



2° CONAETI

ESTUDOS MULTIDISCIPLINARES SOBRE EMERGÊNCIA E TERAPIA INTENSIVA

ORGANIZADORES:

Júnior Ribeiro de Sousa
Josiane Marques das Chagas
Carlos Eduardo da Silva Barbosa
Danielle Nedson Rodrigues de Macêdo
Stephany Anisia Teles de Miranda Vitoria

VOLUME: 02

Organização

JÚNIOR RIBEIRO DE SOUSA
JOSIANE MARQUES DAS CHAGAS
CARLOS EDUARDO DA SILVA BARBOSA
DANIELLE NEDSON RODRIGUES DE MACÊDO
STEPHANY ANISIA TELES DE MIRANDA VITORIA

Realização

INSTITUTO ACADEMIC

**ESTUDOS MULTIDISCIPLINARES SOBRE EMERGÊNCIA E TERAPIA
INTENSIVA**

ISBN: 978-65-997108-2-7

DOI: <https://doi.org/10.58871/ed.academic.0003.26072023.v2>

2° Volume

EDITORA ACADEMIC

Campo Alegre de Lourdes – Bahia

26 de julho de 2023



**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Congresso Nacional em Emergência e Terapia Intensiva (2. : 2023 : Campo Alegre de Lourdes, BA : online)
2º CONAETI [livro eletrônico] : Estudos multidisciplinares sobre emergência e terapia intensiva : volume 2 / organização Júnior Ribeiro de Sousa...[et al.]. -- Campo Alegre de Lourdes, BA : Instituto Academic, 2023.
PDF

Vários autores.

Outros organizadores: Josiane Marques da Chagas, Carlos Eduardo da Silva Barbosa, Danielle Nedson Rodrigues de Macêdo, Stephany Anisia Teles de Miranda Vitoria.

Bibliografia.

ISBN 978-65-997108-2-7

1. Emergências médicas 2. Medicina e saúde
3. Multidisciplinaridade 4. Unidade de Terapia Intensiva 5. Urgências médicas I. Sousa, Júnior Ribeiro de. II. Chagas, Josiane Marques das.
III. Barbosa, Carlos Eduardo da Silva. IV. Macêdo, Danielle Nedson Rodrigues de. V. Vitoria, Stephany Anisia Teles de Miranda.

CDD-616.028

23-165891

NLM-WB-141

Índices para catálogo sistemático:

1. Unidade de Terapia Intensiva : Medicina intensiva
616.028

Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129

COMISSÃO DE MONITORES

ANA BEATRIZ MARTINS LIRA
ANDRÉ FELIPE ALVES BRITO
CLÍSIA LAIANE DAS CHAGAS MOREIRA
DANIELLE NEDSON RODRIGUES DE MACÊDO
EMANUELLE DE CÁSSIA SOUZA SANTIAGO
EMILE DE JESUS SANTOS
ESTHER ALVES GUIMARÃES
FELIPE GONÇALVES ROCHA SANTANA
GABRIELA CRISTIANE ANDRONICO
GABRIELA PEREIRA DA SILVA
GRAZIANE DA SILVA PORTELA PINTO
HANNAH SHELLY MACIEL DUARTE
JÉSSICA ARIANNA FRANÇA FÉLIX
JOICE BRITO MOREIRA
JOSÉ LUAN DE SOUZA ANDRADE
JOSIANE MARQUES DAS CHAGAS
KALINE SILVA MENESES
LARA BEATRIZ DE ARAÚJO SOUSA
LARYSSA VICTÓRIA CARDOSO DE OLIVEIRA
LORENA KARLA DA SILVA
MAÍSA GOMES DE LIMA
MARIA BEATRIZ SIQUEIRA DE CARVALHO
MARIA KAROLAINÉ BRÁZ ALCÂNTARA
MARIANA GABRIELLY SILVA
MARILIA SANTA BRIGIDA SILVA JORGE
MIGHUEL MONTENEGRO FELICIANO DA SILVA
MIRIAM SOUZA OLIVEIRA
NATÁLIA NAZARÉ COSTA BORGES
RAFAELLA FARIAS DA FRANCA ALMEIDA
REBEKA PEIXOTO DA SILVA LIMA
REGIANE NOELLY PASSARINHO CORREA
SÂMARA GARCIA DE BARROS FERREIRA
SÁVIO MAVIAEL MIRANDA SILVA
STEFANE SANTOS DE JESUS PITANGA
STEPHANY ANISIA TELES DE MIRANDA VITORIA
THALISON ADRIANO LIMA COSTA
VIVYAN MARIA DOS SANTOS BARRETO
YVIDA GRAZIELLE MARQUES ALVES DOS SANTOS

CONSELHO EDITORIAL

ADRIANE MENDES ROSA
ALEILSON ABNER CÂMARA DA SILVA
ALEXSANDRO GOMES DA SILVA
ALYNE MARIA LIMA FREIRE
AMANDA MORAIS DE FARIAS
ANA BEATRIZ DE OLIVEIRA VIEIRA MATOS
ANA CLAUDIA RODRIGUES DA SILVA
ANA KAROLINE ALVES DA SILVA
ANDERSON MARTINS SILVA
ARIANY THAUAN PEREIRA DE HOLANDA
BIANCA FREITAS SERMARINI
BRENDA PINHEIRO EVANGELISTA
BRENO PINHEIRO EVANGELISTA
BRUNA TAVARES LIMA
CARLOS EDUARDO DA SILVA BARBOSA
CARLOS EDUARDO DE ARAUJO LOPES
CASSIO ADRIANO ZATTI
CLAUDIA APARECIDA GODOY ROCHA
CLEICIANE REMIGIO NUNES
DAIANE SANTIAGO DA CRUZ OLIMPIO
DANIELA DE SOUZA SILVA
DÁGILA VASCONCELOS RODRIGUES
DÉBORA RODRIGUES FERNANDES SILVA
EDINEY LINHARES DA SILVA
ELISANE ALVES DO NASCIMENTO
ELOINA ANGELA TORRES NUNES
EMANUELLE LIMA JAVETA
EMILY SOUZA SILVA ALMEIDA
ERIC WENDA RIBEIRO LOURENÇO
FABRICIA TESOLIN RODRIGUES
FELIPE GABRIEL BARBOSA DE OLIVEIRA II
FERNANDA MARIA DE SOUSA SANTOS
FERNANDO SOARES DA SILVA NETO
GABRIEL SANTIAGO DA HORA
GABRIELA CRISTINE NEVES MAGNO
GABRIELA DANTAS CARVALHO
GLEIDISON ANDRADE COSTA
GUILHERME HENRIQUE BORGES
HENRIQUE ALMEIDA ASSIS COSTA
ISABELLA KORINA DOS SANTOS BARBOSA
JACKELINE KÉROLLEN DUARTE DE SALES
JACYARA ADRIELLE BEZERRA LEITE DE SOUZA
JADSON NILO PEREIRA SANTOS
JANAYLE KÉLLEN DUARTE DE SALES
JEFFERSON FELIPE CALAZANS BATISTA
JHENNIFFER ROBERTA JORGE LUCENA
JOELMA MARIA DOS SANTOS DA SILVA APOLINÁRIO

JULIA BRYANA DE BARROS SANTOS
JÉSSICA BATISTA DOS SANTOS
JÚNIOR RIBEIRO DE SOUSA
KAIO GERMANO SOUSA DA SILVA
KALINE SILVA MENESES
KAREN CRISTIANE PEREIRA DE MORAIS
KARLA CAROLLINE BARBOSA DOTE
KARYNE DE SOUZA MARVILA DA SILVA
KAUANE MATIAS LEITE
KYVIA NAYSIS DE ARAUJO SANTOS
LARYSSA VYCTÓRIA DE MOURA SILVA
LEANE SOARES GUIMARÃES
LETÍCIA GOMES DA SILVA
LORENA KARLA DA SILVA
LUANA KAROL MEDEIROS RODRIGUES
LUCAS BENEDITO FOGACA RABITO
LUCIANA MARIA BERNARDO NÓBREGA
LUIZ CLÁUDIO OLIVEIRA ALVES DE SOUZA
LUZIA CIBELE DE SOUZA MAXIMIANO
LÍVIA CARDOSO REIS
MAIARA LEAL DA TRINDADE
MARIA EDUARDA SILVA MEDEIROS
MARIA GISLENE SANTOS SILVA
MARIA PAULA BERNARDO DOS SANTOS
MARIANA NASCIMENTO FREIRE
MARIANE LORENA SOUZA SILVA
MARIELLE FLÁVIA DO NASCIMENTO ARAÚJO
MARISSOL IVO BRAZ
MAYLLA SALETE ROCHA SANTOS CHAVES
MELINA EVEN SILVA DA COSTA
MIRIAM DELMONDES BATISTA
MONIK CAVALCANTE DAMASCENO
MYRNA MARQUES LOPES
NATHÁLIA DA SILVA GOMES
NICOLE CRISTINA DE ALMEIDA GONÇALVES
PAULO NIXON CARDOSO MONTEIRO
PAULO PHILIP DE ABREU GONZAGA
PRISCYLA CRUZ OLIVEIRA
RAFAELA LIMA MONTEIRO
RAFAELA RIBEIRO MACHADO
RAQUEL SALES ROCHA JACOB
RAYANA FONTENELE ALVES
REBECA FERREIRA NERY
REBECCA STEFANY DA COSTA SANTOS
RENATA TOSCANO DE MEDEIROS
ROBSON GOMES DOS SANTOS
ROMULO DE OLIVEIRA SALES JUNIOR
SAMARA DANTAS DE MEDEIROS DINIZ
SARAH CAMILA FORTES SANTOS
STELLA FERNANDA RUFINO DA SILVA

SÉRGIO ÉBERSON DA SILVA MAIA
TAIANA MACHADO DE OLIVEIRA
TAMARA COSME RODRIGUES FERREIRA
TERESA MICAELLE LIMA DOS SANTOS
THAYNARA JULLYANE TOMAZ DA SILVA
THAYNÁ MORAES FERREIRA
THAÍS MOURA DE ATAÍDES
VINICIUS RODRIGUES DE OLIVEIRA
VITÓRIA RIBEIRO MENDES
WESLEY CRISTIAN FERREIRA
WYLISSON MARCELO ALMEIDA LINS
YARA GABRIELA SOARES MOREIRA

SUMÁRIO

CAPÍTULO 01	13
APENDICITE AGUDA NA EMERGÊNCIA PEDIÁTRICA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA	
CAPÍTULO 02	25
CONSTRUÇÃO DE UM PROTÓTIPO MÓVEL SOBRE SUPORTE BÁSICO DE VIDA PARA LEIGOS	
CAPÍTULO 03	34
UM ESTUDO SOBRE O PERFIL DA MORBIMORTALIDADE HOSPITALAR DE PACIENTES INTERNADOS POR NEOPLASIA MALIGNA DO ESTÔMAGO EM BELÉM/PA NO PERÍODO DE 2020-2022	
CAPÍTULO 04	45
USO DA LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS NO ATENDIMENTO DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA: UMA REFLEXÃO	
CAPÍTULO 05	54
ABORDAGEM DIAGNÓSTICA E TERAPÊUTICA DO TROMBOEMBOLISMO PULMONAR: UMA REVISÃO NARRATIVA	
CAPÍTULO 06	65
TROMBOEMBOLISMO PULMONAR COMO FATOR DE PREDISPOSIÇÃO A COR PULMONALE: UMA REVISÃO DE LITERATURA	
CAPÍTULO 07	76
PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS ÓBITOS POR AGRESSÃO COM DISPARO DE ARMA DE FOGO DE MÃO NO BRASIL ENTRE 2016 E 2020	
CAPÍTULO 08	83
CATETERISMO URINÁRIO EM CUIDADOS PALIATIVOS: BENEFÍCIOS E CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	
CAPÍTULO 09	93
EFICÁCIA DO TRATAMENTO DE LESÕES COM PRESSÃO NEGATIVA EM PACIENTES COM NEUROPATIA DIABÉTICA	
CAPÍTULO 10	102
ABORDAGEM DO GRANDE QUEIMADO: UMA REVISÃO LITERÁRIA	
CAPÍTULO 11	112
PRAXI DO ENFERMEIRO NO ATENDIMENTO MÓVEL DO PACIENTE POLITRAUMATIZADO: Revisão integrativa da literatura	
CAPÍTULO 12	123
PNEUMONIA ASSOCIADA A VENTILAÇÃO MECÂNICA NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA	

CAPÍTULO 13	133
IMPLICAÇÕES DA INFECÇÃO PELO VÍRUS SINCICIAL RESPIRATÓRIO NO DESENVOLVIMENTO DE PNEUMONIA EM CRIANÇAS DE ZERO A CINCO ANOS DE IDADE	
CAPÍTULO 14	141
URGÊNCIAS E EMERGÊNCIAS NO CONTEXTO DA ENFERMAGEM OBSTÉTRICA: UMA ANÁLISE DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA NACIONAL	
CAPÍTULO 15	152
MÉTODOS PARA MONITORIZAÇÃO NEUROLÓGICA EM PACIENTES CRÍTICOS EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA	
CAPÍTULO 16	163
BOAS PRÁTICAS DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PACIENTE EM VENTILAÇÃO MECÂNICA: REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA	
CAPÍTULO 17	177
ATENÇÃO ÀS PESSOAS EM SITUAÇÃO DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA E SEXUAL	
CAPÍTULO 18	190
O USO EXCESSIVO DE APARELHOS ELETRÔNICOS E A QUALIDADE DO SONO EM ESTUDANTES JOVENS	
CAPÍTULO 19	204
O PAPEL DE CADA PROFISSIONAL DA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR NA ASSISTÊNCIA AO PACIENTE CRÍTICO NAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA	
CAPÍTULO 20	216
ABORDAGEM DA HIPOGLICEMIA EM SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA	
CAPÍTULO 21	227
PRÉ-ECLÂMPSIA: UMA POSSÍVEL COMPLICAÇÃO DA GRAVIDEZ	
CAPÍTULO 22	237
ATUAÇÃO MULTIPROFISSIONAL EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA: REVISÃO DE LITERATURA	
CAPÍTULO 23	246
ANÁLISE DA SEGURANÇA E EFICÁCIA DA ELETROCONVULSOTERAPIA NO TRATAMENTO DO TRANSTORNO DEPRESSIVO MAIOR	
CAPÍTULO 24	254
ÓBITOS POR PANCREATITE EM TERRITÓRIO NACIONAL – ANÁLISE ESPACIAL 2006 A 2020	
CAPÍTULO 25	264
FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA NA BRONQUIOLITE VIRAL AGUDA	

CAPÍTULO 26	274
A IMPORTÂNCIA DA ATUAÇÃO DOS ENFERMEIROS NO CUIDADO AS SÍNDROMES HIPERTENSIVAS GESTACIONAIS	
CAPÍTULO 27	285
A IMPORTÂNCIA DAS TÉCNICAS FISIOTERAPÊUTICAS NO PÓS-OPERATÓRIO DA CIRURGIA DE REVASCULARIZAÇÃO DO MIOCÁRDIO	
CAPÍTULO 28	296
TRAUMATISMOS BUCOMAXILOFACIAIS COMO INDICADORES DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA CONTRA A MULHER E A ATUAÇÃO DO CIRURGIÃO-DENTISTA FRENTE A ESSES CASOS	
CAPÍTULO 29	306
AVALIAÇÃO DA ASSOCIAÇÃO ENTRE O USO DE ANTICONCEPCIONAIS HORMONAIS E A OCORRÊNCIA DE AVC EM MULHERES JOVENS	
CAPÍTULO 30	318
MANEJO DOS PACIENTES COM INTOXICAÇÃO ALCOÓLICA NA EMERGÊNCIA PSIQUIÁTRICA	
CAPÍTULO 31	328
COMPLICAÇÕES SISTÊMICAS DECORRENTES DA ANGINA DE LUDWIG	
CAPÍTULO 32	336
INTERCORRÊNCIAS CLÍNICAS DURANTE A HEMODIÁLISE	
CAPÍTULO 33	343
O IMPACTO DO EXERCÍCIO FÍSICO NA REABILITAÇÃO DE PACIENTES TRANSPLANTADOS: REVISÃO DE ESCOPO	
CAPÍTULO 34	356
TERAPIA PRESSÓRICA POSITIVA NÃO INVASIVA EM PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA RESPIRATÓRIA POR COVID-19: UMA SÉRIE DE CASOS	
CAPÍTULO 35	365
OS IMPACTOS DA HUMANIZAÇÃO DO CUIDADO NOS SERVIÇOS DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA: Uma Revisão Integrativa da Literatura	
CAPÍTULO 36	378
PRINCIPAIS DIFERENÇAS ENTRE A VENTILAÇÃO MECÂNICA INTENSIVA EM PACIENTES ADULTOS E PEDIÁTRICOS	
CAPÍTULO 37	385
INSERÇÃO DO FONOAUDIÓLOGO DE UMA RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO: RELATO DE EXPERIÊNCIA	

CAPÍTULO 38	395
ANÁLISE DA ESTIMULAÇÃO DIAFRAGMÁTICA ELÉTRICA TRANSCUTÂNEA PARA O FORTALECIMENTO DA MUSCULATURA RESPIRATÓRIA	
CAPÍTULO 39	405
APLICABILIDADE DA MUSICOTERAPIA EM INDIVÍDUOS IDOSOS PORTADORES DA DOENÇA DE ALZHEIMER	
CAPÍTULO 40	413
O USO DA REALIDADE VIRTUAL NO TRATAMENTO DE PARALISIAS: UMA REVISÃO DE LITERATURA	
CAPÍTULO 41	421
ENDOMETRIOSE: DIAGNÓSTICO TARDIO E SEU IMPACTO NO TRATAMENTO E NA QUALIDADE DE VIDA DA MULHER	
CAPÍTULO 42	431
EFEITOS DO SUPORTE VENTILATÓRIO NÃO INVASIVO POR MEIO DA PRESSÃO POSITIVA BIFÁSICA NAS VIAS AÉREAS EM PACIENTES COM DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA	
CAPÍTULO 43	442
ABORDAGEM HUMANIZADA NO PROCESSO REABILITACIONAL	
CAPÍTULO 44	450
VITAMINA D SOB E SUAS NOVAS PERSPECTIVAS NO TRATAMENTO DO LUPUS ERITEMATOSO SISTEMICO	

CAPÍTULOS DE LIVRO

 <https://doi.org/10.58871/000.25042023.v2.01>

APENDICITE AGUDA NA EMERGÊNCIA PEDIÁTRICA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

ACUTE APPENDICITIS IN PEDIATRIC EMERGENCY: A NARRATIVE REVIEW

JOÃO LUCAS OLIVEIRA E SILVA

Discente do curso de Medicina da Universidade Federal de Pernambuco

MARCOS ADÔNYS FERREIRA DA SILVA

Discente do curso de Medicina da Universidade Federal de Pernambuco

MOARA MARIA SILVA CARDOZO

Docente do curso de Medicina da Universidade Federal de Pernambuco

RESUMO

Objetivo: Descrever a apendicite aguda na emergência pediátrica, com base em síntese da evidência atualmente disponível. **Metodologia:** Trata-se de um estudo de revisão sistemática da literatura, a partir da pergunta norteadora: *Qual o diferencial dos quadros emergenciais da apendicite aguda na população pediátrica?*, e de uma busca avançada na base de dados do Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica da Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos da América - MEDLINE/PubMed, com seleção de artigos que respondem à pergunta norteadora. **Resultados e Discussão:** Da mesma forma que ocorre no público adulto, a epidemiologia pediátrica da apendicite aguda atinge, em um índice maior, o sexo masculino, além de retratar a importância de entender a morbidade relacionada a tal problemática. No contexto inicial, vê-se a necessidade de um entendimento da complexidade no campo da anamnese e do exame físico nesse grupo mais jovem, dado que esses quesitos são pontos-chaves no diagnóstico da apendicite, o qual é essencialmente clínico. Exames de imagem são utilizados no auxílio dos casos em que, apenas pelo quadro sintomatológico, ainda não se é possível diagnosticar. No quesito tratamento, a antibioticoterapia é eficaz, principalmente, no momento anterior à cirurgia, a qual é bastante comum nesses casos de apendicite aguda. De maneira mais específica, a laparoscopia se torna uma categoria cirúrgica muito utilizada, dado a menor quantidade de complicações, se comparada à laparotomia. **Considerações Finais:** Tomados em conjuntos, a compreensão desta problemática se faz de forma bastante complexa, na medida em que suas particularidades e especificações tornam o manejo clínico e o seguimento ainda mais desafiadores. Portanto, percebe-se a importância em refletir e delimitar os principais pontos da apendicite aguda na emergência pediátrica.

Palavras-chave: Apendicite aguda; Emergência; Pediatria.

ABSTRACT

Objective: To describe acute appendicitis in pediatric emergencies, based on analysis and interpretation of available scientific literature. **Methodology:** This is a narrative review of the literature, based on the guiding question: *What is the difference between emergency situations of acute appendicitis in the pediatric public?*, and an advanced search in the database of the Online Search and Analysis System of Medical Literature of the National Library of Medicine of the United States of America - MEDLINE/PubMed, with a selection of articles that discuss topics related to the main theme. **Results and Discussion:** Just as it occurs in the adult public, the pediatric epidemiology of acute appendicitis affects males at a higher rate, in addition to portraying the importance of understanding the morbidity related to this problem. In the initial context, one sees the need for an understanding of the complexity in the field of anamnesis and physical examination in this younger group, given that these questions are key points in the diagnosis of appendicitis, which is essentially clinical. Imaging exams are used to help cases in which, only by the symptomatological picture, it is still not possible to diagnose. In terms of treatment, antibiotic therapy is effective, especially before surgery, which is quite common in these cases of acute appendicitis. More specifically, laparoscopy becomes a widely used surgical category, given the lower number of complications compared to laparotomy. **Final Considerations:** Taken together, understanding this issue is quite complex, as its particularities and specifications make clinical management and follow-up even more challenging. Therefore, it is important to reflect and delimit the main points of acute appendicitis in the pediatric emergency.

Keywords: Acute appendicitis; Emergency; Pediatrics.

1. INTRODUÇÃO

A apendicite aguda, uma das principais causas de operações cirúrgicas abdominais, é uma inflamação do apêndice, pequeno órgão localizado na primeira porção do intestino grosso, o ceco. Normalmente, as causas dessa problemática envolvem, principalmente, obstruções fecais, gerando sinais e sintomas gastrointestinais e flogísticos. É comum o aparecimento de dor na fossa ilíaca direita, de característica pontual, contínua, localizada e de intensidade variável (aumento gradual). Além disso, pode acontecer episódios de náuseas, vômitos, inapetência, diarreia, constipação, flatulências, mal-estar geral e febre (WALTER, 2021).

A confirmação diagnóstica é realizada, a depender, das manifestações sintomáticas da apendicite. Quando os sinais típicos estão presentes, o reconhecimento da inflamação é alcançado mais facilmente. Nesses pacientes, adiar a cirurgia, a fim de realizar testes por

imagem, apenas aumenta a probabilidade de perfurações e complicações subsequentes (TÉOULE *et al.*, 2020).

Ademais, uma ferramenta que pode auxiliar no diagnóstico de apendicite aguda é o uso da Escala de Alvarado, uma vez que representa um sistema de pontuação que relaciona alguns aspectos, a fim de retratar as chances da infecção. Tal instrumento associa dor que migra para fossa ilíaca direita (FID), anorexia, febre, leucocitose, dor à descompressão brusca em FID e náuseas e vômitos. Caso o somatório não passe de 4, o diagnóstico não corrobora à apendicite aguda. Entre 4 e 7 pontos, a investigação mais aprofundada é bastante indicada. Igual ou acima de 8, já há indicação de tratamento cirúrgico (NASCIMENTO *et al.*, 2018).

Entretanto, nas situações em que os achados são duvidosos ou que apresentam sintomas atípicos, os exames de imagem devem ser realizados sem demora. A Tomografia Computadorizada (TC) com contraste apresenta boa acurácia no diagnóstico de apendicite e pode, também, revelar outras causas de abdome agudo. Outra alternativa é a Ultrassonografia com Compressão Gradual, uma vez que pode ser feita rapidamente, não utilizando radiação (uma preocupação particular no público infantil). Todavia, ela é ocasionalmente limitada pela presença de gás intestinal e é menos útil para reconhecer causas de dor não provenientes do apêndice (WALTER, 2021).

Epidemiologicamente, um estudo realizado pelo Multicenter Study of the Treatment of Appendicitis in America: Acute, Perforated, and Gangrenous (MUSTANG) incluiu prospectivamente pacientes adultos (idade ≥ 18 anos) que se apresentaram ao Departamento de Emergência (DE) com suspeita ou confirmação de apendicite durante um período de 18 meses. Dos 3.597 sujeitos do banco de dados, 3.471 indivíduos foram submetidos à intervenção e foram incluídos neste estudo. A mediana de idade foi de 49 anos e 57% eram do sexo masculino. Desses pacientes, 3.262 (94%) foram tratados com apendicectomia e 110 (3%) submetidos à drenagem percutânea (JAWAD *et al.*, 2022).

Refletindo-se a alta prevalência desse quadro infeccioso na população jovem adulta, o estudo do manejo clínico da apendicite aguda na emergência pediátrica tem aumentado consideravelmente. Nesse sentido, a compreensão no seguimento emergencial, ainda mais no âmbito da pediatria, merece destaque, posto que esse entendimento pode facilitar as condutas nesses ambientes cirúrgicos, bem como reduzir as mais diversas complicações que podem acontecer (WAGNER; TUBRE; ASENSIO, 2018).

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão sistemática da literatura, com base na pergunta norteadora: *Qual o diferencial dos quadros emergenciais da apendicite aguda na população pediátrica?* Foi realizada uma busca avançada na base de dados do Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica da Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos da América - MEDLINE/PubMed, com seleção de artigos que discorrem acerca dos seguintes tópicos de discussão: Dados epidemiológicos da apendicite aguda na pediatria; Anamnese e exame físico específicos; Formas diagnósticas; Antibioticoterapia voltada para os casos de apendicite aguda; Correção cirúrgica no tratamento emergencial.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Dados epidemiológicos da apendicite aguda na pediatria

A apendicite aguda é uma das emergências cirúrgicas mais comuns na infância, sendo entre os 10 e 19 anos a faixa etária mais afetada e com uma incidência ligeiramente maior em meninos do que em meninas. Além disso, crianças com uma história familiar de apendicite aguda têm maior risco de desenvolver a doença (ANEIROS et al., 2019).

A mortalidade associada à apendicite aguda em crianças é baixa, mas a morbidade pode ser significativa. Estudos apontam que a morbidade pós-operatória varia de 4% a 22%, dependendo da idade da criança e do grau de ruptura do apêndice. As complicações mais comuns são: infecção de ferida, abscesso abdominal, obstrução intestinal, sangramentos e pneumonia (ESPOSITO *et al.*, 2007; FOURIE; VOS; SIDLER, 2022).

Os dados na população adulta são semelhantes. A incidência é levemente maior nos adultos do sexo masculino, a mortalidade é baixa e a morbidade mais comuns são as mesmas nas crianças. Sobre a faixa etária, o pico de incidência se dá na segunda e terceira décadas de vida, revelando que, juntamente com os dados da população pediátrica, a apendicite aguda não é comum nos extremos de idade (KRZYZAK; MULROONEY, 2020).

3.2 Anamnese e exame físico específicos

A interpretação do acometimento abdominal agudo, principalmente nos serviços emergenciais, ainda é um desafio clínico para diversos profissionais da saúde. Na abordagem inicial, a realização de uma anamnese bem feita é de extrema importância para o encaminhamento adequado da investigação diagnóstica. (ARONOWITZ, 2022).

Ao se especificar para o quadro de apendicite aguda, ele se enquadra como abdome agudo inflamatório, apresentando a dor de início insidioso, com agravamento e localização progressivos. O paciente tende a relatar, também, sinais sistêmicos, como febre e taquicardia. É necessário prestar atenção caso ele alegue que a dor acontecia em região periumbilical, de intensidade moderada e, depois de algum tempo, ela irradiou para FID, juntamente com piora da dor (SENIOR, 2021).

Todavia, uma anamnese bem detalhada, algumas vezes, é bastante complicada, dado que alguns pacientes sentem dificuldade em entender o seu próprio quadro sindrômico ou em relembrar os episódios da dor, até mesmo em adultos jovens. Quando delimitamos um roteiro investigativo para o público pediátrico, a anamnese é ainda mais inviabilizada. A criação de um ambiente em que haja a criação de um vínculo criança-profissional é de extrema importância (ARONOWITZ, 2022). A anamnese deve ser realizada, idealmente, em um local adequado e sem pressa. Em uma primeira consulta, é preciso obter a história completa do paciente, atualizando a cada retorno. Chamar o paciente pelo nome (nome da criança) e também o (a) acompanhante pelo seu nome, bem como convidar para entrar no consultório com simpatia e cordialidade, podem facilitar o decorrer do roteiro investigativo (GARIBALDI; OLSON, 2018).

Dando seguimento a consulta, o momento do exame físico é uma das principais etapas no diagnóstico mais preciso da apendicite aguda. Ao aprofundar-se na semiologia abdominal, existem diversos sinais que identificam a probabilidade de determinados acometimentos peritoneais. Dentro do quadro agudo inflamatório, sinais semiológicos como Blumberg, Rovsing e Obturador podem permitir a inclusão da apendicite como etiologia mais provável, uma vez que promovem o estímulo à sensação de dor em FID (COELHO *et al.*, 2022).

A Manobra de Blumberg, ou sinal da descompressão brusca, será positivo com dor ou piora da dor à compressão e descompressão súbita do ponto de McBurney (situado dois terços da distância da cicatriz umbilical à espinha íliaca ântero-superior direita). Já o sinal de Rovsing é confirmado quando a palpação do quadrante inferior esquerdo do abdômen do paciente resultar em dor no quadrante inferior direito. A Manobra do Obturador é indicativo ao flexionar, passivamente, a perna sobre a coxa e da coxa sobre a pelve, então procede-se com uma rotação interna da coxa. Realizado com o paciente em decúbito dorsal, o paciente com apendicite aguda relata dor em FID (BASTOS *et al.*, 2021).

3.3 Formas diagnósticas

No âmbito pediátrico, o diagnóstico de diversas patologias é realizado, muitas vezes, de maneira tardia, dado a dificuldade em relatar determinados sintomas por parte não só do público infantil, mas também dos pais/responsáveis. Diante disso, a realização de um diagnóstico de maneira eficiente e precoce é uma das principais formas de não agravamento da apendicite aguda na criança. Ainda que seja um desafio clínico, diversos escores já foram desenvolvidos na tentativa de facilitar o entendimento do quadro sindrômico geral da apendicite. Além do Escore de Alvarado, é possível mensurar a probabilidade do acometimento por essa inflamação aguda através do Escore Pediátrico de Apendicite (PAS - Pediatric Appendicitis Score) e/ou do Low-Risk Appendicitis Score (NASCIMENTO *et al.*, 2018).

Ainda não existem estudos que avaliem a capacidade desses escores em aprimorar a acurácia diagnóstica, comparativamente à habilidade dos profissionais experientes. No entanto, eles podem ser bastante úteis na identificação dos pacientes que poderiam se beneficiar da investigação por imagem, por exemplo. O PAS representa uma mensuração que vai relacionar a sintomatologia clínica com resultados de exames laboratoriais (Tabela 1). Ao comparar com Alvarado, eles se diferenciam apenas no fato de que no PAS não há um quesito específico para dor à descompressão brusca (Blumberg), entretanto haverá aspectos relacionados à neutrofilia (maior que 7500 céls/mm³), à migração da dor e à sensação dolorosa ao tossir, pular e/ou percutir o abdome, pontos esses que não aparecem, especificamente, no Escore de Alvarado (GUDJONSDOTTIR *et al.*, 2020).

Tabela 1. Escore Pediátrico de Apendicite

Escore Pediátrico de Apendicite	
Variáveis	Escore
Anorexia	1
Náusea ou vômito	1
Migração da dor	1
Febre > 38°C	1
Dor ao tossir, pular ou à percussão abdominal	2
Dor à palpação em QID	2
Leucócitos > 10.000 cél/mm ³	1
Neutrófilos > 7.500 cél/mm ³	1
TOTAL	10

Fonte: Autoria própria

Quando não se observa uma apresentação típica de apendicite (principalmente na medida em que os escores não atingem pontuações mais altas) ou quando não se pode excluir o diagnóstico clinicamente, deve-se fazer uso de exames de imagem. Outra indicação dos métodos por imagem são as crianças que utilizaram antibioticoterapia recentemente. Os exames mais utilizados, isoladamente ou em conjunto, são a ultrassonografia (USG) e a tomografia computadorizada (TC). A recomendação, atualmente, é que essa avaliação inicie, nos casos selecionados, com a USG. Caso não seja possível visualizar o apêndice à USG inicialmente, ou

se os achados não forem diagnósticos, recomenda-se observar o paciente, realizando exame físico seriado e repetindo a USG, o que reduz o número de crianças expostas à radiação da TC (WALTER, 2021).

A tomografia computadorizada costuma ser mais acessível e menos examinador-dependente, além de ser bastante útil no diagnóstico diferencial da dor abdominal. Nos serviços que não possuem um protocolo de investigação por métodos de imagem, pode-se correr o risco de submeter as crianças à radiação desnecessária por excesso de solicitação de TC. Os achados sugestivos de apendicite aguda na USG e na TC apresentam características bastante delimitadas e específicas para cada tipo de exame de imagem (Tabela 2) (WAGNER; TUBRE; ASENSIO, 2018).

Tabela 2. Achados sugestivos de apendicite aguda

Achados sugestivos à USG	Achados sugestivos à TC
Estrutura tubular não compressível no QID	Espessamento da parede > 2mm
Espessamento da parede > 2mm	Fecalito
Diâmetro > 6mm	Aumento do apêndice
Presença de líquido livre no QID	Sinal do alvo
Espessamento do mesentério	Espessamento do mesentério
Dor à compressão abdominal com o transdutor	Abscesso
Presença de apendicolite calcificada	Líquido livre

Fonte: Autoria própria

3.4 Antibioticoterapia voltada para a apendicite aguda

O tratamento padrão para a apendicite aguda é a cirurgia de remoção do apêndice, chamada apendicectomia. No entanto, em alguns casos, a antibioticoterapia pode ser usada como uma alternativa ao tratamento cirúrgico. Em outros casos, ela é prescrita antes da cirurgia para prevenir a infecção e reduzir o risco de complicações (LEITE *et al.*, 2022; MAITA *et al.*, 2019).

Essa conduta envolve o uso de medicamentos contra a proliferação de bactérias que causam infecções, possível causa ou consequência da apendicite aguda. A idade do paciente, seu estado geral, a gravidade da doença infecciosa e inflamação correspondente, bem como a suscetibilidade às diferentes classes de antibióticos são questões que influenciam na escolha dos antibióticos para a apendicite aguda (SALMINEN *et al.*, 2018).

Em adultos com apendicite aguda, a antibioticoterapia pode ser usada para reduzir a inflamação e a dor antes da cirurgia, ou como tratamento principal em casos leves ou moderados em que a cirurgia é considerada arriscada ou impraticável. Os antibióticos mais comumente usados na antibioticoterapia para apendicite aguda em adultos incluem cefalosporinas de

terceira geração, como ceftriaxona, além de metronidazol (PODDA *et al.*, 2019; SALMINEN *et al.*, 2018).

Em crianças com apendicite aguda, a antibioticoterapia pode ser considerada como uma opção inicial de tratamento, especialmente em casos leves ou moderados. Isso pode evitar a necessidade de cirurgia em algumas crianças, reduzindo os riscos associados à anestesia e à cirurgia. Os antibióticos mais comumente usados na antibioticoterapia para apendicite aguda em crianças incluem amoxicilina, clavulanato, ceftriaxona, cefotaxima e metronidazol (PODDA *et al.*, 2019; SALMINEN *et al.*, 2018).

A antibioticoterapia pode ser administrada por via oral ou intravenosa, dependendo da gravidade da inflamação e das condições do paciente. O tratamento geralmente dura de cinco a sete dias, e o paciente deve ser monitorado quanto à melhora dos sintomas e da resposta ao tratamento (LEITE *et al.*, 2022; MAITA *et al.*, 2019).

Embora a antibioticoterapia possa ser uma opção de tratamento eficaz para alguns casos de apendicite aguda, ela não é recomendada como tratamento exclusivo para a maioria dos pacientes. A cirurgia de remoção do apêndice ainda é considerada o tratamento padrão para a maioria dos casos de apendicite aguda, pois é mais eficaz na prevenção de complicações, como perfuração e peritonite. Além disso, o tratamento conservador apenas com antibiótico pode estar associado a um aumento no tempo de internação e maior taxa de apendicite recorrente (LEITE *et al.*, 2022; MAITA *et al.*, 2019).

É importante lembrar que a antibioticoterapia antes da cirurgia não é uma alternativa à apendicectomia, mas sim um complemento ao tratamento cirúrgico. A decisão de prescrever antibióticos antes da cirurgia deve ser feita pelo médico responsável pelo tratamento, levando em consideração o estado de saúde da criança e outros fatores relevantes (COELHO *et al.*, 2022; DURÁN-POVEDA *et al.*, 2019).

Sendo assim, a antibioticoterapia pode ser uma opção de tratamento para apendicite aguda em crianças e adultos em casos leves ou moderados. No entanto, a cirurgia ainda é considerada o tratamento padrão para a maioria dos casos de apendicite aguda. O tratamento adequado deve ser determinado por um médico com base na gravidade da inflamação, na idade do paciente e na saúde geral (LEITE *et al.*, 2022; MAITA *et al.*, 2019).

3.5 Correção cirúrgica no tratamento emergencial

A apendicectomia, técnica cirúrgica para a correção da apendicite aguda, pode ser aberta por laparotomia, ou fechada por laparoscopia. A escolha da técnica pode depender de diversos

fatores, como a gravidade da doença, a experiência do cirurgião e as condições do paciente. Contudo, a via laparoscópica tem sido largamente utilizada em adultos devido às suas vantagens em relação à laparotomia (ABE *et al.*, 2013; ZHANG; WU, 2022).

Caso seja optada pela via aberta, também é preciso decidir a abordagem da cavidade. Podemos optar pelas incisões sobre o ponto de Mc-Burney (que leva o mesmo nome); transversa (Davis), sendo esta mais utilizada em crianças; e as paramedianas (externa “Jalaguier” e interna “Lenander”) e medianas, para os casos mais complicados (MAIA; RIBEIRO JUNIOR, 2013).

Independente da via de escolha, a cirurgia consiste na ressecção do apêndice cecal e no posterior tratamento do coto apendicular com invaginação do mesmo. A técnica cirúrgica aberta mais utilizada é a de Oschner, que requer a invaginação do coto apendicular por meio de uma sutura em bolsa. Nas laparoscopias, a ligadura do mesoapêndice deverá ser feita clipando-se a artéria apendicular e para o tratamento do coto apendicular precisa ser grampeado (MAIA; RIBEIRO JUNIOR, 2013).

Usualmente, a laparoscopia em adultos tem sido associada a menos reações adversas, menor tempo de operação e internação, menos complicações, menor incidência de infecção da ferida cirúrgica, menor tempo de retorno às atividades normais e menor resposta inflamatória com menos dor no pós-operatório em comparação com a laparotomia. Em crianças, os dados foram condizentes e revelaram os mesmos benefícios da via laparoscópica em comparação com a cirurgia aberta (ABE *et al.*, 2013; POGORELIC *et al.*, 2019; ZHANG; WU, 2022).

4. CONCLUSÃO

Tomados em conjunto, percebe-se que a apendicite aguda, no público pediátrico se torna uma problemática de difícil manejo, na medida em que a complexidade clínica e diagnóstica pode dificultar o seguimento desses pacientes. Além disso, ao pensar no primeiro passo do reconhecimento desta patologia, a compreensão de uma anamnese rica e de um exame físico bem realizado já direciona o caso para esse diagnóstico. O reforço da criação de um roteiro investigativo e da realização de manobras direcionadas ao caso são medidas que devem ser tomadas como regra no cotidiano de um profissional que trata dessas queixas abdominais, ainda mais nas crianças.

Ademais, no diagnóstico dessa problemática, pode-se concluir que, por ser essencialmente clínico, muitas vezes, as dúvidas podem ser uma realidade. Dessa forma, exames

diagnósticos de imagem devem ser feitos, a fim de promover não só a precocidade do tratamento, diminuindo a mortalidade e morbidade do caso, mas também a exclusão de outras patologias possíveis. Diante disso, necessita-se entender alguns quesitos clínicos, laboratoriais e de imagem sugestivos de apendicite aguda, com o objetivo de facilitar esse diagnóstico.

Em relação ao tratamento deste desafio clínico, a antibioticoterapia e a cirurgia (apendicectomia) são alternativas possíveis para o seguimento do paciente, entretanto, é preciso entender as mais diversas indicações para cada forma terapêutica e a gravidade da situação como pontos-chaves na tomada de decisão para o público infantil acometido pela apendicite aguda.

5. REFERÊNCIAS

ABE, Tomoyuki *et al.* Risk factors of converting to laparotomy in laparoscopic appendectomy for acute appendicitis. **Clinical And Experimental Gastroenterology**, [S.L.], p. 109, jul. 2013.

ANEIROS, Belén *et al.* PEDIATRIC APPENDICITIS: age does make a difference. **Revista Paulista de Pediatria**, [S.L.], v. 37, n. 3, p. 318-324, set. 2019.

ARONOWITZ, P. The Disease-Based Physical Examination. **Medical Clinics Of North America**, [S.L.], v. 106, n. 3, p. 15-17, maio 2022.

ARTANDI, M. K.; STEWART, R. W. The Outpatient Physical Examination. **Medical Clinics Of North America**, [S.L.], v. 102, n. 3, p. 465-473, maio 2018.

BASTOS, I. *et al.* Apendicite aguda e suas complicações cirúrgicas/Acute apencitis and its surgical complications. **Brazilian Journal Of Health Review**, [S.L.], v. 4, n. 1, p. 2142-2152, 2021.

BRUM, C. N. *et al.* **Revisão narrativa de literatura: aspectos conceituais e metodológicos na construção do conhecimento da enfermagem.** In: LACERDA, M. R.; COSTENARO, R. G. S. Metodologias da pesquisa para a enfermagem e saúde: da teoria à prática. Porto Alegre: Moriá, 2015.

COELHO, W. *et al.* MANEJO CONSERVADOR DA APENDICITE AGUDA: relato de caso. **The Brazilian Journal Of Infectious Diseases**, [S.L.], v. 26, p. 102531, set. 2022.

DURÁN-POVEDA, Manuel *et al.* Adecuación del protocolo de profilaxis antibiótica en las apendicectomías de población infantil. **Cirugía y Cirujanos**, [S.L.], v. 87, n. 4, p. 410-415, 26 jun. 2019.

ESPOSITO, *Ciro et al.* Laparoscopic versus Open Appendectomy in Children: a retrospective comparative study of 2,332 cases. **World Journal Of Surgery**, [S.L.], v. 31, n. 4, p. 750-755, 8 mar. 2007.

FOURIE, N; VOS, C de; SIDLER, D. Outcomes for open and laparoscopic appendicectomy for complicated appendicitis in children. **South African Journal Of Surgery**, [S.L.], v. 60, n. 1, p. 10-15, 2022.

GARIBALDI, B. T.; OLSON, A. P. J. The Hypothesis-Driven Physical Examination. **Medical Clinics Of North America**, [S.L.], v. 102, n. 3, p. 433-442, mai. 2018.

GUDJONSDOTTIR, J. *et al.* Clinical Prediction Scores for Pediatric Appendicitis. **European Journal Of Pediatric Surgery**, [S.L.], v. 31, n. 03, p. 252-260, 26 mai. 2020.

JAWAD, K. *et al.* Microbial Epidemiology of Acute and Perforated Appendicitis: a post-hoc analysis of an east multicenter study. **Journal Of Surgical Research**, [S.L.], v. 269, p. 69-75, jan. 2022.

KRZYZAK, Michael; MULROONEY, Stephen M. Acute Appendicitis Review: background, epidemiology, diagnosis, and treatment. **Cureus**, [S.L.], p. 86-91, 11 jun. 2020.

LEITE, Rodrigo Moises de Almeida *et al.* Nonoperative vs Operative Management of Uncomplicated Acute Appendicitis. **Jama Surgery**, [S.L.], v. 157, n. 9, p. 828, 1 set. 2022.

MAIA, D. E. F.; RIBEIRO JUNIOR, M. A. F.. **Manual de condutas básicas em cirurgia**. São Paulo: Roca, 2013.

MAITA, Sonia *et al.* Nonoperative treatment for nonperforated appendicitis in children: a systematic review and meta-analysis. **Pediatric Surgery International**, [S.L.], v. 36, n. 3, p. 261-269, 14 dez. 2019.

PODDA, Mauro *et al.* Antibiotic Treatment and Appendectomy for Uncomplicated Acute Appendicitis in Adults and Children. **Annals Of Surgery**, [S.L.], v. 270, n. 6, p. 1028-1040, dez. 2019.

POGORELIC, Zenon *et al.* Comparison of Open and Laparoscopic Appendectomy in Children: a 5-year single center experience. **Indian Pediatrics**, [S.L.], v. 56, n. 4, p. 299-303, abr. 2019.

NASCIMENTO, R. *et al.* Associação entre o escore de Alvarado, achados cirúrgicos e aspecto histopatológico da apendicite aguda. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, [S.L.], v. 45, n. 5, p. 1901, 18 out. 2018.

SALMINEN, Paulina *et al.* Five-Year Follow-up of Antibiotic Therapy for Uncomplicated Acute Appendicitis in the APPAC Randomized Clinical Trial. **Jama**, [S.L.], v. 320, n. 12, p. 1259, 25 set. 2018.

SENIOR, T. The physical examination. **British Journal Of General Practice**, [S.L.], v. 71, n. 709, p. 372-372, 29 jul. 2021.

STEINKELLNER, C.; SCHLÖMMER, C.; DÜNSER, M. Anamnese und klinische Untersuchung in der Notfall- und Intensivmedizin. **Medizinische Klinik - Intensivmedizin Und Notfallmedizin**, [S.L.], v. 115, n. 7, p. 530-538, 03 set. 2020.

TÉOULE, P. *et al.* Acute Appendicitis in Childhood and Adulthood: an everyday clinical challenge. **Deutsches Ärzteblatt International**, [S.L.], v. 117, n. 45, p. 764-774, 6 nov. 2020.

WALTER, K. Acute Appendicitis. **Jama**, [S.L.], v. 326, n. 22, p. 2339, 14 dez. 2021.

WAGNER, M.; TUBRE, D. J.; ASENSIO, J. A. Evolution and Current Trends in the Management of Acute Appendicitis. **Surgical Clinics Of North America**, [S.L.], v. 98, n. 5, p. 1005-1023, out. 2018.

ZHANG, Guangzhe; WU, Bo. Meta-analysis of the clinical efficacy of laparoscopic appendectomy in the treatment of acute appendicitis. **World Journal Of Emergency Surgery**, [S.L.], v. 17, n. 1, p. 1-10, 26 maio 2022.

 <https://doi.org/10.58871/000.25042023.v2.02>

CONSTRUÇÃO DE UM PROTÓTIPO MÓVEL SOBRE SUPORTE BÁSICO DE VIDA PARA LEIGOS

BUILDING A MOBILE PROTOTYPE ABOUT BASIC LIFE SUPPORT FOR LAY PERSONS

MARIA CLARA SOARES BULÇÃO

Acadêmica de Enfermagem pela Universidade do Estado do Pará

VITÓRIA CRISTIANE LEANDRO DA SILVA

Acadêmica de Enfermagem pela Universidade do Estado do Pará

LORRANE SANTOS SILVA

Acadêmica de enfermagem pelo Centro Universitário Metropolitano da Amazônia

LÚVIA SANTOS DA SILVA

Acadêmica de Enfermagem pela Universidade do Estado do Pará

RAISA OKSANA LÍDIA ELLIS FREIRE DE SENA GARCIA DA SILVA

Acadêmica de Enfermagem pela Universidade do Estado do Pará

KARINA IASMIN CARDOSO DA SILVA

Acadêmica de Enfermagem pela Universidade do Estado do Pará

GLEYCE PINTO GIRARD

Docente de Urgência e Emergência pela Universidade do Estado do Pará

RESUMO

Objetivo: O presente estudo tem como propósito a elaboração de um protótipo móvel sobre Suporte Básico de Vida (SBV), como um instrumento que possa auxiliar no conhecimento sobre SBV para leigos e no reconhecimento de uma vítima com parada cardiorrespiratória, já que a ação SBV em um curto intervalo de tempo pode ser determinante para vida desse paciente. **Metodologia:** Trata-se de um estudo metodológico com abordagem qualitativa, a qual a construção da tecnologia digital educativa será baseada no Arco de Maguerez, na literatura e nos protocolos disponibilizados pela American Heart Association de 2020. **Resultados e Discussão:** Foi desenvolvida uma tecnologia educacional do tipo protótipo. Os artigos revelam que SBV é fator essencial para minimizar e prevenir sequelas de uma parada cardiorrespiratória. É necessário conhecimento sobre essa temática, considerando o aumento da sobrevivência da vítima quando a assistência é realizada de maneira adequada, a cadeia de sobrevivência deve ser implementada em todos os ambientes, inclusive em ambientes extra-hospitalares. Podemos considerar o uso da tecnologia como aliado no processo de educação em saúde, principalmente no que refere ao processo de ensino-aprendizagem acerca de um determinado tema, como o SBV. **Considerações Finais:** Portanto, a importância da criação de tecnologias voltadas para o SBV é inegável, visto que facilita a educação e saúde do público alvo, bem como possibilita

maior rapidez e eficácia na exposição do conhecimento e realização da manobra antecedente ao socorro especializado.

Palavras-chave: Suporte Básico de Vida; Reanimação Cardiopulmonar; Tecnologia Educacional.

ABSTRACT

Objective: The purpose of this study is to develop a mobile prototype on Basic Life Support (BLS), as a tool that can help lay people to learn about BLS and to recognize a victim with cardiac arrest, since BLS action in a short period of time can be life-changing for that patient. **Methodology:** This is a methodological study with a qualitative approach, in which the construction of the digital educational technology will be based on Maguerez's Arc, the literature, and the protocols made available by the American Heart Association of 2020. **Results and Discussion:** A prototype educational technology was developed. The articles reveal that BLS is an essential factor to minimize and prevent sequelae of a cardiac arrest. Knowledge on this subject is necessary, considering the increased survival of the victim when the assistance is properly performed, the chain of survival must be implemented in all environments, including out-of-hospital environments. We can consider the use of technology as an ally in the process of health education, especially when it comes to the teaching-learning process on a particular topic, such as BLS. **Final Considerations:** Therefore, the importance of creating technologies focused on BLS is undeniable, since they facilitate the education and health of the target audience, as well as enable greater speed and efficiency in the exposure of knowledge and performance of the maneuver prior to specialized help.

Keywords: Basic Support of Life; Cardiopulmonary Resuscitation; Educational Technology.

1. INTRODUÇÃO

A parada cardiorrespiratória (PCR) é definida como uma situação emergencial, visto a interrupção súbita da circulação sistêmica seguida da ausência da respiração, as quais são atividades primordiais para os funcionamentos vitais do organismo humano e o comprometimento dessas funções pode levar o paciente a apnéia, inconsciência e ausência de pulsação e de resposta aos estímulos (ZANDOMENIGHI, 2018; BASTARRICA, 2020).

Anualmente tem-se uma taxa elevada de 200 mil PCR, ocorrendo tanto em ambiente intra-hospitalar quanto no meio extra-hospitalar. Desses casos, 85% estão associados à Fibrilação Ventricular e a Taquicardia Ventricular Sem Pulso, tendo como tratamento recomendado a desfibrilação e as técnicas de Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP) (LANDA; FERREIRA, 2020). A RCP visa a recuperação da circulação espontânea do indivíduo por meio de manobras específicas básicas descritas no Suporte Básico de Vida (SBV) e fundamentadas pela cadeia de sobrevivência da American Heart Association (AHA) (LANDA; FERREIRA, 2020).

O Suporte Básico de Vida corresponde ao conjunto de ações voltadas à redução do dano ou do risco de morte relacionado aos eventos cardiovasculares, em especial, a Parada cardiorrespiratória (PCR), a qual pode ser realizada tanto em ambiente extra hospitalar quanto em ambiente intra hospitalar, podendo ser efetuado por socorristas leigos ou profissionais. O SBV objetiva orientar medidas de suporte às vítimas até a chegada dos Serviços Médicos de Emergência ou da Equipe de Suporte Avançado de Vida, objetivando a redução dos possíveis agravos (TOBASE et al., 2017).

O protocolo faz parte da cadeia de sobrevivência da PCR Extra-Hospitalar (PCREH) a qual se caracteriza pelo reconhecimento e acionamento do serviço médico de emergência; RCP imediata e de qualidade seguido por compressões torácicas, abertura de vias aéreas e ventilação; a rápida desfibrilação; serviços médicos básicos e avançados de emergências; suporte avançado de vida e os cuidados pós parada (AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2020).

O uso das manobras de maneira correta por leigos contribui de maneira significativa para a redução dos danos e agravos causados por uma PCR. Assim, a criação de uma tecnologia digital educativa que possa instruir as ações do atendimento de suporte básico de vida pode ser um grande aliado no salvamento dos pacientes que dependem do socorro rápido imediato, objetivando a estabilização da vítima até a chegada da equipe de suporte avançado de vida.

Dessa maneira, o objetivo deste trabalho é criar um protótipo de aplicativo móvel sobre suporte básico de vida para leigos como um instrumento facilitador e instrutivo diante um quadro de PCR.

Por fim, trata-se de uma pesquisa metodológica de abordagem qualitativa, a qual a criação da tecnologia digital educativa será baseada na literatura e nos protocolos disponibilizados pela American Heart Association de 2020.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo metodológico, descritivo e de abordagem qualitativa, seguindo as seis etapas da metodologia do Arco de Charles Maguerez, consoante com uma revisão narrativa da literatura realizada na terceira etapa do arco, composto por cinco fases: 1) observação da realidade definição do problema; 2) seleção dos pontos-chave; 3) teorização; 4) hipóteses de solução e 5) aplicação à realidade. O Arco de Maguerez é um método que segue os princípios da educação libertadora e problematizadora e propõe a participação ativa do indivíduo na resolução das problemáticas encontradas na realidade observada e analisada. A versão mais atualizada do arco foi adaptada por Neusi Berbel, a qual considera o método como

o ato de aprender e estudar a realidade concreta a partir da extração de informações de um ambiente, por diferentes ângulos, o que permite identificar diversos problemas existentes (CORTES; PADOIN; BERBEL, 2018).

No que diz respeito ao percurso do arco, realizou-se a observação do lócus da pesquisa na Unidade de Pronto Atendimento (UPA) de um bairro de Belém do Pará, onde levantou-se a discussão acerca do nível de conhecimento de SBV por pessoas leigas que não atuam na assistência e saúde, mas que podem em algum momento precisar realizar primeiros socorros. A escuta sensível foi aplicada por meio de conversa de cunho informal com as pessoas frequentadoras da unidade, não integrantes do corpo de funcionários atuantes na assistência da UPA.

Na etapa de teorização fez-se uma breve revisão bibliográfica com o intuito de conhecer quais os perfis de produções científicas até o presente momento. Para isso, foram utilizadas as bases de dados disponíveis da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), sendo: Lilacs (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), Medline (Medical Literature Analysis And Retrieval) e BDEF (Base de Dados em Enfermagem). Os artigos coletados foram definidos utilizando critérios de inclusão e exclusão, sendo incluídos na pesquisa os artigos publicados de 2017 a 2022, nos idiomas inglês, português e/ou espanhol e que estejam disponíveis para acesso gratuito e que sejam estudos primários, assim como serão excluídos os artigos incompletos, teses, monografias e dissertações. Além disso, utilizou dos descritores presentes no DECS (Descritores em Ciências da Saúde) “Reanimação Cardiopulmonar” e “Tecnologia Educacional” para a filtragem dos artigos.

Foram encontrados 20 artigos e dentre eles somente 2 estudos abordaram a criação de tecnologia educacional para pessoas não atuantes na área da saúde. Lemos *et al.* (2022) relata a criação de uma tecnologia educativa para professores da educação básica, pautada na taxa de incidência de PCR no ambiente escolar somada à potencial multiplicação de conhecimento pelo professor na sociedade. As manobras de compressão torácica frente a uma parada cardiorrespiratória, quando realizadas por leigos o mais rápido possível, aumentam as chances de sobrevivência da vítima. O estudo segue as recentes atualizações da American Heart Association acerca da efetividade das tecnologias educativas nos treinamentos de ressuscitação, pois os materiais com recursos de design instrutivo tornam o conteúdo mais didático.

Galindo-Neto *et al.* (2019) disserta sobre o processo de construção e validação de um vídeo educativo para alunos surdos, com ilustrações e narração em língua brasileira de sinais. Os autores citam como o acesso às informações sobre a ressuscitação cardiopulmonar é restrito para esse público, considerando a escassa quantidade de materiais educativos em libras. A

elaboração da tecnologia educativa se baseou na comunicação visual típica da comunidade surda, resultando em um vídeo de 7 minutos e 30 segundos.

Dessa forma, foram encontradas evidências científicas que favorecem o uso de tecnologias educativas tanto na recuperação do equilíbrio hemodinâmico da vítima de parada cardiorrespiratória, como na capacitação de pessoas para atendê-la. A elaboração do protótipo foi pensada com o objetivo principal de ser uma forma de instrumento educativo para a sociedade de uma maneira geral, por ser direcionado para pessoas que não exercem profissões da área da saúde. O protótipo aborda como tema central a cadeia de sobrevivência para leigos estabelecida pela American Heart Association (AHA), a qual instrui quais etapas uma pessoa deve seguir em casos de PCR. Para a produção do protótipo, escolheu-se a plataforma FIGMA (<https://www.figma.com>) - um editor gráfico on-line e gratuito que objetiva o desenvolvimento de prototipagem de interfaces gráficas. Assim, as etapas de construção da tecnologia foram realizadas da seguinte maneira: 1) Estudo de capacitação da plataforma FIGMA, momento destinado à aprendizagem para utilização da ferramenta; 2) Planejamento da construção do protótipo; 3) Elaboração das interfaces digitais (OLIVEIRA et al., 2021).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Suporte Básico de Vida (SBV) é um grupo de ações e procedimentos que engloba as manobras de reanimação cardiopulmonar e por se tratar de um atendimento de urgência, deve ser executado de forma correta e eficaz, com o propósito de aumentar as chances de sobrevivência da vítima até a chegada da equipe com Suporte Avançado de Vida. Essas ações podem ser realizadas por leigos desde que estejam informados e capacitados (MAIA et al., 2020).

No ambiente extra-hospitalar, a taxa de chances de sobrevivência de um indivíduo com complicações de parada cardiorrespiratória é de 18%, sendo que o índice tem uma queda de 7% a 10% em cada minuto perdido sem a realização das manobras de reanimação. Assim, tais dados reforçam que o reconhecimento precoce da PCR e a realização imediata do SBV são essenciais para um melhor prognóstico do paciente (BATISTA et al., 2021).

Dentro deste cenário, o uso de tecnologias educacionais (TE) contribuem para que o processo de ensino-aprendizagem se torne possível, já que para Nietzsche *et al.* (2005), a TE é vista como um instrumento facilitador, que possibilita ao público-alvo a construção de ideias e a reflexão de sobre um determinado assunto.

Corroborando, Tavares (2019) enfatiza que a TE ao ser empregada na realidade que se deseja sensibilizar deve visar a promoção da qualidade de vida, o desenvolvimento de

comportamentos saudáveis e a fomentação de reflexões que influenciam positivamente na saúde do seu público-alvo.

Assim, o desenvolvimento do protótipo como uma TE baseada na literatura objetivou facilitar a compreensão sobre SBV além de ser um instrumento que ofereça instruções adequadas, diretas e objetivas sobre o tema. O protótipo foi elaborado na plataforma FIGMA e elaborado pelos pesquisadores. Quanto ao design, optou-se por um aplicativo com cores chamativas, como azul, laranja e amarelo. A logo escolhida foi uma representação do coração cortado por um eletrocardiograma, seguida do título principal “Suporte Básico de Vida”.

O protótipo conta com 5 abas simples instrutivas e intuitivas para o usuário, a primeira contendo a logo e o título, apresentando o conteúdo que irá se tratar o aplicativo (figura A), a segunda aba expõe a definição de SBV e PCR, e leva a um botão para identificação dos principais sinais de PCR (Figura B).

Figura A: Tela inicial



Fonte: Autoria própria, 2022.

Na terceira (figura B) e quarta (figura C) abas, encontram-se a explicação sobre os 3 sinais de uma PCR, sendo estes o estado de inconsciência, a ausência de pulsação e de respiração que devem ser checados pelo socorrista leigo ao se deparar a uma suspeita de parada.

De acordo com Calandrim et al. (2017), apenas 20% das pessoas conseguem identificar os três sinais, porcentagem que aumenta para 94,3% após treinamento de SBV. Somado a isso, Nunes *et al.* (2021) discorre que cerca de 200 mil paradas cardiorrespiratórias acontecem por

ano, dados que confirmam a importância do treinamento. O primeiro passo da cadeia é o reconhecer os três sinais de uma PCR: inconsciência, ausência de pulso e de respiração. A rápida identificação e início do protocolo do SBV por pessoas leigas diminui o risco de mortalidade do paciente, pois enquanto as manobras estão sendo realizadas o serviço de atendimento especializado está a caminho do local.

Ainda na quarta aba de instruções, consta a continuação das etapas do SBV após a identificação da parada, sendo estes: acionar a emergência e chamar ajuda, seguida da iniciação das manobras RCP realizando as compressões cardíacas de acordo com o que é preconizado pela AHA, em conjunto com a verificação do nível de consciência e, a última etapa, sendo instruído a continuação da manobra até a chegada da ajuda especializada, como o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) ou até a vítima apresentar sinais de vida (Figura C).

Ao final dessa aba constam botões que levam as informações sobre quando o material foi criado e para público ao qual foi direcionado, contando também com o nome da orientadora, dos acadêmicos de enfermagem responsáveis e o email de contato do grupo de acadêmicos (figura D).

Figura B: Sinais PCR



Fonte: Autoria própria, 2022

Figura C: SBV



Fonte: Autoria própria, 2022

Figura D: Contatos



Fonte: Autoria própria, 2022

No que diz respeito à população em geral e considerando o aumento da sobrevivência da vítima quando a assistência é realizada de maneira adequada, a cadeia de sobrevivência é uma

informação que deve ser implementada em todos os ambientes possíveis, não se restringindo aos espaços de acesso dos profissionais de saúde como também para pessoas leigas. Trata-se de um conhecimento ainda muito restrito, sendo necessário transformá-lo em conhecimento difuso e continuado.

Andrade (2018) contribui ao abordar em seu estudo os principais motivos pelos quais leigos não realizam a RCP, sendo estes o desconhecimento das etapas e o medo de contaminação por doenças infectocontagiosas. Diante disso, o uso de instrumentos educativos, como o proposto neste estudo, corroboram no compartilhamento de conhecimentos e desmistificando medos e anseios sobre a prática de reanimação cardiopulmonar, além de disponibilizar informações sobre práticas corretas nesse primeiro atendimento como a identificação dos sinais de parada, o rápido contato com o SAMU e a realização das massagens cardíacas de forma eficaz.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente estudo, evidencia-se a importância do SBV que deve ser realizada com eficiência, agilidade e domínio científico e aptidão técnica, no qual pode ser realizado por leigos desde que saibam a forma correta de realizar a manobra e, assim, reduzir o número de mortes diante da parada cardiorrespiratória.

Nessa perspectiva, o estudo apontou a necessidade da utilização da tecnologia educacional, por meio de um protótipo de um aplicativo voltado para o aprendizado do público leigo que não tenha conhecimento específico sobre o tema. Assim, o aplicativo seria um instrumento que contribuiria positivamente para que em uma situação de quadro de parada, a pessoa que portasse o aplicativo em mãos tivesse o entendimento mínimo possível para realizar uma assistência até a chegada do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) e salvar uma vida, ou seja, por meio do protótipo o indivíduo conseguirá identificar as etapas de reconhecimento da PCR, acionar a emergência e ajuda, além de entender a forma correta para executar as manobras de SBV, possibilitando a sobrevivência do indivíduo acometido.

Portanto, é inegável a importância de construir tecnologias educacionais voltadas para a comunidade, já que é uma ferramenta que possibilita a educação em saúde sobre um determinado tema para o público-alvo que deseja-se alcançar. Dessa forma, o desenvolvimento de protótipos, é visto como um instrumento facilitador de compartilhamento de conhecimento que contribui para um aprendizado eficaz sobre o tema, assim como para a rápida conduta de leigos diante de casos de PCR.

REFERÊNCIAS

AMERICAN HEART ASSOCIATION. **Destaques das diretrizes de RCP e ACE.** 2020.

ANDRADE, Joanna Farias de. Educação de suporte básico de vida para leigos: revisão integrativa da literatura. 2018.

BASTARRICA, Elisiane Gonçalves *et al.* Perfil Epidemiológico dos pacientes em parada cardiorrespiratória: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, [S.L], n 12, v. 9, p. 1-13, 16 dez. 2020.

CALANDRIM *et al.* Primeiros socorros na escola: treinamento de professores e funcionários. **Rev Rene**, v. 18, n. 3, p. 292–299, 2017.

CORTES, Laura Ferreira; PADOIN, Stela Maris de Mello ; BERBEL, Neusi Aparecida Navas. Problematization Methodology and Convergent Healthcare Research: praxis proposal in research. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 71, n. 2, p. 440–445, 2018.

GALINDO-NETO, Nelson Miguel *et al.* Creation and validation of an educational video for deaf people about cardiopulmonary resuscitation. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2019.

LANDA, Júlia *et al.* Transferência do conhecimento de suporte básico de vida para leigos e profissionais de saúde: uma revisão integrativa metropolitana de Ribeirão Preto. **Revista Brasileira Multidisciplinar** , v. 23, n. 2, p. 100-12, 16 jul. 2020.

LEMONS, Peter Maximiliano de Oliveira *et al.* Construção de tecnologias educativas no ensino de reanimação cardiopulmonar para educadores do ensino fundamental. *Nursing (São Paulo)*, p. 8604–8617, 2022.

MAIA, Samuel Ramalho Torres *et al.* Conhecimento dos leigos acerca da ressuscitação cardiopulmonar em pacientes adultos no Brasil. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 5, p. 28933-28948, 2020.

NUNES *et al.* Avaliação de conhecimentos de estudantes do ensino médio acerca da cadeia de sobrevivência em suporte básico de vida antes e após treinamento teórico-prático. **Repositorio.ufc.br**, 2021.

TOBASE *et al.* Basic life support: evaluation of learning using simulation and immediate feedback devices. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. [S.L], v. 25, n. 2942, p. 1-8, 2017.

 <https://doi.org/10.58871/000.25042023.v2.03>

**UM ESTUDO SOBRE O PERFIL DA MORBIMORTALIDADE HOSPITALAR DE
PACIENTES INTERNADOS POR NEOPLASIA MALIGNA DO ESTÔMAGO EM
BELÉM/PA NO PERÍODO DE 2020-2022**

**A STUDY ON THE PROFILE OF HOSPITAL MORBIDITY AND MORTALITY OF
PATIENTS HOSPITALIZED FOR MALIGNANT STOMACH NEOPLASMS IN
BELÉM/PA IN THE PERIOD 2020-2022**

MARIA CLARA SOARES BULCÃO

Acadêmica de Enfermagem pela Universidade do Estado do Pará

VITÓRIA CRISTIANE LEANDRO DA SILVA

Acadêmica de Enfermagem pela Universidade do Estado do Pará

LORRANE SANTOS SILVA

Acadêmica de enfermagem pelo Centro Universitário Metropolitano da Amazônia

LÚVIA SANTOS DA SILVA

Acadêmica de Enfermagem pela Universidade do Estado do Pará

**RAISA OKSANA LÍDIA ELLIS FREIRE DE SENA GARCIA DA
SILVA**

Acadêmica de Enfermagem pela Universidade do Estado do Pará

KARINA IASMIN CARDOSO DA SILVA

Acadêmica de Enfermagem pela Universidade do Estado do Pará

THIAGO SIMPLÍCIO COSTA

Acadêmico de Enfermagem da Universidade do Estado do Pará

GLEYCE PINTO GIRARD

Docente de Urgência e Emergência pela Universidade do Estado do Pará

RESUMO

Objetivo: A pesquisa realizada possui como objetivo conhecer o perfil de morbimortalidade por neoplasia maligna de estômago a partir de dados disponíveis no Sistema de Internações Hospitalares. **Metodologia:** Estudo descritivo, quantitativo, observacional, com dados públicos retrospectivo do SIH-SUS no período de 2020 a 2022. **Resultados e Discussão:** A letalidade por câncer gástrico foi de 24,65% das 1.030 internações. O sexo masculino apresentou maiores internações e óbitos. A idade avançada foi proporcional às ocorrências e óbitos de câncer gástrico. A raça parda apresentou maiores internações e óbitos. Em relação ao país, o estado paraense detém alta prevalência da neoplasia, sendo associada a fatores regionais, como alimentação e nível de renda. **Considerações Finais:** Portanto, a alimentação é o principal causador desta neoplasia e delinear o perfil desse paciente é fundamental para o desenvolvimento de estratégias educacionais em saúde, visando a prevenção.

Palavras-chave: Câncer de Estômago; Morbimortalidade; Prevalência.

ABSTRACT

Objective: The research carried out has the objective of knowing the profile of morbidity and mortality due to malignant neoplasm of the stomach based on data available in the Hospital Admissions System. **Methodology:** Descriptive, quantitative, observational study, with retrospective public data from SIH-SUS in the period from 2020 to 2022. **Results and Discussion:** The lethality due to gastric cancer was 24.65% of the 1,030 admissions. Males had higher hospitalizations and deaths. Advanced age was proportional to occurrences and deaths from gastric cancer. The brown race had higher hospitalizations and deaths. In relation to the country, the state of Pará has a high prevalence of the neoplasm, being associated with regional factors, such as diet and income level. **Final Considerations:** Therefore, diet is the main cause of this neoplasm and delineating the profile of this patient is essential for the development of educational strategies in health, aimed at prevention.

Keywords: Stomach cancer; Morbimortality; Prevalence.

1. INTRODUÇÃO

O câncer de estômago é um dos principais causadores de óbitos no mundo e de maior incidência, sendo responsável em 2020 por aproximadamente 1,1 milhão de casos novos e 769 mil óbitos, sendo o sexto lugar em incidência, correspondendo a cerca de 5,6%, e o terceiro em mortalidade com 7,7% entre os casos de câncer (SILVA *et al.*, 2022).

O câncer gástrico é uma doença caracterizada pela proliferação desordenada de células que constituem a mucosa do estômago. Quando presentes, os tumores causam danos à parede gástrica. Além disso, o câncer gástrico é uma doença de etiologia multifatorial, ou seja, apresenta diversos fatores de risco que contribuem para o seu desenvolvimento, como histórico familiar, faixa etária, sexo, infecção por *Helicobacter pylori*, dieta desequilibrada, tabagismo, obesidade, e relação com outras patologias, como a gastrite crônica, a anemia perniciosa e da metaplasia intestinal da mucosa gástrica (LIMA *et al.*, 2021).

O Instituto Nacional de Câncer (INCA) estima que no ano de 2022 tenham sido identificados 21.480 novos casos de câncer gástrico, especificamente 13.340 em homens e 8.140 em mulheres. Entre indivíduos do sexo masculino, o câncer gástrico é o quarto tipo mais incidente, ao passo que no feminino ocupa o sexto lugar. No que refere ao estado do Pará, estima-se que neste mesmo ano foram identificados 980 novos casos de câncer gástrico, sendo 640 casos em homens e 340 em mulheres (BRASIL, 2022).

Entende-se que o conhecimento dos dados epidemiológicos e do perfil da população acometida pela doença, possibilita que a atuação de gestores de saúde quanto ao monitoramento da morbidade causada pelo câncer gástrico seja direcionada para a realização de condutas que visem a promoção, prevenção, diagnóstico precoce e o controle da doença e dos seus fatores de risco (GONÇALVES *et al.*, 2020)

Dessa forma, este estudo se propõe a conhecer o perfil da morbimortalidade por neoplasia maligna do estômago de pacientes da cidade de Belém/PA, no período de 2020 a 2022, utilizando os dados disponíveis no Sistema de Internações Hospitalares, disponível no site do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, quantitativo, observacional, com dados públicos retrospectivo do SIH-SUS, disponível em sítio eletrônico do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Para este estudo, foram incluídas as internações por neoplasia maligna do estômago (NME), cujo código na Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde, 10ª Edição (CID-10), é o C16. O período da pesquisa compreendeu de 1 de janeiro de 2020 a 31 de dezembro de 2022.

Os locais de estudo foram as unidades hospitalares no estado do Pará que integram o SUS (públicas ou particulares conveniadas). Quanto à caracterização do local, ressalta-se que o Pará é um estado brasileiro localizado na Região Norte, com população de 8.777.124 habitantes, em 2021, em uma área de 1.245.870,700 km² (IBGE, 2023). As variáveis selecionadas para este estudo foram: número de internações de (2020-2022); número de internações por ano (2020-2022); número de óbito por ano de atendimento (2020-2022); internação por faixa etária (<20 anos, 20-29 anos, 30-39 anos, 40-49 anos, 50-59 anos, 60-69 anos, 70-79 anos e ≥ 80 anos); número de óbito por faixa etária (<20 anos, 20-29 anos, 30-39 anos, 40-49 anos, 50-59 anos, 60-69 anos, 70-79 anos e ≥ 80 anos); raça/cor (branca, preta, parda, amarela, indígena ou sem informação); número de óbito por raça e cor; sexo (masculino, feminino e ignorado); e número de óbito por sexo.

O presente estudo dispensa a apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), visto que se trata de pesquisa com dados secundários, não nominais e de domínio público. No entanto, os pesquisadores seguirão respeitosa e rigorosamente os preceitos éticos da Declaração de Helsinque e do Código de Nuremberg, em conformidade com as diretrizes e normas internacionais de ética envolvendo pesquisa com seres humanos, Resolução nº. 466/201 e nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.

Considerando que essa pesquisa será de base de dados secundária, os resultados dos dados pesquisados serão apresentados de maneira agregada em textos, gráficos e tabelas divulgados em revistas científicas ou sintetizados pelos autores do trabalho, não permitindo, desse modo, a identificação dos participantes da pesquisa.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir do estudo realizado, observou-se um comportamento singular do câncer de estômago na população do município de Belém, tendo seus respectivos dados dispostos e contabilizados conforme apresenta a tabela 1, abaixo.

Tabela 1. Número de internações e óbitos, faixa etária e cor/raça das internações, e sexo no município de Belém-PA, 2020-2022.

Características	Sexo				Total	
	Masculino		Feminino		n	%
	n	%	n	%		
Internações	1030	65,27%	548	34,73%	1.578	100%
Óbitos	250	64,27%	139	35,73%	389	100%
Faixa etária das internações	n	%			n	%
Total					1.578	100%
Menor 20 anos	8	0,5%				
20 a 29 anos	25	1,58%				
30 a 39 anos	107	6,78%				

40 a 49 anos	212	13,43%		
50 a 59 anos	326	20,65%		
60 anos e mais	900	57,03%		
Cor/raça		%	n	%
Total			1.578	100%
Branca	29	1,83%		
Preta	12	0,76%		
Parda	1.522	96,45%		
Sem informação	15	0,95%		

A letalidade por câncer gástrico no período de 2020 a 2022 foi de 24,65%. Por sexo, pode-se observar que o masculino deteve maiores proporções tanto nas taxas de internações, quanto nas de óbito, com cerca de 65,27% e 64,27%, respectivamente, ao passo que o sexo feminino teve, respectivamente, 34,73% e 35,73%,

Ainda de acordo com os dados demonstrados, percebe-se que o avançar da idade aumenta de modo proporcional à ocorrência do câncer de estômago. Por outro lado, a raça parda, muito característica do contingente populacional paraense, é a que apresenta maior proporção na prevalência dessa neoplasia, com cerca de 96% dos casos observados nos indivíduos pardos, no triênio 2020-2022.

Ficou evidenciado, também, o perfil dos óbitos por câncer gástrico na população do município de Belém durante o período analisado, tendo seus respectivos dados dispostos e contabilizados conforme ilustra a tabela 2, a seguir.

Tabela 2. Óbitos por faixa etária e cor/raça no município de Belém-PA, 2020-2022.

Óbitos por Faixa etária	n	%	n	%
			389	100%
20 a 29 anos	6	1,54%		
30 a 39 anos	26	6,68%		
40 a 49 anos	50	12,85%		
50 a 59 anos	84	21,59%		
60 anos e mais	223	57,32%		
Cor/raça	n	%	n	%
			389	100%
Branca	6	1,54%		
Preta	2	0,51%		

Parda	377	96,91 %
Sem informação	4	1,02%

No que tange às variáveis faixa etária e cor/raça dos óbitos, foi observada, de modo considerável, uma maior mortalidade em indivíduos de idade de 60 anos ou mais representando cerca de 57,32% de um total de 389 óbitos no período 2020-2022, demonstrando que a medida que a faixa etária avança há uma maior mortalidade por câncer gástrico. A faixa etária de 50-59 anos figura em segundo lugar no número de mortalidade pela neoplasia, com uma taxa de 21,59%. No quesito cor/raça, a cor parda representou, em números absolutos, 377 óbitos dos cerca de 389 óbitos totais, totalizando, em números relativos, 96,91% dos óbitos totais do período.

Em todo o mundo, os casos de câncer gástrico aumentam progressivamente, sendo considerado o câncer mais comum no trato gastrointestinal superior. Acerca dessa neoplasia, causada por fatores genéticos, epigenéticos e ambientais, sabe-se que tem predominantemente três formas histológicas: adenocarcinoma, linfoma e leiomiossarcoma. A ocorrência do câncer gástrico está associada ao comportamento populacional, sendo o baixo nível econômico um fator associado à ocorrência dessa neoplasia (MARTINS; SANTOS; CORRÊA, 2021).

O histórico de distribuição do câncer gástrico no Brasil conta com altos índices dessa doença nas últimas décadas e mostra que o estado do Pará detém alta prevalência de neoplasias em mucosa gástrica, de modo que as taxas de mortalidade pela doença na capital paraense são maiores que as demais capitais do país (MIRANDA et al., 2019; SILVA; MENDES; COLETTA, 2022).

Em um estudo de Martins, Santos, Corrêa (2021), no qual foi feito um coorte transversal para fatores de risco com 32 pacientes oncológicos no hospital de referência em tratamento de câncer em Belém, evidenciou-se que o alto consumo de sal em alimentos processados e de alimentos regionais, como a farinha de mandioca, está associado ao câncer gástrico. Ainda de acordo com a pesquisa, a idade elevada foi demonstrada como um fator de risco para ocorrência do adenocarcinoma gástrico.

Outros estudos epidemiológicos evidenciam que a dieta tem relevância na oncogênese gástrica, da mesma forma que uma alimentação mais saudável está associada a uma diminuição na ocorrência do câncer gástrico na região amazônica. Além disso, áreas de alta infecção por *Helicobacter pylori* correspondem com as prevalências de câncer gástrico. É provável que o câncer gástrico tenha um efeito direto mais ligado à aquisição da infecção pela bactéria *Helicobacter pylori* em grupos familiares com menor condição socioeconômica no período da infância (MARTINS; SANTOS; CORRÊA, 2021; MIRANDA et al., 2019).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desse modo, pode-se perceber que a alta incidência da neoplasia gástrica está associada aos hábitos alimentares da população estudada, evidenciando-se a importância do conhecimento sobre os alimentos consumidos e sua quantidade adequada, a fim de reduzir os danos ao trato gastrointestinal relacionado ao uso desequilibrado dos insumos.

Nesse sentido, é necessário a presença de um profissional especializado nas unidades básicas de saúde para orientar os indivíduos das dietas saudáveis, com redução de alimentos ultraprocessados, hipercalóricos e hipersódicos; com objetivo de contribuir na redução de casos de NME na população, sobretudo a população com menor condição socioeconômica, visto que esta é a mais acometida por esse tipo de câncer.

Portanto, traçar o perfil de morbimortalidade de uma população possibilita aos profissionais e órgãos públicos na busca e conscientização do público mais afetado através da educação em saúde, viabilizada por todos os profissionais de uma equipe interdisciplinar. Além disso, a construção de estudos nessa linha de pesquisa, com a finalidade de traçar perfis semelhantes ao apresentado, facilitará a compreensão de qual comunidade é a mais afetada e quais os fatores que contribuem para tal, com foco na busca ativa desta parcela da população e na realização de projetos voltados a sanar as problemáticas mais relevantes.

REFERÊNCIAS

GONÇALVES, Flávio Souza *et al.* Perfil clínico epidemiológico do câncer gástrico: revisão integrativa. **Pubsaúde**, Amapá, v. 4, n. 3, p. 1-10, jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer - INCA. Estatísticas de câncer. Brasília, 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/numeros/>>. Acesso em: 5 abr. 2023.

MARTINS, L. C.; SANTOS, F. T. CORRÊA, A. R. S. Influência do regionalismo amazônico como fator de risco para desenvolvimento do câncer gástrico. **Enfermagem Brasil**, v. 20, n. 2, p. 130-142, 2021.

MIRANDA, A. C.; CALDATO, C.; SAID, M. N.; LEVY, C.S.; TEIXEIRA, C. E. C.; QUARESMA, J. A. S. **Arquivos de Gastroenterologia**, v. 56, n. 3, p. 264-269, jul./set., 2019.

LIMA, Luana Maria Nascimento *et al.* Perfil epidemiológico da mortalidade por câncer gástrico no Estado do Piauí. **Research, Society And Development**, [S.L.], v. 10, n. 13, p. 1-10, 17 out. 2021. .

SILVA, L. G.; MENDES, C. F. S.; COLETTA, A. M. D. Câncer gástrico correlacionado ao *H. pylori*. **Ensaio Universidade de São Francisco**, maio, 2022.

SILVA, Patrick Francisco de Oliveira *et al.* Stomach cancer incidence and mortality in Greater Cuiabá, Mato Grosso, Brazil, 2000-2016. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, Cuiabá, v. 25, n. 1, p. 1-13, abr. 2022.

 <https://doi.org/10.58871/000.25042023.v2.04>

USO DA LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS NO ATENDIMENTO DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA: UMA REFLEXÃO

USE OF BRAZILIAN SIGN LANGUAGE IN URGENCY AND EMERGENCY CARE: A REFLECTION

MARIANA GABRIELLY SILVA

Graduanda em Enfermagem pela Universidade Federal do Piauí

ANGÉLICA JESUS RODRIGUES CAMPOS

Graduanda em Odontologia pela Universidade Federal do Piauí

MARIA DO SOCORRO DE MACEDO SILVA

Graduanda em Enfermagem pela Universidade Federal do Piauí

YUANNE MARIA AQUINO SOARES

Graduanda em Enfermagem pela Universidade Federal do Piauí

HIAGO DIAS DOS SANTOS SOARES

Graduando em Enfermagem pela Universidade Federal do Piauí

MATEUS DA CUNHA MORAES

Graduando de Enfermagem pela Universidade Federal do Piauí

JOSÉ DOS REIS CARVALHO SILVA

Graduando em Enfermagem pela Universidade Federal do Piauí

GIOVANNA DE OLIVEIRA LIBÓRIO DOURADO

Doutora em Enfermagem pela Universidade Federal do Piauí

RESUMO

Objetivo: Apresentar uma reflexão sobre os principais aspectos e desafios envolvidos na comunicação em Libras no atendimento de urgência e emergência. **Metodologia:** Trata-se de um estudo reflexivo acerca do uso da Língua Brasileira de Sinais no atendimento de urgência e emergência realizado a partir de um levantamento bibliográfico dos últimos 10 anos nas bases de dados Medline e Lilacs, por meio dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Língua Brasileira de Sinais”, “Urgência” e “Emergência”. Foram excluídos os estudos duplicados, debates, resenhas, editoriais, resumos ou artigos publicados em anais de eventos, estudos reflexivos e artigos de opinião. **Resultados e Discussão:** A comunicação é uma ferramenta essencial para um bom atendimento aos clientes, sobretudo na urgência e emergência dado que necessita de uma ação rápida e, muitas vezes, decisiva para a saúde do paciente. Contudo, o baixo número de profissionais que são habilitados para a comunicação em Libras, compromete

o estabelecimento dessa comunicação tão necessária. Assim, muitos pacientes que necessitam ser atendidos, acabam sendo prejudicados. **Considerações finais:** Por meio desse estudo pode-se perceber que existe um déficit no que diz respeito ao atendimento aos Surdos na urgência e emergência, deixando uma parcela da sociedade de lado. O estudo mostrou que o desconhecimento da língua causa prejuízos para essa população e que uma comunicação eficiente é importante para evitar erros que podem ser fatais. Desse modo, faz-se necessário continuar explorando essa temática, visto que para que o cuidado seja realizado de maneira plena e integral é imprescindível que se tenha em primeiro lugar uma comunicação satisfatória.

Palavras-chave: Língua Brasileira de Sinais; Urgência; Emergência.

ABSTRACT

Objective: To awaken reflection on the importance of the use of Brazilian Sign Language in the context of urgent care. **Methodology:** This is a reflective study about the use of Brazilian Sign Language in urgency and emergency care, from a bibliographic survey of the last 10 years in the Medline and Lilacs databases, using the Health Sciences Descriptors (DeCS): "Brazilian Sign Language", "Urgency" and "Emergency". Duplicate studies, debates, reviews, editorials, abstracts or articles published in annals of events, reflective studies and opinion articles were excluded. **Results and Discussion:** Communication is an essential tool for good customer service, especially in urgency and emergency, since it requires rapid action and, often, decisive for the patient's health. However, the low number of professionals who are qualified for communication in the Brazilian Sign Language compromises the establishment of this much-needed communication. Thus, many patients who need to be cared for, end up being harmed. **Final considerations:** Through this study it can be seen that there is a deficit with regard to the care of deaf people in urgent and emergency care, leaving a portion of society aside. The study showed that lack of knowledge of the language causes harm to this population and that efficient communication is important to avoid mistakes that can be fatal. Thus, it is necessary to continue exploring this theme, since for care to be carried out in a full and integral way it is essential that satisfactory communication be had in the first place.

Keywords: Brazilian Sign Language; Urgency; Emergency.

1. INTRODUÇÃO

A Portaria N° 354, de 10 de março de 2014, que expõe sobre as boas práticas para organização e funcionamento de serviços de urgência e emergência, traz como significado de emergência a constatação médica de condições de agravo à saúde que impliquem sofrimento intenso ou risco iminente de morte, exigindo, portanto, tratamento médico imediato. Já urgência trata-se de uma ocorrência imprevista de agravo à saúde com ou sem risco potencial à vida, cujo portador necessita de assistência médica imediata (BRASIL, 2014).

Diante disso, nota-se que o atendimento de urgência e emergência exige do profissional de saúde condutas rápidas para identificar as necessidades de cada paciente e tratar o problema, para isso é necessário o estabelecimento de uma comunicação efetiva para uma melhor

compreensão das necessidades do paciente e estabelecimento de vínculos que são fundamentais no processo do cuidar.

Os Surdos têm seu processo de comunicação prejudicado, e é através da comunicação que o profissional de saúde consegue entender o paciente de maneira integral. A linguagem utilizada por eles é a Língua Brasileira de Sinais (Libras), que atualmente está cada vez mais sendo difundida pelo país, proporcionando uma melhor comunicação e a redução das barreiras. Assim, cabe à equipe de saúde conhecer os mecanismos que facilitarão a comunicação e implementá-los, com o objetivo de melhorar o desempenho de suas funções, além de melhorar a relação com o cliente.

É assegurado pelo decreto nº 5.626/2005, acerca da assistência à saúde de deficientes auditivos, que o atendimento às pessoas surdas na rede de serviços de saúde deve ser realizado por profissionais capacitados para o uso de Libras ou para sua tradução e interpretação (BRASIL, 2005). Entretanto, as barreiras organizacionais e estruturais são enormes, principalmente no que diz respeito às fragilidades na qualificação dos profissionais em relação à comunicação, comprometendo assim, a qualidade da assistência ofertada (DE MELO et al., 2021).

Tendo em vista o princípio da humanização e acolhimento, há evidências de que o processo de trabalho realizado pela equipe multiprofissional necessita ser adaptado a mudanças. A inclusão das pessoas surdas no acesso à unidade de urgência e emergência perpassa uma gama de fatores complexos que determinam a forma de como estão sendo assistidos este determinado grupo (MEDEIROS, 2019).

É importante analisar os obstáculos encontrados pela equipe multiprofissional de urgência e emergência na comunicação em Libras, tendo em vista que a comunicação é fator essencial no atendimento já que é por meio dela que se orienta o paciente e o auxilia na compreensão do processo saúde-doença. Diante do exposto, o objetivo do presente trabalho é apresentar uma reflexão sobre os principais aspectos e desafios envolvidos na comunicação em Libras no atendimento de urgência e emergência.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo reflexivo acerca do uso da Língua Brasileira de Sinais no atendimento de urgência e emergência realizado a partir de um levantamento bibliográfico dos últimos dez anos nas bases de dados Medline e Lilacs por meio dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Língua Brasileira de Sinais”, “Urgência” e “Emergência”. Como critérios de

inclusão, foram utilizados estudos realizados no Brasil. Ao excluir estudos duplicados, debates, resenhas, editoriais, resumos ou artigos publicados em anais de eventos, estudos reflexivos e artigos de opinião, 10 trabalhos foram selecionados.

O presente capítulo foi direcionado e dividido em categorias de acordo com a partir da seguinte questão norteadora: Quais os principais aspectos e desafios envolvidos na comunicação em Libras no atendimento de urgência e emergência?

As categorias são denominadas: 1) Principais aspectos envolvidos na comunicação em Libras no atendimento de urgência e emergência; 2) Principais desafios enfrentados pelos usuários com deficiência auditiva no atendimento de urgência e emergência; 3) Principais desafios enfrentados pelos profissionais no atendimento de urgência e emergência; 4) Perspectivas futuras do uso de Libras no atendimento de urgência e emergência.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Principais aspectos envolvidos na comunicação em Libras no atendimento de urgência e emergência

A comunicação é a base de qualquer relação social e quando há uma barreira nesse processo se torna difícil estabelecer conexões. No contexto do atendimento de urgência e emergência, a comunicação possui um papel importante na compreensão do paciente de maneira holística, para que a assistência seja eficiente e alcance seu objetivo de assegurar a saúde.

No entanto, os Surdos encontram obstáculos para alcançar uma conexão efetiva pela falta de compreensão das suas queixas. Dessa forma, a relação profissional-paciente é prejudicada, uma vez que há um desconhecimento da Libras pela grande maioria dos profissionais e o paciente acaba por ter um entendimento deficitário do seu processo saúde-doença, interferindo na qualidade do cuidado e do autocuidado (SOUZA et al., 2017).

Além disso, o profissional contribui para o fortalecimento dessa barreira ao utilizar-se de atitudes desrespeitosas, de afastamento e de impaciência, constituindo uma forma muito grave de discriminação e de inaptidão dos serviços de saúde, o que contribui para que os pacientes surdos procurem cada vez menos os atendimentos produzindo uma errônea sensação de que essa população é pequena e de certa forma invisível (KARSTEN; VIANNA; SILVA, 2017).

No contexto de situações de emergência, os empecilhos encontrados durante o processo de comunicação para com pessoas surdas, podem ser determinantes para execução de

procedimentos errados ou mal feitos, associado com um ambiente estressante que requer respostas imediatas, colocando em risco a saúde e a vida (SOUZA et al., 2017). Conforme o profissional de saúde não concebe uma comunicação adequada, ele não é capaz de reconhecer as necessidades e não conseguirá tomar as atitudes apropriadas para o problema de saúde do usuário (DE MELO et al., 2021).

Para isso, é importante entender que os Surdos se comunicam de diversas maneiras, rompendo a homogeneidade de que tudo se restringe a Libras e de que eles não conseguem falar, visto que alguns conseguem oralizar algumas palavras. Desse modo, é possível usar meios alternativos de comunicação, tais como escrita, leitura orofacial, realização de mímicas e gestos não verbais ou a utilização de um intérprete (KARSTEN; VIANNA; SILVA, 2017).

Todavia, essa realidade não pode ser aplicada para todos e o profissional de saúde não deve se apoiar nisso. A escrita, por exemplo, não é uma boa opção, posto que nem todos os Surdos são alfabetizados na língua portuguesa e os profissionais tendem a usar termos técnicos. A leitura orofacial pode ser incompreendida devido a singularidades da fala, como os sotaques, a fluência e o uso de máscara (DE MELO et al., 2021). A mímica e os sinais não verbais podem ajudar diante dos impasses e da rapidez que a emergência exige, porém elas podem ser ineficientes por possibilitarem várias interpretações, causando erros no processo de distinguir dos sintomas (NOBREGA; MUNGUBA; PONTES, 2017).

Portanto, uma possibilidade para a melhoria do diálogo seria o conhecimento de alguns sinais específicos de cada área de atuação dos profissionais, os quais podem ser obtidos por meio de manuais práticos com sinais do ambiente hospitalar e também por meio da oferta de conteúdos obrigatórios sobre o atendimento de urgência e emergência à pessoa surda nas graduações, haja vista que isso pode despertar o interesse para o aprofundamento da temática. Ademais, outra forma de aprimorar a relação é perguntar ao paciente qual a melhor forma de comunicação, manter contato visual, sem esconder a boca, repetir as informações e usar símbolos ou desenhos (KARSTEN; VIANNA; SILVA, 2017).

3.2 Principais desafios enfrentados pelos usuários com deficiência auditiva no atendimento de urgência e emergência

Os pacientes que chegam em unidades de emergência enfrentam dificuldades de acolhimento, falta de empatia, cuidado, autonomia, independência, incapacidade de compreensão (devido à deficiência de profissionais habilitados), poucas adaptações e o não cumprimento do decreto nº 5626. Na falta de acolhimento, empatia e cuidado, nota-se um conceito pré-estabelecido em relação à comunidade surda, como consequência de questões

culturais, por parte dos profissionais e é evidenciado pela impaciência e despreparo. Assim, sentimentos como desconfiança, medo, insegurança e frustração invadem o paciente surdo, impedindo que busque atendimento com a mesma frequência que o paciente ouvinte (MAGRINI; SANTOS, 2014).

Devido a falta de profissionais capacitados em Libras, a companhia de um intérprete, que pode ser um amigo, membro da família ou profissional, é um meio para facilitar a comunicação (DE OLIVEIRA COSTA et al., 2021). No entanto, a ausência deles nas unidades de saúde constitui um empecilho à assistência, infringindo o direito constitucional à saúde e revela o despreparo das instituições (NOBREGA; MUNGUBA; PONTES, 2017).

Entretanto, se, por um lado, a presença do intérprete auxilia o atendimento, por outro, o usuário se torna mais dependente, perdendo sua autonomia e protagonismo em relação ao seu cuidado, além de causar sentimentos como constrangimento e vergonha devido à falta de privacidade e de confidencialidade, o que pode causar bloqueios, insegurança e omissão de informações. Ademais, os dados sobre sua condição naquele momento não são repassados de maneira completa, impossibilitando a compreensão segura do seu processo saúde-doença, ou seja, do seu diagnóstico, tratamento e da escolha terapêutica, haja vista que encontram dificuldades para fazer perguntas e expor suas dúvidas (SANTOS; PORTES, 2019).

Outro ponto a se ressaltar é que cada pessoa surda é um ser único e necessita de um tratamento individualizado e um dos princípios do comportamento humanizado em saúde é a relação entre paciente e profissional sem a presença de barreiras para que seja acolhedor e respeite os princípios bioéticos (autonomia, beneficência, não-maleficência e justiça) (NOBREGA; MUNGUBA; PONTES, 2017).

Por conseguinte, para que a rede de atenção seja humanizada é importante que haja uma escuta ativa e qualificada e o meio para que isso ocorra é a língua brasileira de sinais, então o seu uso deve ser prioridade nos ambientes de atendimento de urgência e emergência, para que haja o cumprimento do decreto nº 5626 (SOUZA et al., 2017).

3.3 Principais desafios enfrentados pelos profissionais no atendimento de urgência e emergência

O maior desafio é que a grande maioria dos profissionais de saúde não sabem se comunicar por meio da Libras, seja devido a lacunas no processo de graduação, seja pelas justificativas mais frequentemente utilizadas como: falta de interesse e curiosidade, alegados pela não necessidade de aprender sobre a língua; falta de tempo, por trabalharem em outros locais e conciliarem com estudos complementares; falta de conhecimento sobre o tema, por não

saberem onde realizar o curso e pela dificuldade de acesso; e por fim, falta de condições financeiras para pagar por cursos de aprendizado (MAGRINI; SANTOS, 2014).

Nessa conjuntura, a falta de compreensão e domínio da Libras provoca uma busca por outras maneiras de se comunicar, tentando adequar-se a cada paciente. Porém, essa tentativa de promover interações semelhantes à língua de sinais pode causar estranheza por parte dos usuários surdos e distanciamento na relação entre profissional e paciente, a qual deve ser de extrema confiança para que não haja lacunas de entendimento (DE OLIVEIRA COSTA et al., 2021).

Tendo em vista que nem todos os Surdos têm a plena compreensão da língua portuguesa, comunicar-se através da escrita, por exemplo, pode causar problemas de entendimento (DE OLIVEIRA COSTA et al., 2021). Além disso, sem a completa compreensão da Libras, os profissionais tendem a se sentir inseguros ao tentarem entender os sintomas citados, causando, assim, um maior afastamento, o que afeta ainda mais a comunicação e gera sentimentos de desconfiança nos usuários dos serviços de saúde (MAGRINI; SANTOS, 2014).

Dessa maneira, como os pacientes não se sentem confortáveis em relatar seus problemas aos profissionais, pelo risco de não serem compreendidos, combinado com o fato de os profissionais estarem despreparados para lidar com esse tipo de situação (NOBREGA; MUNGUBA; PONTES, 2017), sem saber sobre a surdez ou a respeito das maneiras distintas de comunicação dos Surdos, torna-se inviável a comunicação sem a presença de terceiros que entendam e consigam manter uma conversa efetiva entre os participantes (SANTOS; PORTES, 2019).

3.4 Perspectivas futuras do uso de Libras no atendimento de urgência e emergência.

Antes mesmo de falar sobre Libras, é preciso que os profissionais tenham mais conhecimento sobre a perda de audição, comunicação profissional-paciente, sobre as diversas concepções de surdez, compreendendo dimensões fisiológicas, simbólicas e culturais, uma vez que essa capacitação pode contribuir para a humanização do atendimento na urgência e emergência.

Contudo, existem diversas formas para aprimorar a comunicação nesse contexto, tais como ampliar a formação em Libras dos profissionais da saúde e para isso é preciso um contato diário com a língua devido ao possível esquecimento dos sinais e isso pode ser feito incluindo o Surdo nos serviços de saúde; inserir intérpretes e tradutores, quando necessário, porém isso deve ser seguido de aperfeiçoamento das habilidades e do rigor técnico para trabalhar nos serviços de saúde, posto que envolve questões éticas de sigilo, imparcialidade e de

conhecimento de termos específico das áreas de atuação dos profissionais e das possíveis doenças apresentadas (NOBREGA; MUNGUBA; PONTES, 2017).

Acrescenta-se ainda que se deve aumentar a disseminação do conhecimento da Libras pelos profissionais hodiernos, com vistas a incorporar os indivíduos com dificuldade auditiva nos ambientes que lhes são um direito, como o atendimento nas unidades de emergência (DE OLIVEIRA COSTA et al., 2021).

Tal fato é possível através do oferecimento de cursos de Libras e cursos de extensão voltados para o uso dessa língua na urgência e emergência, pelos espaços de saúde do Sistema Único de Saúde (SUS) e pelas redes privadas (MAGRINI; SANTOS, 2014); do acréscimo da disciplina como componente curricular obrigatório para os cursos de graduação na área da saúde, inserindo estágios e vivências práticas, mediante a participação de pessoas com deficiência auditiva nas aulas, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades e entendimento do Surdo como um ser multicultural e bilíngue; por último, fiscalizar as políticas de saúde, com o objetivo de saber se estão sendo aplicadas de maneira adequada (KARSTEN; VIANNA; SILVA, 2017).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio desse estudo pode-se perceber que existe um déficit no que diz respeito ao atendimento às pessoas surdas no atendimento de urgência e emergência, deixando uma parcela da sociedade de lado. O estudo mostrou que o desconhecimento da língua causa prejuízos para a comunidade surda e que uma comunicação eficiente é importante no atendimento de urgência e emergência para evitar erros que podem ser fatais. Desse modo, faz-se necessário continuar explorando essa temática, visto que para que o cuidado seja realizado de maneira plena e integral é imprescindível que se tenha em primeiro lugar uma comunicação satisfatória.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria N° 354, de 10 de Março de 2014**. Brasília, 2014.

BRASIL. Decreto n° 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais- LIBRAS, e o artigo 18 da lei n 10.098, de 19 de dezembro de 2000. **Decreto n° 5.626, de 22 de dezembro de 2005**. Brasília, 2005.

DE MELO, C. S. et al. Limites e possibilidades para o cuidado em saúde à pessoa surda: perspectivas da equipe multiprofissional. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 7, p. e8196-e8196, 2021.

DE OLIVEIRA COSTA, D. G. et al. A percepção de pessoas surdas sobre o acolhimento e cuidado dos profissionais de enfermagem em unidades de emergência. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 5, p. e7451-e7451, 2021.

DO CARMO SANTOS, J. et al. Assistência ao paciente surdo pelos profissionais de saúde por meio da comunicação de LIBRAS: Uma revisão de literatura integrativa. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 1, p. 6402-6415, 2022.

KARSTEN, R. M. L.; VIANNA, N.G.; SILVA, E. M. Comunicação do surdo com profissionais de saúde na busca da integralidade. **Saúde e Pesquisa**, v. 10, n. 2, p. 213-221, 2017.

MAGRINI, A. M.; DOS SANTOS, T. M. M. Comunicação entre funcionários de uma unidade de saúde e pacientes surdos: um problema? **Distúrbios da Comunicação**, v. 26, n.3, p. 550-558, 2014.

MEDEIROS, J. N. F. de. **Acessibilidade para o deficiente auditivo numa rede de urgência e emergência situada em Rocha Miranda**. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Acesso à Saúde: Informação, Comunicação e Equidade) - Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde. Rio de Janeiro, 2019.

NOBREGA, J. D.; MUNGUBA, M. C.; PONTES, R. J. S. Atenção à saúde e surdez: Desafios para implementação da rede de cuidados à pessoa com deficiência. **Revista Brasileira em Promoção de Saúde**, v. 30, n. 3, p. 1-10, 2017.

SANTOS, A. S, PORTES, A. J. F. Percepciones de sujetos sordos sobre la comunicación en la Atención Básica a la Salud. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 27, p. e3127, 2019.

SANTOS, K. et al. Linguagem brasileira de sinais para atendimentos de urgência e emergência. **Enciclopédia Biosfera**, v. 16, n. 29, p. 1-11, 2019.

SOUZA, M. F. N. S. de. et al. Principais dificuldades e obstáculos enfrentados pela comunidade surda no acesso à saúde: uma revisão integrativa de literatura. **Revista CEFAC**, v. 19, n. 3, p. 395-405.

 <https://doi.org/10.58871/000.25042023.v2.05>

ABORDAGEM DIAGNÓSTICA E TERAPÊUTICA DO TROMBOEMBOLISMO PULMONAR: UMA REVISÃO NARRATIVA

DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC APPROACH TO PULMONARY THROMBOEMBOLISM: A NARRATIVE REVIEW

NICOLE KELLER SILVA RABELO

Discente em medicina pela Universidade de Medicina de Alfenas

OCTÁVIO MARQUES BARBOSA

Discente em medicina pela Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

RAFAEL MONTAÑO SOUZA BORBA

Discente em medicina pela Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais

ARIEL RAMOS DE MORAIS NAVARRO

Médico Clínico Geral pelo Hospital João XXIII da Função Hospitalar do Estado de Minas Gerais (FHEMIG) com experiência em Clínica Médica, Urgência/Emergência e Terapia Intensiva.

RESUMO

Objetivo: Discutir a fisiopatologia e analisar as formas diagnósticas e o tratamento do Tromboembolismo Pulmonar (TEP) para redução de danos cardiovasculares. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão narrativa realizada a partir de pesquisas de artigos nas bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SciELO), Medical Publications (Pubmed) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs). Para isso, foram utilizados os descritores: “Embolia pulmonar”, “Diagnóstico” e “Tratamento”. Os artigos foram selecionados, por meio de buscas nos idiomas Português e Inglês, publicados nos últimos 10 anos. Foram excluídos: artigos duplicados, relatos de casos e que não atendiam a proposta após a leitura de títulos e resumos. **Resultados e discussão:** O TEP caracteriza-se pela oclusão por trombos na circulação pulmonar, classicamente formados por êmbolos desprendidos da circulação venosa profunda. Para o diagnóstico é necessário avaliar os fatores de risco, quadro clínico, escores de risco e exames laboratoriais como D-dímero. Os principais exames de imagem utilizados são Radiografia Pulmonar, Angiografia pulmonar por tomografia computadorizada, Cintilografia ventilação-perfusão pulmonar, Ressonância Magnética, Ecocardiografia e Ultrassonografia por compressão. No tratamento da Embolia Pulmonar, é importante realizar suporte hemodinâmico ao paciente, além de terapia com anticoagulação para os pacientes hemodinamicamente estáveis e trombolíticos para os pacientes hemodinamicamente instáveis. **Considerações finais:** O diagnóstico precoce a partir da avaliação clínica do paciente, escores de estratificação, exames laboratoriais e de imagem são essenciais no TEP. Ademais, é fundamental a avaliação hemodinâmica do paciente para a decisão terapêutica e obter melhor prognóstico.

Palavras-chave: Embolia pulmonar; Diagnóstico; Tratamento.

ABSTRACT

Objective: To discuss the pathophysiology and analyze the diagnostic forms and treatment of pulmonary thromboembolism to reduce cardiovascular damage. **Methodology:** This is a narrative review carried out from searches of articles in the databases: Scientific Electronic Library Online (SciELO), Medical Publications (Pubmed) and Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences (Lilacs). For this, the following descriptors were used: "Pulmonary embolism, "Diagnosis" and "Treatment". The articles were selected by searches in Portuguese and in English, published in the last 10 years. Duplicate articles, case reports and those that did not meet the proposal after reading the titles and abstracts were excluded. **Results and discussion:** Pulmonary thromboembolism is characterized by occlusion of thrombi in the pulmonary circulation, classically formed by unfastened emboli from the deep venous circulation. For the diagnosis it is necessary to evaluate the risk factors, clinical condition, risk scores and laboratory tests such as D-dimer. The main imaging exams used are Pulmonary X-ray, CT pulmonary angiography, pulmonary ventilation-perfusion scintigraphy, Magnetic Resonance Imaging, Echocardiography and compression ultrasonography. In the treatment of Pulmonary thromboembolism, it is important to perform hemodynamic support to the patient, in addition to therapy with anti-coagulation for hemodynamically stable patients and thrombolytic therapy for hemodynamically unstable patients. **Final considerations:** Premature diagnosis from the patient's clinical evaluation, stratification scores, laboratory tests, and imaging tests are essential in Pulmonary thromboembolism. Moreover, the hemodynamic evaluation of the patient is fundamental for the therapeutic decision and to obtain a better prognosis.

Keywords: Pulmonary embolism; Diagnosis; Treatment.

1. INTRODUÇÃO

O Tromboembolismo pulmonar (TEP) ou Embolia Pulmonar (EP) é uma doença cardiovascular recorrente na prática médica, caracterizada pela formação de trombos na circulação pulmonar com diversas manifestações clínicas, desde assintomáticos até quadros potencialmente fatais (SORIANO et al., 2018). A gravidade da doença está relacionada com a apresentação hemodinâmica, em que pacientes hemodinamicamente instáveis possuem letalidade maior, de até 45% (NETO et al., 2020). Assim, para o tratamento é necessário fazer a classificação da estabilidade hemodinâmica do paciente para escolha da terapêutica, utilizando escores de estratificação de risco, métodos diagnósticos laboratoriais e de imagem.

Devido à prevalência da EP e possível desfecho cardiovascular fatal da doença, é essencial o diagnóstico precoce e tratamento rápido dos pacientes, a fim de obter o melhor prognóstico e reduzir as complicações como disfunção de ventrículo direito (SHAAYA et al., 2020).

O objetivo desse estudo consiste em discutir a fisiopatologia e analisar as formas diagnósticas e o tratamento do Tromboembolismo Pulmonar para redução de danos cardiovasculares, a fim de que se alcance um melhor prognóstico para o paciente.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma Revisão Narrativa, por meio de buscas realizadas nas bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SciELO), Medical Publications (Pubmed) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs). Para a realização da pesquisa dos artigos, foram utilizados descritores a partir do "Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH): "Embolia pulmonar, "Diagnóstico" e "Tratamento". A primeira busca foi realizada com apenas um descritor de cada vez, as outras pesquisas foram com a utilização do operador "AND".

Os critérios de inclusão foram: artigos nos idiomas Inglês e Português, publicados nos últimos 10 anos, que discorriam acerca da temática proposta para este trabalho. Os critérios de exclusão foram: artigos duplicados, relatos de casos e que não atendiam a proposta após a leitura de títulos e resumos. Posteriormente aos critérios de seleção, restaram 15 artigos, os quais foram submetidos à leitura para a realização da pesquisa. Ademais, acrescentou-se 2 capítulos de livros como base teórica complementar.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

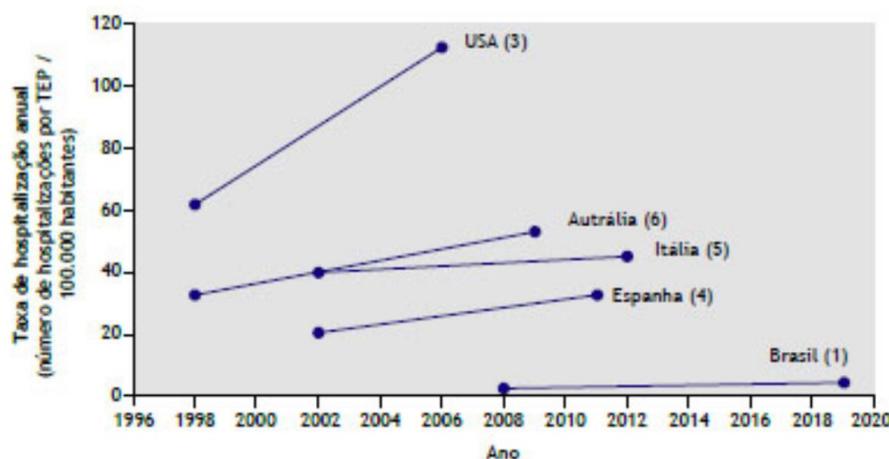
1. EPIDEMIOLOGIA

O TEP, EP e Trombose de veias profundas (TVP) se caracterizam predominantemente como uma doença de idade avançada. As taxas de incidência crescem ao passar dos anos para homens, principalmente para os que possuem acima de 45 anos, e para mulheres a partir da idade reprodutiva (HEIT, J. A. 2015). Além disso, existem diversos fatores de risco que aumentam as taxas da doença, como doenças crônicas, câncer, trauma, terapias medicamentosas e imobilização. (MIRANDA, 2023).

No Brasil, houve um salto de 2,7/100 mil habitantes em 2008 para 4,4/100 mil habitantes em 2019, no número de notificações da TEP (MIRANDA, 2023). Vários outros países também demonstraram esse crescimento como EUA, Espanha, Itália e Austrália (Gráfico 1)(MIRANDA, 2023). Porém, a marca alcançada tanto de notificação quanto de internação,

pelo Brasil, ainda é muito menor do que a encontrada nesses países, tendo como possível causa a subnotificação ou sub-diagnóstico de TEP em território nacional. Além disso, o Brasil apresenta maior taxa de letalidade, podendo estar relacionada com o tratamento tardio ou a falta desse (AMADO, 2022). Alguns outros autores também correlacionam fatores como a não implementação da angiografia pulmonar (ACTP) pelo Brasil, ao contrário de outros países com taxas melhores, que podem estar relacionados com os baixos números de notificação e diagnóstico do país em relação à TEP (HEIT, 2015; MIRANDA, 2023).

Gráfico 1: Comparação das taxas anuais de internação por TEP do Brasil com outros países do mundo



Fonte: (AMADO, 2022)

2. FISIOPATOLOGIA

A hemostasia sanguínea é mantida pelo tecido endotelial, plaquetas e fatores plasmáticos pró-coagulantes, quando o endotélio é lesionado esses elementos são expostos ao fator de von Willebrand, fator que promove a adesão plaquetária e permite a agregação, formação do tampão plaquetário e da malha de fibrina e a cascata de coagulação (CHAPIN E HAJJAR, 2015; KASPER, 2017). O desbalanço dos elementos da hemostasia, levam a presença da tríade de Virchow (hipercoagulabilidade, lesão do estélio e estase venosa), no qual acarreta a formação do coágulo sanguíneo (KASPER, 2017). A embolização ocorre com o desprendimento de trombos venosos profundos do seu local de formação e acabam indo para a veia cava, átrio direito (AD), ventrículo direito (VD) e o êmbolo acaba se alojando na circulação pulmonar, causando o TEP (KASPER, 2017; ISHAAYA E TAPSON, 2020).

Dentro das alterações fisiopatológicas da TEP, apresentam-se (1) aumento da resistência

vascular pulmonar que é causada por agentes vasoconstritores liberados pelas plaquetas, como a serotonina ou por obstrução vascular; (2) comprometimento da troca gasosa devido ao aumento do espaço morto alveolar; (3) hipertensão alveolar causado pela estimulação reflexa dos receptores alveolares; (4) aumento da resistência das vias respiratórias (constricção distais das vias respiratórias nos brônquios); (5) redução da complacência pulmonar devido ao edema, à hemorragia ou à perda de surfactante (KASPER, 2017). As condições mais graves do TEP são a hipertensão pulmonar, disfunção e micro infarto do VD. Tendo a liberação de biomarcadores, esses sintomas são causados pelo aumento de pressão arterial ocasionado pela obstrução dos vasos pulmonares, o que consequentemente leva ao aumento da tensão e à distensão na parede do VD, o qual reduz a distensibilidade, prejudicando o enchimento e, consequentemente, a pressão de enchimento (KASPER, 2017; ISHAAYA E TAPSON, 2020). A distensão comprime a artéria coronária direita, interrompendo o suprimento sanguíneo para o coração e a redução do oxigênio necessário, o que ocasiona isquemia coronária direita e microinfarto VD, podendo evoluir com diminuição do débito cardíaco, da pressão arterial, podendo ocasionar colapso circulatório (choque) e morte (KASPER, 2017; ISHAAYA E TAPSON, 2020; KONSTANTINIDES *et al.*, 2022).

A EP pode ser classificada em 3 grupos: EP maciça (5%-10%) com trombose extensa que afeta no mínimo metade da vasculatura pulmonar, tendo como principais sintomas a dispnéia, síncope, hipotensão e cianose, podendo apresentar choque cardiogênico e morrer com falência de múltiplos órgãos; EP submaciça (20%-25%), com disfunção de VD com pressão arterial sistêmica nos níveis normais e EP de baixo risco (70%-75%), na qual a terapia com anticoagulantes se mostra satisfatória (KASPER, 2017).

3. DIAGNÓSTICO

Os sintomas da TEP podem ser classificados em mais comuns (>50%), menos comuns (16-49%) e raros (<15%); (1) sintomas mais comuns são sintomas inespecíficos que incluem dispnéia de início súbito ou não e dor torácica pleurítica; (2) sintomas menos comuns (16-49%) incluem a tosse, tontura e pré-síncope, síncope, inchaço e dor na perna; (3) sintomas raros incluem a dispnéia de início gradual, ortopnéia, hemoptise, dor no peito tipo angina, palpitações e chiados (ISHAAYA E TAPSON, 2020). É necessário analisar fatores de risco, exames de imagem, exame do dímero-D e protocolos para suspeição do risco, sendo diagnóstico precoce necessário para que não existam complicações como Hipertensão pulmonar tromboembólica crônica (HPTEC)(HOBOM, L. *et al.*, 2023).

3.3.1 Escores

A suspeição de TEP pode ser auxiliada a partir de escores simplificados como o de Wells e o de Genebra (Tabela 1). Os quais levam em consideração fatores adquiridos, classificados como forte, médio e fraco, e hereditários, em que estes podem diminuir a demanda por exames de imagem. Além disso, o baixo risco nesses escores associado a um dímero-D negativo refuta quase que totalmente a possibilidade de TEP (DIX, 2022; KONSTANTINIDES *et al.*, 2022).

Tabela 1: Escore de Genebra e Wells simplificada para embolia pulmonar

Escore de Genebra		Escore de Wells	
Idade >65	1	Sinais e sintomas clínicos de trombose venosa profunda	1
Cirurgia ou fratura nas últimas 4 semanas	1	Imobilidade/cirurgia nas últimas 4 semanas	1
Tromboembolismo venoso prévio	1	Tromboembolismo venoso prévio	1
Hemoptise	1	Hemoptise	1
Câncer ativo	1	Malignidade	1
Dor unilateral na perna	1	Diagnóstico alternativo menos provável que embolia pulmonar	1
FC 75-94	1	FC > 100	1
FC > 95	2		
Dor à palpação das veias profundas da perna e edema unilateral	1		

Pontuação		Pontuação	
Baixo	0-1	Improvável	0-1
Moderado	2-4	Provável	≥2
Alto	≥ 5		
Improvável	0-2		
Provável	≥ 3		

Fonte: Howard, 2019

3.3.2 Fatores de risco

É necessário avaliar a história do paciente (cirurgia de grande porte, imobilização, medicamentos, histórico de TEV e câncer), como verificar a presença de doenças hereditárias e distúrbios de coagulação e a presença da tríade de Virchow (HOWARD, 2019).

3.3.3 Dímero-D

O Dímero-D é usado como auxiliar na suspeita de TEP, usado principalmente em pacientes com baixa pontuação nos escores, os que possuem alta pontuação devem proceder com a propedêutica de imagem. Esse exame tem alta sensibilidade e baixa especificidade para o TEV (positivo também em quadros de sepse, gravidez, câncer e trauma)(DIX, 2022).

3.3.4 Estratificação de dano

A etapa de estratificação de dano é importante para se efetuar a triagem e o tratamento necessário para os pacientes. Naqueles que se apresentam estáveis, a tabela de índice de gravidade da embolia pulmonar (PESI)(Tabela 2) pode ser usada para classificar e indicar um tratamento mais adequado à porcentagem de risco. Assim, pacientes com baixo escore podem ter tratamento domiciliar e pacientes com alto risco precisam de internação hospitalar (HOWARD, 2019). A partir da avaliação do escore PESI, os pacientes, classificados na classe III ou superior, são submetidos à análise de marcadores de troponina e BNP, além de um ecocardiograma, que auxilia na classificação do paciente (HOBOHM, L. *et al*, 2019).

Tabela 2: Índice de Gravidade da Embolia Pulmonar (PESI)

	ESCORE
Idade	+ 1 por ano
Masculino	+ 10
Câncer	+ 30
Insuficiência Cardíaca	+ 10
Doença Pulmonar Crônica	+ 10
FC \geq 110 bpm	+ 20
Pressão Sistólica < 100 mHg	+ 30
FR \geq 30 irpm	+ 20
Temperatura < 36 °C	+ 20
Alteração estado mental	+ 60
Saturação arterial O ₂ < 90%	+ 20
Classe I: < 66	Baixo risco
Classe II: 66 - 85	
Classe III: 86 - 105	Alto risco
Classe IV: 106 - 125	
Classe V: > 125	

Fonte: Vitório, 2013

3.3.5 Exames de imagem

3.3.5.1 Angiografia pulmonar por tomografia computadorizada (CTPA)

A CTPA é o exame mais conclusivo (padrão ouro, apresentando poucos resultados inconclusivos). Caso o exame for negativo, ele exclui a possibilidade de EP, sugerindo outros diagnósticos. (ISHAAYA E TAPSON, 2020).

3.3.5.2 Varredura V/Q

A varredura V/Q apresenta pontos positivos, como o baixo custo e a não exposição do paciente, porém esse exame apresenta baixa disponibilidade, além de que esse método não sugere outros diagnósticos como a CTPA (DIX, 2022).

3.3.5.2 Ecocardiografia

Pode ser usado para detectar anomalias no VD e trombos em átrios que podem sugerir uma possível EP (ISHAAYA E TAPSON, 2020).

3.3.6 Exames na gravidez

O quadro de EP deve ser diagnosticado o quanto antes nessas pacientes, uma vez que envolve riscos consideráveis tanto para a mãe quanto para o feto. A ultrassonografia pode ser uma opção, mas ainda assim apresenta baixa especificidade para TEP. Nas pacientes hemodinamicamente estáveis, é preferível, após uma alta probabilidade clínica, começar a administração de heparina de baixo peso molecular (HBPM), logo após optar por exames sem radiação ou invasivos, fazendo-se necessário o Duplex Scan de membros inferiores na busca de TEV (KONSTANTINIDES *et al.*, 2022). Caso positivo, seguir para a estratificação de risco e avaliar o uso de HBPM, caso negativo utilizar CTPA e, dessa forma, caso confirmado prosseguir com anticoagulação. Já nas pacientes com instabilidade hemodinâmica, deve-se seguir para protocolo de TEP aguda (KONSTANTINIDES *et al.*, 2022).

1. TRATAMENTO

Para o tratamento da TEP, é necessário fazer a estratificação do risco e classificar hemodinamicamente o paciente em estável ou instável (KASPER, 2017; LICHA *et al.*, 2020). Caso o paciente se encontre estável, as ações devem ser voltadas para o suporte de vida enquanto se realiza a avaliação diagnóstica e se paciente estiver instável, normalmente cursando com quadro de hipotensão e choque, a intervenção é mais agressiva, com a utilização de terapias de reperfusão (KASPER, 2017; LICHA *et al.*, 2020).

1.1. Pacientes Hemodinamicamente estáveis

Caso o risco de sangramento seja baixo, o tratamento pode ser realizado em nível

ambulatorial, sendo mais indicado a anticoagulação. Neste caso, é necessária a monitoração do paciente quanto à sua deterioração, a depender da gravidade da doença e do risco de morte, definido pelo PESI (TABELA 2)(ROY et al., 2021; KONSTANTINIDES *et al.*, 2022).

O tratamento de anticoagulação deve ser feito em duas etapas, a anticoagulação inicial (0 a 10 dias) e a anticoagulação a longo prazo que, após receber alta, deve ser administrada por no mínimo 3 meses. Em certos casos, em alguns pacientes a anticoagulação é utilizada por tempo indefinido (KASPER, 2017; ROY et al., 2021; DIX, 2022; KONSTANTINIDES *et al.*, 2022). Em caso de TVP isolada, a anticoagulação a longo prazo por 3 meses é satisfatória, já em pacientes com alto risco de recorrência, é necessário a anticoagulação por tempo indefinido (KASPER, 2017; KONSTANTINIDES *et al.*, 2022). O tratamento de anticoagulação pode ser usado HBPM, fondaparinux, heparina não fracionada (UFH), inibidores orais do fator Xa ou inibidores diretos da trombina devendo ser levado em consideração populações especiais na hora da escolha do tratamento farmacológico, como grávidas (KASPER, 2017).

Se o paciente apresentar contraindicações para o tratamento anticoagulatório ou risco de sangramento, deve-se colocar um filtro de veia cava inferior (IVC), sendo mantido até que o tratamento de anticoagulação não seja mais contraindicado (KASPER, 2017). A utilização do IVC é contraindicada se o paciente apresentar TEV recorrente apesar de anticoagulação plena (KASPER, 2017). Para pacientes hemodinamicamente estáveis a terapia trombolítica não é recomendada, sendo indicada apenas para pacientes instáveis (KASPER, 2017).

1.2. Pacientes Hemodinamicamente instáveis

Pacientes hemodinamicamente instáveis (<10%), que podem ou não apresentar choque, necessitam terapias mais agressivas, como a terapia trombolítica, embolectomia e oxigenação por membrana extracorpórea (KASPER, 2017; LICHA *et al.*, 2020; ROY *et al.*, 2021). Em caso de choque, deve-se restaurar a perfusão e iniciar o suporte vasopressor e, se necessário, deve ser feita a estabilização por meio da intubação e ventilação mecânica que garantirão a oxigenação do paciente (LICHA *et al.*, 2020; ROY *et al.*, 2021). Para maioria desses casos é indicado terapia trombolítica, se a terapia trombolítica não for bem sucedida ou não for indicada (história de hemorragia intracraniana, malignidade intracraniana, massa ou aneurisma, acidente vascular cerebral isquêmico nos últimos 3 meses, cirurgia de grande porte no último mês, cirurgia cerebral ou espinhal nos últimos 2 meses), os êmbolos podem ser removidos com a utilização do catéter ou de forma cirúrgica. Esta escolha deve-se basear nos recursos disponíveis, a embolectomia pulmonar cirúrgica é indicada também nos

seguintes casos: forma oval patente, gravidez e insuficiência cardíaca direita ou choque cardiogênico e trombo em trânsito dentro das câmaras cardíacas do lado direito (KASPER, 2017; LICHA *et al.*, 2020; ROY *et al.*, 2021). Se for encontrada evidência ecocardiográfica de um êmbolo presente no AD ou VD, a embolectomia cirúrgica deve ser restrita a grandes centros cirúrgicos, por necessitar da utilização de circulação extracorpórea (KASPER, 2017; ROY *et al.*, 2021; KONSTANTINIDES *et al.*, 2022). A oxigenação por membrana extracorpórea (ECMO) é eficiente para choque obstrutivo e insuficiência respiratória e pode ser usada de forma isolada ou com terapia de reperfusão (ROY *et al.*, 2021).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O TEP é uma das principais causas de morte cardiovascular, principalmente quando associado à instabilidade hemodinâmica e complicações como disfunção de ventrículo direito (İPEK *et al.*, 2015). O diagnóstico precoce é essencial para melhor prognóstico do paciente e abrange desde avaliação clínica, escores de estratificação, exames laboratoriais e de imagem. Ademais, o tratamento é conduzido de acordo com a avaliação hemodinâmica do indivíduo, com terapias de suporte, anticoagulantes e trombolíticos. Nesse sentido, tornam-se importantes a estratificação de risco e a monitorização hemodinâmica para o tratamento precoce do TEP, a fim de obter melhor benefício cardiovascular ao paciente.

REFERÊNCIAS

AMADO, V. M. et al. **Challenges in the management of patients with pulmonary embolism in Brazil.** J Bras Pneumol. , [S. l.], ano 2022, v. 48, n. 3, p. 1-11, 8 jul. 2022. DOI doi: 10.36416/1806-3756/e20220187.

CHAPIN, J. C.; HAJJAR, K. A. **Fibrinolysis and the control of blood coagulation.** Blood Rev. 2015 Jan;29(1):17-24. doi: 10.1016/j.blre.2014.09.003. Epub 2014 Sep 16. PMID: 25294122; PMCID: PMC4314363.

DIX, T. H. **Pulmonary embolus.** Aust J Gen Pract. 2022 Sep;51(9):667-671. doi: 10.31128/AJGP-05-22-6440. PMID: 36045622.

HEIT, J. A. **Epidemiology of venous thromboembolism.** Nature Reviews Cardiology, 2015, V.12, n.8, p. 464–474.DOI10.1038/nrcardio.2015.83.

HOBOHM, L. *et al.* **Lungenembolie.** Innere Medizin , [S. l.], ano 2023, v. 64, p. 40-49, 16 dez. 2022. DOI <https://doi.org/10.1007/s00108-022-01460-3>.

HOWARD, L. **Acute pulmonary embolism**. Clin Med (Lond). 2019 May;19(3):243-247. doi: 10.7861/clinmedicine.19-3-247. Erratum in: Clin Med (Lond). 2019 Jul;19(4):359. PMID: 31092519; PMCID: PMC6542219.

İPEK, G. et al. Effectiveness and safety of thrombolytic therapy in elderly patients with pulmonary embolism. **Journal of thrombosis and thrombolysis**, Istanbul, Turkey, v. 40, n. 4, p. 424-429, 14 abr. 2015. DOI doi:10.1007/s11239-015-1214-6.

ISHAAYA, E; TAPSON V. F.. **Advances in the diagnosis of acute pulmonary embolism**. F1000Res. 2020 Jan 24;9:F1000 Faculty Rev-44. doi: 10.12688/f1000research.21347.1. PMID: 32047618; PMCID: PMC6993831.

KASPER, D. L. **Medicina Interna de Harrison**. Porto Alegre, 2017. 6738-6772 p.

KONSTANTINIDES, S.; MAVROMANOLI, A.; HOBOMH, L. **Diagnostik und Therapie der Lungenembolie [Diagnosis and treatment of pulmonary embolism]**. Herz. 2021 Dec;46(6):589-604. German. doi: 10.1007/s00059-021-05078-3. Epub 2021 Nov 22. Erratum in: Herz. 2022 Apr;47(2):175. PMID: 34807296; PMCID: PMC8607403.

LICHA, C. R. M.; MCCURDY C. M.; MALDONADO S. M.; LEE L. S. **Current Management of Acute Pulmonary Embolism**. Ann Thorac Cardiovasc Surg. 2020 Apr 20;26(2):65-71. doi: 10.5761/atcs.ra.19-00158. Epub 2019 Oct 5. PMID: 31588070; PMCID: PMC7184035.

MIRANDA, C. H. **Tromboembolismo pulmonar: uma entidade subdiagnosticada e subnotificada no Brasil**. Jornal brasileiro de pneumologia , [S. l.], ano 2023, v. 48, n. 4, p. 122-127, 3 mar. 2023. DOI <https://doi.org/10.36416/1806-3756/e20220207>.

NETO, R. A. B. et al. **Tromboembolismo pulmonar**. In: VELASCO, I. T et al. Medicina de Emergência: Abordagem prática. 14. ed. rev. São Paulo: Manole, 2020. cap. 53, p. 717-742.
NOSCHANG, J. et al. Pulmonary thromboembolism: new diagnostic imaging techniques. Radiologia Brasileira, Brasil, v. 51, n. 3, p. 178-186, 1 jun. 2018. DOI <https://doi.org/10.1590/0100-3984.2017.0191>.

ROY, P. M., DOULLET, D., PENALOZA, A. **Contemporary management of acute pulmonary embolism**. Trends Cardiovasc Med. 2022 Jul;32(5):259-268. doi: 10.1016/j.tcm.2021.06.002. Epub 2021 Jun 29. PMID: 34214598.

SORIANO, L. A. et al. **Validation of the Pulmonary Embolism Severity Index for risk stratification after acute pulmonary embolism in a cohort of patients in Brazil**. Jornal Brasileiro De Pneumologia, São Paulo, v. 45, n. 1, p. 1-7, 12 ago. 2018. DOI <https://doi.org/10.1590/1806-3713/e20170251>.

VITÓRIO, P. K. **Tratamento ambulatorial da Embolia Pulmonar**. DIRETORIA-BIÊNIO 2012| 2013 SUMÁRIO, p. 36.

YOO, H. H. B. **Thrombolysis in Pulmonary Embolism: Octagenarians Deserve More Attention!**. Arq. Bras. Cardiol, São Paulo, v. 118, n. 1, p. 75-76, 21 fev. 2022. DOI <https://doi.org/10.36660/abc.20210912>.

 <https://doi.org/10.58871/000.25042023.v2.06>

**TROMBOEMBOLISMO PULMONAR COMO FATOR DE PREDISPOSIÇÃO A
COR PULMONALE: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

**PULMONARY TROMBOEMBOLISM AS A PREDISPOSING FACTOR TO COR
PULMONALE: A LITERATURE REVIEW**

NATÁLIA LANZA BAGNO

Discente da Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais - FCMMG

AMANDA DE PAULA MARTINS

Discente da Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais - FCMMG

BRUNO LUCAS BAHIA CARVALHO

Discente da Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais - FCMMG

ARIEL RAMOS DE MORAIS NAVARRO

Docente da Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais - FCMMG

RESUMO

Objetivo: Revisar publicações abordando tromboembolismo pulmonar como fator de predisposição a cor pulmonale. Analisar a associação entre essas condições clínicas com objetivo de fornecer evidências científicas para auxiliar na investigação, no diagnóstico e no tratamento de pacientes acometidos. **Metodologia:** Revisão de literatura a partir de artigos científicos e bibliografias, retirados das bases de dados PubMed e Scielo, publicados nas línguas português e inglês entre os anos 2012 e 2022. Os descritores aplicados foram "Tromboembolismo pulmonar"; "Pulmonary embolism"; "Cor pulmonale"; "Terapia intensiva"; "Hipertensão pulmonar". **Resultados e Discussão:** O tromboembolismo pulmonar (TEP) é uma condição grave que, quando extensa ou recorrente, pode levar ao desenvolvimento de cor pulmonale, uma complicação grave caracterizada pelo aumento da pressão na artéria pulmonar e no ventrículo direito. A associação entre TEP e cor pulmonale é uma preocupação significativa, e a identificação precoce, aliada ao tratamento adequado do TEP, pode ajudar a prevenir o desenvolvimento de cor pulmonale nesse quadro. O diagnóstico de embolia pulmonar (EP) requer a avaliação de fatores de risco por meio de escores, mas estes não o confirmam. Os fatores de risco da EP podem ser herdados ou adquiridos, e o diagnóstico requer

uma angiotomografia computadorizada pulmonar. A análise laboratorial e de imagem auxilia nesse processo. Diagnósticos diferenciais devem ser considerados e o tratamento deve ser realizado por uma equipe multidisciplinar. O objetivo do tratamento é controlar a doença subjacente e melhorar a função do ventrículo direito. **Considerações Finais:** O diagnóstico do tromboembolismo pulmonar e do cor pulmonale pode ser desafiador devido aos sintomas inespecíficos e semelhanças com outras condições cardiorespiratórias. A associação entre esses quadros, juntamente com a detecção precoce, é essencial para prevenir danos permanentes. A importância de entender os mecanismos fisiopatológicos das condições é a base das pesquisas atuais que visam melhorar o tratamento.

Palavras-chave: TEP; Cor pulmonale; Terapia intensiva.

ABSTRACT

Objective: To review publications addressing pulmonary embolism as a predisposing factor to cor pulmonale. Analyze the association between these clinical conditions with the aim of providing scientific evidence to assist in the investigation, diagnosis and treatment of affected patients. **Methodology:** Literature review from scientific articles and bibliographies, retrieved from the PubMed and Scielo databases, published in Portuguese and English languages between the years 2012 and 2022. The applied descriptors were "Pulmonary embolism"; "Cor pulmonale"; "Intensive care"; "Pulmonary hypertension". **Results and Discussion:** Pulmonary embolism (PE) is a severe condition that, when extensive or recurrent, can lead to the development of cor pulmonale, a serious complication characterized by increased pressure in the pulmonary artery and right ventricle. The association between PE and cor pulmonale is a significant concern, and early identification, combined with appropriate treatment of PE, can help prevent the development of cor pulmonale in this scenario. The diagnosis of PE requires the evaluation of risk factors using scores, but these do not confirm it. PE risk factors can be inherited or acquired, and diagnosis requires pulmonary computed tomography angiography. Laboratory and imaging analysis assists in this process. Differential diagnoses should be considered and treatment should be performed by a multidisciplinary team. The aim of treatment is to control the underlying disease and improve right ventricular function. **Final Considerations:** The diagnosis of pulmonary embolism and cor pulmonale can be challenging due to nonspecific symptoms and similarities with other cardiorespiratory conditions. The association between these conditions, together with early detection, is essential to prevent permanent damage. The importance of understanding the pathophysiological mechanisms of these conditions is the basis for current research aimed at improving treatment.

Keywords: PE; Cor pulmonale; Intensive care.

1. INTRODUÇÃO

A embolia pulmonar (EP) e a trombose venosa profunda (TVP) compõem o tromboembolismo pulmonar (TEP). Essa doença é responsável por cerca de 15% dos óbitos intra-hospitalares e é a principal causa de morte prevenível em pacientes hospitalizados. Entre

todos os casos de EP, 30% são quadros recorrentes, especialmente após suspender a anticoagulação. Os principais fatores de risco que levam um episódio de embolia pulmonar a óbito são: idade > 75 anos, presença de alguma doença cardiorrespiratória, câncer e imobilização secundária a doença neurológica. A incidência de embolia pulmonar e trombose venosa profunda é semelhante entre os sexos, porém o uso de terapia de reposição hormonal com estrógenos é um fator de risco para TEP em mulheres. Embolia pulmonar em jovens, quadros idiopáticos ou recorrentes e trombozes em locais não habituais são indicativos de doença hereditária (GUIMARÃES et al, 2014; KUMAR & ABBAS & ASTER, 2016).

A migração de trombos provenientes do sistema venoso profundo dos membros inferiores, especialmente a nível ou acima dos vasos poplíteos, causa a embolia pulmonar. Outros locais de origem dos trombos causadores da embolia, embora menos comuns, são as veias renais, o coração direito ou sistema venoso profundo de membros superiores. Dentre as características descritivas da patogenia da trombose, destaca-se a tríade de Virchow, a qual corresponde a um estado de hipercoagulabilidade, lesão endotelial e estase sanguínea. Quando ocorre a migração dos trombos para as artérias pulmonares (TEP), observa-se um aumento da pós carga do ventrículo direito (VD), podendo causar repercussão hemodinâmica, dilatação dessa câmara cardíaca, disfunção, isquemia ou, em casos mais graves, falência (GUIMARÃES et al, 2014; GARRISON & PENDELA & MEMON, 2021; POOR & VENTETUOLO, 2012).

Essa alteração estrutural e funcional do ventrículo direito é denominada cor pulmonale, que se caracteriza como uma desordem primária no sistema respiratório, que resulta em uma hipertensão pulmonar. A causa mais comum de cor pulmonale agudo é a embolia pulmonar maciça. Essa condição pode mimetizar um infarto miocárdico quando se analisa níveis de troponina elevados, alterações no segmento ST do eletrocardiograma, dor torácica e dispneia. No caso dos trombos menores que alcançam a circulação pulmonar, geralmente não há alterações hemodinâmicas graves. A intensidade dos sintomas está diretamente relacionada com a carga tromboembólica (GUIMARÃES et al, 2014; GARRISON & PENDELA & MEMON, 2021; POOR & VENTETUOLO, 2012).

A hipertensão pulmonar tromboembólica crônica (HPTEC) tem forte relação com casos de tromboembolismo pulmonar, podendo ser uma consequência desse quadro principalmente dentro do primeiro ano após o evento obstrutivo em pacientes de alto risco. O infarto pulmonar é raro, cerca de 10% de todos os casos, uma vez que a circulação do pulmão é dupla, composta pelas artérias brônquicas e pulmonares (KORKMAZ et al, 2012; FERNANDES et al, 2022).

A fisiopatologia do cor pulmonale consiste na sobrecarga de pressão no VD devido à hipertensão pulmonar, originada de doenças pulmonares, destacando-se o TEP. A hipóxia

crônica, decorrente de quadros respiratórios, leva à redução da produção de óxido nítrico (vasodilatador) pelas células endoteliais dos vasos, o que resulta em uma vasoconstrição crônica. Com isso, a elevação da resistência vascular pulmonar é o evento fisiopatológico inicial que provoca o aumento da pressão arterial pulmonar, a sobrecarga e a dilatação ventricular direita. Ressalta-se que o TEP não é a única causa do desenvolvimento de cor pulmonale. Também, é possível apontar outras etiologias para esse quadro: doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC); doenças autoimunes com dano aos pulmões (como a esclerodermia); fibrose cística; bronquiectasia severa; doença pulmonar intersticial (GARRISON & PENDELA & MEMON, 2021).

Em estudos realizados dentro das Unidades de Terapia Intensiva (UTI), o TEP ocorre em cerca de 3% a 15% dos pacientes internados, sendo mais frequente em pacientes com doenças graves e em estado crítico. Ademais, o TEP em UTIs está associada a uma maior mortalidade e morbidade, aumento no tempo de internação e custos hospitalares. Portanto, é essencial que os profissionais de saúde estejam atentos aos fatores de risco do TEP em pacientes internados em UTIs, realizando medidas preventivas e diagnósticos precoces, para reduzir a incidência e os impactos negativos dessa complicação (LIMA et al, 2012; POOR & VENTETUOLO, 2012).

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura a partir de artigos científicos, retirados das bases de dados PubMed e Scielo, publicados nas línguas português e inglês, e bibliografias entre os anos 2016 e 2021. Foram utilizados, também, artigos com abordagem fisiopatológica datados entre 2012 e 2022, retirados das mesmas bases de dados. Os descritores aplicados foram "Tromboembolismo pulmonar"; "Pulmonary embolism"; "Cor pulmonale"; "Terapia intensiva"; "Hipertensão pulmonar". Foram selecionados previamente 26 artigos a partir dos descritores pesquisados. Após a análise dos documentos, 15 artigos tiveram temática mais relevante para o assunto, contendo enfoque voltado especificamente para a associação da predisposição de cor pulmonale em pacientes acometidos com tromboembolismo pulmonar, sendo assim incluídos neste estudo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O diagnóstico da embolia pulmonar (EP) considera dados coletados desde a anamnese e exame físico até a predição clínica realizada com o auxílio de escores (Wells e Genebra) que avaliam fatores de risco. Eles são importantes para determinar objetivamente o risco de um paciente apresentar a embolia pulmonar. No entanto, enfatiza-se que eles não confirmam nem descartam o diagnóstico, mas auxiliam o clínico a estimar a probabilidade de ocorrência e a definir as condutas seguintes com os testes diagnósticos adequados individualizados com cada caso (LAPNER & KEARON, 2013).

Destaca-se, também, que os fatores de risco para tromboembolismo pulmonar se dividem entre fatores hereditários (deficiência de antitrombina, mutação do gene da protrombina, disfibrinogenemia, deficiência de plasminogênio) e adquiridos (imobilização prolongada ou paralisia, idade > 70 anos, câncer, cirurgia < 03 semanas, trauma grave, uso de contraceptivo oral ou terapia de reposição hormonal, história prévia de tromboembolismo pulmonar, tabagismo) (GUIMARÃES et al, 2014).

Em caso de suspeita de TEP é necessário avaliar o grau de suspeição clínica com auxílio dos escores de risco, classificando em risco/suspeição baixo, intermediário ou alto, levando-se em consideração a estabilidade clínica do paciente para realização dos exames complementares. Em pacientes com estabilidade clínica e de baixa probabilidade para TEP, é recomendado solicitar o dímero-D que, caso normal, é descartada a suspeita de TEP. Em caso de dímero-D positivo, segue-se o fluxograma para os casos de risco intermediário/alto. Em pacientes com estabilidade clínica e de risco intermediário ou alto, é recomendado solicitar uma angiotomografia computadorizada de tórax, que pode confirmar ou afastar o diagnóstico com uma sensibilidade e especificidade chegando a 99% em casos de TEP de segmentos de artéria pulmonar mais proximais (GUIMARÃES et al, 2014; LAPNER & KEARON, 2013).

Já em pacientes que se apresentam com instabilidade clínica, seja com colapso hemodinâmico e/ou instabilidade respiratória, em que há alta suspeição/probabilidade clínica para TEP, a propedêutica recomendada são exames indiretos. Dentre eles, destaca-se doppler venoso de membros inferiores para auxílio diagnóstico de TVP, e ecocardiograma (transtorácico ou transesofágico), em que é possível determinar se há ocorrência de uma disfunção do ventrículo direito, o que pode corroborar o diagnóstico de TEP (GUIMARÃES et al, 2014; LAPNER & KEARON, 2013).

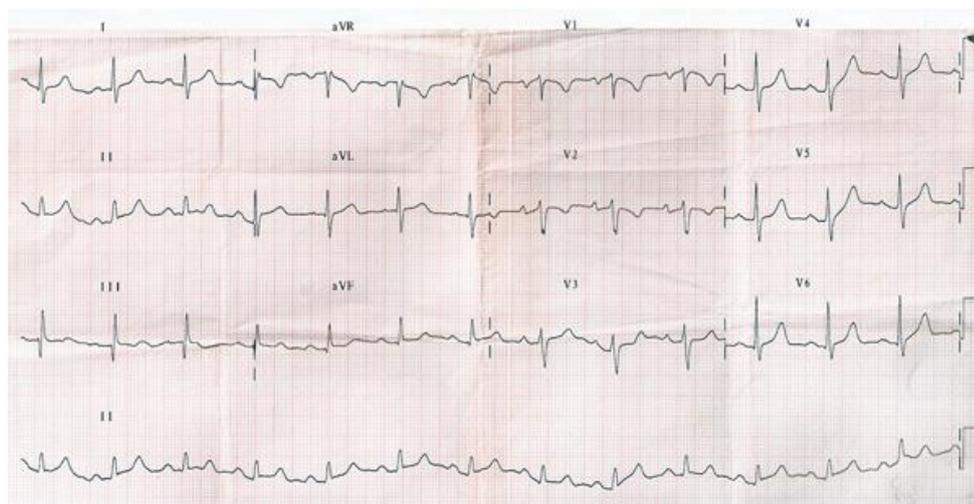
Alguns dos diagnósticos diferenciais a serem considerados caso os exames não sejam sugestivos de TEP são: arritmias, edema agudo de pulmão, síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA), dissecação aórtica, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC),

insuficiência cardíaca descompensada, tamponamento cardíaco, pneumotórax, pneumonia, pericardite, síndrome coronariana aguda (SCA) (ELSAYED, 2020).

Já o diagnóstico e o manejo focados no cor pulmonale devem ser feitos por uma equipe multiprofissional, composta por, pelo menos, um cardiologista, um radiologista, um pneumologista, um intensivista e um clínico. O tratamento objetiva, principalmente, controlar a doença de base, maximizando a oxigenação e a função do ventrículo direito (por meio do aumento da contratilidade e da diminuição da vasoconstrição pulmonar). Se não controlado e monitorado, o paciente tende a ter recidiva dos sintomas e a ter um prognóstico pior (LOBO et al, 2022; GARRISON & PENDELA & MEMON, 2021).

No âmbito dos exames complementares que são utilizados para confirmar o diagnóstico de embolia pulmonar, solicita-se análise laboratorial e análise de imagens. Dentre eles, destaca-se os seguintes exames:

- Eletrocardiograma: encontra-se alterado em 70% dos quadros de embolia pulmonar, na maioria das vezes com achados inespecíficos. É comum identificar taquicardia sinusal, desnível de segmento ST e inversão de onda T (fator associado a pior prognóstico). Arritmias atriais e padrão de pseudo infarto também estão presentes, esse último sendo composto por onda Q nas derivações aVF, DII e DIII. O eletrocardiograma também pode identificar o padrão de cor pulmonale, S1Q3T3 (onda S na derivação DI, onda Q e inversão de onda T na derivação DIII), caracterizado por desvio do eixo para direita ou bloqueio de ramo direito, comuns em embolia pulmonar maciça (ELSAYED, 2020; GUIMARÃES et al, 2014).



Observa-se a persistência da onda S até V6 e a presença do padrão S1Q3T3.
MEDICINA UFMG. Imagem da semana - Caso 47: imagem g1. Disponível em:
https://site.medicina.ufmg.br/imagemdasemana/img/caso47_g1.jpg. Acesso em: 22 mar. 2023.

- Angiotomografia computadorizada pulmonar: principal exame de escolha para diagnóstico de embolia pulmonar. Além de muito boa para investigar diagnósticos diferenciais, é amplamente

disponível e de rápida execução quando comparada à cintilografia pulmonar de ventilação/perfusão. A avaliação por um algoritmo, associada com a probabilidade clínica e com o resultado do dímero-D, é capaz de alcançar um diagnóstico correto em 98% dos casos (LAPNER & KEARON, 2013; GUIMARÃES et al, 2014).

- Dímero-D: eleva-se quando trombos são formados no organismo, estando superior a 500 ng/mL em 97% dos casos de embolia pulmonar. A presença de dímero-D normal, associada a uma baixa probabilidade pré-teste, é capaz de excluir virtualmente o diagnóstico. Por outro lado, existem outras condições clínicas que o alteram, fazendo com que seu resultado elevado tenha baixo valor preditivo positivo para confirmar o quadro em questão. Em pacientes cujo critério de Wells pontuar menos de 2 pontos, é recomendado aplicar o escore PERC (8 itens de critério clínico). No contexto em que todas as perguntas de PERC forem respondidas com “não”, não há necessidade de solicitar dímero-D, sendo possível descartar diretamente a suspeita de TEP. Esse recurso é muito útil em serviços de saúde que não possuem a possibilidade de dosar dímero-D (GUIMARÃES et al, 2014).

- Troponinas e peptídeo natriurético cerebral (BNP): são, respectivamente, marcadores de lesão miocárdica e de disfunção ventricular. Assim, não são testes para embolia pulmonar, sendo úteis para estratificar prognósticos com uma avaliação de risco de complicações cardiovasculares e de óbito. A presença de troponina elevada em pacientes com embolia pulmonar representa um risco de 3 a 8 vezes maior para um desfecho desfavorável e para óbito em curto espaço de tempo. Em compensação, BNP normal tem forte indicação para evolução benigna (GUIMARÃES et al, 2014).

- Gasometria arterial: na UTI, a avaliação de trocas gasosas é realizada de rotina nos pacientes críticos, devido à chance de evolução para insuficiência circulatória e respiratória. A gasometria arterial é considerada o padrão ouro para essa avaliação, sendo que os valores medidos são os de pH, paO₂, PCO₂ e saturação de O₂. Com isso, é possível analisar diretamente a oxigenação arterial do sangue e a eliminação de CO₂, principais funções do pulmão (JAMERSON et al, 2020).

- Radiografia de tórax: utilizada para auxiliar no diagnóstico diferencial, apesar de geralmente não ser diagnóstica. Os achados são inespecíficos, tais como derrame pleural e elevação da cúpula diafragmática. Pode-se, também, identificar alargamento da artéria pulmonar e uma cardiomegalia associada ao crescimento do ventrículo direito. Ademais, é possível ter áreas de infarto pulmonar como achado sugestivo na radiografia (GUIMARÃES et al, 2014).

- Ecocardiograma: a partir da presença de sinais de disfunção ou sobrecarga do ventrículo direito, o método pode sugerir a embolia pulmonar. Assim, ele pode auxiliar no diagnóstico,

além de avaliar possíveis diagnósticos diferenciais. Ademais, é útil para avaliar prognóstico, sendo a existência de disfunção do ventrículo direito, concomitante a uma pressão arterial sistólica normal, fator preditor independente de mortalidade em 30 dias (JAMERSON et al, 2020; GUIMARÃES et al, 2014).

- Ultrassonografia venosa de membros inferiores: muito útil em casos de moderada probabilidade clínica de embolia pulmonar em que a cintilografia pulmonar de ventilação/perfusão tenha sido inconclusiva. A trombose venosa profunda encontra-se positiva ao ultrassom em 30% a 50% dos pacientes com embolia pulmonar (GUIMARÃES et al, 2014).

Em quadros de TEP confirmado ou ainda em investigação com alta probabilidade/suspeição diagnóstica, deve-se iniciar tratamento com anticoagulação - seja oral, parenteral ou ambos. Se o paciente permanecer estável hemodinamicamente, considera-se a trombólise apenas em situações excepcionais com disfunção do VD ao ecocardiograma, associada à elevação de troponina e/ou BNP. Por outro lado, se o paciente estiver instável hemodinamicamente, é necessário administrar fluidos, vasopressor, avaliar necessidade de ventilação mecânica e, em sequência, conduzir trombólise química com trombolíticos parenterais, a fim de solucionar a obstrução mecânica com urgência (CHATTERJEE et al, 2014; GUIMARÃES et al, 2014).

Pacientes com embolia pulmonar submaciça aparentam ter menores taxas de mortalidade intra-hospitalar com realização de trombólise dirigida por cateter, administrada em 3 dias, quando comparadas com o uso de anticoagulantes. Destaca-se que, caso haja contraindicações à trombólise química, deve ser considerada a trombectomia/embolectomia. É importante ressaltar que a terapia trombolítica possui uma eficácia superior se instituída nas primeiras 48 horas no quadro de instabilidade hemodinâmica, podendo ser considerada em até 14 dias. Nos casos em que o tratamento por anticoagulação parenteral/oral é contraindicado, recomenda-se a colocação de um filtro de veia cava inferior. No caso de tromboembolismo pulmonar crônico refratário ao tratamento clínico, é necessário conduzir uma endarterectomia pulmonar (STEIN & MATTA & HUGHES, 2020; CHATTERJEE et al, 2014; GUIMARÃES et al, 2014).

O tratamento com anticoagulantes deve ser mantido por 3 meses em caso de embolia pulmonar causada por fator temporário, sendo que os primeiros 6 meses após a suspensão da terapia são os mais propensos à recorrência de TEP e de HPTEC. Já em quadros idiopáticos, recomenda-se manter a anticoagulação por, no mínimo, 3 meses e, em sequência, avaliar o risco-benefício de se estender a terapia por tempo prolongado (LEENTJENS et al, 2017; KEARON et al, 2012).

Com a descoberta dos anticoagulantes orais diretos (DOACs), simplifica-se o tratamento inicial para embolia pulmonar, além de facilitar a profilaxia e o manejo a longo prazo da condição. Isso se dá devido ao fato de que essa classe de medicamentos é administrada em doses fixas, podendo descartar a monitorização da coagulação por meio de exames laboratoriais. Em diversos ensaios clínicos, foi demonstrado que os DOACs não são inferiores a outras terapias para EP, tornando-se, em diversos casos, o agente de primeira escolha (LEENTJENS et al, 2017; KEARON et al, 2012).

É importante apontar que, devido à sobrecarga no ventrículo direito, deve-se monitorar toda reposição volêmica, a fim de não piorar a função cardíaca. Por outro lado, também é fundamental manter, de forma controlada, a pressão arterial sistêmica em níveis desejáveis para evitar isquemia miocárdica. O uso dos diuréticos visa, em caso de descompensação, diminuir o elevado volume de enchimento do ventrículo direito em pacientes com cor pulmonale (GARRISON & PENDELA & MEMON, 2021).

Podem ser necessária a administração de inotrópicos ou vasopressores, em especial a norepinefrina, no tratamento. A vasodilatação pulmonar é uma forma de reduzir a pós carga do ventrículo direito em pacientes com hipertensão pulmonar, o que busca diminuir os impactos das alterações funcionais no coração. É importante mencionar, no entanto, que uma possível consequência dessa conduta é a hipoxemia, o que impacta a relação ventilação/perfusão. A oxigenoterapia alivia a vasoconstrição pulmonar hipoxêmica, reduzindo a vasoconstrição simpática e essa hipoxemia tecidual, portanto, melhorando o débito cardíaco e a perfusão renal. Ademais, o suporte mecânico está associado a uma melhoria no desempenho do ventrículo direito, caracterizando-se como um recurso muito benéfico, por exemplo, para pacientes à espera de um transplante (GARRISON & PENDELA & MEMON, 2021).

Já quanto ao uso de glicosídeos cardíacos, assim como de digitálicos, ainda não há um consenso para pacientes com cor pulmonale. Os benefícios do uso dessas drogas não são óbvios como nos casos de insuficiência cardíaca esquerda, mas existem estudos que confirmam um modesto efeito dos digitálicos em pacientes com cor pulmonale crônico com disfunção do ventrículo direito (GARRISON & PENDELA & MEMON, 2021).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A associação entre tromboembolismo pulmonar (TEP) e cor pulmonale é bem definida na literatura e suas consequências afetam o sistema cardiorrespiratório, podendo evoluir para complicações graves. Dessa forma, a detecção precoce é fundamental para um tratamento eficaz

e para a prevenção de danos permanentes. Entretanto, o diagnóstico dessas condições pode ser desafiador, uma vez que sintomas inespecíficos, juntamente à semelhança com outras condições respiratórias, retardam o tratamento e, conseqüentemente, aumentam o risco de complicações. O tratamento, por sua vez, geralmente envolve anticoagulação, além de medidas para aliviar os sintomas e melhorar a função pulmonar. Em alguns casos, pode ser necessária cirurgia ou intervenção médica para remover coágulos sanguíneos e reduzir risco de complicações.

As pesquisas mais recentes sobre a associação entre ambas as condições focam em entender melhor os mecanismos fisiopatológicos envolvidos na progressão das doenças.

REFERÊNCIAS

CHATTERJEE, Saurav et al. Thrombolysis for pulmonary embolism and risk of all-cause mortality, major bleeding, and intracranial hemorrhage: a meta-analysis. *Jama*, v. 311, n. 23, p. 2414-2421, 2014.

ELSAYED, Yasser Mohammed Hassanain. McGinn-White Sign or S1Q3T3-Pattern in Pulmonary Embolism; Significance and Differential Diagnosis; Narrative Updating, 2020.

FERNANDES, C.J.C.S. et al. Recomendações para o diagnóstico e tratamento da hipertensão pulmonar tromboembólica crônica da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, v. 46, 2022.

GARRISON, Daniel M.; PENDELA, Venkata Satish; MEMON, Jawedulhadi. Cor pulmonale. In: StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK545212/>. Acesso em: 23 mar. 2023.

GUIMARÃES, H. Penna et al. Manual de medicina intensiva: AMIB. São Paulo: Atheneu, 2014.

JAMERSON, J. Larry. et al. Medicina interna de Harrison. 20ª ed. Porto Alegre: AMGH, 2020.

KEARON, Clive et al. Antithrombotic therapy for VTE disease: antithrombotic therapy and prevention of thrombosis: American College of Chest Physicians evidence-based clinical practice guidelines. *Chest*, v. 141, n. 2, p. e419S-e496S, 2012.

KORKMAZ, Ahmet et al. Long-term outcomes in acute pulmonary thromboembolism: the incidence of chronic thromboembolic pulmonary hypertension and associated risk factors. *Clinical and applied thrombosis/hemostasis*, v. 18, n. 3, p. 281-288, 2012.

KUMAR, Vinay; ABBAS, Abul; ASTER, Jon. Robbins & Cotran, patologia: bases patológicas das doenças. 9ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

LAPNER, S. Takach; KEARON, C. Diagnosis and management of pulmonary embolism. *Bmj*, v. 346, 2013. Disponível em: <https://www.bmj.com/content/346/bmj.f757>. Acesso em: 23 mar.

2023.

LEENTJENS, Jenneke et al. Initial anticoagulation in patients with pulmonary embolism: thrombolysis, unfractionated heparin, LMWH, fondaparinux, or DOACs?. *British Journal of Clinical Pharmacology*, v. 83, n. 11, p. 2356-2366, 2017.

LIMA, L. M. et al. Pulmonary embolism in the intensive care unit: epidemiology and clinical aspects. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, v. 24, n. 1, p. 57-63, 2012. doi: 10.1590/S0103-507X2012000100010

LOBO, José Luis et al. [Translated article] Multidisciplinary consensus for the management of pulmonary thromboembolism. *Archivos de bronconeumologia*, v. 58, n. 3, p. T246-T254, 2022.

POOR, H.D.; VENTETUOLO, C.E. Pulmonary hypertension in the intensive care unit. *Progress in cardiovascular diseases*, v. 55, n. 2, p. 187-198, 2012.

STEIN, P.D.; MATTA, F.; HUGHES, M.J. Catheter-directed thrombolysis in submassive pulmonary embolism and acute cor pulmonale. *The American Journal of Cardiology*, v. 131, p. 109-114, 2020.

 <https://doi.org/10.58871/000.25042023.v2.07>

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS ÓBITOS POR AGRESSÃO COM DISPARO DE
ARMA DE FOGO DE MÃO NO BRASIL ENTRE 2016 E 2020**

**EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF DEATHS BY ASSAULT WITH GUNSHOT IN
BRAZIL BETWEEN 2016 AND 2020**

BIANCA DA SILVA PRADO

Graduanda em Medicina – Universidade Federal do Pará (UFPA)

JADE DE MORAES BEZERRA

Graduanda em Medicina – Universidade do Estado do Pará

LUCAS LIMA DA ROCHA

Graduando em Medicina – Universidade Federal do Pará (UFPA)

REBECA KZAN AGUIAR COELHO

Graduanda em Medicina – Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA)

RODRIGO TAVARES MACIEL

Graduando em Medicina - Centro Universitário Metropolitano da Amazônia- UNIFAMAZ

STEFANIE LEÃO GAIA

Graduanda em Medicina – Universidade do Estado do Pará

PEDRO ARTHUR FERREIRA DE CARVALHO

Médico do Departamento de emergência do Hospital de Pronto Socorro Humberto Maradei
Pereira

RESUMO

Objetivos: Identificar o perfil epidemiológico das ocorrências de óbitos por agressão com disparo de arma de fogo de mão no Brasil entre 2016 e 2020. **Metodologia:** Trata-se de um estudo descritivo e transversal, com abordagem quantitativa, baseado em dados oficiais e secundários do Sistema de Informação sobre Mortalidade do Sistema Único de Saúde (SIM/SUS), referentes às mortes decorrentes de agressão com disparo de arma de fogo de mão nos anos de 2016 a 2020 no Brasil. **Resultados e Discussão:** No período analisado foram registrados 17.979 casos de óbitos por agressão com disparo de arma de fogo de mão no Brasil. Com ano de 2018 apresentando a maior incidência de casos com 4.364 (24,27%) dos casos totais, apresentando média anual de 3.852 casos e desvio padrão de 669,6269. Em relação às regiões, a região sudeste se destacou apresentando elevado número de casos com 5.556 (30,90%). No que diz respeito ao sexo foi constatado uma maior incidência de óbitos no sexo

masculino com 16.777 (93,31%) casos. Diante do resultado exposto, identifica-se que o perfil epidemiológico predominante de óbitos por agressão com disparo de arma de fogo de mão foi de homens pardos solteiros, na faixa etária entre 20 a 29 anos, com destaque na região Sudeste. **Considerações finais:** A violência armada tem efeitos profundos na saúde pública. A posse e o uso de armas são considerados fatores para a ocorrência de aumento no número de mortes e de ferimentos graves. Possíveis intervenções incluem o fortalecimento do controle e fiscalização da venda de armas de fogo, medidas de conscientização e educação da população sobre a violência armada e suas consequências, além da melhoria da assistência às vítimas.

Palavras-chave: Mortalidade; Violência com Arma de Fogo; Ferimentos por Arma de Fogo.

ABSTRACT

Objectives: Identify the epidemiological profile of the occurrences of deaths due to aggression with handgun firing in Brazil between 2016 and 2020. **Methodology:** This is a descriptive, cross-sectional study, with a quantitative approach, based on official and secondary data from Mortality Information System of the Unified Health System (SIM/SUS), referring to deaths resulting from aggression with handgun firing in the years 2016 to 2020 in Brazil. The Microsoft Office Excel® program was used for organization and analysis of the data that were collected in March 2023. **Results and Discussion:** In the period analyzed, 17,979 cases of deaths due to aggression with handgun firing were recorded in Brazil. With the year of 2018 presenting the highest incidence of cases with 4,364 (24.27%) of the total cases, with an annual average of 3,852 cases and standard deviation of 669.6269. Regarding the regions, the Southeast region stood out with a high number of cases with 5,556 (30.90%). With regard to gender, a higher incidence of deaths was observed in males with 16,777 (93.31%) cases. In view of the above result, it is identified that the predominant epidemiological profile of deaths due to aggression with handgun firing was of single brown men, aged between 20 and 29 years, especially in the Southeast region. **Final considerations:** Gun violence has profound effects on public health. The possession and use of weapons are considered factors for the occurrence of an increase in the number of deaths and serious injuries. Possible interventions include strengthening control and enforcement of firearms sales, measures to raise awareness and educate the population about armed violence and its consequences, as well as improving assistance to victims.

Keywords: Mortality; Gun Violence; Gunshot Wounds.

1. INTRODUÇÃO

No Brasil, a violência é um tema complexo e extremamente delicado, pois envolve eventos comportamentais arraigados com bases econômicas, sociais e históricas. Com a presença de armas de fogo em atos de violência aumenta proporcionalmente a probabilidade de óbitos e de lesões graves (PINTO, et al, 2020).

Atualmente o Brasil é um país que enfrenta altos índices de violência armada, e os óbitos por arma de fogo são uma das principais causas de morte evitável no país. O uso dessa ferramenta foi utilizado em 75% de todos os homicídios ocorridos em 2012 em países de renda

baixa e média na Região das Américas. Além disso, os danos causados por ferimentos balísticos são de características irreversíveis, pois geram problemas nas condições físicas e biológicas na vítima, o que provoca sobrecarga nos serviços públicos, como economia, segurança e no Sistema Único de Saúde. Assim refletindo uma realidade preocupante em relação à violência armada no país (RIBEIRO, et al, 2017).

Tem-se verificado que a maior facilidade de acesso a arma de fogo contribui expressivamente para o aumento da violência no país, pois a posse e o uso de armas são considerados fatores para a ocorrência de lesões fatais. A sua presença aumenta a probabilidade de morte e ferimentos graves, sendo ela responsável por 29% das 61.268 internações hospitalares por tentativa de suicídio e agressões (RIBEIRO, et al, 2017).

Foi constatado, desde o primeiro Mapa da Violência, em 1998, que predominantemente as vítimas de homicídio no Brasil são parte da juventude, com a faixa etária de 15 a 29 anos de idade, apresentando um crescimento muito mais intenso se comparado ao resto da população (WAISELFSZ, 2016).

Em 2014, no Brasil, as armas de fogo foram instrumento de violência em um total de 45.068 mortes, sendo 94,9% resultado de agressões. Nesse mesmo período, o total de mortes por homicídios representou 71,6%. No ano seguinte, 56.792 pessoas foram assassinadas no país, sendo 71% através de armas de fogo. Além disso, a população mais afetada na mortalidade pelo uso de armas de fogo é a de homens jovens, tanto como agressores, quanto como vítimas. (DA SILVEIRA PINTO, et al, 2021).

Ademais, a violência armada tem efeitos profundos na saúde pública, incluindo sequelas físicas e mentais em sobreviventes, resultando piora na qualidade de vida, pois os cidadãos que foram acometidos por esse ferimento balístico, apresentam transtornos psiquiátricos, como estresse pós-traumático, o que contribui para o agravamento do bem-estar desse indivíduo e do quadro mental, potencializando gastos significativos em serviços de saúde (MELLO-SILVA, et al, 2012).

Nesse contexto, é crucial entender as causas e consequências dos óbitos por arma de fogo no Brasil, a fim de desenvolver estratégias de prevenção e redução dessa violência. Este estudo visa aprofundar o conhecimento sobre o tema, apresentando dados e análises sobre impacto da violência armada na saúde pública do Brasil no período entre 2016 e 2020 e discutir possíveis intervenções para enfrentar esse desafio.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo quantitativo, transversal e descritivo baseado em dados oficiais e secundários do Sistema de Informação sobre Mortalidade do Sistema Único de Saúde (SIM/SUS), referentes às mortes decorrentes de agressão com disparo de arma de fogo de mão nos anos de 2016 a 2020 no Brasil. As informações desta pesquisa foram fornecidas pela seleção dos termos “categoria CID-10: X93 - Agressão por meio de disparo de arma de fogo de mão”, “ano do óbito”, “região”, “faixa etária”, “sexo”, “estado civil” e “cor/raça”, disponíveis na plataforma virtual Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

O programa Microsoft Office Excel® foi utilizado para organização e análise dos dados os quais foram coletados em março de 2023. A média anual e as porcentagens das informações obtidas durante a pesquisa foram calculadas. Não foi necessária a submissão a um Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP), pois o presente estudo utiliza dados secundários de livre acesso pelo sistema eletrônico de dados DATASUS.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período analisado foram registrados 17.979 casos de óbitos por agressão com disparo de arma de fogo de mão no Brasil. Com ano de 2018 apresentando a maior incidência de casos com 4.364 (24,27%) dos casos totais, apresentando média anual de 3.852 casos e desvio padrão de 669,6269. Em relação às regiões, a região sudeste se destacou apresentando elevado número de casos com 5.556 (30,90%).

Tabela 1. Óbitos por agressão com disparo de arma de fogo de mão no Brasil, segundo ano de processamento e região no período de 2016-2020

Ano	Brasil
2016	3.852
2017	3.940
2018	4.364
2019	2.708
2020	3.115
Total	17.979

Fonte: DATASUS, 2023

Tabela 2. Óbitos por agressão com disparo de arma de fogo de mão por região do Brasil, segundo ano de processamento e região no período de 2016-2020

Região (2016 – 2020)	Total
Norte	3.624
Nordeste	4.572
Sudeste	5.556
Sul	3.130
Centro-Oeste	1.097
Total	17.979

Fonte: DATASUS, 2023

A partir dos resultados obtidos por este estudo, identificou-se que a região mais acometida por agressão por arma de fogo de mão é a região Sudeste, tal evidência está relacionado com a alta concentração populacional. Além disso, foi observado que no ano de 2019 ocorreu uma menor incidência de óbitos por arma de fogo a mão, possivelmente tal estatística esta relacionada ao início da pandemia de COVID 19 e isolamento social.

No que se refere ao sexo foi constatado uma maior incidência de óbitos no sexo masculino com 16.777 (93,31%) casos. Com relação à faixa etária foi averiguado uma elevada ocorrência de casos na faixa etária de 15 a 19, 20 a 29, 30 a 39 e 40 a 49 com respectivamente 2.862 (15,91%), 6.814 (37,89%), 4.155 (23,11%) e 2.157 (11,99%) totalizando 15.988 (88,92%).

Enquanto, na análise de cor/raça, foi observado uma predominância de pardos com 10.793 (66,69%). Além disso, foi constatado que estado civil com maior taxa de óbitos por disparo de arma de fogo de mão no Brasil foi solteiros com 12.140 (67,52%).

Diante dos resultados obtidos, foi observado o padrão de elevada vitimização de homens, jovens, com baixa escolaridade e de cor da pele parda e preta, além disso foi identificado que o perfil epidemiológico predominante de óbitos por agressão com disparo de arma de fogo de mão foi na faixa etária entre 20 a 29 anos, com destaque na região Sudeste.

Em concordância com o perfil apresentado, o Atlas da Violência de 2019 reitera que jovens, na faixa entre 15 a 29 anos, do sexo masculino são os principais atingidos. Além disso, apresenta um crescimento de 33,1% na taxa vítimas pretas, soma de indivíduos pretos ou pardos, nos anos entre 2007 a 2017, ao mesmo tempo que houve um aumento discreto de 3,3% na taxa de não negros. (DA SILVEIRA PINTO, et al, 2021).

A grande proporção de parcela das frequências das armas de fogo em eventos acidentais, resultando em episódios violentos e alta mortalidade. Vale ressaltar, há escassos estudos que retratam especificamente a questão da arma de fogo na comunidade brasileira e suas repercussões na saúde das pessoas lesionadas, principalmente no que se refere às sequelas e incapacidades temporárias ou permanentes provocadas por essas armas (RIBEIRO, et al, 2017).

Esses dados podem estar associados a padrões de gênero enraizados, os quais sujeitam os homens a um cenário de risco a agressões e maior exposição a armas de fogo, principalmente, quando por falta de oportunidades esses jovens não são inseridos em um contexto de estudos ou de trabalho, fomentando a vulnerabilidade. Quanto à raça/cor, ainda há a barreira do preconceito diante de um sistema deficiente e desigual. (SOUTO, et al, 2017).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A violência armada tem efeitos profundos na saúde pública. A posse e o uso de armas são considerados fatores para a ocorrência de aumento no número de mortes e de ferimentos graves. Por tal razão, é crucial entender as causas dos óbitos por arma de fogo no Brasil, a fim de desenvolver estratégias de prevenção e redução dessa violência. Possíveis intervenções incluem o fortalecimento do controle e fiscalização da venda de armas de fogo, medidas de conscientização e educação da população sobre a violência armada e suas consequências, além da melhoria da assistência às vítimas. Além disso, é necessário um investimento em políticas públicas que atuem na prevenção da violência armada, como ações de inclusão social, combate à pobreza e à desigualdade social, e o fortalecimento das políticas de segurança pública.

REFERÊNCIAS

BANDEIRA, Gabriel Augustus de Lima. O Estatuto do Desarmamento e os impactos nos índices de violência no Brasil. 2020.

DA SILVEIRA PINTO, Fernanda Silva et al. Vítimas fatais por arma de fogo de mão em Salvador-Bahia: um olhar sobre perfil epidemiológico da última década. **Revista Brasileira de Criminalística**, v. 10, n. 1, p. 72-79, 2021.

J.J. WAISELSZ. Mapa da Violência 2016: homicídios por Arma de Fogo no Brasil. Disponível em: http://flacso.org.br/files/2016/08/Mapa2016_armas_web1.pdf. Acesso em: 11 abr. 2023.

PINTO, Isabella Vitral et al. Adolescências feridas: retrato das violências com arma de fogo notificadas no Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 23, 2020.

MELLO-SILVA, Ana Cláudia Carvalho et al. Qualidade de vida e trauma psíquico em vítimas da violência por arma de fogo. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 21, p. 558-565,

2012.

RIBEIRO, Adalgisa Peixoto; SOUZA, Edinilsa Ramos de; SOUSA, Carlos Augusto Moreira de. Lesões provocadas por armas de fogo atendidas em serviços de urgência e emergência brasileiros. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, p. 2851-2860, 2017.

SOUTO, Rayone Moreira Costa Veloso et al. Perfil epidemiológico do atendimento por violência nos serviços públicos de urgência e emergência em capitais brasileiras, Viva 2014. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, p. 2811-2823, 2017.

 <https://doi.org/10.58871/000.25042023.v2.08>

CATETERISMO URINÁRIO EM CUIDADOS PALIATIVOS: BENEFÍCIOS E CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

URINARY CATHETERIZATION IN PALLIATIVE CARE: BENEFITS AND ETHICAL CONSIDERATIONS

LARISSA CRISTINA COSTA

Graduanda em Medicina pela Universidade Federal da Paraíba

RAFAELA SANTOS NOGUEIRA DE SOUZA

Graduanda em Medicina pela Universidade Federal da Paraíba

GABRIEL CAVALCANTE DE AZEVEDO

Graduando em Medicina pela Universidade Federal da Paraíba

LOREENA UCHOA LIRA BARROS

Graduanda em Medicina pela Universidade Federal da Paraíba

CLARICE MARCELLE ALMEIDA COSTA HONORATO

Graduanda em Medicina pela Universidade Federal da Paraíba

FELIPE BEZERRA ANDRADE

Graduando em Medicina pela Universidade Federal da Paraíba

GABRIEL SOUZA DANTAS MENDES LEITE

Graduando em Medicina pela Universidade Federal da Paraíba

GUILHERME PINTO LIMA

Graduando em Medicina pela Universidade Federal da Paraíba

JOÃO RICARDO CAVALCANTI DO NASCIMENTO

Graduando em Medicina pela Universidade Federal da Paraíba

MANUELLA DE SOUSA TOLEDO MATIAS

Médica preceptora de geriatria e clínica médica do Hospital universitário Lauro Wanderlei, mestre em Ciências Médicas pela Universidade de São Paulo, docente na Universidade Federal da Paraíba

RESUMO

Objetivo: Abordar os benefícios e as considerações éticas do cateterismo urinário em cuidados paliativos. **Metodologia:** O presente trabalho consiste em uma revisão integrativa da literatura, sendo consultada a base de dados MEDLINE por meio dos descritores MESH "Palliative Care" e "Urinary Catheterization". Foram selecionados 5 artigos publicados nos últimos 5 anos, que

abordaram aspectos técnicos, clínicos e éticos do cateterismo urinário em cuidados paliativos. **Resultados e Discussão:** O cateterismo urinário é um procedimento comum em pacientes que necessitam de cuidados paliativos, especialmente aqueles com retenção urinária. No entanto, o uso de cateteres urinários apresenta vantagens e desvantagens que devem ser consideradas na tomada de decisão. Entre as vantagens, destacam-se a autonomia do paciente e a prevenção da dor e do desconforto causados pela distensão vesical e, entre as desvantagens, ressaltam-se os riscos de infecções e lesões do trato urinário, que podem comprometer a qualidade de vida e o prognóstico do paciente. O cateterismo urinário em cuidados paliativos envolve implicações éticas relacionadas à autonomia, beneficência, não maleficência e justiça. Com isso, deve-se buscar o equilíbrio entre os benefícios esperados e os danos potenciais. **Considerações finais:** O cateterismo urinário é uma intervenção frequente e útil em cuidados paliativos, que pode melhorar a qualidade de vida dos pacientes com problemas urinários. No entanto, requer uma avaliação individualizada e criteriosa, bem como um cuidado adequado e rigoroso por parte dos profissionais de saúde. O cateterismo urinário deve ser integrado ao plano terapêutico multidisciplinar e personalizado dos pacientes em cuidados paliativos, respeitando seus direitos e valores.

Palavras-chave: Cateterismo Urinário; Cuidados Paliativos; Ética Médica.

ABSTRACT

Objective: To address the benefits and ethical considerations of urinary catheterization in palliative care. **Methodology:** This work consists of an integrative literature review, with the MEDLINE database consulted using the MESH descriptors "Palliative Care" and "Urinary Catheterization." Five articles published in the last 5 years were selected, which addressed technical, clinical, and ethical aspects of urinary catheterization in palliative care. **Results and Discussion:** Urinary catheterization is a common procedure in patients requiring palliative care, especially those with urinary retention. However, the use of urinary catheters presents advantages and disadvantages that must be considered in decision-making. Among the advantages, patient autonomy and prevention of pain and discomfort caused by bladder distension stand out, while among the disadvantages, risks of infection and injury to the urinary tract that can compromise the patient's quality of life and prognosis are emphasized. Urinary catheterization in palliative care involves ethical implications related to autonomy, beneficence, non-maleficence, and justice. Therefore, a balance must be sought between the expected benefits and potential harms. **Final considerations:** Urinary catheterization is a frequent and useful intervention in palliative care, which can improve the quality of life of patients with urinary problems. However, it requires an individualized and careful evaluation, as well as appropriate and rigorous care by healthcare professionals. Urinary catheterization should be integrated into the multidisciplinary and personalized therapeutic plan of patients in palliative care, respecting their rights and values.

Keywords: Urinary Catheterization; Palliative Care; Medical Ethics.

1. INTRODUÇÃO

Os cuidados paliativos são uma abordagem médica especializada que surgiu, na década de 1960, no Reino Unido, mas foi oficialmente reconhecida pela Organização Mundial de Saúde apenas em 2002. É um cuidado amplo e complexo, que visa a qualidade de vida de

pacientes e seus familiares, de forma a proporcionar a prevenção e o alívio do sofrimento daqueles que enfrentam doenças ameaçadoras à continuidade de vida. A assistência é realizada através de uma identificação precoce, avaliação e tratamento de sintomas físicos, psicossociais e espirituais. (D’ALESSANDRO *et. al.*, 2020)

Nesse contexto, a utilização do cateterismo urinário é, muitas vezes, necessária para gerenciar os sintomas urinários e melhorar o conforto do paciente. A cateterização urinária é um procedimento invasivo que envolve a inserção de um tubo estéril na bexiga para drenar a urina. Embora seja uma prática utilizada a mais de 3500 anos para o tratamento de retenção urinária, somente a partir da década de 1930 houve um amplo desenvolvimento da técnica, possibilitando o manejo em várias condições médicas. Desse modo, na assistência paliativa, esse método pode ser utilizado para ajudar no controle de sintomas relacionados à bexiga, tais como a incontinência urinária e a retenção urinária, além de permitir o monitoramento da diurese. (FENELEY *et. al.*, 2015)

No entanto, a utilização do cateterismo urinário em cuidados paliativos também pode levantar questões éticas e morais. Por exemplo, a inserção do cateter pode ser desconfortável para o paciente e o uso prolongado pode aumentar o risco de infecções do trato urinário. Além disso, a decisão de inserir um cateter urinário é complexa, uma vez que envolve a análise dos benefícios para o paciente, assim como os possíveis riscos e desconfortos.

Dessa forma, este artigo tem como objetivo discutir os benefícios e considerações éticas do cateterismo urinário em cuidados paliativos. Serão abordados aspectos relacionados à indicação do cateterismo urinário, seus benefícios para o conforto do paciente, os riscos envolvidos e as questões éticas que devem ser consideradas. Espera-se que este artigo possa contribuir para a reflexão sobre o uso adequado e ético do cateterismo urinário em cuidados paliativos.

2. METODOLOGIA

O presente trabalho é um estudo qualitativo descritivo do tipo revisão integrativa da literatura. O estudo foi conduzido seguindo um processo metodológico que incluiu as seguintes etapas: definição do tema e formulação da questão de pesquisa, estabelecimento de critérios de elegibilidade, seleção de descritores, busca na literatura, análise crítica dos estudos incluídos e discussão dos resultados e apresentação da síntese. A questão norteadora deste estudo foi: o que há na literatura sobre a utilização de cateter urinário em cenário de cuidados paliativos?

Para a elaboração deste estudo, foi realizada uma busca de artigos na base de dados eletrônica MEDLINE, por meio do buscador PUBMED, durante o período de janeiro a março de 2023. Para a coleta dos artigos, foram utilizados os termos controlados dos Descritores em Ciências da Saúde e Medical Subject Headings (DECs/MeSH), que foram combinados usando o operador booleano “and”, com os descritores “Palliative Care” e “Urinary Catheterization”, no intervalo dos últimos 5 anos. O total de 9 artigos foi encontrado, sendo 8 artigos encontrados diretamente na busca e 1 identificado por meio da ferramenta “correspondência de citação” do buscador PUBMED.

Foram considerados como critério de inclusão nesta pesquisa os artigos relacionados ao tema e objetivo propostos, publicados online e gratuitamente na base de dados mencionada. Foram excluídos artigos duplicados, debates, resenhas, editoriais, resumos e artigos disponíveis apenas em anais de eventos ou de acesso restrito. Como se tratava de uma revisão bibliográfica, não foi necessário o envio para aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, mas os aspectos éticos e os direitos autorais foram respeitados. Ademais, foram excluídos artigos que não estivessem em português, inglês ou espanhol. Então, após aplicar os critérios de inclusão e exclusão e realizar a leitura dos resumos, o total de 5 artigos foram considerados pertinentes a este estudo.

3. RESULTADOS

O cateterismo urinário é uma intervenção frequente em cuidados paliativos, com o objetivo de aliviar a dor e o desconforto dos pacientes que apresentam disfunção urinária ou incapacidade de urinar. Essa técnica pode prevenir infecções urinárias e reduzir a necessidade de trocas frequentes de fraldas e lençóis. Embora o cateterismo urinário possa apresentar alguns riscos, tais como, paradoxalmente, infecções do trato urinário e lesões uretrais, as vantagens dessa intervenção podem superar os possíveis efeitos adversos, tornando-se uma opção terapêutica viável em cuidados paliativos. (HIGASHIBATA *et. al.*, 2021)

As indicações para o uso do cateterismo urinário são objetivamente avaliadas através de múltiplas escolhas e os resultados mostraram que a retenção urinária foi a indicação mais comum para o cateterismo urinário. Outras indicações frequentes incluem incontinência urinária, dificuldade em se mover com segurança e prevenção da dor. Além disso, dispneia e exaustão durante o movimento, agitação ou inquietação e outros sintomas também foram indicadores para o procedimento. Esses resultados ressaltam a importância do cateterismo urinário para o manejo de condições clínicas complexas e destacam a necessidade de avaliação

cuidadosa para determinar a necessidade do procedimento em cada caso individual. (HIGASHIBATA *et. al.*, 2021)

Diante disso, após a análise da literatura, identificou-se uma série de vantagens com o uso do cateterismo urinário, a qual abrange desde fatores econômicos até aspectos fisiológicos. No entanto, apesar dos diversos benefícios encontrados, notou-se também a persistência de fatores negativos que caracterizam as desvantagens do uso dessa forma de intervenção. Assim, foi possível a elaboração do quadro 1, contendo os aspectos positivos e negativos do uso do cateterismo urinário.

Quadro 1 – Vantagens e desvantagens do cateterismo urinário

VANTAGENS	DESVANTAGENS
Redução de trocas frequentes de fraldas	Infecção genitourinária
Redução de trocas de lençóis	Lesões uretrais
Prevenção de dor	Pode haver traumatismo uretral
Diminui o esforço físico do paciente	Uretrorragia
Auxilia na incontinência urinária	Pode causar bacteremia
Ajuda em casos de paciente com dispneia	Complicações vesicais
Ajuda pacientes com obstrução uretral	Complicações renais
Auxilia o pós- cirúrgico urológico	Fístula da bexiga
Ajuda pacientes com retenção urinária	Sepse
Auxilia pacientes com distúrbios neurológicos graves	Formação de cálculo de bexiga

Fonte: Elaboração própria com base nos artigos selecionados para o trabalho.

Entre os efeitos adversos, percebeu-se a presença de processos patológicos, que englobam lesões, infecções e outras complicações. À exemplo de infecções relacionadas ao uso do cateterismo urinário, destaque-se a presença em 5% dos usuários dentro de 48h após a inserção do cateter, aumentando progressivamente conforme o tempo de uso. Além disso, outros quadros de doenças foram mencionados na literatura, como é o caso das complicações renais e vesicais, trauma uretral, cálculo de bexiga, uretrorragia e sepse.

Apesar dos riscos ao qual o paciente que usa a intervenção do cateter urinário está exposto, ressalta-se que os benefícios do uso dessa técnica devem superar os possíveis riscos, atendendo aos princípios da beneficência e o da não maleficência, de forma a garantir ao paciente qualidade de vida, incluindo alívio da dor e do sofrimento, questões fundamentais no tratamento paliativo e na promoção da dignidade. Tal noção encontra-se em consonância com as considerações éticas intrínsecas a utilização do cateterismo urinário em pacientes sob cuidados paliativos (Quadro 2).

Quadro 2 – Considerações éticas

PRINCÍPIO	DECORRÊNCIA
Autonomia do paciente	Garantir o direito do paciente esclarecido a participar de decisões a respeito do seu plano de cuidados
Princípio da beneficência	Maximizar o bem que se pode fazer ao paciente, considerando os benefícios e riscos da terapêutica
Princípio da não maleficência	Acima de tudo não causar danos, não infringir mal intencionalmente
Justiça	Tratar a pessoa de forma justa, utilizando os recursos de forma equitativa
Princípio da veracidade	O médico tem obrigação de esclarecer ao doente e ao representante legal quais modalidades terapêuticas são indicadas para cada situação e registrar todas em prontuário
Princípio da proporcionalidade terapêutica	Obrigação moral de empregar todas as terapêuticas que tenham uma relação adequada entre os meios utilizados e os resultados previsíveis
Princípio da prevenção	Prevenir complicações e sintomas que possam aparecer devido a evolução da doença

Princípio do não abandono	Mesmo se o paciente recusar certa terapêutica específica, o médico deve continuar os cuidados e esclarecer a decisão tomada
---------------------------	---

Fonte: D'Alessandro *et. al.* (2020)

Além disso, os diversos outros princípios devem ser atendidos, sobretudo no que concerne à autonomia do paciente, a qual deve sempre ser respeitada, sendo papel do profissional de saúde esclarecer ao indivíduo os melhores tratamentos para cada situação e tomar as decisões do plano de cuidado de forma compartilhada, pois - desse modo - os benefícios notados com o uso do cateterismo urinário serão ainda mais valiosos para os usuários.

4. DISCUSSÃO

Os sintomas urinários são frequentes em pacientes que recebem cuidados paliativos, e o manejo desses sintomas deve ser tão relevante quanto o controle de sintomas angustiantes como a dor e a dispneia. Estudos prévios sobre cuidados paliativos que investigaram o cuidado com a bexiga e o cateterismo urinário demonstraram que cerca de 57% a 71% dos pacientes internados em cuidados paliativos necessitaram de cateterização urinária, em comparação com taxas de cateterização entre 12% e 25% em enfermarias médicas gerais. Além disso, estudos que avaliaram as taxas de cateterização urinária inadequadas em pacientes que não estão em cuidados paliativos citaram certas classes de medicamentos, mau estado funcional e incontinência como fatores de risco. (PAIS *et al.*, 2020)

Contudo, apesar das preocupações em relação aos riscos do cateterismo urinário, o estudo de Higashibata *et. al.* demonstrou que o cateterismo urinário afeta positivamente a qualidade de morte em pacientes com câncer avançado, principalmente os pacientes com menos de 65 anos de idade e os que morreram após passarem 21 dias ou menos na unidade de cuidados paliativos. Essa técnica pode proporcionar benefícios significativos, tais como a manutenção da dignidade, conforto e conveniência em um ambiente de cuidados paliativos. Dessa forma, é crucial que os profissionais de saúde que atuam em cuidados paliativos estejam cientes dos riscos e benefícios do cateterismo urinário, e que realizem uma avaliação individualizada dos pacientes, considerando sua condição clínica e preferências pessoais. (PAIS *et. al.*, 2020)

Já a pesquisa de Shimoni *et. al.* destaca que os protocolos e critérios para o cateterismo urinário são inconsistentes e abertos para várias interpretações, fazendo com que sua utilização

possa ser indevida em alguns casos, por exemplo, as cateterizações em pacientes hospitalizados para cuidados paliativos em geral não incluem nenhuma declaração sobre a preferência do paciente ou o motivo de uso. Outros estudos como o de Elpern *et. al.* e o de Van Den Broek *et. al.* também buscam meios de reduzir a quantidade de cateterismo urinário, principalmente o cateterismo de demora, e abordam atuais dificuldades protocolares para que os médicos decidam se irão realizar o procedimento ou não.

Existem diferentes opções de cateterismo urinário disponíveis para os pacientes, incluindo o cateterismo de demora e o cateterismo intermitente. O cateterismo de demora é uma técnica que consiste na inserção de um tubo na bexiga através da uretra, permanecendo lá por um período prolongado, geralmente de 2 a 4 semanas. Esse tipo de cateterismo é indicado para pacientes com obstrução uretral, retenção urinária aguda ou crônica, distúrbios neurológicos graves e em casos de cirurgias urológicas. Por outro lado, o cateterismo intermitente é uma técnica que envolve a inserção e remoção periódica de um cateter para esvaziar a bexiga. Essa técnica é indicada para pacientes com disfunção vesical neurogênica, incontinência urinária, lesão medular e outras condições que afetam a capacidade da bexiga de se esvaziar de forma adequada.

No entanto, ambas as técnicas possuem suas contra indicações e riscos associados. O cateterismo de demora pode causar lesão uretral, infecção urinária, sangramento e até mesmo obstrução do cateter. Já o cateterismo intermitente pode levar a infecções do trato urinário, traumatismo uretral, formação de cálculos vesicais e disfunção erétil. Dessa forma, a escolha da técnica de cateterismo urinário deve ser individualizada e baseada nas necessidades do paciente, levando em consideração suas condições clínicas e preferências pessoais. Além disso, é importante que os profissionais de saúde estejam treinados e capacitados para realizar as técnicas de forma segura e minimizar os riscos associados.

O uso do cateterismo urinário em pacientes em cuidados paliativos pode trazer várias implicações éticas, incluindo a autonomia do paciente, a privacidade, a dor e o sofrimento, a qualidade de vida e a tomada de decisões compartilhadas. A autonomia do paciente é um aspecto fundamental na tomada de decisões de saúde. Os pacientes em cuidados paliativos devem ser capazes de participar ativamente das decisões sobre sua própria saúde, incluindo a decisão de usar ou não o cateterismo urinário. É essencial que os profissionais de saúde informem os pacientes sobre as opções disponíveis e os riscos e benefícios associados a cada uma delas (D'ALESSANDRO, *et. al.* 2020).

5. CONCLUSÃO

O cateterismo urinário é uma técnica comumente utilizada em pacientes paliativos para o tratamento da incontinência urinária, visando alívio de dores e desconforto e a redução da necessidade de trocas frequentes de fraldas e lençóis. Embora o cateterismo apresente alguns riscos, seus benefícios podem superar os efeitos adversos, tornando-o uma opção terapêutica viável em cuidados paliativos. A implementação dessa técnica de maneira assertiva requer uma avaliação cuidadosa por parte da equipe multiprofissional responsável pelo paciente acerca de seu estado físico, vontades pessoais, bem como uma projeção de vantagens e desvantagens associadas à escolha desse procedimento. É evidente a necessidade do desenvolvimento de técnicas alternativas ao cateterismo urinário para o uso em pacientes paliativos, que apresentem semelhantes benefícios e superem os efeitos adversos comumente associados a tal tecnologia.

REFERÊNCIAS

D’ALESSANDRO, M. P. S. et. al. **Manual de cuidados paliativos**. 1.ed. São Paulo: Hospital Sírio-Libanês; Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: <<https://cuidadospaliativos.org/uploads/2020/12/Manual-Cuidados-Paliativos.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2023.

ELPERN, Ellen H.; KILLEEN, Kathryn; KETCHEM, Alice; *et al.* Reducing Use of Indwelling Urinary Catheters and Associated Urinary Tract Infections. **American Journal of Critical Care**, v. 18, n. 6, p. 535–541, 2009. Disponível em: <<https://aacnjournals.org/ajconline/article-abstract/18/6/535/5779/Reducing-Use-of-Indwelling-Urinary-Catheters-and?redirectedFrom=fulltext>>. Acesso em: 20 mar. 2023.

FENELEY, R. C. L. *et. al.* Urinary catheters: history, current status, adverse events and research agenda. **Journal of Medical Engineering & Technology**, v. 39, n. 8, p. 459-470, 2015.

GANNON, Craig. Reflections on clinical audit in palliative care following an attempt to audit urinary catheterization. **International Journal of Palliative Nursing**, v. 10, n. 11, p. 524-532, 2004.

HIGASHIBATA, Takahiro *et al.* Differences among institutions in the prevalence of and indications for urinary catheterization of advanced cancer patients at palliative care units: A multicenter prospective cohort study (EASED). **Palliative Medicine**, v. 35, n. 4, p. 799-805, 2021.

HUTTON, David W. *et al.* Economic evaluation of a catheter-associated urinary tract infection prevention program in nursing homes. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 66, n. 4, p. 742-747, 2018.

LIN, Hui-Mei *et al.* Analysis of Palliative Care Utilization and Medical Expenses among Patients with Chronic Diseases in Taiwan: A Population-Based Cohort Study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 19, p. 12646, 2022.

PAIS, Riona *et al.* Bladder care in palliative care inpatients: a prospective dual site cohort study. **Palliative Medicine Reports**, v. 1, n. 1, p. 251-258, 2020.

SHIMONI, Zvi; NIVEN, Mark; FROOM, Paul. Can In-Hospital Urinary Catheterization Rates Be Reduced with Benefits Outweighing the Risks?. **Southern Medical Journal**, v. 106, n. 6, p. 369–371. 2013. Disponível em: <<https://sma.org/southern-medical-journal/article/can-in-hospital-urinary-catheterization-rates-be-reduced-with-benefits-outweighing-the-risks/>>. Acesso em: 20 mar. 2023.

VAN DEN BROEK, Pieter J; WILLE, Jan C; VAN BENTHEM, Birgit HB; *et. al.* Urethral catheters: can we reduce use? **BMC Urology**, v. 11, n. 1, 2011. Disponível em: <<https://bmcurol.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2490-11-10>>. Acesso em: 20 mar. 2023.

 <https://doi.org/10.58871/000.25042023.v2.09>

**EFICÁCIA DO TRATAMENTO DE LESÕES COM PRESSÃO NEGATIVA EM
PACIENTES COM NEUROPATIA DIABÉTICA**

**EFFICACY OF TREATMENT OF NEGATIVE PRESSURE LESIONS IN PATIENTS
WITH DIABETIC NEUROPATHY**

ELIS MARIA JESUS SANTOS

Graduanda em Enfermagem pelo Centro Universitário Maurício de Nassau De Juazeiro do Norte, Ceará

KAYQUE GABRIEL RODRIGUES FERREIRA

Graduando em Enfermagem pelo Centro Universitário Maurício de Nassau De Juazeiro do Norte, Ceará

TAMIRES DE ALCANTARA MEDEIROS

Graduanda em Enfermagem pelo Centro Universitário Maurício de Nassau De Juazeiro do Norte, Ceará

JESSÉ BARBOZA LIRA

Graduando em Enfermagem pelo Centro Universitário Maurício de Nassau De Juazeiro do Norte, Ceará

LUANA ALMEIDA FERNANDES

Graduanda em Enfermagem pelo Centro Universitário Maurício de Nassau De Juazeiro do Norte, Ceará

MARIA EDUARDA MARTINS PEREIRA

Graduanda em Enfermagem pelo Centro Universitário Maurício de Nassau De Juazeiro do Norte, Ceará

MONYQUE KELLY SOARES DA SILVA

Graduanda em Enfermagem pelo Centro Universitário Maurício de Nassau De Juazeiro do Norte, Ceará

CARINA LUZYAN NASCIMENTO FATURI

Enfermeira da Educação Permanente do Hospital Ernesto Dornelles, Porto Alegre-RS

IASMIM DE OLIVEIRA COSTA

Enfermeira do Hospital Regional Do Cariri de Juazeiro do Norte, Ceará

CÍCERO RAFAEL LOPES DA SILVA

Enfermeiro, especialista em enfermagem dermatológica, pós graduando em enfermagem estética, docência do nível superior

RESUMO

Objetivo: Avaliar a eficácia do tratamento de lesões com pressão negativa em pacientes com neuropatia diabética. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura com abordagem descritiva, qualitativa e exploratória, sendo realizada a pesquisa através da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando os descritores em saúde (DeCS): “Feridas”, “Diabetes Mellitus”, “Tratamento de Ferimentos com Pressão Negativa” e “Pé Diabético”. Selecionou-se artigos disponíveis de forma completa e gratuita, publicados entre 2019 e 2022, em idiomas português, inglês e chinês. Aos critérios de exclusão: artigos que se mostravam inconclusos e/ou repetitivos, ou que não se encaixavam na temática. **Resultados e Discussão:** Foram encontrados 18 artigos, destes, foram selecionados 08 estudos, pois correspondiam com o objetivo da pesquisa. As evidências científicas apontam que a pressão negativa em pacientes com neuropatia diabética contribui na redução do tempo de fechamento das lesões, acelerando o processo de cicatrização. Além disso, foram correlacionados ao menor tempo de internação nos serviços de saúde, reduzindo a inflamação, prevenindo necrose e quando tratando-se de neuropatias infectadas, mostrou-se bastante viável para ser empregada como tratamento. **Considerações Finais:** Portanto, para melhores resultados, se faz necessário além do uso da pressão negativa em pacientes com neuropatias diabéticas a associação de modificações no estilo de vida, exemplo disto, são as práticas de exercícios físicos e alimentação saudável com a finalidade de garantir uma melhor qualidade de vida.

Palavras-chave: Pressão negativa; Neuropatia periférica; Ferida.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the effectiveness of the treatment of negative pressure lesions in patients with diabetic neuropathy. **Methodology:** This is an integrative literature review with a descriptive, qualitative and exploratory approach, and the research was carried out through the Virtual Health Library (VHL), using the health descriptors (DeCS): "Wounds", "Diabetes Mellitus", "Treatment of Injuries with Negative Pressure" and "Diabetic Foot". We selected articles available completely and free of charge, published between 2019 and 2022, in languages Portuguese, English and Chinese. Exclusion criteria: articles that were inconclusive and/or repetitive, or that did not fit the theme. **Results and Discussion:** We found 18 articles, of these, 08 studies were selected, because they corresponded with the objective of the research. Scientific evidence indicates that negative pressure in patients with diabetic neuropathy contributes to reducing the time of closure of lesions, accelerating the healing process. In addition, they were correlated with shorter length of stay in health services, reducing inflammation, preventing necrosis and when dealing with infected neuropathies, it proved to be quite feasible to be used as a treatment. **Final Considerations:** Therefore, for better results, it is necessary in addition to the use of negative pressure in patients with diabetic neuropathies the association of lifestyle modifications, an example of this, are the practices of physical exercise and healthy eating in order to ensure a better quality of life.

Keywords: Negative pressure; Peripheral neuropathy; Wound.

1. INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus (DM) é uma doença metabólica, caracterizada por níveis elevados de glicemia no organismo do paciente. Essa patologia apresenta multifatores para o seu desencadeamento, como por exemplo: histórico familiar, estilo de vida, sedentarismo e obesidade. O DM pode ser classificado em tipos, no qual, os principais são o tipo 1 e o tipo 2 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016).

A apresentação da Diabetes tipo 1 geralmente é repentina, sendo diagnosticada no início do ciclo de vida, ainda na fase da infância. Sua principal característica é a ausência da produção de insulina ou uma produção mínima, que não satisfaz a demanda metabólica. O seu desenvolvimento pode ser ocasionado pela destruição das células beta-pancreáticas, pelo próprio sistema de defesa do organismo do paciente, essa célula é responsável pela produção da insulina (Tipo 1 A) ou também de maneira inexplicável (Tipo 1B) (BRASIL, 2013).

Por outro lado, o tipo 2 manifesta-se, em geral, em adultos com história de excesso de peso e com histórico familiar de DM tipo 2. A resistência à insulina é um fator presente nesse tipo de diabetes e está ligada à alta taxa de gordura no sangue de forma crônica (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016).

A mudança no estilo de vida é fundamental para o controle das taxas glicêmicas, mesmo que o paciente já utilize fármacos específicos para tratar a DM. A alimentação balanceada e saudável, a prática de exercício físico e o acompanhamento por profissionais qualificados, além de auxiliar no controle das taxas metabólicas, auxiliam na prevenção das complicações graves ocasionadas pelo descontrole glicêmico crônico, exemplo disso, é a neuropatia periférica diabética (NPD) (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2022).

A neuropatia periférica diabética (NPD) é a complicação crônica, silenciosa, de progressão, inicialmente lenta, que pode gerar incapacidade para o portador da doença; essa complicação é responsável por cerca de dois terços das amputações não-traumáticas no mundo. A NPD é causada pelo controle inadequado da glicemia, levando a lesões macro, microvasculares e neurais, dificultando a nutrição adequada dos tecidos e com isso, interferindo na cicatrização das lesões e ocasionando alterações de sensibilidade (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2022).

Conseqüentemente, os pacientes desenvolvem um cenário favorável a lesionar tecidos, sendo mais comum nos membros inferiores, assim, gerando úlceras crônicas de difícil cicatrização, de tratamento complexo e de longa duração. Essa dificuldade de cicatrização é resultado das complicações vasculares, ocasionadas pelo bloqueio ou a diminuição da circulação sanguínea, e devido ao excesso de glicose (açúcar) na corrente sanguínea, que pode prejudicar o funcionamento do sistema imunológico (LIDIA, 2017), porém, tal cenário favorece

a entrada de microrganismos, desenvolvimento de necroses, sepse, incapacidades, complicações psicossociais para o paciente e no estado mais grave, a amputação dos membros (BRASIL, 2013).

Portanto, o presente estudo objetiva avaliar a eficácia do tratamento de lesões com pressão negativa em pacientes com neuropatia diabética.

2. MÉTODO

O presente artigo trata-se de uma revisão integrativa da literatura com abordagem descritiva, qualitativa e exploratória. A pergunta norteadora utilizada para a realização do processo foi: “Quais evidências científicas a literatura relata sobre a eficácia do tratamento de lesões com pressão negativa em pacientes com neuropatia diabética?”.

Para formulação da pergunta supracitada foi utilizada a estratégia PVO, em que **P** corresponde a população, contexto e/ou situação problema, **V** às variáveis e **O** ao desfecho.

Quadro 1 – ESTRATÉGIA PVO PARA FORMULAÇÃO DA PERGUNTA

NORTEADORA

P	Pacientes com neuropatia diabética
V	Evidências científicas
O	Tratamento por pressão negativa

Fonte: elaborado pelos autores.

Para a realização da pesquisa foi utilizado o protocolo descrito por Mendes, Silveira e Galvão (2008) que consiste em seis etapas, sendo a primeira etapa: identificação do tema e seleção da hipótese para a elaboração da revisão integrativa; segunda etapa; estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos/ amostragem e busca na literatura; terceira etapa: definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados/categorização dos estudos; quarta etapa: avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa; quinta etapa: interpretação dos resultados; sexta etapa: apresentação da revisão/síntese do conhecimento.

A coleta de dados foi realizada na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando os descritores em saúde (DeCS): “Feridas”, “Diabetes Mellitus”, “Tratamento de Ferimentos com Pressão Negativa” e “Pé Diabético”. Foram selecionados artigos disponíveis de forma completa e gratuita, publicados entre 2019 e 2022, em idiomas português, inglês e chinês. Foram

excluídos artigos que se mostravam inconclusos e/ou repetitivos, ou que não se encaixavam na temática.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados 18 artigos, sendo escolhidos apenas 8 para compor o presente estudo, visto que, os demais não condiziam com o tema proposto, ou não atendiam aos critérios previamente estabelecidos.

Quadro 2-Características dos artigos selecionados, quanto ao autor, ano, título, objetivo, principais resultados e considerações finais, Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil, 2023.

Autor/Ano	Título	Objetivo	Principais Resultados e Considerações Finais
Chia-Jui, (2022)	Terapia de feridas por pressão negativa, pele artificial e implante autógeno de pele em úlceras do pé diabético.	Avaliar a eficácia de um novo protocolo de terapia de três etapas usando terapia de feridas por pressão negativa (NPWT), pele artificial e implante de pele autóloga em pacientes com DFUs.	DFUs alcançou uma alta taxa de cura local, morbidade funcional mínima e taxas aceitáveis de complicações da ferida.
Campitiello, (2021)	Terapia expandida de feridas por pressão negativa na cicatrização de úlceras do pé diabético: um estudo prospectivo randomizado	Avaliar os benefícios do tratamento de úlceras do pé diabético (DFU) por meio de um procedimento revisado usando os mecanismos subjacentes à terapia de feridas por pressão negativa (NPWT)	O tratamento reduziu significativamente o tempo de fechamento da ferida e acelerou a cicatrização em DFUs.
Maranna, Haraesh, (2021)	Terapia de feridas por pressão negativa em úlceras de pé diabético grau 1 e 2: um estudo	Comparar a terapia de feridas por pressão negativa (NPWT) e curativos salinos convencionais na cicatrização	A NPWT levou à redução precoce do tamanho da úlcera, maior formação de tecido de granulação, menor tempo de

	controlado randomizado	da úlcera do pé diabético (DFU).	internação e cicatrização completa da ferida.
Hohendorff, (2019)	Efeitos da terapia de feridas por pressão negativa sobre os níveis de angiopoetina-2 e outras moléculas de sinalização circulantes selecionadas em pacientes com úlcera de pé diabético.	Avaliar o efeito da NPWT na Angiopoetina-2.	A NPWT influencia o nível de Ang2 em pacientes com DM2 que têm DFUs neuropáticas, não isquêmicas e não infectadas. Influenciar o nível de Ang2 pode constituir um dos mecanismos relacionados à NPWT para acelerar a cicatrização de feridas.
Jl, (2020)	Efeitos clínicos da aplicação combinada de dispositivo de alongamento da pele e drenagem de vedação a vácuo na reparação de feridas do pé diabético.	Investigar os efeitos clínicos do dispositivo de estiramento cutâneo (doravante denominado maca) combinado com drenagem seladora a vácuo (CIV) na reparação de feridas do pé diabético.	O uso de maca combinada com CIV no tratamento de ferida do pé diabético pode evitar lesões na área doadora, com a ferida cicatrizada alcançando aparência semelhante à pele adjacente e efeitos reparadores satisfatórios.
Grande, (2020)	Uma abordagem combinada de vários estágios para promover a cicatrização de feridas diabéticas na era COVID-19.	Discutir dois casos clínicos envolvendo o tratamento por pressão negativa em pacientes diabéticos.	A TCPN se mostra bastante viável para ser empregada como tratamento.
Wang, (2019)	A terapia de feridas por pressão negativa promoveu a cicatrização de feridas suprimindo a inflamação através da via de sinalização MAPK-JNK de	investigar o mecanismo de regulação da via de sinalização MAPK-JNK (Mitogen-activated protein kinase-c-Jun N-terminal kinase) pela terapia de pressão negativa de feridas nessas feridas.	A terapia de feridas por pressão negativa possivelmente suprime a inflamação da ferida pela inibição da interleucina-6, fator de necrose tumoral- α e óxido nítrico sintase induzível em pacientes com pé diabético.

	regulação negativa em pacientes com pé diabético.		
Borys, (2019)	Terapia de feridas por pressão negativa no tratamento de úlceras do pé diabético pode ser mediada por expressão gênica diferencial.	Avaliamos o efeito da NPWT na expressão gênica em pacientes com diabetes tipo 2 (DM2) e DFU.	O efeito NPWT em DFUs pode ser mediado por meio de expressão gênica diferencial.

No estudo realizado por Chia-Jui et al., (2022), com total de 21 participantes, onde esses foram acompanhados durante 24 meses, foi relatado que a taxa de cicatrização foi de 71%, com média de 46 dias. A técnica de Pressão Negativa em clientes com Neuropatias Diabéticas Periférica aplicada pelos autores, alcançou uma alta taxa de cura local, morbidade funcional mínima e taxas aceitáveis de complicações nas feridas que promoveu o processo de cicatrização das lesões. Além disso, os pesquisadores acreditam que essa terapia é um novo método para o tratamento e cura das Neuropatias Diabéticas.

Em relação ao tempo de cicatrização, a TCPN reduziu o tempo de fechamento da ferida e acelerou a cicatrização em Neuropatia Periférica Diabética, sem aumento significativo nas complicações da ferida. No estudo randomizado feito pelo mesmo, o tempo médio de cicatrização foi de 19 dias, obtendo a cicatrização completa da ferida em três semanas (CAMPITIELLO et al., 2021).

Além disso, foi constatado que a TCNP reduziu precocemente o tamanho da úlcera, houve uma maior formação de tecido de granulação, com menor tempo de internação e cicatrização completa da ferida comparados ao grupo controle (MARANNA et al., 2021). Essa aceleração da cicatrização ocasionada pela TCPN é devido a alterações a nível de angiopoetina-2 em pacientes com DM2 e que apresenta neuropatias periféricas, não isquêmicas e não infectadas. Essa alteração favorece a cicatrização precoce das lesões nos indivíduos (HOHENDORFF et al., 2019).

Em um estudo de caso, o tratamento por pressão negativa foi empregado em um transplante de tecido para uma neuropatia periférica diabética, onde determinou que a terapia favoreceu a cicatrização que demonstraram efeitos reparadores, satisfatórios e a elasticidade, cor e toque da pele eram semelhantes aos dos tecidos normais circundantes, e a mobilidade dos membros era bom, alcançando aparência semelhante à pele adjacente (JI et al., 2020).

Diante de neuropatias infectadas, a TCPN se mostra bastante viável para ser empregada como tratamento. Visto que essa terapia pode ser utilizada juntamente com outros fármacos, que unidos, tratam a lesão de forma holística. No seu estudo, apresentava um paciente com neuropatia periférica infectada, que não conseguia cicatriza-la, a terapia foi utilizada com o auxílio de injeção de PRP intraferida, que após alguns dias, o leito da ferida apresentava vários sinais de granulação ativa e adequada, a perilesional tornou-se menos pronunciada e os swabs da lesão tornaram-se estéreis para qualquer espécie bacteriana, conseguindo a cicatrização da mesma, definitivamente, após 1 mês (GRANDE et al., 2020).

Ademais, a TCPN, possivelmente, reduz a inflamação e previne a necrose em lesões ocasionas por neuropatias periféricas diabéticas. Isso ocorre devido à redução de inibição de fatores bioquímicos (Interleucina-6, fator de necrose tumoral- α e óxido nítrico) que causam uma exacerbada inflação local. Favorecendo assim, a proteção e a prevenção contra a produção de tecidos inviáveis, como por exemplo a necrose (WANG et al., 2019).

No estudo inédito realizado pelos autores Borys et al., (2019) fica claro que o a TCPN tem a capacidade de incentivar a migração de células viáveis e com isso, influenciar a proliferação de células saudáveis para o leito da ferida. Essa influência se dá pela pressão negativa e ajuda a recrutar clatrininas que são substancias que permitem a comunicação celular, a transferência de nutrientes, a adição e remoção de proteínas de superfície celular. Dessa forma, ajuda no desenvolvimento de cadeias celulares, que se transformam em tecidos viáveis nas lesões.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo concluiu que a terapia por pressão negativa auxilia diretamente no curar de lesões crônicas complexas nos membros inferiores dos pacientes, reduzindo de forma drástica o tempo de cicatrização. Vale ressaltar que, mudanças no estilo de vida, alimentação balanceada e prática de exercício físico regular é fundamental para o controle das taxas de glicemias e do processo de cicatrização das lesões. Além disso, essas condutas contribuem na prevenção de outras complicações decorrente do DM.

REFERÊNCIAS

BORYS, S. et al. Negative pressure wound therapy in the treatment of diabetic foot ulcers may be mediated through differential gene expression. **Acta diabetologica**, v. 56, n. 1, p. 115–120, jan. 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s00592-018-1223-y>>. Acesso em: 16 maio. 2022.

BRASIL. Ministério da saúde. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus. **Cadernos de Atenção Básica**. n. 36. 2013. Disponível em: <<https://aps.saude.gov.br/biblioteca/visualizar/MTIxMw>>. Acesso em: 16 maio. 2022.

CAMPITIELLO, F. et al. Expanded negative pressure wound therapy in healing diabetic foot ulcers: a prospective randomised study. **Journal of Wound Care**, v. 30, n. 2, p. 121–129, 2 fev. 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.12968/jowc.2021.30.2.121>>. Acesso em: 16 maio. 2022.

CHIA-JUI, H. et al. Negative pressure wound therapy, artificial skin and autogenous skin implantation in diabetic foot ulcers. **Journal of Wound Care**, v. 31, n. 1, p. 40–46, 2 jan. 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.12968/jowc.2022.31.1.40>>. Acesso em: 16 maio. 2022.

GRANDE, R. et al. A multistage combined approach to promote diabetic wound healing in COVID-19 era. **International wound journal**, v. 17, n. 6, p. 1863–1870, dez. 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/iwj.13476>>. Acesso em: 16 maio. 2022.

HOHENDORFF, J. et al. Effects of Negative Pressure Wound Therapy on Levels of Angiopoietin-2 and Other Selected Circulating Signaling Molecules in Patients with Diabetic Foot Ulcer. **Journal of diabetes research**, v. 2019, p. 1756798, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1155/2019/1756798>>. Acesso em: 16 maio. 2022.

Jl, P. et al. [Clinical effects of combined application of skin-stretching device and vacuum sealing drainage in repairing the diabetic foot wounds]. **Zhonghua shao shang za zhi = Zhonghua shaoshang zazhi = Chinese journal of burns**, v. 36, n. 11, p. 1035–1039, 20 nov. 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.3760/cma.j.cn501120-20200621-00318>>. Acesso em: 16 maio. 2022.

LIDIA. Cicatrização no Diabetes. **UFRGS**. 2017. Disponível em: <<https://www.ufrgs.br/lidia-diabetes/2017/10/08/cicatrizacao-no-diabetes/>>. Acesso em: 16 maio. 2022.

MARANNA, H. et al. Negative pressure wound therapy in grade 1 and 2 diabetic foot ulcers: A randomized controlled study. **Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews**, v. 15, n. 1, p. 365–371, jan. 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.dsx.2021.01.014>>. Acesso em: 16 maio. 2022.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (MS). Dia Nacional do Diabetes. 2016. Disponível em: <<https://bvsmms.saude.gov.br/26-6-dia-nacional-do-diabetes-4/>>. Acesso em: 16 maio. 2022.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **SBD**. 2022. Disponível em: <<https://diabetes.org.br/neuropatia-diabetica/>>. Acesso em: 16 maio. 2022.

WANG, T. et al. Negative pressure wound therapy promoted wound healing by suppressing inflammation via down-regulating MAPK-JNK signaling pathway in diabetic foot patients. **Diabetes research and clinical practice**, v. 150, p. 81–89, abr. 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.diabres.2019.02.024>>. Acesso em: 16 maio. 2022.

 <https://doi.org/10.58871/000.25042023.v2.10>

ABORDAGEM DO GRANDE QUEIMADO: UMA REVISÃO LITERÁRIA

APPROACH OF THE SEVERE BURN PATIENTS: A LITERARY REVIEW

NÁGILLA FERRAZ LIMA VERDE

Centro Universitário Unifacid

ANTONIO LEVI FARIAS BORBA

Universidade Estadual do Piauí

LARISSA MONTORIL MENDES DANTAS

Centro Universitário Unifacid

CECÍLIA SOARES TÔRES

Centro Universitário Unifacid

RÔMULO FALCÃO COSTA CARVALHO FILHO

Centro Universitário Unifacid

JOÃO VICTOR COSTA UCHÔA

Centro Universitário Unifacid

ARTHUR FERNANDES BEZERRA PORTELA COELHO

Centro Universitário Unifacid

MILENA MARTINS MELO

Centro Universitário Unifacid

MARIA CLARA LEITE GUIMARÃES SERRA

Centro Universitário Unifacid

THIAGO ARÔSO MENDES DE ARAÚJO

Serviço de Cirurgia Plástica - HUUFPI

RESUMO

Objetivo: identificar na literatura as evidências científicas disponíveis acerca da importância da equipe de saúde perante os cuidados aos queimados em Unidades de Terapia Intensiva e unidades de urgência e emergência. **Metodologia:** trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada na plataforma BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) e DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) com ênfase nos bancos de dados: BDENF (Banco de Dados em Enfermagem); LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde); MEDLINE (Medical Literature Analysis and retrieval System online), no recorte temporal de 2012 a 2023, nos idiomas: português e inglês, por meio dos seguintes descritores: queimaduras, pele, ferimentos e lesões, com uso do operador booleano AND. **Resultados:** por meio dos descritores, encontrou-se um total de 206 artigos, posteriormente, aplicou-se os critérios de inclusão e exclusão, perfazendo um total final de 7 artigos. **Discussão:** as queimaduras implicam em processos traumáticos, responsáveis por alterações estruturais na pele e anexos, sendo predispostas em diferentes faixas etárias, sexos, raças e condições socioeconômicas. Outrossim, pontua-se a diversidade de manejo aos pacientes vítimas de queimaduras, uma vez que, o manejo está associado ao agente causador e grau. Logo, o atendimento inicial ao paciente baseia-se no Suporte Avançado de Vida no Trauma (ATLS), que permite avaliar mediante a situação em que se apresenta o paciente politraumatizado as indicações necessárias para a maior chance de sobrevivência. **Conclusão:** mediante a grande incidência em emergências hospitalares de pacientes vítimas de queimaduras, é impreterível que a equipe de saúde responsável obtenha de conhecimentos e práticas relacionados aos protocolos atualizados, para o manejo rápido e eficaz, proporcionando a minimização de sequelas e maximizando a sobrevivência destes pacientes. **Palavras-chave:** Queimaduras; Pele; Ferimentos; Lesões.

ABSTRACT

Objective: to identify in the literature the available scientific evidence about the importance of the health team in the care of burners in Intensive Care and emergency units. **Methodology:** this is an integrative literature review performed in the VHL (Virtual Health Library) and DeCS (Health Sciences Descriptors) platform with emphasis on the following databases: BDENF (Nursing Database); LILACS (Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences); MEDLINE (Medical Literature Analysis and retrieval System online), in the time frame from 2012 to 2023, in the languages: Portuguese and English, through the following descriptors: burns, skin, wounds and injuries, using the Boolean operator AND. **Results:** through the descriptors, a total of 206 articles were found, and then the inclusion and exclusion criteria were applied, making a final total of 7 articles. **Discussion:** burns imply in traumatic processes, responsible for structural changes in the skin and appendages, being predisposed in different age groups, sexes, races and socioeconomic conditions. In addition, the diversity of management to burn patients is highlighted, since management is associated with the causative agent and degree. Therefore, the initial care to the patient is based on Advanced Life Support in Trauma (ATLS), which allows to evaluate through the situation in which the polytraumatized patient presents the necessary indications for the greater chance of survival. **Conclusion:** due to the high incidence in hospital emergencies of patients victims of burns, it is imperative that the responsible health team obtains knowledge and practices related to updated protocols, for rapid and effective management, providing the minimization of sequelae and maximizing the survival of these patients.

Keywords: Burns; Skin; Wounds; Injuries.

1. INTRODUÇÃO

Queimadura é todo dano causado na pele pelo seu contato com agentes térmicos, químicos, elétricos ou radioativos. Entre as principais causas, estão fogo, líquidos ferventes, descargas elétricas e escaldamento. Independente do agente, toda queimadura causa morte celular e deixa sequelas psicológicas e físicas no paciente, visto que provoca grande impacto emocional (COSTA et al., 2022).

A pele é o maior órgão do corpo humano e é composta pela epiderme, derme e hipoderme. Dependendo da profundidade que a queimadura atingiu, é possível classificá-la em graus. As lesões de primeiro grau atingem somente a camada epidérmica sem causar alterações hemodinâmicas. As lesões são eritematosas, quentes e dolorosas e evoluem para cura em 5 a 7 dias. As queimaduras de segundo grau atingem a derme e podem ser subclassificadas em superficiais e profundas. As lesões dérmicas superficiais caracterizam-se por: bolhas, eritema, exsudação e dor intensa. Já as feridas dérmicas profundas são mais pálidas e menos dolorosas. As queimaduras de terceiro grau acometem a totalidade da pele. As lesões são secas, brancas, rígidas e indolores (SODRÉ et al., 2017).

De acordo com o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (2019), 27.275 internações de pacientes queimados aconteceram no ano de 2019, em que 63% das vítimas eram homens. Essa distribuição desigual entre os sexos se dá devido ao estilo de vida mais arriscado que os homens levam, visto que eles saem mais de casa para trabalhar e se sujeitam a atividades mais perigosas, como o emprego de eletricista, por exemplo (COSTA et al., 2022).

As sequelas por queimaduras são classificadas em alterações funcionais e não funcionais. As funcionais provocam perda de função da região acometida, enquanto as alterações não funcionais afetam psicológica e socialmente o paciente (COSTA et al., 2022).

A equipe de saúde responsável por assistir esses pacientes precisa de habilidades e raciocínio clínico bem desenvolvidos, visto que o paciente queimado, muitas vezes, necessita de recursos intensivos. Portanto, o nível técnico da equipe define a qualidade da recuperação do paciente (LOUSADA et al., 2022).

De acordo com o Ministério da Saúde (2019), aproximadamente um milhão de pessoas sofrem queimaduras no Brasil a cada ano e, dentre eles, somente 100.000 procuram assistência

hospitalar. Esses dados reforçam a importância de políticas públicas assertivas que direcionem a população vítima de queimaduras para a assistência hospitalar (LOUSADA et al., 2022).

2. METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura que foi realizada no período compreendido entre 2012 e 2023, na qual foram avaliados estudos a respeito da atenção inicial ao paciente queimado, com foco para a avaliação e tratamento. Os artigos analisados foram selecionados a partir de levantamentos em revistas indexadas através da plataforma BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) e DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) com ênfase nos bancos de dados: BDENF (Banco de Dados em Enfermagem); LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde); MEDLINE (Medical Literature Analysis and retrieval System online), utilizando os descritores: “queimaduras”, “pele” e “ferimentos e lesões” com uso do operador booleano AND.

Tais artigos foram selecionados por critérios de inclusão: idioma inglês e português publicados nos anos de 2012 a 2023 e por assunto conforme o objetivo do estudo a partir da utilização dos descritores. Além disso foram excluídos artigos que não se enquadravam no tema e que não foi possível a análise completa do artigo, pesquisado primeiramente através das análises de títulos e resumos.

Inicialmente com a pesquisa na plataforma BVS e o uso dos descritores expostos acima, além da limitação temporal para artigos publicados entre 2012 a 2023 foram encontrados 283 artigos. A partir disso, realizou um filtro nas bases de dados sobrando uma amostra de 234 artigos, além de selecionar os idiomas português e inglês, restando apenas 206 por fim foi feita a leitura dos títulos e resumos buscando os artigos que se enquadravam no tema proposto, restando dessa maneira, 7 artigos que foram incluídos na revisão de literatura.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao analisar os artigos e livros selecionados para a pesquisa, percebeu-se que queimaduras são processos traumáticos de múltiplos agentes causais, acarretando a destruição da pele e anexos, sendo considerada um dos piores tipos de acometimentos aos seres humanos, e faz-se prevalente em qualquer faixa etária, sexo, raça ou condição socioeconômica. Nesse sentido, os danos aos tecidos orgânicos têm um caráter diferente a depender do causador,

podendo ser térmicos, químicos, elétricos ou radioativos, lesando desde a pele e fâneros até órgãos mais profundos.

Com os atuais avanços na medicina, o prognóstico no tratamento de queimaduras tem tido uma melhora considerável. Entretanto, a abordagem bem realizada pela equipe multiprofissional de saúde vai garantir o sucesso do atendimento e definição da terapia adequada, tendo como destaque o reconhecimento e classificação das queimaduras (LACERDA et al., 2019).

Segundo Teixeira et al. (2019), o atendimento inicial à paciente vítima de queimadura baseia-se no suporte básico de vida, e requer manobras de reanimação e inserção de medidas de emergência em tempo apropriado. Johnson (2018) complementa que, na avaliação inicial, deve ser considerado que a queimadura pode não ter ocorrido de forma isolada e haver lesões traumáticas associadas.

Em razão da importância das queimaduras e das diversas intercorrências que esses pacientes desenvolvem, a terapêutica torna-se difícil. Atualmente, a assistência dos pacientes vítimas de queimadura se deve às equipes de urgência e emergência que à princípio realizam o atendimento com os pacientes, além da equipe de profissionais que atuam em centros de assistência de queimados, sendo o ideal para acolhimento e tratamento de vítimas de queimaduras, pois há uma redução na morbidade e mortalidade em queimados tratados nesses centros (SALES et al., 2018).

A realização da terapêutica apropriada e precoce das lesões, consoante à redução das perdas teciduais, são obrigatórios, visando uma redução do tempo de recuperação, assim como de complicações, pois propicia à desidratação, às oscilações de calor e infecções nocivas ao estado de vulnerabilidade do paciente (PEREIRA et al., 2019). Portanto, realizar a avaliação primária da classificação das queimaduras e determinar o agente causador da lesão, interfere diretamente no tratamento da ferida (BROWNSON; GIBRAN, 2018).

Desta forma, devido à exponencial perda de fluídos nas primeiras 24 horas após a queimadura, é importante que seja realizada reposição volêmica primordialmente para que haja a homeostase e a perfusão tecidual do paciente (MANCINI et al., 2020). Visto que ao tratar adequadamente as lesões permite uma melhora na cicatrização, reduz risco de infecção e aumenta a qualidade, tal como a estética das cicatrizes (RODRIGUEZ- FERREYRA et al., 2019).

Para realização do atendimento inicial do paciente utiliza-se o Suporte Avançado de Vida no Trauma (ATLS), que se configura como a parte sequencial do atendimento, além de

aprimora-lo dentro dos critérios mais avançados de suporte ao politraumatizado (AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS, 2018).

Em primeira instância, deve-se avaliar A: permeabilidade de vias aéreas e controle da coluna cervical. Procura-se sinais de lesão inalatória, que é indicativo de intubação oro-traqueal, pela presença de queimadura de face, vibrissas nasais chamuscadas, taquipneia, escarro carbonáceo e rouquidão. Esses pacientes com lesão inalatória evoluem com um quadro de edema em região supra glótica muito rápido e, conseqüentemente, com obstrução da via aérea. A estabilização da coluna cervical deve ser realizada como o uso da prancha rígida e o colar cervical, evitando a movimentação do traumatizado (AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS, 2018).

Na seqüência, deve-se avaliar B: ventilação. Nessa etapa busca-se sinais de respiração inadequada, sendo os principais parâmetros de busca a queimadura circunferencial de tórax e intoxicação por monóxido de carbono. Tendo-se em vista que as queimaduras a depender do grau formam uma camada de tecido inelástico, rico em fibras colágenas, impede a expansibilidade torácica e faz-se necessária a realização de uma escarotomia que é um a incisão cirúrgica através da escara para liberar a constrição e garantir a boa expansão torácica. Nos quadros de intoxicação por monóxido de carbono (CO) os estudos indicam a utilização da oxigenoterapia suplementar com máscara a 100% (AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS, 2018).

Por conseguinte, faz-se a avaliação de C: circulação. Nessa etapa busca-se sinais de compartimentação e fazer a reposição da volemia, pois qualquer paciente que possua mais de 20% da superfície corpórea queimada precisa de reposição volêmica, com uso preferencial de soluções cristalóides. Para tanto, é necessário que o paciente esteja com dois acessos calibrosos para realizar a infusão do Ringer lactato, norteado pela fórmula de Parkland: 2-4 ml/kg/% da superfície corpórea queimada, que é utilizada para fazer uma estimativa da quantidade de fluidos necessários para estabilizar hemodinamicamente o paciente, tendo em vista que a permeabilidade vascular encontra-se muito aumentada e a perda de líquidos para o terceiro espaço pode ocasionar uma hipovolemia. Na administração do mesmo, deve-se infundir 50% nas primeiras 8 horas e restante nas 16 horas seguintes. É de suma importância que a diurese seja monitorada e mantida entre 0,5-1 ml/kg/hora e, em caso de pacientes com queimaduras elétricas, monitorar a atividade cardíaca (AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS, 2018).

Nesse seguimento, deve-se avaliar D: estado neurológico. A avaliação é feita através da escala de coma de Glasgow e pela resposta pupilar. Em caso de comprometimento neurológico, atentar-se a possibilidade de intoxicação por monóxido de carbono, devido a sua afinidade com

a hemoglobina e, devido a isso, acaba tornando-se um asfixiante químico (AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS, 2018).

Na sequência, faz-se a avaliação de E: exposição. Realizando a exposição da superfície corporal do traumatizado tem-se como identificar o tipo de queimadura, a quantidade de lesões a profundidade das mesmas. Atentar-se a presença de adereços como anéis e pulseiras que podem causar uma compartimentalização (AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS, 2018).

Para que ocorra uma assistência melhor à paciente vítima de queimadura, a equipe multiprofissional deve estar preparada acerca do tema. De tal forma que devem ter conhecimento amplo sobre a fisiopatologia das queimaduras, assim como elaborar um plano de intervenção que propiciem a recuperação eficiente do paciente, com a minimização de sequelas (CÔRTEZ et al., 2015).

As literaturas salientam que os cuidados aos pacientes com queimaduras exigem estrutura de alta complexidade, além de profissionais atualizados e qualificados sobre o tema. Vítimas de queimaduras com área corporal queimada acima de 20%, são encaminhados para uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) para que seja assegurado de um leito privativo (WALL et al., 2019)

Para que ocorra o cuidado adequado da lesão, podemos destacar sete itens: limpeza, manutenção da umidade local, profilaxia de infecções, proteção contra traumas, controle da dor, manutenção da mobilidade e da funcionalidade das partes afetadas.

Alguns procedimentos como o desbridamento e a antibioticoterapia tópica podem reduzir a incidência de choque séptico e, por conseguinte, a mortalidade dos pacientes. No caso de desbridamento cirúrgico, é importante a atenção para a fazer a antibioticoterapia profilático durante 24 horas, para impedir as complicações por bacteremia, como: pneumonias, septicemia e endocardite (COSTA et al., 2022).

Nesse contexto, também se percebeu que o manejo de pacientes queimados se faz diferente em seus respectivos graus e de acordo com o agente causador muda completamente o tratamento. O esquema terapêutico para esses pacientes é de caráter complexo, pois uma parcela considerável destes encontra-se em estado crítico com risco de morte iminente, o que preconiza a utilização de técnicas atualizadas, reavaliação contínua e detecção precoce de possíveis complicações ou fatores de piora.

Após o manejo inicial do paciente, de forma secundária, deve haver a avaliação da localização, extensão e profundidade das feridas, fazer a análise do débito urinário para acompanhar a perfusão e reposição volêmica, verificar se há necessidade da realização da profilaxia para o tétano e analisar a necessidade da realização de escarotomia, que é feita em

casos de queimaduras de segundo e terceiro grau onde há alterações na perfusão, ou fasciotomia que se faz necessária em quadros de síndrome compartimental, onde a pressão nos compartimentos musculares faz uma compressão nervosa e vascular acarretando em uma isquemia e perda de membro, principalmente em queimaduras elétricas com alta voltagem (BRUXEL, et al., 2012).

Assim que realizada a estabilização do paciente e reposição da volemia é importante ater-se a área queimada. Essa lesão deve ser abundantemente lavada com solução fisiológica a 0,9% e coberta, afim de evitar infecções secundárias e perda de calor. A analgesia deve ser feita a depender da gravidade do paciente, podendo ser por analgésicos comuns ou por meio de narcóticos por via oral ou endovenosa (BRUXEL, et al., 2012).

Nas queimaduras de primeiro grau, o objetivo é impedir o crescimento bacteriano e promover crescimento de epitélio. Para isso, é necessário hidratação, analgesia e higiene da área. Os dois primeiros processos devem ser feitos com emolientes e hidrogéis a base de Malaleuca alternifolia. A higiene da área deve ser feita diariamente com sabonete neutro. Além disso, é necessário a aplicação de óleo mineral 2 vezes ao dia até que a epiderme descame. Após a descamação, é imprescindível aplicar creme hidratante e filtro solar FPS 20 a 30 até que a pele retorne a sua cor natural para evitar, assim, hiperpigmentação (AZULAY et al., 2017).

Assim como nas queimaduras de primeiro grau, o objetivo do tratamento de lesões de segundo grau também é impedir o crescimento bacteriano e promover crescimento de epitélio. Nesse novo contexto, os curativos possuem papel decisivo na evolução da cicatrização das lesões e devem ser trocados diariamente. No caso de queimadura de segundo grau superficial com ferida limpa pode-se utilizar gaze com vaselina e considerar curativos temporariamente. É necessário lembrar que, inicialmente, deve-se tratar a lesão de forma aberta com bacitracina. Já em uma queimadura de segundo grau com ferida suja, torna-se necessário uma limpeza generosa e utilização de pomada com antibiótico além de elevar a extremidade afetada. No contexto de uma lesão profunda de segundo grau, deve-se usar sulfadiazina de prata, considerar escarotomia, não usar antibióticos como profilaxia, fazer curativo e elevar a extremidade afetada (AZULAY et al., 2017).

Para os tratamentos das queimaduras de terceiro grau, é importante compreender que a região acometida não reepiteliza e em grande parte é necessário enxertos de pele. Sendo utilizada como chave do tratamento, os produtos à base de prata controlam as infecções secundárias em conjunto como hidrogel que umedece e isola as lesões (SILVA et al., 2020).

Em casos de queimaduras elétricas é importante avaliar se houve perda da consciência e parada cardiorrespiratória no momento do acidente, com necessidade de monitorização

cardíaca e coletar as enzimas creatinofosfoquinase (CPK) e a creatina quinase (CKMB). Verifica-se também se há presença de outros traumas associados e a necessidade de realizar escarotomia. É importante avaliar a mioglobínúria, repor volemia e estimular o aumento da diurese (BRUXEL, et al., 2012).

4. CONCLUSÃO

Conclui-se, portanto, que as queimaduras são um tipo de trauma de grande incidência nas emergências hospitalares e seu manejo deve ser feito com extrema rapidez e responsabilidade em vista dos riscos de vida que o paciente está sujeito e das sequelas que lhes podem ser causadas. Ademais, à luz dos fatos mencionados, pode-se concluir também, que o médico deve ter conhecimentos sobre o ATLS, já que é o protocolo usado nos pacientes queimados na emergência, no entanto para cada tipo de queimadura há um nível de suporte e atenção diferentes, como por exemplo, nas queimaduras de primeiro grau o objetivo é impedir o crescimento bacteriano e permitir crescimento do epitélio, já nas queimaduras elétricas é importante avaliar se houve perda da consciência e parada cardiorrespiratória.

Dessa maneira, é importante que o médico e os demais profissionais da saúde que fazem o manejo de pacientes queimados sempre estejam atualizados acerca dos protocolos criados, visto que estes sempre são atualizados com os passar dos anos. Logo, é fulcral para os pacientes vítimas de queimaduras que mais estudos sejam feitos a fim de melhorar cada vez mais o atendimento nas salas de emergência.

REFERÊNCIAS

AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS. **ATLS – Advanced Trauma Life Support for Doctors**. 10. ed. Chicago: Committee on Trauma, 2018, 9 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde. Guia de elaboração de protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas: delimitação do escopo [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde. – 2. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2019b. Disponível em: <http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_elaboracao_protocolos_delimitacao_escopo_2ed.pdf>.

BRUXEL, Carla; MILANESI, Leonardo; FELIPE, Possamai; et al. **MANEJO CLÍNICO DO PACIENTE QUEIMADO**. [s.l.: s.n., s.d.]. Disponível em: <<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/02/879480/manejo-clinico-do-paciente-queimado.pdf>>.

HALL, Alan H.; MATHIEU, Laurence; MAIBACH, Howard I. Acute chemical skin injuries in the United States: a review. **Critical Reviews in Toxicology**, v. 48, n. 7, p. 540–554, 2018. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/10408444.2018.1493085?needAccess=true&role=button>>. Acesso em: 21 mar. 2023.

Karim AS, Yan A, Ocotl E, Bennett DD, Wang Z, Kendziorski C, Gibson ALF. Discordância entre a avaliação histológica e visual da viabilidade tecidual em tecido de ferida queimada excisada. **Reparação de Feridas Regen**. 2019 Mar;27(2):150-161. DOI: 10.1111/wrr.12692. EPub 2018 26 de dezembro. PMID: 30585657; PMCID: PMC6393178.

LOUSADA, LETÍCIA MARTINS; MORAIS, Wesley; ANTÔNIO, Francisco; et al. Cuidados de enfermagem em pacientes queimados nas unidades de terapia intensiva. **Arq. ciências saúde UNIPAR**, p. 764–781, 2022. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1399464>>. Acesso em: 21 mar. 2023.

Pielesz, Anna PhD; Gawłowski, Andrzej PhD; Biniaś, Dorota PhD; Bobiński, PhD em Rafał; Kawecki, Marek Prof Dr; Sama, Ewa PhD; Waksmańska, Wioletta PhD. Uma perspectiva histológica sobre a pele humana lesada por queimaduras elétricas e térmicas. **Avanços no Cuidado da Pele e Feridas** 32(5):p 1-7, maio de 2019. | DOI: 10.1097/01.ASW.0000554446.59743.9f

PILTZ, Cristine. **Protocolo de cuidados de enfermagem a vítimas de queimadura**. Bvsalud.org, p. 171–171, 2022. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1412591>>. Acesso em: 21 mar. 2023.

SILVA, A. V.; TAVARES, D. S.; TAVARES, P. A. M.; SANTOS, C. O. Terapias aplicadas no tratamento das lesões por queimaduras de terceiro grau e extensão variável: revisão integrativa. **Medicina (Ribeirão Preto)**, [S. l.], v. 53, n. 4, p. 456-463, 2020. DOI: 10.11606/issn.2176-7262.v53i4p456-463. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/172357>. Acesso em: 21 mar. 2023.

SOUZA NETO, Vinicius Lino et al. Implementação do processo de enfermagem no paciente queimado: um estudo de caso [Implementing the nursing process for a burn patient: a case study] [Implementación del proceso de enfermería a paciente quemado: un estudio de caso]. **Revista Enfermagem UERJ**, [S.l.], v. 26, p. e30962, dez. 2018. ISSN 2764-6149. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/30962/28197>>. Acesso em: 20 mar. 2023. doi:<https://doi.org/10.12957/reuerj.2018.30962>.

 <https://doi.org/10.58871/000.25042023.v2.11>

**A PRAXI DO ENFERMEIRO NO ATENDIMENTO MÓVEL DO PACIENTE
POLITRAUMATIZADO: Revisão integrativa da literatura**

**NURSES' PRAXI IN MOBILE CARE FOR POLYTRAUMATED PATIENTS:
Integrative literature review**

VITÓRIA CARDOSO SIQUEIRA
Centro Universitário da Amazônia

RAFAELA CRISTINA MARQUES DE ARAÚJO
Centro Universitário da Amazônia

JESSICA KAROLINE PINHEIRO SOUZA
Centro Universitário do Pará

AILA CAROLINE PINHEIRO DA COSTA
Centro Universitário da Amazônia

NELMA CRISTINA RODRIGUES TEIXEIRA
Universidade da Amazônia

JOSEANE DO NASCIMENTO AMARAL
Centro Universitário Planalto do Distrito Federal

SILVANA FERREIRA NUNES
Universidade da Amazônia

ADSON HUGO GONÇALVES SOARES
Universidade Federal do Pará

RESUMO

Objetivo: Analisar as evidências científicas acerca dos principais cuidados/manejos realizados pelo enfermeiro de um serviço de atendimento móvel a um paciente politraumatizado. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, cuja pesquisa foi realizada por via eletrônica, através de artigos científicos publicados no período de 2017 à 2022 e nos idiomas português e inglês, através do cruzamento de dados com descritores e o operador booleano AND, nas bases de dados BVS, SCIELO e CAPES. **Resultados e Discussão:** Foram encontrados 5 artigos que respondiam à pergunta de pesquisa nas bases de dados, que foram organizadas em um quadro por categoria para a posterior discussão. Os estudos destacaram os procedimentos realizados pelos enfermeiros na

assistência prestada ao paciente vítima de politrauma. **Considerações Finais:** Foi possível identificar os manejos realizados pelo enfermeiro frente ao paciente politraumatizado no contexto pré-hospitalar móvel, bem como a escassez de estudos sobre a temática e desatualização nas pesquisas discutidas quanto aos protocolos utilizados no atendimento as vítimas de trauma.

Palavras-chave: Trauma múltiplo; Assistência de enfermagem; Socorro pré-hospitalar.

ABSTRACT

Objective: To analyze the scientific evidence about the main care/managements performed by the nurse of a mobile care service to a polytrauma patient. **Methodology:** This is an integrative literature review, whose research was carried out electronically, through scientific articles published from 2017 to 2022 and in Portuguese and English, by crossing data with descriptors and the Boolean operator AND, in the BVS, SCIELO and CAPES databases. **Results and Discussion:** Five articles were found that answered the research question in the databases, which were organized in a table by category for further discussion. The studies highlighted the procedures carried out by nurses in the assistance provided to the patient victim of polytrauma. **Final Considerations:** It was possible to identify the management performed by the nurse in front of the polytraumatized patient in the mobile pre-hospital context, as well as the scarcity of studies on the subject and outdated research discussed regarding the protocols used in the care of trauma victims.

Keywords: Multiple trauma; Nursing assistance; Pre-hospital assistance.

1. INTRODUÇÃO

Utiliza-se o termo politraumatismo, quando há mais de uma lesão corporal, ocorrida de forma acidental ou provocada, de maneira que, o paciente deve ser visto como prioritário no atendimento, devido a gravidade do quadro. As lesões podem ser múltiplas, acometendo órgãos internos, como vísceras, ossos e musculaturas, levando a vítima a um prognóstico ruim e até à morte, se não for atendida imediatamente. Conseqüentemente, o atendimento rápido e de qualidade é determinante para uma rápida estabilização (MARTINS *et al.*, 2021).

O serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), componente da Rede de Atenção às Urgências (RAU), tem como objetivo a redução da morbimortalidade por acidentes e violências, no o atendimento às vítimas que se encontram em situação de urgência e emergência, sendo de suma importância que este serviço seja prestado de forma rápida e resolutiva (BRASIL, 2012; SOUSA *et al.*, 2020).

Anualmente, nota-se o aumento da mortalidade advindos do trauma. No Brasil, cerca de 144 mil pessoas morrem por trauma e no mundo cerca de 5,8 milhões de vítimas, sendo a maioria das vítimas do sexo masculino, principalmente entre os jovens abaixo de 44 anos de

idade. Os acidentes de trânsito e a violência são as principais causas de trauma. Esse público encontra-se, muitas vezes, com instabilidade fisiológica e conseqüentemente mais vulnerável a contrariedade de eventos, portanto, o mau manejo a esses pacientes por falta de conhecimento e de execução dos protocolos, acarreta piora ou lesões que poderiam ser evitadas. Neste sentido, faz-se primordial uma equipe competente para reconhecer lesões e evitar possíveis danos às vítimas (DATASUS, 2020; WILL *et al.*, 2020; LOUREIRO *et al.*, 2021).

Santos (2021), afirma que os traumas são considerados um problema de saúde pública por acarretarem inúmeras conseqüências socioeconômicas à comunidade. Além de serem responsáveis por custos elevados em saúde, causam também um forte impacto na morbimortalidade populacional como resultado das lesões e sequelas permanentes.

O objetivo desta pesquisa é identificar as evidências científicas acerca dos principais cuidados/manejos realizados pelo enfermeiro de um serviço de atendimento móvel a um paciente politraumatizado. Tendo-se como delimitações a descrição dos principais manejos de enfermagem ao politraumatizado e demonstrar a relevância do enfermeiro nesse contexto.

Após análise e através da busca em banco de dados sobre o referido tema de estudo, observou-se que existem poucos estudos publicados nos últimos cinco anos, e diante disso, notou-se a viabilidade em elaborar uma pesquisa com ênfase no enfermeiro e o seu papel no atendimento às vítimas de politrauma.

Para a elaboração desta pesquisa optou-se por utilizar a revisão integrativa da literatura, cuja pesquisa foi realizada por via eletrônica, através de artigos científicos publicados no período de 2017 à 2022 na íntegra, nos idiomas português e inglês, através do cruzamento de dados com descritores e o operador booleano “AND”, nas bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

O enfermeiro tem participação ativa no socorro pré-hospitalar e para que possam oferecer cuidados de enfermagem com boa qualidade é essencial que ele busque por conhecimento atualizado, padronizado em seu local de trabalho e com base nos protocolos e recomendações que utilizem evidências científicas (WILL *et al.*, 2020).

2. METODOLOGIA

Para a realização desta pesquisa, optou-se pela Revisão Integrativa da Literatura (RIL), um método científico que reúne evidências de vários estudos sobre uma questão

específica, identificando lacunas em estudos, bem como fornece a melhor evidência disponível para a tomada de decisão na saúde. A RIL é caracterizada pelo uso de ferramentas para gerenciar a seleção dos estudos primários para a construção da presente reflexão para os pesquisadores através de seis etapas, tais como: 1) elaboração da pergunta da revisão; 2) busca e seleção dos estudos primários; 3) extração de dados dos estudos; 4) avaliação crítica dos estudos primários incluídos na revisão; 5) síntese dos resultados da revisão e 6) apresentação do método (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2019; SOUSA *et al.*, 2017).

A coleta dos dados foi realizada com modelo PICO, através da construção dos seguintes elementos: Paciente/Problema (P) paciente politraumatizado; Interesse (I) Comparar os principais manejos de enfermagem ao paciente politraumatizado; Contexto (Co) serviço de atendimento móvel às vítimas de politrauma no qual foi formulada a seguinte pergunta de pesquisa: Quais os principais cuidados/manejos realizados pelo enfermeiro de um serviço de atendimento móvel a um paciente politraumatizado? (GALVAO; PEREIRA, 2014).

A busca pelos estudos ocorreu através da combinação dos termos indexados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) no período de agosto a novembro de 2022. Os descritores utilizados foram: Cuidados de Enfermagem, Enfermagem em Emergência, Traumatismo Múltiplo, Trauma, Suporte Avançado de Vida no Trauma, Ambulâncias, Assistência Pré-hospitalar e Serviços Médicos de Emergência. Esses descritores foram combinados entre si pelo operador booleano “AND”, nas bases de dados da BVS, SciELO e CAPES, conforme apresentado no Tabela 1.

Tabela 1 - Combinação dos descritores com operadores booleanos.

Etapas	Combinação dos descritores com operadores booleanos
1 ^a	Cuidados de Enfermagem AND Trauma Múltiplo
2 ^a	Cuidados de Enfermagem AND Ambulâncias AND Trauma
3 ^a	Enfermagem em Emergência AND Trauma Múltiplo AND Assistência Pré-hospitalar
4 ^a	Serviços Médicos de Emergência AND Suporte Avançado de Vida no Trauma

Fonte: os autores, 2023.

A inclusão dos artigos ocorrerá nos seguintes parâmetros, artigos que abordassem a temática escolhida nos idiomas português e inglês, com as seguintes metodologias: estudos de coorte, experimentais, ensaios clínicos, randomizados, estudo observacional, retrospectivos, transversais, descritivos, qualitativos e quantitativos, publicados nas bases de dados

selecionadas entre os anos de 2017 a 2022, com periódicos em formatos eletrônicos. Foi definido com critério de exclusão: teses, dissertações e tcc's, além disso, serão excluídos estudos com duplicidade, outros idiomas, pesquisas fora do recorte temporal pré-estabelecido, publicações que não estiverem disponíveis na íntegra, texto incompletos e que não apresentarem o contexto do atendimento do enfermeiro às vítimas de politrauma.

Na busca inicial, foram encontrados um total de 1.383 artigos, foi realizada a filtragem desses artigos do qual foram encontrados 95 artigos, onde foi realizado a leitura dos títulos e a partir disso foram selecionados 13 artigos, que foram lidos na íntegra. Destes, 4 foram excluídos por não atenderem ao critério de inclusão e 4 artigos estavam repetidos nas diferentes bases de dados, foram incluídos 5 artigos que atendiam aos critérios deste trabalho. A filtragem dos artigos que comporão o escopo desta revisão de literatura, a estratégia de seleção dos artigos está disposta na tabela 2.

Tabela 2 – Estratégia e seleção dos artigos.

Base de dados	Total de artigos encontrados	Filtro: últimos 5 anos e leitura de títulos	Leitura do resumo e na íntegra	Total selecionados
BVS	723	75	6	1
SciELO	652	15	3	2
CAPES	8	5	4	2
Total de artigos após analisados os critérios de inclusão e exclusão				5

Fonte: os autores, 2023.

O conteúdo dos artigos foram analisados em três etapas: a primeira etapa é a pré-análise, correspondendo à organização e sistematização dos dados; a segunda fase visa explorar o material para a compreensão dos dados; por fim, a terceira etapa, tratamento dos resultados (inferência e interpretação) visa correlacionar e organizar os melhores resultados possíveis, o máximo de informações para refletir e interpretar os dados, denominada análise de conteúdo (MENDES; MISKULIN, 2017).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a leitura exploratória dos artigos selecionados, foi possível identificar a visão de diversos autores a respeito da atuação do enfermeiro no atendimento ao paciente com

traumatismo múltiplo, os artigos foram agrupados e dispostos nas categorias: título/autor/método, objetivo, resultados e conclusão, conforme tabela 3, para a posterior discussão.

Tabela 4 – Síntese dos artigos.

	Título/autor/método	Objetivo	Resultados	Conclusão
A1	Implementação do protocolo de cuidados de enfermagem no trauma em serviço aeromédico. SCHWEITZER <i>et al.</i> , 2019. Estudo quantitativo transversal.	Analisar a implementação de um protocolo de cuidados de enfermagem para paciente com trauma antes, durante e após o voo.	Foi implementado os cuidados na maioria dos casos antes, durante e após o voo, com destaque para os cuidados não realizados.	Embora a maioria dos cuidados do protocolo tenha sido implementada, os cuidados não realizados comprometem a qualidade da assistência, o que requer da gestão do serviço maior incentivo aos enfermeiros e recursos adequados para sua efetivação.
A2	Eficácia da intervenção da enfermagem pré-hospitalar na estabilização das vítimas de trauma. MOTA <i>et al.</i> , 2020 Observacional, prospectivo e descritivo correlacional.	Avaliar a eficácia da intervenção de enfermagem na estabilização da pessoa vítima de trauma, prestada pelos enfermeiros das ambulâncias de SIV em Portugal.	As intervenções de enfermagem focam no suporte hemodinâmico e de controle não farmacológico da dor que melhorou os índices de gravidade.	A intervenção pré-hospitalar dos enfermeiros melhora o quadro clínico das vítimas de trauma.
A3	Atendimento a pacientes em situação de urgência: do serviço pré-hospitalar móvel ao serviço hospitalar de emergência. CUNHA <i>et al.</i> , 2019. Qualitativa.	Compreender o atendimento do paciente em situação de urgência desde o serviço pré-hospitalar móvel ao serviço hospitalar de emergência.	Descrição do atendimento ao paciente em situação de urgência do APHM para o serviço hospitalar de emergência.	O acolhimento ao paciente em situação de urgência é iniciado com o acionamento do serviço de APHM e a continuidade deste atendimento ocorre no ambiente hospitalar conforme gravidade do quadro clínico.
A4	Assistência do enfermeiro ao politraumatizado. MIRANDA <i>et al.</i> , 2018. Revisão integrativa de literatura.	Identificar estudos acerca da assistência do enfermeiro ao politraumatizado.	Verificou-se que a assistência de enfermagem ao politraumatizado é contínua, que vai desde os primeiros socorros até a assistência dentro das uni-	Necessidade de urgência na realização de novas pesquisas ao que diz respeito à assistência da enfermagem ao politraumatizado para que se consiga ferramentas que melhore o cuidado.

			dades de interação, onde encontra os seus maiores problemas.	
A5	Intervenções de enfermagem realizadas nas vítimas de trauma de um serviço aeromédico. SCHWEITZER <i>et al.</i> , 2017. Quantitativo correlacional descritivo.	Analisar as intervenções de emergência realizadas nas vítimas de trauma de um serviço aeromédico, considerando o tempo na cena do trauma e a gravidade das vítimas.	Foram realizados 97 atendimentos, onde foram expostas e analisadas as intervenções que foram realizadas as vítimas de trauma.	Sugerem-se estudos voltados para protocolos de cuidados para uma melhor abordagem do traumatizado.

Fonte: os autores, 2022.

Os serviços de atendimento pré-hospitalar devem contar, obrigatoriamente, com a presença do enfermeiro, independente de que o risco seja conhecido ou desconhecido, destacando a importância de seu papel no APH. A assistência a esses pacientes deve ocorrer de forma multiprofissional, entretanto, esse cuidado é realizado de forma mais integralizada pela equipe de enfermagem, que enxerga o paciente holisticamente, baseado no julgamento e conhecimento clínico no processo de avaliação para a posterior continuidade do tratamento (COFEN, 2022; MARTINIANO *et al.*, 2020).

A área de Urgência e Emergência (UE) requer do enfermeiro um padrão de atendimento, que se dá por meio de rotinas e protocolos para os guiarem nos atendimentos de qualquer natureza (WILL *et al.*, 2020) e, em situações de trauma o protocolo utilizado mundialmente é o PHTLS que fornece uma compreensão, avaliação e cuidado do paciente traumatizado onde se utiliza um mnemônico intitulado XABCDE do trauma, em que cada letra sugere abordagens, sempre considerando a cinemática do trauma e busca de possíveis lesões associadas. Na revisão primária, a hemorragia deve ser identificada e controlada imediatamente (X), no gerenciamento das vias aéreas deve-se verificar a perviedade e seu trajeto (A), na ventilação o objetivo é fornecimento de oxigênio aos pulmões (B), na circulação deve-se valorizar o comprometimento do sistema (C), em seguida avaliar a função cerebral determinando o nível de consciência do paciente (D) e a exposição do paciente é crucial na detecção de lesões (E) sempre levando-se em consideração a prevenção de hipotermia (PHTLS, 2019).

A adoção de protocolos proporciona evidência científica e contribui para um cuidado mais positivo, acompanhando a evolução da assistência à saúde. Um estudo analisou a implantação de protocolos de cuidados de enfermagem antes, durante ou após o voo de um serviço aeromédico de Santa Catarina e mostrou a importância da adoção de protocolos para a sistematização da assistência de enfermagem, direcionando-os à prática clínica. Dentre os cuidados realizados antes do voo estavam: orientações de segurança para o voo no embarque e desembarque, avaliação de cena, avaliação primária, secundária e outros cuidados, como por exemplo, a verificação de pressão arterial, temperatura, realização do histórico SAMPLA (sintomas, alergias, medicações, passado médico, líquidos, eventos), reconhecimento do tipo de fratura e imobilizações, dentre outros cuidados; durante o voo, o foco é orientações de segurança e realização primária; e após o voo, passar o plantão para o enfermeiro e preencher ficha de atendimento. No que concerne aos cuidados que não foram realizados destacaram-se: antes do voo a verificação da permeabilidade das vias aéreas, das pupilas, observação de hemorragias internas e definição de materiais para o voo; durante o voo destacou-se a não monitorização, oximetria, oferta de O₂ e conservação de sinais de pneumotórax; e após o voo não houve a passagem de plantão baseando-se nos cuidados prestados aos pacientes e diante disso tudo, os cuidados realizados se sobressaíram aos não realizados (SCHWEITZER *et al.*, 2020).

Os estudos de Schweitzer *et al.* (2017) está em desatualização no que diz respeito ao protocolo utilizado para abordagem do trauma. Os protocolos surgem mediante atualizações dos cuidados e contribui tanto para o enfermeiro, comunidade científica, quanto para a sociedade como um todo, pois, “os atendimentos às urgências mais variadas, que inclui o trauma, são feitos através de protocolos clínicos internacionalmente reconhecidos”. A desatualização do profissional pode contribuir para um péssimo prognóstico ao traumatizado e, portanto, é notória a importância da prática da educação continuada e permanente da equipe (ALMEIDA; ALVARES, 2019, p. 199).

A avaliação é a base para todas as decisões de atendimento e transporte e, as condições que ameacem a vida devem ser rapidamente avaliadas, identificadas e tratadas antes da remoção. A realização do exame primário e secundário deve ser realizado de forma rápida e eficaz, para que se reduza a gravidade das lesões e as chances de mortalidade e a posterior remoção do local do acidente com segurança para um centro de referência mais próximo, para que haja a continuidade do cuidado (Miranda *et al.*, 2018; SANTOS *et al.*, 2018).

Um estudo realizado com 97 pacientes de trauma, atendidos pelo pré-hospitalar aeromédico, analisou esses manejos considerando o tempo de cena e a gravidade das vítimas. Dentre os procedimentos, o que foi realizado em praticamente todos os pacientes foram a punção venosa periférica para administração de medicamentos e reposição volêmica e, as soluções mais utilizadas foram de Soro Fisiológico (SF) a 0,9%, ringer lactato e hipertônica de Cloreto de Sódio (NaCl), na categoria circulação, curativos compressivos e compressão direta foi o manejo mais realizado sendo que 37 pacientes apresentaram quadro hemorrágico, na respiração a utilização de máscara com reservatório de Oxigênio (O₂) foi a mais utilizada, quanto a sondagem e imobilizações os procedimentos realizados foram orogástrica e vesical de demora e colar cervical com destaque para a prancha rígida, respectivamente. Em relação a gravidade das vítimas no tempo de cena, houve significância estatística, quanto maior a Escala de Coma de Glasgow, menor é o tempo de cena e vice-versa (SCHWEITZER *et al.*, 2017).

Mota *et al.* (2021), avaliaram a eficácia das intervenções de enfermagem às vítimas de trauma no suporte intermediário de vida em Portugal, através da observação e descrição dos achados, as principais intervenções prestadas incluem, medidas não farmacológicas para analgesia, suporte hemodinâmico e técnicas de imobilização e, quanto ao tempo total da intervenção do socorro obteve uma média de 88,1 minutos. Caracterizou-se também, as vítimas de trauma quanto a idade (entre 18 e 53,3 anos), sexo (prevalência no sexo masculino), tipo de trauma (sendo o fechado mais comum), o mecanismo (acidente rodoviário, seguido de queda e atropelamento), localização do trauma (cranioencefálico, seguida de membros e tórax) e quanto ao número de traumas chama a atenção para a alta prevalência do politrauma, pois metade das vítimas apresentavam mais de uma localização de trauma.

O APHM configura um serviço recente no território brasileiro e que vem colaborando no atendimento às urgências e emergências, porém, necessita de uma atenção especial devido à crescente demanda por atendimentos em virtude do aumento dos acidentes, da violência e da rede insuficiente, mesmo com reformulações da legislação, isso tudo culmina com uma sobrecarga no serviço. O autor também reforça a escassez de estudo em relação no contexto do APH móvel e que a problemática da organização e integração do serviço não se restringe ao Brasil, reforçando a integralização da assistência (CUNHA *et al.*, 2019).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O APH é o atendimento inicial oferecido ao politraumatizado. O objetivo do atendimento é a prevenção de agravos através de medidas precisas, qualificadas e organizadas para dar continuidade do cuidado em um possível transporte da vítima. É nesse contexto que o enfermeiro atua de maneira ativa junto com a equipe multiprofissional assumindo o dever de cuidados com as vítimas.

Este estudo objetivou analisar em bases científicas o papel do enfermeiro no atendimento ao paciente politraumatizado no APH móvel, para posteriormente obter informações pertinentes ao tema. Ficou evidente a escassez de artigos, que configura uma lacuna no conhecimento e a desatualização na literatura, no que concerne aos protocolos utilizados para a avaliação do trauma. E diante disso, espera-se que com este estudo sensibilize e desperte o interesse em elaborar novas pesquisas e também pela busca por atualização, pois ajuda na contribuição de melhores práticas de assistência, de forma a minimizar possíveis agravos no quadro clínico do politraumatizado e por conseguinte, reduzir os custos com o atendimento deste paciente.

Conclui-se nesse estudo a importância do conhecimento técnico e científico do enfermeiro, para que se alcance um cuidado qualificado, holístico e humanizado e a realização dos manejos de modo cômsona.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. B.; ALVARES, A. C. M. Assistência de enfermagem no serviço móvel de urgência (SAMU): revisão integrativa da literatura. **Rev. Inic. Cient. e Ext. (online)**, v. 2, n. 4, p. 196-207, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Banco de dados do Sistema Único de Saúde – DATASUS**, 2020.

BRASIL. Gabinete do Ministro. **Portaria nº 1.010, de 21 de maio de 2012**. Brasília, 2012.

COFEN. **Resolução nº 688/2022**. Brasília - DF.

CUNHA, V.P.; ERDMANN, A. L.; SANTOS, J. L. G.; MENEGON, F. H. A.; NASCIMENTO, K. C. Atendimento a pacientes em situação de urgência: do serviço pré-hospitalar móvel ao serviço hospitalar de emergência. **Revenf, Costa Rica**, v. 1, n. 37, 2019.

GALVAO, T. F.; PEREIRA, M. G. Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 23, n. 1, p. 183-184, mar., 2014.

LOUREIRO, J. K. I.; GHEZZI, J. F. S. A.; PAVELQUEIRES, S.; HIGA, E. F. R. O

conhecimento de enfermagem no uso de protocolos para atendimento de paciente politraumatizado. **Revista Nursing**, v. 24, n. 278, p. 5958-5962, 2021.

MARTINIANO, E. C.; NASCIMENTO, A. M. V.; CAMPOS, J. R. E.; CAMPOS, J. B. R.; BARROS, A. B.; LUZ, D. C. R. P. Cuidados de enfermagem ao paciente politraumatizado: revisão integrativa. **Nursing** (São Paulo) ; 23(270): 4861-4872, nov. 2020.

MARTINS, B. S. S.; PIMENTEL, C. D.; RODRIGUES, G. M. M. Atuação do enfermeiro na assistência ao paciente politraumatizado. **Rev. Bras. Interdiscip. de Saúde – ReBIS**, v. 3, n. 3, p. 69-73, 2021.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Of the bibliographic reference manager in the selection of primary studies in integrative reviews. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 28, e20170204, 2019.

MENDES, R. M.; MISKULIN, R. G. S. A análise de conteúdo como uma metodologia. **Cad. Pesquis.**, São Paulo, v. 47, n. 165, p. 1044-1066, set., 2017.

MIRANDA, V. A.; MENDES, J. R.; OLIVEIRA, A. D. S.; SANTOS, A. M. R. Assistência do enfermeiro ao politraumatizado: revisão integrativa. **Rev Enferm UFPI**. 2018 Abr-Jun;7(2):79-85.

MOTA, M; CUNHA, M.; SANTOS, E.; FIGUEIREDO, Â.; SILVA, M.; CAMPOS, R.; SANTOS, M. R. Eficácia da intervenção da enfermagem pré-hospitalar na estabilização das vítimas de trauma. **Revista de Enfermagem Referência**, 5(6), e20114, 2021.

PHTLS: Atendimento Pré-hospitalizado ao Traumatizado. 9ª ed. **Jones & Bartlett Learning**, 2019.

SANTOS, J. J. S.; ALVES, L. C. M.; SILVA, T.T.M.; SILVA, V.M.S.; DANTAS, D.V.; DANTAS, R. A. N. Epidemiologia das vítimas de trauma atendidas por serviço pré-hospitalar. **Rev. Pesqui. (Univ. Fed. Estado Rio J., Online)**, v. 13, p. 295-301, 2021.

SCHWEITZER G.; NASCIMENTO, E. R. P.; NASCIMENTO, K. C.; MOREIRA, A. R.; AMANTE; L. N.; MALFUSSI, L. B. H. Intervenções de emergência realizadas nas vítimas de trauma de um serviço aeromédico. **Rev Bras Enferm**. 2017;70(1):48-54.

SCHWEITZER, G.; NASCIMENTO, E. R. P.; MALFUSSI, L. B. H.; HERMIDA, P. M. V.; NASCIMENTO, K. C.; MOREIRA, A. R. Implementação do protocolo de cuidados de enfermagem no trauma em serviço aeromédico. **Rev Bras Enferm**. 2020;73(3):e20180516.

SOUSA, B. P. S.; SILVA, A. P. M.; BARBOSA, E. F. Atuação do enfermeiro no atendimento pré-hospitalar móvel: uma revisão integrativa. **Revista Multidebates**, Palmas-TO, v.4, n.6., p. 243-255, 2020.

SOUSA, L. M. M.; VIEIRA, C. M. A. M.; SEVERINO S. S. P.; ANTUNES, A. V. A metodologia da revisão integrativa da literatura em enfermagem. **Rev. Invest. Em Enfermagem**. Vol. 2. p. 17-26, 2017.

WILL, R. C.; FARIAS, R. G.; JESUS, H. P.; ROSA, T. Cuidados de enfermagem aos pacientes politraumatizados atendidos na emergência. **Revista Nursing**, v. 23, n. 263, 3766 – 3777, 2020.

 <https://doi.org/10.58871/000.25042023.v2.12>

**PNEUMONIA ASSOCIADA A VENTILAÇÃO MECÂNICA NA UNIDADE DE
TERAPIA INTENSIVA**

**PNEUMONIA ASSOCIATED WITH MECHANICAL VENTILATION IN THE
INTENSIVE CARE UNIT**

FRANCISCO FELIPE LIMA GONÇALVES
CENTRO UNIVERSITÁRIO INTA (UNINTA)

ANA CLARA VASCONCELOS PONTE
CENTRO UNIVERSITÁRIO INTA (UNINTA)

ANA LARISSA MARIANO
CENTRO UNIVERSITÁRIO INTA (UNINTA)

BRENDA JERÔNIMO DE ALBUQUERQUE
CENTRO UNIVERSITÁRIO INTA (UNINTA)

COSMO DE SOUZA OLIVEIRA JÚNIOR
CENTRO UNIVERSITÁRIO INTA (UNINTA)

KAUAN RASNHE FERREIRA SAMPAIO
CENTRO UNIVERSITÁRIO INTA (UNINTA)

LETÍCIA PARENTE FREITAS DE SOUSA
CENTRO UNIVERSITÁRIO INTA (UNINTA)

ROBERTA MAIA DIÓGENES
CENTRO UNIVERSITÁRIO INTA (UNINTA)

BRENA KÉSSIA LIMA AZEVEDO
CENTRO UNIVERSITÁRIO INTA (UNINTA)

IVONE BRITO PESSOA
CENTRO UNIVERSITÁRIO INTA (UNINTA)

RESUMO

Objetivo: Identificar na literatura a associação da pneumonia associada a ventilação mecânica na unidade de terapia intensiva. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa, a partir de artigos datados do ano de 2011 a 2023, a partir das bases de dados SciELO, PubMed e BVS,

utilizando critérios de inclusão e exclusão e descritores em saúde. **Resultados e Discussão:** Foram utilizados 14 artigos, onde foi listado as principais evidências e também a incidência da pneumonia associada a ventilação mecânica no ambiente hospitalar de terapia intensiva, além de elencar os principais riscos de contágio, transmissão da doença e a dificuldade do seu diagnóstico no ambiente hospitalar. **Considerações Finais:** Conclui-se que a pneumonia associada a ventilação mecânica trata-se de um processo com base infecciosa no parênquima pulmonar, ocorrendo principalmente entre 48 e 72 horas após a intubação orotraqueal.

Palavras-chave: Pneumonia viral; Pneumonia associada à ventilação mecânica; Unidades de terapia intensiva.

ABSTRACT

Objective: to identify in the literature the association of pneumonia associated with mechanical ventilation in the intensive care unit. **Methodology:** This is an integrative review, based on articles dated from 2011 to 2023, from the SciELO, PubMed and VHL databases, using inclusion and exclusion criteria and health descriptors. **Results and Discussion:** 14 articles were used, which listed the main evidence and also the incidence of pneumonia associated with mechanical ventilation in the intensive care hospital environment, in addition to listing the main risks of contagion, transmission of the disease and the difficulty of its diagnosis in the hospital environment. **Final Considerations:** It is concluded that ventilator-associated pneumonia is a process with an infectious basis in the lung parenchyma, occurring mainly between 48 and 72 hours after orotracheal intubation.

Keywords: Viral pneumonia; Pneumonia associated with mechanical ventilation; Intensive care units.

1. INTRODUÇÃO

No ambiente hospitalar as Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), são frequentemente relacionadas com a pneumonia, já que se trata de uma ocorrência rotineira e com maior gravidade, principalmente em pacientes internados nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI), esse processo tem como definição na literatura Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV), tendo relação direta com a penetração no trato respiratório de múltiplos agentes infecciosos, como microrganismos que comprometem diretamente a imunidade do paciente (CAMPOS *et al.*, 2021).

A Pneumonia associada à ventilação mecânica, consiste em um processo com base infecciosa do parênquima pulmonar, que se manifesta entre 48 e 72 horas após a intubação endotraqueal, traqueostomia ou ventilação mecânica invasiva. Atualmente é considerada um sério problema de saúde pública, já que seu diagnóstico é de difícil precisão (KUNZLER *et al.*, 2021).

A existência de tubos traqueais, no processo de intubação afeta diretamente na propagação e infecção da Pneumonia na ventilação mecânica, visto que o processo de ventilação invasiva, reduz diretamente os principais mecanismos de defesa das vias áreas superiores e pulmonares, já que o processo de ventilação consiste na invasão direta do trato respiratório, além de liberar o acesso de microrganismos (LOPES *et al.*, 2009).

A prevenção pode reduzir os números de pacientes com a infecção, com a redução do uso de antibióticos, além de que muitas vezes a pneumonia vem associada de outras condições como insuficiência respiratória, acidose metabólica, sepses e necessidade de sedação. O cuidado com o paciente submetido a ventilação mecânica, deve ser global com foco principal nas vias áreas, já que a facilidade de entrada de microrganismo e germes multirresistentes, podem acarretar em diversas disfunções (MOREIRA *et al.*, 2011).

Existe uma série de riscos que predisõem o desenvolvimento de Pneumonia associada à ventilação mecânica, entre eles estão o uso prévio de antimicrobianos, antiácidos, bloqueadores de receptores H2, necessidade de reintubação, uso de cânula nasogástrica, presença de traqueostomia e o transporte intra-hospitalar de pacientes. Dessa forma, existe um desafio para o diagnóstico da patologia, sendo necessário um olhar crítico e principalmente geral no ambiente clínico (SILVA *et al.*, 2011). Sendo assim, esse estudo tem como objetivo identificar na literatura a associação da pneumonia associada a ventilação mecânica na unidade de terapia intensiva.

2. METODOLOGIA

O seguinte estudo trata-se de uma revisão integrativa de literatura, com o objetivo de analisar a relação da pneumonia associada à ventilação mecânica, na unidade de terapia intensiva. A revisão integrativa surge de uma metodologia que proporciona a síntese de conhecimentos e a exposição de resultados sobre o tema (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010). A bases de dados utilizadas para a produção foram, Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed (Public Medline or Publisher) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS).

Para a procura de dados, foram utilizados os seguintes descritores em saúde DeCS/MeSH (Descritores em Ciências da Saúde / Medical Subject Headings): Pneumonia Viral, Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica e Unidades de Terapia Intensiva, acompanhados do operador booleano "AND". A partir disso, encontrou-se 188 trabalhos, em sequência, para a síntese dos dados, foram utilizados critérios de inclusão, sendo estes: trabalhos

publicados nas linguagens português e inglês, datados do ano de 2011 a 2023 e aqueles que envolvessem a pneumonia associada à ventilação mecânica. Os critérios de exclusão consistiram em: trabalhos publicados fora da temática central de pesquisa e publicados anteriormente ao ano de 2011.

Após busca e análise criteriosa dos dados, foram escolhidos apenas 14 estudos que apresentaram informações relevantes sobre a temática central. Posteriormente foi elaborado um quadro para organização dos dados, contendo os seguintes itens: título, autor, ano de publicação, método de pesquisa e objetivo do estudo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Obteve-se 188 registros que, após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, resultou na inclusão de 14 artigos selecionados para revisão.

Quadro 1. Estudos e dados selecionados nesta revisão integrativa.

Título	Autores/Periódico/Ano	Método	Objetivo
Ventilator-associated bacterial pneumonia in coronavirus 2019 disease, a retrospective monocentric cohort study.	MORETTI <i>et al.</i> , 2021.	Estudo observacional retrospectivo	Investigação dos marcadores preditivos para PAV bacteriana em pacientes com COVID-19 ventilados mecanicamente e os fatores determinantes da letalidade.
Prevention of VAP: Endless evolving evidences-systematic literature review.	ISAC; SAMSON; JOHN, 2021.	Revisão sistemática	Esta revisão da literatura assimila as evidências recentes para a prevenção da PAV.
Biofilm Formation by Pathogens Causing Ventilator-Associated Pneumonia at Intensive Care Units in a Tertiary Care Hospital: An Armor for Refuge.	BAIDYA <i>et al.</i> , 2021.	Estudo transversal	O estudo tem como objetivo determinar o biofilme fabricado por patógenos geradores de PAV e sua relação com a resistência à drogas.
Microbiological profile of ventilator-associated pneumonia among intensive care	FARAG <i>et al.</i> , 2020.	Estudo observacional	Analisa o perfil microbiano em pacientes com ventilação mecânica na UTI com suspeita de PAV, estabelece os parâmetros

unit patients in tertiary Egyptian hospitals.			de suscetibilidade a antimicrobianos e investiga a relação e a diversidade genética entre esses..
Attributable Mortality of Ventilator-associated Pneumonia Among Patients with COVID-19.	VACHERON <i>et al.</i> , 2022.	Estudo de grupo controle	O objetivo do estudo é estimar a mortalidade que concerne à pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV) em pacientes com COVID-19.
Impact of dexamethasone on the incidence of ventilator-associated pneumonia in mechanically ventilated COVID-19 patients: a propensity-matched cohort study.	SCARAVILI <i>et al.</i> , 2022.	Estudo de coorte retrospectivo	Classificar o impacto do tratamento com esteroides na ocorrência e desfecho de pneumonia associada à ventilação mecânica em pacientes acometidos pela COVID-19 ventilados mecanicamente.
Early steroids and ventilator-associated pneumonia in COVID-19-related ARDS.	LAMOUCHE <i>et al.</i> , 2022.	Estudo observacional retrospectivo	Definir se a corticoterapia precoce para o tratamento da síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA) por COVID-19 que foi relacionada à PAV.
Concomitant viral and bacterial pneumonia among patients in ICU with mechanical respiratory support.	SHEN <i>et al.</i> , 2022.	Estudo observacional retrospectivo	Este estudo avaliou a taxa de ocorrência de infecções bacterianas e virais em pacientes com pneumonia associada à ventilação mecânica - PAV, a partir disso foram analisados seus resultados clínicos.
Epidemiology, risk factors and prognosis of ventilator-associated pneumonia during severe COVID-19: Multicenter observational study across 149 European Intensive Care Units.	GARNIER; CONSTANTIN; HEMING, 2023.	Estudo de coorte prospectivo	Expõe a incidência, aspectos, fatores de risco e prognóstico de pneumonia associada à ventilação mecânica em pacientes graves com COVID-19, descrevendo os fatores de risco e o prognóstico da PAV diagnosticada precocemente em comparação a tardiamente.
Avaliação do impacto	Kunzler;	Estudo	Evidenciar a eficácia da uma capacitação em

de uma intervenção educacional em Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica	Omizzollo; Shama, 2021	exploratório de abordagem quantitativa	PAVM com utilização de pré e pós-testes como ferramenta avaliativa da fixação do conteúdo abordado.
PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA: MEDIDAS PREVENTIVAS CONHECIDAS PELO ENFERMEIRO	MOREIRA <i>et al.</i> , 2011	Descritivo exploratório	Descrever as medidas conhecidas pelos enfermeiros intensivistas para a prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica
Análise dos critérios diagnósticos de pneumonia associada à ventilação mecânica: estudo de coorte	CAMPOS <i>et al.</i> , 2021	estudo de coorte	Analisar os critérios diagnósticos da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica recomendados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária e pela National Health Care Safety Network/ CDC
Impacto do sistema de aspiração traqueal aberto e fechado na incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica: revisão de literatura	LOPES <i>et al.</i> , 2009	Revisão de literatura	descrever o impacto do sistema de aspiração traqueal aberto e fechado na incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica
Pneumonia associada à ventilação mecânica: fatores de risco	SILVA <i>et al.</i> , 2011	estudo de coorte	descrever e analisar características epidemiológicas, clínicas, laboratoriais e fatores de risco em pneumonia associada a ventilação mecânica

Diante dos resultados apresentados, a pneumonia causada pela ventilação mecânica, está diretamente associada com a infecção viral multirresistente, somado ao fato de que a patologia pode influenciar na diminuição da complacência pulmonar (MORETTI *et al.*, 2021). Sob essa ótica, fazem-se pertinentes medidas eficazes na prevenção da pneumonia no ambiente hospitalar, tal como a aspiração, que atua diretamente minimizando a carga de patógenos, tendo como consequência a diminuição do tempo de internação hospitalar (ISAC; SAMSON; JOHN, 2021).

Torna-se evidente também, as infecções nosocomiais, que são adquiridas nos hospitais após a internação dos pacientes, após 48 horas, ou até mesmo após a alta. Dessa forma, a pneumonia associada a ventilação mecânica pode estar presente nesses indivíduos, caracterizada pela presença de infiltração, febre, glóbulos brancos alterados na contagem de

células, alterações nas características do escarro e ocorrência de um agente causador (BAIDYA *et al.*, 2021).

Nesse sentido, o ventilador mecânico é o ideal para tratamento de pacientes que se encontram internados nas Unidades de Terapia Intensiva (UTIs), os quais apresentam um grande risco de morte, principalmente por conta de infecções, dentre elas a pneumonia, em que 86% dos casos estão associados diretamente ao uso dos ventiladores mecânicos (VACHERON *et al.*, 2022). Contudo, FARAG (2020), afirma que as bactérias gram-negativas são os principais agentes etiológicos causadores dos casos de pneumonia na ventilação mecânica.

Outrossim, vale destacar que os pacientes, os quais se encontram em fase crítica por COVID-19, têm um risco muito alto de pneumonia associada à ventilação mecânica. Portanto, os médicos têm por responsabilidade o estabelecimento dos protocolos para a vigilância e prevenção de possíveis complicações infecciosas (SCARAVILI *et al.*, 2022).

Em consonância com essa realidade, o tratamento precoce com corticoides, está relacionado com a maior sobrevivência de pacientes diagnosticados com PAVM (LAMOUCHE *et al.*, 2022). Contudo, GARNIER, CONSTANTIN e HEMING (2023), afirmam que a pneumonia associada a ventilação mecânica, apresenta um grande impacto negativo no setor, visto que causa uma alta taxa de mortalidade nos primeiros 90 dias de internação.

Dessa maneira, de acordo com os artigos utilizados, a grande maioria dos profissionais que atuam na UTI não receberam treinamento adequado sobre pneumonia associada à ventilação mecânica. Destarte, o treinamento da equipe multiprofissional que presta assistência aos pacientes em Ventilação Mecânica Invasiva- VMI é fundamental e tem impacto direto nas taxas de PAVM (Kunzler; Omizzollo; Shama, 2021).

Dos métodos preventivos fundamentais para os enfermeiros, apenas a manutenção da cabeceira do leito elevada e diminuição do tempo de Ventilação Mecânica estão descritos, com excelente nível de evidência. Nesse contexto, a técnica de aspiração endotraqueal foi a mais citada pelos enfermeiros. Ademais, a redução do tempo de exposição à ventilação mecânica foi referida por menos da metade dos enfermeiros pesquisados. (MOREIRA *et al.*, 2021).

Constata-se que o aumento da permanência do paciente em VM contribui com o aumento da mortalidade e custos hospitalares. Com isso, hasteia a necessidade de realizar estratégias para redução do tempo de VM que devem ser usadas para diminuir o risco de PAV, como o desmame precoce da VM por mobilização precoce e o despertar diário como tipos de componentes do cuidado preventivo. (CAMPOS *et al.*, 2021).

Desse modo, os estudos apresentaram taxas de incidência de PAVM conflitantes, com o uso do sistema fechado e com o sistema aberto, uma vez que o impacto do sistema de

aspiração traqueal aberto e fechado é semelhante para o desenvolvimento da PAVM. Entretanto, deve-se levar em consideração que o uso do sistema fechado aumenta o risco de colonização do trato respiratório, mas apresenta como vantagens a manutenção da VM, prevenindo a perda de volume alveolar, e o menor prejuízo hemodinâmico. (LOPES *et al.*, 2009)

Em suma, o presente estudo teve base em 16 artigos no qual relata que a pneumonia associada à VM é causa mais comum de infecção hospitalar em UTI e que ainda há muita contradição quanto aos critérios adequados para o diagnóstico da PAVM, ainda hoje não existe nenhum teste padrão-ouro para o diagnóstico de PAVM, dificultando a prescrição de antimicrobianos, assim como a prevenção desse evento. (SILVA *et al.*, 2011).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos dados analisados, conclui-se que a pneumonia associada a ventilação mecânica trata-se de um processo com base infecciosa no parênquima pulmonar, ocorrendo em 48 a 72 horas após a intubação orotraqueal. Sob essa ótica, urge sobre sua relevância dentro do ambiente intensivo, uma vez analisada sua expressão e ocorrência, dado que possui maior incidência etiológica bacteriana, dificultando assim o tratamento, bem como seu prognóstico, haja vista o cenário de ausência de preparos por parte dos profissionais de saúde, relacionado a patologia, fazendo com que as medidas de cuidado do paciente tornem-se evidentes.

Sendo assim, a pertinência da utilização da terapia com corticoides revela-se favorável, pois traz melhores resultados dentro do quadro patológico. Além disso, faz-se necessário a intervenção precoce de doenças inflamatórias/infecciosas visando a atenuação da suscetibilidade ao problema, também é importante a adequação dos profissionais da saúde na abordagem detalhada e específica das PAVMs, com o intuito de reduzir a incidência dessa patologia no âmbito da saúde.

Torna-se evidente, portanto, a pertinência do estudo e análise da pneumonia associada a ventilação mecânica, visto que sua grande expressão causa uma sobrecarga do sistema de saúde, dado que a síndrome em questão possui terapia e diagnóstico dificultosos, não existindo nenhum teste padrão-ouro. Dessa maneira, faz-se necessário o desenvolvimento de medidas preventivas que evitem a insurgência dessa disfunção, diminuindo sua ocorrência, morbidade e mortalidade, permitindo um cenário de bem-estar resolutivo e eficaz.

REFERÊNCIAS

BAIDYA, S. et al. Biofilm formation by pathogens causing ventilator-associated pneumonia at intensive care units in a tertiary care hospital: An armor for refuge. **BioMed research international**, v. 2021, p. 8817700, 2021.

CAMPOS, CGP et al. Análise dos critérios diagnósticos para pneumonia associada à ventilação mecânica: um estudo de coorte. **Revista brasileira de enfermagem**, v. 74, n. 6, pág. e20190653, 2021.

FARAG, A. M.; TAWFICK, M. M.; ABOZEED, M. Y.; SHABAN, E. A.; ABO-SHADI, M. A. Microbiological profile of ventilator-associated pneumonia among intensive care unit patients in tertiary Egyptian hospitals. **The Journal of Infection in Developing Countries**, [S. l.], v. 14, n. 02, p. 153–161, 2020.

GARNIER, M. et al. Epidemiology, risk factors and prognosis of ventilator-associated pneumonia during severe COVID-19: Multicenter observational study across 149 European Intensive Care Units. **Anaesth Crit Care Pain Med**, v. 42, n. 1, p. 101184, 2023.

ISAC, C.; SAMSON, H. R.; JOHN, A. Prevention of VAP: Endless evolving evidences- systematic literature review. **Nursing forum**, v. 56, n. 4, p. 905–915, 2021.

KUNZLER, IM; OMIZZOLLO, S.; SHAMA, S. DE FMS Avaliação do impacto de uma intervenção educacional em Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 28, n. 3, pág. 252–260, 2021.

LAMOUCHE-WILQUIN, P. et al. Early steroids and ventilator-associated pneumonia in COVID-19-related ARDS. **Crit care**, v. 26, n. 1, p. 233, 2022.

LOPES, FM; LÓPEZ, MF Impacto do sistema de aspiração traqueal aberto e fechado na incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica: revisão da literatura. **Revista brasileira de terapia intensiva**, v. 21, n. 1, pág. 80–88, 2009.

MOREIRA, B. S. G. et al. PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA: MEDIDAS PREVENTIVAS CONHECIDAS PELO ENFERMEIRO. **Revista Baiana de Enfermagem**, v. 25, n. 2, 2011.

MORETTI, M. et al. Ventilator-associated bacterial pneumonia in coronavirus 2019 disease, a retrospective monocentric cohort study. **J Infect Chemother.**, v. 27, n. 6, p. 826–833, 2021.

SCARAVILLI, V. et al. Impact of dexamethasone on the incidence of ventilator-associated pneumonia in mechanically ventilated COVID-19 patients: a propensity-matched cohort study. **Crit care**, v. 26, n. 1, p. 176, 2022.

SHEN, X.; FENG, B.; SHI, W.; CHENG, W.; ZHANG, T. Concomitant viral and bacterial pneumonia among patients in ICU with mechanical respiratory support. **The Journal of Infection in Developing Countries**, [S. l.], v. 16, n. 09, p. 1482–1489, 2022.

SILVA, S. G. DA; NASCIMENTO, E. R. P. DO; SALLES, R. K. DE. Pneumonia associada à ventilação mecânica: discursos de profissionais acerca da prevenção. **Esc Anna Nery**, v. 18, n. 2, 2014.

VACHERON, C.-H. et al. Attributable mortality of ventilator-associated pneumonia among patients with COVID-19. **American journal of respiratory and critical care medicine**, v. 206, n. 2, p. 161–169, 2022.

 <https://doi.org/10.58871/000.25042023.v2.13>

**IMPLICAÇÕES DA INFECÇÃO PELO VÍRUS SINCICIAL RESPIRATÓRIO NO
DESENVOLVIMENTO DE PNEUMONIA EM CRIANÇAS DE ZERO A CINCO
ANOS DE IDADE**

**IMPLICATIONS OF RESPIRATORY SYNCYTIAL VIRUS INFECTION ON THE
DEVELOPMENT OF PNEUMONIA IN CHILDREN FROM ZERO TO FIVE YEARS
OF AGE**

MARIANA MESQUITA LEITE

Graduanda em Medicina pela Faculdade de Medicina da Universidade de Rio Verde

GUSTAVO DE FREITAS RODRIGUES

Graduando em Medicina pela Faculdade de Medicina da Universidade de Rio Verde

JHONATAN PICININ RIBEIRO

Graduando em Medicina pela Faculdade de Medicina da Universidade de Rio Verde

JOSÉ LEANDRO DIAS CARVALHO

Graduando em Medicina pela Faculdade de Medicina da Universidade de Rio Verde

CARLOS EDUARDO DE ARAUJO LOPES

Graduado em Fisioterapia pela Faculdade Anhanguera São Luís

OSCALINA GABRIELLA RIBEIRO DA PONTE

Graduanda em Medicina pela Faculdade de Medicina da Universidade de Rio Verde

IAN ÁTILA RODRIGUES CARDOSO

Graduanda em Medicina pela Faculdade de Medicina da Universidade de Rio Verde

GUILHERME HENRIQUE PEREIRA FRANCO MARTINS

Graduanda em Medicina pela Faculdade de Medicina da Universidade de Rio Verde

CARLOS EDUARDO DA COSTA

Graduanda em Medicina pela Faculdade de Medicina da Universidade de Rio Verde

ANA PAULA FONTANA

Doutora em Enfermagem pela Universidade Federal de Goiás – UFG. Docente titular da
Universidade de Rio Verde – GO – Campus Rio Verde – GO.

RESUMO

O vírus sincicial respiratório é um patógeno viral comum que afeta principalmente o trato respiratório superior e inferior em crianças e idosos. É caracterizado por sua alta transmissibilidade e capacidade de causar doença em indivíduos de todas as idades e é responsável por uma ampla variedade de manifestações clínicas, desde sintomas leves de resfriado até doenças mais graves, como pneumonia, bronquiolite e síndrome respiratória aguda grave (SARS). **Objetivo:** compreender os riscos e as complicações associadas à pneumonia desencadeada pelo vírus sincicial respiratório humano em crianças menores de 5 anos. **Metodologia:** trata-se em uma Revisão Integrativa de Literatura baseada em um estudo transversal retrospectivo de caráter descritivo com abordagem quantitativa dos dados. pesquisa foi baseada nas bases de dados PubMed, MedLine, Science Direct, Google Scholar e Lilacs. Como critério de inclusão, foram utilizadas pesquisas datadas entre o ano de 2018 e 2023, relacionadas à temática e ao objetivo proposto por este estudo. **Resultados e Discussão:** A pneumonia adquirida na comunidade (PAC) é considerada um dos principais fatores de morbimortalidade infantil a nível mundial, a epidemiologia dessa doença varia entre os continentes quanto a fatores de risco e agentes patogênicos. O vírus sincicial respiratório (VSR), por sua vez, é a causa viral prevalente em pneumonia infantil, a coinfeção dessas doenças pode estar relacionada a um maior risco de internação em UTI de crianças menores de 5 anos de idade quando comparado a monoinfecção por VSR. Trata-se de um vírus responsável por distúrbios na funcionalidade do trato respiratório inferior. **Considerações Finais:** O vírus sincicial respiratório possui relação com desenvolvimento de pneumonia em crianças menores de 5 anos. O diagnóstico precoce das crianças vítimas de pneumonia por vírus sincicial respiratório é indispensável para a redução das taxas de mortalidade.

Palavras-chave: Vírus Sincicial Respiratório; Pneumonia; Criança.

ABSTRACT

The observed syncytial virus is a common viral pathogen that mainly affects the upper and lower controlled tract in children and the elderly. It is characterized by its high transmissibility and ability to cause disease in individuals of all ages and is responsible for a wide variety of clinical manifestations, from mild cold symptoms to more serious illnesses such as pneumonia, bronchiolitis and severe acute respiratory syndrome (SARS). **Objective:** to understand the risks and complications associated with pneumonia triggered by the syncytial virus monitored in children under 5 years of age. **Methodology:** this is an Integrative Literature Review based on a retrospective cross-sectional descriptive study with a quantitative approach to the data. research was based on PubMed, MedLine, Science Direct, Google Scholar and Lilacs databases. As inclusion, surveys dated between 2018 and 2023 were used, related to the theme and objective proposed by this study. **Results and Discussion:** Community-acquired pneumonia (CAP) is considered one of the main factors of infant morbidity and mortality worldwide, the epidemiology of this disease varies between continents in terms of risk factors and pathogenic agents. Controlled syncytial virus (RSV), in turn, is the prevalent viral cause of childhood pneumonia, the co-infection of these diseases may be related to a higher risk of hospitalization for UTI in children under 5 years of age when compared to RSV monoinfection. It is a virus responsible for disturbances in the functionality of the lower controlled tract. **Final Considerations:** The supervised syncytial virus is related to the development of pneumonia in

children under 5 years old. Early diagnosis of monitored syncytial virus pneumonia victims is essential to reduce mortality rates.

Keywords: Respiratory Syncytial Virus; Pneumonia; Child.

1. INTRODUÇÃO

Dentre as principais causas de morbidade e mortalidade em crianças de todo o mundo, está a pneumonia, sendo que a carga dessa doença na faixa etária pediátrica é acentuadamente alta e o principal causador desse quadro é o Vírus Sincicial Respiratório (VSR). Nos países de alta renda, cerca de 0,15% das crianças são afetadas por pneumonia todos os anos, sendo que essa taxa pode chegar a 20% em países de baixa e média renda (EL-NAWAWY, 2021).

O VSR é um vírus com sazonalidade e, no Brasil, esse período se inicia em maio e se estende até o mês de setembro, podendo variar de acordo com a região. Os sintomas mais comuns são febre baixa, dor de garganta, dor de cabeça e secreção nasal, mas é necessário estar atento a outros sinais de alerta, como febre alta, tosse persistente, dificuldade para respirar, chiado no peito, lábios e unhas arroxeados. No ano de 2022, entre janeiro e abril, 3,6 mil casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) foram notificados no sistema do Ministério da Saúde, tendo como causa o vírus sincicial, sendo esse valor referente apenas aos casos confirmados, uma vez que os dados são feitos de maneira amostral e nem todos os casos notificados são pesquisados para VSR (BRASIL, 2022).

Atualmente não existe vacina ou tratamento específico para as infecções causadas pelo VSR, isso ocorre por conta de alguns fatores: não existem protocolos e abordagens de detecção e vigilância padronizados a nível global, abordagens na detecção são inacessíveis, estratégias de profiláticas ineficientes e o baixo sucesso em antivirais e vacinas contra SRV (JULLIEN, 2020). Esta pesquisa objetiva compreender os riscos e as complicações associadas à pneumonia desencadeada pelo vírus sincicial respiratório humano em crianças menores de 5 anos, haja vista que mais de 50% das mortes por infecções respiratórias agudas, em decorrência de SRV, em 2016, ocorreram em crianças menores de 5 anos (JULLIEN, 2020).

2. METODOLOGIA

Trata-se em uma Revisão Integrativa de Literatura baseada em um estudo transversal retrospectivo de caráter descritivo com abordagem quantitativa dos dados. A pesquisa foi realizada em seis etapas: elaboração da questão de pesquisa; busca e amostragem –

estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão; extração de dados; avaliação e análise crítica dos dados obtidos; análise e síntese dos estudos com interpretação dos resultados; apresentação da revisão. Para a questão norteadora da pesquisa, foi considerada a estratégia PICO, sendo: P = criança entre 0 a 5 anos portadores de vírus sincicial respiratório; I = medidas profiláticas contra o vírus sincicial; C = morbidade de crianças recém-nascidas até em idade pré-escolar que não desenvolveram pneumonia após infecção por vírus sincicial respiratório. A partir disso, foi levantado a seguinte questão: “Qual a diferença de morbimortalidade entre as crianças que adquiriram o vírus sincicial respiratório e evoluíram para a pneumonia e aquelas que não evoluíram?”.

A pesquisa foi baseada nas bases de dados PubMed, *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MedLine), Science Direct, Google Scholar e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs). Na estratégia de busca foram consideradas combinações de descritores conforme as indicações de cada base de dados, sendo eles os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e *Medical Subject Headings* (MeSH).

A escolha dos descritores nas plataformas de busca PubMed, Medline, Lilacs e Science Direct foi feita com base em palavras identificadas em textos sobre a temática de interesse, além dos seguintes descritores em inglês: “respiratory syncytial virus”, “child” e “pneumonia”. operador booleano “AND” foi empregado nas combinações entre as palavra-chave “vírus sincicial respiratório” e “pneumonia”; “vírus sincicial respiratório” e “criança”. Os descritores relacionados a uma mesma palavra-chave foram combinados usando o operador “OR”. Na plataforma do Ministério da Saúde e MedLine, os descritores “vírus sincicial respiratório”, “pneumonia” e “criança”, em português e inglês, nas respectivas bases, foram interligados entre si pelo operador booleano AND. Para a base Google Scholar foram escolhidos os descritores vírus sincicial respiratório humano, pneumonia e criança interligados entre si pelo conectivo AND.

Como critério de inclusão, foram utilizadas pesquisas datadas entre o ano de 2018 e 2023, relacionadas à temática e ao objetivo proposto por este estudo. Assim, foram incluídos estudos que abordassem a relação entre as disfunções do trato respiratório causadas pelo vírus sincicial e suas implicações como fator predisponente ao desenvolvimento de pneumonia. A limitação da data se deve aos casos mais recentes do vírus sincicial, além de dados atualizados a respeito do assunto. As variáveis analisadas foram: crianças de faixa etária entre 0 a 5 anos

de idade, de ambos os sexos, independente da etnia, que portaram o vírus sincicial respiratório com evolução para pneumonia.

Para a busca nas bases de dados escolhidas, foram selecionados apenas estudos baseados em ensaios clínicos (controlados ou não), estudos observacionais, revisões de literaturas e relatos de caso. Além disso, a pesquisa utilizou-se de artigos completos, nos idiomas português, inglês e espanhol, datados nos últimos 5 anos.

Para a pesquisa na base Science Direct também foi utilizado como critério de inclusão estudos com título de publicação: Revisões Respiratórias Pediátricas, Jornal Internacional de Doenças Infecciosas, Clínicas Pediátricas da América do Norte, Pediatria e Saúde Infantil, Clínicas de Medicina de Emergência da América do Norte, Clínica de Doenças Infecciosas da América do Norte e, por fim, Pesquisa de Vírus.

Já a procura na plataforma Google Scholar foi baseada nos seguintes critérios: artigos de revisão no idioma português, datados entre 2018 a 2023.

Foram excluídos artigos anteriores ao ano de 2018 ou que não estivessem relacionados com a temática proposta. Logo, artigos que divergiram do objetivo deste estudo, como relacionados à transmissão vertical, estudos de prevenção a partir de estudos farmacológicos ou com base na engenharia genética, pesquisas advindas de noticiários, documentos, livros, estudos randomizados e de conferências foram descartados da pesquisa. Também foram excluídos estudos não publicados em revistas médicas em busca realizada na plataforma Science Direct.

A primeira etapa para a seleção dos estudos constitui na leitura de títulos e resumos, levando em consideração os critérios de inclusão e exclusão. A leitura na íntegra dos artigos selecionados correspondeu à segunda etapa da triagem.

A busca realizada nas plataformas de pesquisa selecionadas recuperou um total de 367 artigos publicados até o final de 2022, totalizando, a partir dos critérios de inclusão, 95 na base de dados PubMed, 116 na Science Direct, 1 na Lilacs, 74 no Google Scholar e 31 na Medline. Pela plataforma do Ministério da Saúde, foram encontrados 50 artigos. Foram excluídos 24 artigos duplicados, restando 343 para a leitura de títulos e resumos. Após a leitura, foram excluídos 319 artigos por não estarem em conformidade com os critérios de inclusão e exclusão pré-definidos e, portanto, restaram 25 artigos para a leitura completa.

Por fim, foram selecionados 10 artigos para a coleta em base de dados, além de 2 artigo pelo Ministério da Saúde.

Por se tratar de trabalho com base em análise de artigos e dados disponíveis publicamente, esta pesquisa dispensa do parecer de aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos (CEP) ou Comitê de Ética de Estudos de Uso Animal (CEUA).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pneumonia adquirida na comunidade (PAC) é considerada um dos principais fatores de morbimortalidade infantil a nível mundial, a epidemiologia dessa doença varia entre os continentes quanto a fatores de risco e agentes patogênicos (GERDIEN, 2018).

O vírus sincicial respiratório (VSR), por sua vez, é a causa viral prevalente em pneumonia infantil, a coinfeção dessas doenças pode estar relacionada a um maior risco de internação em UTI de crianças menores de 5 anos de idade quando comparado a monoinfeção por VSR (LI, 2020).

O VSR é um vírus sazonal, associada a variações climáticas como a baixa temperatura local e/ou alta umidade relativa, especialmente entre os períodos de maio a setembro. Trata-se de um vírus responsável por distúrbios na funcionalidade do trato respiratório inferior. A Infecção do Trato Respiratório Inferior foi assim definida por meio da presença das seguintes manifestações clínicas: bronquite aguda, bronquiolite aguda e pneumonia, sendo a sibilância, estertores, hipóxia e/ou a opacidade diante do raio x de tórax e mesmo a presença de derrame pleural sinais comuns da patologia (JUNG, 2020).

Os sintomas mais prevalentes da infecção por VSR incluem tosse e febre persistente, adinamia, prostração, hiporexia, diarreia, disfagia, cefaleia e coriza. A infecção por VSR pode cursar para Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) e pneumonia em sua forma leve ou grave em crianças menores de 5 anos (BRASIL, 2023). A bronquiolite também pode vir a ser desenvolvida em crianças portadoras de VSR (GHAZALY, 2018).

Como fatores de risco em crianças tem-se: prematuridade, baixo peso ao nascer, sexo masculino, mãe tabagista, não amamentação e outros (GERDIEN, 2018). Pouco se sabe sobre a relação de causalidade do VSR na piora do quadro clínico da criança coinfectada por pneumonia. Entretanto, sabe-se que a carga de pneumonia desenvolvida por vírus respiratórios é acentuada na faixa etária de 0 a 5 anos, as taxas de morbimortalidade podem estar associadas a dificuldade diagnóstica (LI, 2020). Estudos realizados em 2015 mostraram que o VSR foi

responsável por mais de 30 mil mortes por pneumonia em crianças menores de 5 anos, correspondendo cerca 20% dos casos de pneumonia (MARANGU, 2019).

Estudo recente demonstrou que o rinovírus e o vírus sincicial respiratório são os mais relacionados ao desenvolvimento de pneumonia, correspondendo respectivamente a uma incidência de cerca de 32% e 29%. O diagnóstico precoce somado ao tratamento adequado das crianças vítimas de pneumonia por vírus sincicial respiratório é essencial para a redução das taxas de mortalidade por essa enfermidade (EL-NAWAWY, 2022). O diagnóstico é essencialmente clínico, podendo ser feito pela análise viral para a presença do VSR na orofaringe (BRASIL, 2022).

A profilaxia imunológica é crucial para evitar a gravidade dos sintomas causados pela pneumonia advinda de VSR, como a amamentação e a vacina. Além disso, faz-se importante evitar a exposição de crianças com doentes, reforço da higiene com as mãos e objetos os quais possam estar contaminados. A prevenção pelo anticorpo monoclonal Palivizumabe pode ser aplicado mensalmente ao longo de 5 meses durante o período de sazonalidade para crianças prematuras ou portadoras de outras comorbidades, tais como: cardiopatia congênita e doença pulmonar crônica (BRASIL, 2022).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Estudos demonstram que o vírus sincicial respiratório possui relação com desenvolvimento de pneumonia em crianças menores de 5 anos, sendo a prematuridade, falta de amamentação e proteção imunológica os fatores de risco mais prevalentes, podendo até mesmo estar relacionado com a gravidade da doença. O diagnóstico precoce somado ao tratamento adequado das crianças vítimas de pneumonia por vírus sincicial respiratório é indispensável para a redução das taxas de mortalidade na faixa etária entre 0 a 5 anos de idade.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Boletim da Fiocruz destaca alta de casos de vírus respiratórios em crianças. **Ministério da Saúde**, 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde alerta para prevenção de bronquiolite e pneumonia em crianças. **Ministério da Saúde**, 2022.

EL-NAWAWY A. et al. Respiratory viruses associated with severe mechanically ventilated pneumonia in children. **J. Med. Virol.**, v. 94, n. 2, p. 461-468, 2022.

GHAZALY, M. et al. Characteristics of children admitted to intensive care with acute bronchiolitis. **European journal of pediatrics**, v. 177, n. 6, p. 913-920, 2018.

GERDIEN, A. et al. Childhood community-acquired pneumonia: A review of etiology- and antimicrobial treatment studies, **Paediatric Respiratory Reviews**, v. 26, p. 41-48, 2018.

JULLIEN S. et al. Pneumonia in children admitted to the national referral hospital in Bhutan: A prospective cohort study. **Int. J. Infect. Dis.**, v. 95, p.74-83, 2020.

JUNG, J. et al. Clinical significance of viral-bacterial codetection among young children with respiratory tract infections: Findings of RSV, influenza, adenoviral infections. **Medicine**, v. 99, n. 2, e18504, 2020.

Li Y. et al. The role of viral co-infections in the severity of acute respiratory infections among children infected with respiratory syncytial virus (RSV): A systematic review and meta-analysis. **J. Glob. Health.**, v. 10, n.1, 2020.

 <https://doi.org/10.58871/000.25042023.v2.14>

**URGÊNCIAS E EMERGÊNCIAS NO CONTEXTO DA ENFERMAGEM
OBSTÉTRICA: UMA ANÁLISE DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA NACIONAL**

**URGENCIES AND EMERGENCIES IN THE CONTEXT OF OBSTETRICAL
NURSING: AN ANALYSIS OF NATIONAL SCIENTIFIC PRODUCTION**

EVELINE FRANCO DA SILVA

Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul

BRUNA LONGARAY DIAS

Acadêmica de Enfermagem do Centro Universitário Ritter dos Reis

ANDRESSA ALMEIDA BUCHHORN

Acadêmica de Enfermagem do Centro Universitário Ritter dos Reis

CAMILA NEUMAIER ALVES

Doutora em Ciências pela Universidade Federal de Pelotas

RESUMO

Objetivo: Analisar a produção científica nacional sobre urgências e emergências no contexto da enfermagem obstétrica. **Metodologia:** Revisão integrativa realizada durante o mês de fevereiro de 2023, nas bases de dados SciELO, LILACS e BDNF. Para a busca foram utilizados os descritores: urgência, emergência e enfermagem obstétrica. Foram critérios de seleção: estudos publicados nos últimos 10 anos, disponíveis na íntegra e gratuitos, em idioma português. Excluíram-se: monografias, dissertações, teses, editoriais, manuais técnicos e artigos que não contemplavam a temática de estudo. A amostra final constituiu-se em 11 artigos. **Resultados e Discussão:** da análise dos estudos emergiram dois eixos de discussão: fragilidades na articulação e comunicação entre os serviços de saúde; e classificação de risco efetiva para urgências e emergências obstétricas. O enfermeiro atua ativamente na classificação e estratificação de risco em obstetrícia, no entanto observam-se lacunas e obstáculos na comunicação intersetorial, no que diz respeito à continuidade da assistência e orientação adequada das gestantes. **Considerações finais:** salienta-se a necessidade da articulação entre os níveis assistenciais, de forma a possibilitar orientações e segurança à gestante, desde o cuidado primário ao acolhimento em situações complexas.

Palavras-chave: Emergências; Complicações na gravidez; Enfermagem obstétrica.

ABSTRACT

Objective: To analyze the national scientific production on urgencies and emergencies in the context of obstetrical nursing. **Methodology:** Integrative review carried out during February 2023, in the SciELO, LILACS and BDENF databases. The descriptors used in the search were: urgency, emergency and obstetrical nursing. The selection criteria were: complete and free studies of the last 10 years, originally in Portuguese. The following were excluded: monographs, dissertations, theses, editorials, technical manuals and articles that did not address the subject of study. The final sample consisted of 11 articles. **Results and Discussion:** the analysis resulted in two discussions: fragilities in articulation and communication between health services; and effective risk classification in obstetric urgencies and emergencies. **Final Considerations:** the importance of articulation between care levels was emphasized, to offer guidance and security to pregnant women in primary care and in complex situations.

Keywords: Emergency; Pregnancy complications; Obstetrical nursing.

1. INTRODUÇÃO

O período gestacional implica em uma série de modificações fisiológicas que, devido a patologias pregressas e/ou complicações sistêmicas, podem acarretar em gestação de alto risco ou quadros de urgência e emergência obstétricas - ameaçando a integridade da saúde materna e fetal (MATOSO; LIMA, 2019). De acordo com o vigésimo boletim epidemiológico do Ministério da Saúde, publicado em 2020, entre 1996 e 2018 foram registrados 38.919 óbitos maternos no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), sendo 67% associados a omissões, intervenções e condutas evitáveis na assistência imediata à saúde (BRASIL, 2020).

Situações de urgência e emergência obstétricas requerem assistência qualificada imediata, com equipe e serviço qualificados, visto à complexidade do cuidado dispensado e à instabilidade clínica que a paciente gestante pode apresentar, ocasionando uma cascata de intercorrências e complicações ao binômio mãe-bebê (MONTEIRO *et al.*, 2016). Dentre as queixas obstétricas mais frequentes atendidas nos serviços de saúde, destacam-se alterações na pressão arterial, suspeitas de pré-eclâmpsia e eclâmpsia; hemorragias, contrações uterinas e perda de líquido vaginal; trabalho de parto prematuro e a termo (BARBOZA *et al.*, 2019).

No Brasil, a Rede de Atenção à Saúde (RAS) em Urgência e Emergência é composta pela Central de Regulação Médica de Urgências, que regula e classifica o tempo de espera seguro para cada chamado, e pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), que realiza atendimentos de urgência por meio de ambulâncias e equipes de assistência rápida (BRASIL, 2013). A classificação de risco a gestantes ou parturientes é realizada por meio de um serviço de Acolhimento e Classificação de Risco em Obstetrícia (A&CRO), idealizado pelo

Ministério da Saúde com o objetivo de organizar e otimizar o atendimento a gestantes em hospitais, maternidades e demais serviços de pronto atendimento ou urgência, conforme as queixas clínicas e a avaliação realizada pelo profissional de saúde (BRASIL, 2017).

A assistência adequada e imediata diante de urgências e emergências obstétricas requer a realização de classificação e estratificação de riscos com base em uma triagem inicial, na qual sinais, sintomas, queixas subjetivas e objetivas são analisadas através de um olhar clínico e baseado em evidências (BRASIL, 2022). No atendimento multiprofissional, o enfermeiro obstetra realiza cuidados desde a admissão, acolhimento inicial e estratificação da gestante, orientações, monitorização e atua ativamente durante o pré-parto, parto e pós parto, inclusive em situações de urgência e emergência - sendo uma peça-chave na classificação e detecção de riscos (SILVA *et al.*, 2021). Visto que a assistência de enfermagem é expressiva no contexto das intercorrências em obstetrícia, e que se conta com uma escassez de produções científicas referentes à temática, o objetivo deste estudo foi analisar a produção científica nacional sobre urgências e emergências no contexto da enfermagem obstétrica.

2. MÉTODO

Este estudo trata-se de uma revisão da literatura, do tipo integrativa, que permite a incorporação das evidências na prática clínica, com a finalidade de reunir e sintetizar resultados de pesquisas sobre determinado tema de maneira sistemática e ordenada (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Para a elaboração desta revisão percorreram-se seis etapas (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO): elaboração da questão norteadora; estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão de artigos; definição das informações extraídas dos artigos selecionados; análise dos resultados; discussão e apresentação dos resultados encontrados; e a última etapa, que se constituiu na apresentação da revisão.

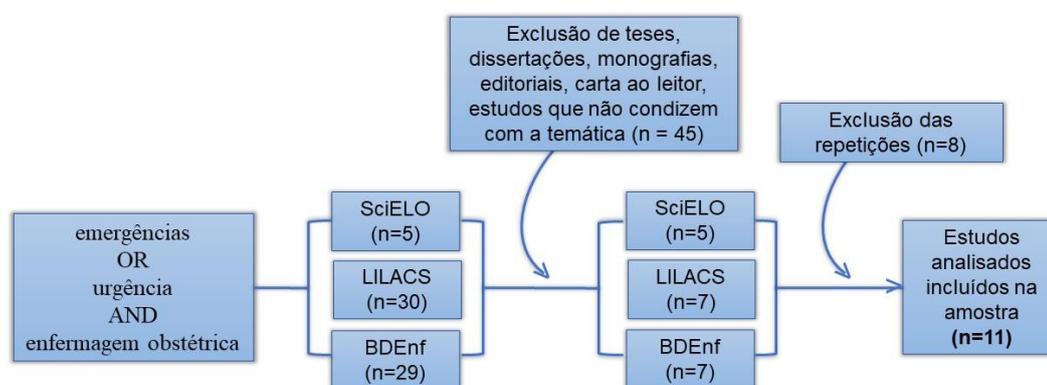
A questão norteadora que guiou a busca pelas publicações foi: O que as produções científicas abordam sobre urgências e emergências no contexto da enfermagem obstétrica?

A busca de estudos ocorreu no mês de fevereiro de 2023, por meio da base de dados *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e da plataforma Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando-se as bases: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Banco de Dados em Enfermagem (BDEnf). Os termos utilizados para a estratégia de buscas (Figura 1) foram selecionados de acordo com os Descritores de Ciências da Saúde (DeCS) “emergências”; “enfermagem obstétrica”; e o termo alternativo “urgência”.

Para inclusão na amostra foram estabelecidos os seguintes critérios: estudos publicados gratuitamente no idioma português, no período de janeiro de 2013 a fevereiro de 2023, disponíveis na íntegra nas bases de dados, que contivessem informações sobre urgências ou emergências no contexto da enfermagem obstétrica. Foram excluídos: monografias, dissertações, teses, editoriais, manuais técnicos, artigos que não contemplavam a temática de estudo e as repetições.

Identificaram-se 64 publicações nas bases de dados selecionadas. Após leitura minuciosa, 11 artigos atenderam aos critérios estabelecidos, assim, constituindo a amostra deste estudo.

Figura 1 – Quadro de estratégias de buscas



Fonte: Autoria própria, 2023.

Para análise e posterior síntese dos artigos selecionados foi construído um quadro sinóptico, que contemplou os aspectos considerados pertinentes: base de dados; autoria; ano de publicação; título do artigo; método; e síntese. A análise dos dados ocorreu de forma descritiva e discutida com a literatura científica disponível.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verificou-se que grande parte das publicações foram realizadas nas regiões Nordeste e Sudeste do Brasil, sendo cinco artigos dos estados Bahia, Pernambuco e Ceará e cinco de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais. Somente um estudo foi oriundo da Região Sul do Brasil, sendo de Curitiba (Paraná). Predominaram estudos de abordagem metodológica descritiva e quantitativa (nove), seguidos de um estudo de construção de *checklist* e um estudo metodológico de avaliação de *software*.

Dentre os periódicos, sete eram exclusivos da área de enfermagem (Revista de Enfermagem UFPE On-line, Revista Paulista de Enfermagem, Revista Brasileira de

Enfermagem, Enfermagem em Foco, Revista Latino-Americana de Enfermagem, Texto&Contexto Enfermagem, Cogitare Enfermagem) e dois possuíam temática multidisciplinar (Revista Cuidado é Fundamental, Arquivo de Ciências da Saúde UNIPAR, Revista Ciência, Cuidado e Saúde). Observou-se maior concentração de publicações entre 2018 e 2020.

A apresentação das publicações que compuseram a amostra está disposta no Quadro 1, conforme título, autor, ano, metodologia utilizada e síntese das principais informações descritas em cada estudo.

Quadro 1 - Apresentação dos artigos selecionados, conforme título, autoria, ano e síntese

Título, Autor e Ano	Método	Síntese
Análise dos atendimentos obstétricos realizados pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (MICHILIN <i>et al.</i> , 2016)	Estudo retrospectivo e analítico.	Grande número de chamados não pertinentes ao SAMU, encaminhamentos de gestantes que não se enquadram em situações de urgência e discordância profissional na classificação de risco contribuem para sobrecarga dos serviços.
Atendimento às gestantes e puérperas pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (GUSMÃO; SOUZA; FONSECA, 2016)	Pesquisa descritiva, documental e de abordagem quantitativa.	A gratuidade e facilidade de acionar o serviço móvel de urgência, além do desconhecimento diante dos sinais clínicos, motivam o acionamento do SAMU. É reforçada a confiança da gestante no acolhimento e avaliação de um profissional da saúde, para validação de suas queixas.
Ocorrências obstétricas atendidas pelo serviço de atendimento móvel de urgência (SILVA <i>et al.</i> , 2018)	Estudo quantitativo, descritivo e exploratório.	Lacunas no preenchimento de informações pertinentes ao quadro clínico da gestante pelos profissionais no momento da admissão, com grande número de dados incompletos.

Remoções neonatais do centro de parto normal peri-hospitalar para o hospital (LIMA; RIESCO; SCHNECK, 2018)	Estudo descritivo.	Condutas descritas: cesárea eletiva, isolamento e confinamento, monitorização fetal, aspiração das vias aéreas do recém-nascido, separação mãe e filho. Práticas para acelerar, corrigir ou regular o parto acabam por causar desfechos de gravidade.
Avaliação do perfil de mulheres que receberam assistência durante a classificação de risco obstétrica (COSTA; SANTOS; SANCHES, 2019)	Abordagem quantitativa, retrospectiva e do tipo descritiva.	Escassez de informações ofertadas à gestante durante a assistência pré-natal. Pacientes desconheciam a classificação de risco e quais serviços deveriam procurar.
Perfil das mulheres atendidas pela ambulância do programa cegonha carioca (BRITTO <i>et al.</i> , 2019)	Pesquisa transversal com abordagem quantitativa.	Motivos do atendimento: dor de parto, sangramento e/ou perda do tampão mucoso, imobilidade fetal, mal-estar, cefaléia e alterações hemodinâmicas.
Análise do acolhimento com classificação de risco em uma maternidade pública terciária de Fortaleza (CORREIA <i>et al.</i> , 2019)	Estudo descritivo, retrospectivo, com abordagem quantitativa, de análise documental.	Fragilidade no contexto da atenção primária, no que diz respeito às informações oferecidas durante o pré-natal sobre a identificação e reconhecimento de sinais e sintomas típicos da gestação.
Sistema para acolhimento e classificação de risco em obstetrícia: avaliação de qualidade técnica (SERAFIM <i>et al.</i> , 2020)	Estudo metodológico de avaliação de sistemas.	O uso dos sistemas de informação em saúde, sobretudo na classificação de riscos obstétricos, organiza o fluxo, favorece profissionais e evita danos e agravos à saúde.
Situação clínica e obstétrica de gestantes que solicitam o	Estudo transversal.	Prevalência de gestantes que desconhecem sinais e sintomas típicos

serviço médico de emergência pré-hospitalar (FREITAS <i>et al.</i> , 2020)		da fisiologia gestacional, confundindo os mesmos com intercorrências, evidenciando a ausência de um pré-natal de qualidade.
Ressuscitação cardiopulmonar em gestantes: construção e validação de <i>checklist</i> para avaliar prática da enfermagem (SILVA <i>et al.</i> , 2022)	Estudo metodológico com criação de <i>checklist</i> .	Importância da capacitação profissional e educação continuada no contexto da parada cardiorrespiratória em obstetrícia.
Caracterização dos atendimentos de urgência clínica em uma maternidade de risco habitual: estudo transversal (TRIGUEIRO <i>et al.</i> , 2022)	Pesquisa quantitativa, transversal e retrospectiva.	Preenchimento incompleto de informações referentes à gestante na admissão; necessidade de capacitação profissional para aplicação do A&CR e comunicação intersetorial com a Atenção Primária à Saúde.

Fonte: Autoria Própria, 2023.

Da análise e síntese dos estudos emergiram dois eixos temáticos que conduziram a discussão: Fragilidades na articulação e comunicação entre os serviços de saúde; e Classificação de risco efetiva para urgências e emergências obstétricas.

3.1 FRAGILIDADES NA ARTICULAÇÃO E COMUNICAÇÃO ENTRE OS SERVIÇOS DE SAÚDE

Verificou-se, na análise dos estudos, que dois artigos (MICHILIN *et al.*, 2016; CORREIA *et al.*, 2019) destacaram fragilidades na articulação e comunicação entre os serviços e setores de saúde, sobretudo nas formas de operar o cuidado à gestante em situação de urgência e emergência e na classificação e encaminhamento das mesmas para os serviços adequados. Essas fragilidades impactam diretamente na continuidade do cuidado e na qualidade da assistência ofertada nos demais níveis de atenção. Há discordâncias na prática profissional quanto às formas de classificar e caracterizar demandas pertinentes e não pertinentes, gerando encaminhamentos e demandas excessivas aos serviços de média e alta complexidade.

Estudo quantitativo sobre o perfil de gestantes e puérperas atendidas pelo SAMU evidenciou que grande parte das pacientes buscam pelo serviço devido à acessibilidade e gratuidade do transporte, bem como pela sensação de segurança ao receber acolhimento de profissionais especializados diante da apresentação de sintomas considerados atípicos e graves pelas mesmas. Dentre as queixas mais recorrentes, predominaram o medo de trabalho de parto precoce e fora do ambiente hospitalar, confusão de características fisiológicas da gestação com intercorrências graves e incapacidade de distinguir ocorrência e intensidade de sintomas (GUSMAO; SOUZA; FONSECA, 2016).

A assistência pré-natal tem como propósito o acompanhamento integral da saúde e bem-estar da gestante e do feto, sendo também um período de orientações e recomendações quanto a cuidados específicos, precauções, reconhecimento de sinais de alerta e das mudanças fisiológicas. O desconhecimento e insegurança frente à identificação, notificação e procura dos centros especializados adequados, ressalta a existência de lacunas na comunicação e na continuidade do cuidado integral dispensado às gestantes - especialmente na oferta de um pré-natal seguro e de qualidade (FREITAS *et al.*, 2020).

O enfermeiro ocupa um papel de destaque no acompanhamento pré-natal, efetuado em variados contextos de complexidade assistencial, seja em condutas relacionadas ao atendimento de gestações de baixo risco, informação e educação em saúde para a gestante e sua família, até a identificação e associação de sinais e sintomas para uma estratificação segura e efetiva em unidades de pronto atendimento. Observa-se, no entanto, fragilidades na articulação da prática profissional, reconhecimento de riscos e capacitação efetiva para a assistência da gestante de médio a alto risco (COSTA; SANTOS; SANCHES, 2019; BRITO *et al.*, 2019).

3.2 CLASSIFICAÇÃO DE RISCO EFETIVA PARA URGÊNCIAS E EMERGÊNCIAS OBSTÉTRICAS

Estudo quantitativo, desenvolvido a partir da análise das fichas de admissão de um pronto atendimento do Sul do Brasil, ressaltou a importância de treinamentos à equipe multiprofissional de atenção à urgência e emergência em obstetrícia (TRIGUEIRO *et al.*, 2022). É necessário que hajam treinamentos profissionais, atividades de educação continuada para o acolhimento inicial, estratificação de risco e classificação adequada das gestantes que chegam ao pronto atendimento em situação de urgência ou emergência, especialmente através de práticas assistenciais pautadas em condutas e protocolos específicos, como o serviço de Acolhimento e Classificação de Risco (A&CR) (TRIGUEIRO *et al.*, 2022). Além de garantir o

cuidado integral à mulher, a equipe consegue conduzir de forma correta a gestante dentro da RAS, com o intuito de reduzir a taxa de mortalidade materna e infantil e complicações neonatais (TRIGUEIRO *et al.*, 2022; LIMA; RIESCO; SCHNECK, 2018).

O A&CR desenvolvido a partir do Manual de Acolhimento e Classificação de Risco em Obstetrícia do Ministério da Saúde, tem como objetivo o fortalecimento das RAS e dos níveis de atenção à saúde, viabilizando um atendimento rápido, seguro e condizente com sinais e queixas clínicas da paciente. Recomenda-se a classificação de risco a partir dos seguintes critérios: pulseira vermelha (atendimento imediato); pulseira laranja (até 15 minutos); pulseira amarela (até 30 minutos); pulseira verde (até 120 minutos) e pulseira azul (sem tempo mínimo de atendimento estabelecido ou até 240 minutos) (BRASIL, 2017).

Através do estabelecimento de critérios durante a admissão inicial e anamnese das pacientes por enfermeiros obstetras da classificação de risco, evita-se a sobrecarga e a demanda excessiva dos serviços de saúde, contribuindo para a redução dos desfechos de morbidade materna e/ou fetal (SERAFIM *et al.*, 2020). O desenvolvimento do conhecimento clínico e habilidades para o reconhecimento rápido e manejo seguro de situações de urgência e emergência em obstetrícia consistem em competências indispensáveis aos enfermeiros. Dois estudos analisados ressaltam isso, destacando a importância da rápida identificação de alterações como bolsa rota, sangramento e abortamento, epilepsia e ocorrência de parada cardiorrespiratória, visto que são situações clínicas que representam risco de óbito para mãe e feto (SILVA *et al.*, 2018; SILVA *et al.*, 2022).

A aplicabilidade correta dos critérios de classificação de risco contribui para que profissionais da equipe de saúde obstétrica mantenham-se atentos aos achados oriundos do exame físico, da anamnese criteriosa e validação das queixas referidas pela paciente, assegurando a humanização e efetividade do cuidado, bem como assistência imediata em casos potencialmente fatais (BRASIL, 2017).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo permitiu dar visibilidade às publicações de enfermagem no contexto das urgências e emergências obstétricas, bem como identificar fatores estruturais que impactam diretamente na assistência, fluxo de pacientes e classificação de risco em obstetrícia. Verificou-se que o enfermeiro desempenha cuidados que se estendem da atenção primária, no pré-natal, até o acolhimento e classificação de risco frente às ocorrências nas unidades de pronto

atendimento. No entanto, observam-se falhas organizacionais na promoção do cuidado continuado, integralidade e comunicação entre os níveis assistenciais.

A revisão apresentada traz contribuições para a enfermagem, uma vez que revela a necessidade de reestruturação na comunicação intersetorial para melhor direcionamento de fluxo e procura nos serviços de saúde, sobretudo através da educação em saúde direcionada à gestante e sua família, tornando-os capazes de identificar e reconhecer sinais e sintomas e quais serviços procurar como referência. Ressalta-se a construção e validação de protocolos institucionais voltados a garantir condutas seguras e adequadas diante de intercorrências obstétricas, assegurando e validando a prática profissional neste contexto.

Sugere-se que mais estudos sobre a temática sejam desenvolvidos, especialmente pesquisas com abordagens quali-quantitativas, utilizando-se de outros métodos e estratégias para coletar mais evidências referentes à prática assistencial de enfermagem no cuidado à gestante e suas repercussões nas urgências e emergências obstétricas.

REFERÊNCIAS

BARBOZA, E. M. O. *et al.* Urgência subjetiva em emergência obstétrica de alto risco: um estudo psicanalítico. **Revista Subjetividades**, v. 19, n. 3, e, 7550, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico N° 20**. Volume 51, Maio/2020. Brasília, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de Acolhimento e Classificação de Risco em Obstetrícia**. Brasília, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de Gestação de Alto Risco**. Brasília, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual Instrutivo da Rede de Atenção às Urgências e Emergências no Sistema Único de Saúde (SUS)**. Brasília. 2013.

BRITO, A. M. A. *et al.* Perfil das mulheres atendidas pela ambulância do programa cegonha carioca. **Arquivo Ciências da Saúde UNIPAR**, v. 23, n. 2, p. 113-118, 2019.

CORREIA, R. A. *et al.* Análise do acolhimento com classificação de risco em uma maternidade pública terciária de Fortaleza. **Enfermagem em Foco**, v. 10, n. 1, 2019.

COSTA, R. L. M.; SANTOS, A. A. P.; SANCHES, M. E. T. L. Avaliação do perfil de mulheres que receberam assistência durante a classificação de risco obstétrica. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental**, v. 11, n. 2, p. 488-494, 2019.

SILVA, J. G. *et al.* Ocorrências obstétricas atendidas pelo serviço de atendimento móvel de urgência. **Revista de Enfermagem UFPE On-line**. v. 12, n. 12, p. 3158-3164, 2018.

SILVA, M. A. B. *et al.* Conduas do Enfermeiro em Situações de Urgências e Emergências Obstétricas. **ID Revista de Psicologia**, v. 15, n. 56, p. 137-152, 2021.

FREITAS, V. C. A. *et al.* Situação clínica e obstétrica de gestantes que solicitam o serviço médico de emergência pré-hospitalar. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, n. 4, e20190058, 2020.

GUSMÃO, N. V. S.; SOUZA, Z. C. S. N.; FONSECA, M. C. C. Atendimento às gestantes e puérperas pelo serviço de atendimento móvel de urgência. **Ciência, Cuidado e Saúde**. v. 15, n. 1, p.11-18, 2016.

LIMA, D. M.; RIESCO, M. L. G.; SCHNEK, A. Remoções neonatais do centro de parto normal peri-hospitalar para o hospital. **Revista Paulista de Enfermagem**, v. 29, p. 47-55, 2016.

MATOSO, L. M. L.; LIMA, V. A. Assistência de enfermagem em urgência e emergência obstétrica: um estudo bibliométrico. **Revista de Atenção à Saúde**, v. 17, n. 61, 2019.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 17, n., p.758-764, 2008.

MICHILIN, N. S. *et al.* Análise dos atendimentos obstétricos realizados pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 69, n. 4, p. 669-675, 2016.

MONTEIRO, M. M. *et al.* Emergências obstétricas: características de casos atendidos por serviço móvel de urgência. **Revista Interdisciplinar**, v. 9, n. 2, p.136-144, 2016.

SERAFIM, R. C. *et al.* Sistema para acolhimento e classificação de risco em obstetrícia: avaliação de qualidade técnica. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, n. 28, e3330, 2020.

SILVA, F. L. *et al.* Ressuscitação cardiopulmonar em gestantes: construção e validação de checklist para avaliar prática da enfermagem. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 31, e20220038, 2022.

TRIGUEIRO, T. H. *et al.* Caracterização dos atendimentos de urgência clínica em uma maternidade de risco habitual: estudo transversal. **Cogitare Enfermagem**, v. 27, n.8, e83499, 2022.

 <https://doi.org/10.58871/000.25042023.v2.15>

**MÉTODOS PARA MONITORIZAÇÃO NEUROLÓGICA EM PACIENTES
CRÍTICOS EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA**

**METHODS FOR NEUROLOGICAL MONITORING IN CRITICAL PATIENTS IN
INTENSIVE CARE UNITS**

JÉSSICA ARIANNA FRANÇA FÉLIX
Universidade Federal do Pará

EMILE DE JESUS SANTOS
Universidade do Estado da Bahia

RAQUEL PEREIRA DA CRUZ SILVA
Faculdade Adventista da Bahia

JUCIELE DA CONCEIÇÃO PEREIRA
Faculdade Adventista da Bahia

GRAZIANE DA SILVA PORTELA PINTO
Universidade Federal do Pará

MARIA KAROLAINÉ BRÁZ ALCÂNTARA
Universidade Estadual da Paraíba

CLÍSCIA LAIANE DAS CHAGAS MOREIRA
Universidade Federal do Pará

ANDREZA LIMA PIRES
Centro Universitário de Excelência

ISIS SILVA DE SÃO PEDRO
Centro Universitário Jorge Amado

GIOVANNA SILVA RAMOS
Pontifícia Universidade Católica de Goiás

RESUMO

Objetivo: Analisar e discutir sobre os principais métodos utilizados para monitorização neurológica em pacientes críticos nas unidades de terapia intensiva. **Metodologia:** Trata-se de

uma revisão integrativa da literatura, realizada por meio da análise de literaturas na base de dados da PUBMED e na BVS, sendo elas: MEDLINE, LILACS e IBECs. Foram utilizados os Descritores em Ciências da Saúde em cruzamento com o operador booleano *and*, posteriormente, com a aplicação dos critérios de elegibilidade foram selecionados oito artigos para compor essa revisão. **Resultados e Discussão:** Conforme os achados qualitativos e quantitativos, os métodos mais empregados na monitorização neurológica nas unidades de terapia intensiva se dá por meio da utilização do eletroencefalograma, bioquímica metabólica, cateteres invasivos que registram a pressão intracraniana e o uso da pressão de perfusão cerebral, entre outros, para o monitoramento e acompanhamento dos pacientes graves. **Considerações Finais:** Em síntese, a monitorização neurológica é uma ferramenta imprescindível na avaliação e manejo de pacientes críticos, possibilitando a implementação de neuromonitoramento e possíveis diagnósticos precoces, e consequentemente, impulsionar a qualidade dos cuidados da assistência especializada aos pacientes críticos.

Palavras-chave: Neurologia; Monitorização; Unidade de Terapia Intensiva.

ABSTRACT

Objective: To analyze and discuss the main methods used for neurological monitoring in critically ill patients in intensive care units. **Methodology:** This is an integrative literature review, carried out through the analysis of literature in the PUBMED database and in the VHL, namely: MEDLINE, LILACS and IBECs. The Health Sciences Descriptors were used in conjunction with the Boolean operator *and*, later, with the application of the eligibility criteria, eight articles were selected to compose this review. **Results and Discussion:** According to the qualitative and quantitative findings, the most used methods in neurological monitoring in intensive care units are through the use of electroencephalogram, metabolic biochemistry, invasive catheters that record intracranial pressure and the use of cerebral perfusion pressure, among others, for the monitoring and follow-up of critically ill patients. **Final Considerations:** In summary, neurological monitoring is an essential tool in the evaluation and management of critically ill patients, enabling the implementation of neuromonitoring and possible early diagnoses, and consequently boosting the quality of care in specialized care for critically ill patients.

Keywords: Neurology; Monitoring; Intensive Care Units.

1. INTRODUÇÃO

Um paciente neurocriticamente doente é definido como um paciente que sofreu danos neurológicos graves, resultando em diminuição do nível de consciência, comprometimento do movimento, da coordenação e consequente fraqueza funcional, condição que é irreversível e requer intervenção de uma equipe capacitada. (BEZERRA *et al.*, 2020).

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) destina-se ao tratamento de pacientes em estado crítico, incluindo aqueles com alterações neurológicas (SUN; MA; LV, 2018). Dentre as principais alterações em pacientes neurocríticos existe a Pressão Intracraniana (PIC)

caracterizada pela pressão exercida dentro do crânio determinada pelo Líquido Cefalorraquidiano (LCR), quando acontece o aumento do LCR ocorre a Hipertensão Intracraniana (HIC), a qual deve ser tratada na UTI se persistir acima de 20mmHg (CACIANO *et al.*, 2019).

Através da monitorização neurológica é realizada uma avaliação e acompanhamento dos dados fornecidos por aparelhagem técnica das alterações do sistema nervoso e a UTI é o local destinado para este tipo de monitorização. Dessa forma, a monitorização do paciente neurocrítico consiste em identificar, por meio do exame físico e dos equipamentos monitores invasivos, sinais que indiquem a hipertensão intracraniana e a diminuição da perfusão cerebral, as quais não forem revertidas levam à morte cerebral (ALCANTARA; MARQUES, 2009). A prevenção ou o diagnóstico precoce dos eventos que podem desencadear lesões cerebrais secundárias ou agravar as lesões existentes é o objetivo principal desse procedimento.

É de fundamental importância ter a preocupação com os sinais de diminuição da oferta de oxigênio para o tecido cerebral nessa monitorização, como a redução do fluxo sanguíneo cerebral (FSC), hiperemia cerebral, aumento da taxa de extração cerebral de oxigênio, além de outros, que, quando presentes, podem levar à disfunção tecidual e celular com sequelas irreversíveis ao tecido cerebral (LIMA, 2016). Para isso, existem recursos que são utilizados durante a monitorização.

No âmbito da monitorização neurológica há variados parâmetros para a avaliação de pacientes neurocríticos, como a Escala de Coma de Glasgow (ECG) e os parâmetros hemodinâmicos (PAM) e SV02, os quais associam-se a parâmetros neurológicos como a pressão intracraniana, os mesmos trazem benefícios para a redução de edemas e isquemia, possibilitando a prevenção de perdas na cognição, que podem interferir na qualidade de vida (RIBEIRO; 2022), há também a eletroencefalograma (EEG) que auxilia no diagnóstico de encefalites, identificação de disfunções cerebrais aguda e convulsões nos pacientes críticos, podendo também definir um diagnóstico da doença atual com mais precisão por meio da interpretação de ondas transmitidas pelo EEG.

No entanto, tendo em vista que monitorização neurológica é realizada de inúmeras formas e utilizando-se de alguns parâmetros, a Pressão Intracraniana Invasiva (PIC), continua sendo considerada o parâmetro mais utilizado, sendo a base dos cuidados neurocríticos modernos, apesar de oferecer riscos de infecção e danos ao tecido cerebral (CABRAL, 2020; RIBEIRO, 2022).

Com isso, considerando a escassez de estudos disponíveis na literatura frente ao paciente neurocrítico, e difícil elucidação dos métodos de monitorização usados mais eficientemente, o

presente estudo possui como objetivo identificar os métodos utilizados para a monitorização neurológica em pacientes críticos em Unidades de Terapia Intensiva, a fim de se prevenir ou diagnosticar precocemente possíveis lesões cerebrais.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, caracterizada por uma ampla abordagem metodológica referente às revisões, pois permitem a associação de diversos estudos já publicados e possibilita conclusões gerais a respeito de uma área de estudo. Segundo Mendes, Silveira e Galvão (2019), a revisão integrativa tem por finalidade a junção de conhecimentos sobre um determinado tema, assim como produzir uma análise de conceitos difíceis, teorias ou problemas de saúde que possuem relevância.

Para a elaboração deste estudo, compreenderam-se as etapas: determinação do objetivo específico, estabelecimento da questão de pesquisa, estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão das produções, definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados, avaliação dos estudos incluídos, interpretação dos resultados e a síntese do conhecimento. A pergunta norteadora foi construída com o auxílio da estratégia PICO, utilizando-se do seguinte questionamento: “Quais são os principais métodos para monitorização neurológica em pacientes críticos na unidade de terapia intensiva?”.

A seleção das produções ocorreu por meio da base de dados da PubMed e as bases de dados da *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) disponíveis na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). A busca ocorreu no mês de Fevereiro de 2023. Os descritores para busca foram identificados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) em cruzamento com o operador booleano *AND*, da seguinte forma: Neurologia *AND* Monitorização *AND* Unidade de Terapia Intensiva.

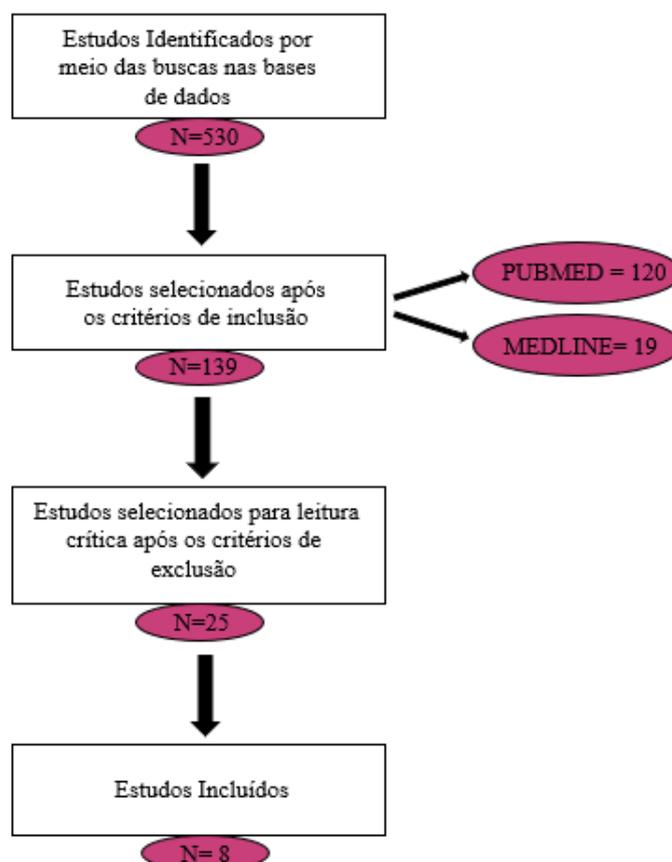
Os critérios de inclusão foram artigos científicos oriundos de pesquisas originais que apresentassem, nos títulos ou resumos, referências sobre a temática pesquisada, nos idiomas português, espanhol e inglês, com o intervalo de publicação entre os anos de 2018 a 2023. Para os critérios de exclusão foi realizada a leitura minuciosa dos títulos e resumos, seguidas dos artigos elegíveis na íntegra, descartando artigos incompletos, artigos de revisão de literatura, pesquisas não avaliadas por pares (teses de doutorado, dissertações de mestrado, capítulos de livros e cartas editoriais) e estudos que fugissem da temática e do objetivo desta pesquisa.

O estudo dispensou submissão ao Conselho de Ética e Pesquisa, por não se tratar de pesquisa clínica que envolva animais e seres humanos, e apenas realizar coletas de informações em sistemas secundários e de domínio público.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao utilizar os descritores combinados entre si nas buscas nos bancos de dados, foram encontradas 530 produções científicas. Ao aplicar os critérios de inclusão como filtro do intervalo de ano da publicação e o idioma, restaram 139 artigos. Dentro dos artigos encontrados 19 estavam indexados na MEDLINE e 120 na PubMed. Em seguida, realizou-se a leitura dos títulos e resumos aplicando-se os critérios de exclusão, dos quais restaram 25 artigos para leitura na íntegra. Após a leitura criteriosa e integral dos estudos, foram selecionados 08 artigos que cumpriram os critérios estabelecidos (Figura 1).

Figura 1- Adaptação do processo de seleção de artigos da revisão integrativa, de acordo com o fluxograma de PRISMA.



Fonte: Confeccionada pelos autores, 2023.

No quadro 1 apresentou-se a distribuição dos artigos, compostos por título, autores, ano, base de dados e resultados, para proferir a melhor visualização da amostra final analisada neste estudo.

Quadro 1 - Caracterização dos artigos.

Nº	TÍTULO	AUTOR	ANO	BASE DE DADOS	RESULTADOS
1	What's new on EEG monitoring in the ICU	ROSSETTI; LEE	2021	PubMed	o uso de rEEG repetido em pacientes de UTI pode representar uma alternativa razoável em ambientes com recursos limitados. O EEG prolongado tem sido usado recentemente em pacientes com infecção grave por COVID-19, a proporção de convulsões parece relativamente baixa e semelhante a pacientes de UTI com condições médicas.
2	Implementation of a Data Acquisition and Integration Device in the Neurologic Intensive Care Unit.	SZATALA, A.; YOUNG, B.	2019	MEDLINE	A implementação do Sistema de Neuromonitoramento de Componentes Moberg na unidade de terapia intensiva neurológica pode melhorar a compreensão da neurofisiologia de um paciente, melhorar a tomada de decisões clínicas e melhorar a qualidade do atendimento.
3	Detection of seizure patterns with multichannel amplitude-integrated EEG and the color density spectral array in the adult neurology intensive care unit	SUN; MA; LV	2018	PubMed	Os registros deste estudo, compreenderam 720 horas de EEG, contendo um total de 435 convulsões. A sensibilidade mediana para a identificação de convulsões foi de 80% de CDSA e 81,3% de aEEG, a mediana de falso-positivo foi de 4 por 24 horas de CDSA e 2 por 24 horas de exibição de aEEG, a mediana de falso-negativo foi de 4 por 24 horas de CDSA e 4 por 24 horas de exibição de aEEG. O tempo gasto na identificação de convulsões por CDSA e aEEG economizou muito mais tempo do que o contínuo EEG-reading. In
4	Electroencephalogram Monitoring in Critical Care	RUBINOS <i>et al.</i>	2020	PubMed	O monitoramento do EEG tem particular utilidade na unidade de terapia intensiva, pois a maioria das convulsões nesse ambiente não é convulsiva. Apesar do aumento do uso do monitoramento de EEG na

					unidade de terapia intensiva, ele permanece subutilizado.
5	Development and validation of Auto-Neo-electroencephalography (EEG) to estimate brain age and predict report conclusion for electroencephalography monitoring data in neonatal intensive care units	DONG <i>et al.</i>	2021	PubMed	Os resultados previstos do conjunto de dados de validação foram comparados com as observações clínicas para avaliar o desempenho. No conjunto de dados de validação independente, o modelo poderia atingir a concordância de 0,904 na estimativa da idade cerebral para neonatos com conclusão normal do relatório clínico de EEG, e as diferenças entre a idade cerebral prevista e observada estavam fortemente relacionadas com a anormalidade da conclusão do relatório de EEG. Além disso, quanto à previsão de conclusão do relatório de EEG, o modelo poderia atingir área sob a curva (AUC) de 0,984 para situações severamente anormais e 0,857 para moderadamente anormais.
6	The Use of Continuous EEG Monitoring in Intensive Care Units in The Netherlands: A National Survey	HILKMAN <i>et al.</i>	2018	PubMed	A taxa de resposta institucional global foi de 78%. O cEEG na UTI é cada vez mais utilizado na Holanda (em 37% de todos os hospitais em 2016 versus em 21% em 2008). Atualmente em 88% da universidade, 55% do ensino e 14% dos hospitais gerais utilizam o CPE-C da UTI. As razões para a não realização do cEEG são diversas, incluindo a percepção de inviabilidade e a falta de dados sobre o efeito do uso do cEEG no desfecho do paciente. Principalmente, o cEEG na UTI é usado para convulsões não convulsivas ou estado de mal epilético e prognóstico. No entanto, o cEEG nunca ou raramente é usado para monitorar isquemia cerebral e pressão intracraniana elevada na lesão cerebral traumática. As práticas de revisão e notificação diferem consideravelmente entre os hospitais.
7	Intracranial pressure monitoring in patients with acute brain injury in the intensive care unit (SYNAPSE-ICU): an	ROBBA <i>et al.</i>	2021	PubMed	A utilização da monitorização e da gestão das PIC varia consideravelmente entre os centros e os países. O uso do monitoramento da PIC pode estar

	international, prospective observational cohort study				associado a uma abordagem terapêutica mais intensiva e a uma menor mortalidade em 6 meses em casos mais graves. O tratamento da hipertensão intracraniana guiado pelo monitoramento pode ser considerado em casos graves devido à potencial melhora associada nos resultados clínicos em longo prazo.
8	Optical monitoring of cerebral microcirculation in neurointensive care	REJMSTAD <i>et al.</i>	2018	MEDLINE	Os parâmetros monitorados opticamente foram comparados com monitores convencionais de UTIN e Xe-CT. Os sinais de LDF foram baixos com mediana e interquartis de perfusão de 25 a 75% = 70 (59 a 83) u.a. e TLI = 2,0 (1,0 a 2,4) u.a. e apresentaram correlação com os monitores de UTIN em termos de frequência cardíaca. Mediana e interquartis de SO ₂ foram 17,4 (15,7 a 19,8) %. A falta de correlação entre a perfusão local e a pressão de perfusão cerebral indicou autorregulação cerebral intacta.

Fonte: Confeccionada pelos autores, 2023.

A monitorização da pressão intracraniana é uma ferramenta clínica fundamental para a avaliação e tratamento de pacientes nas unidades de cuidados neurointensivos (ROSSETTI; LEE, 2021). As unidades de cuidados intensivos neurológicos evoluíram, fornecendo aos profissionais informações em tempo real sobre o estado de pacientes comatosos, por exemplo. A implementação de um sistema de neuromonitorização pode aprimorar e oportunizar uma melhor compreensão da neurofisiologia, tomada das decisões clínicas, além de melhorar a qualidade dos cuidados de saúde oferecidos ao paciente. Os cuidados através da neuromonitorização trouxeram melhorias nos cuidados de pacientes em estado neurocrítico, afetando positivamente e diretamente o estado financeiro dos sistemas e cuidados de saúde (SZATALA; YOUNG, 2019).

Os pacientes na Unidade de Terapia Intensiva de Neurologia (UTIN) que perderam a consciência foram causados principalmente por acidente vascular cerebral, infecção intracraniana, estado de mal epilético ou outros.

As convulsões ou convulsões subclínicas ocorrem em 16% a 48% dos pacientes com lesão cerebral crítica, o que pode trazer consequências inesperadas. Quando há suspeita clínica de convulsões, um eletroencefalograma (EEG) de rotina é administrado e o tratamento

adequado pode reduzir os danos ao cérebro. No entanto, a maioria das crises eletrográficas é subclínica. Portanto, o monitoramento EEG contínuo é necessário para a detecção rápida e confiável de convulsões eletrográficas (SUN; MA; LV, 2018).

Segundo o estudo de RUBINOS *et al.* (2020), o monitoramento de EEG de superfície pode ser realizado como um EEG pontual (30 a 60 minutos) para monitoramento de curto prazo ou como um EEG contínuo (cEEG) por períodos de tempo mais longos. O monitoramento de convulsões também pode ser obtido usando eletroencefalografia intracortical (ICE). O monitoramento pode ser realizado por EEG portátil, EEG de mesa móvel ou estação de trabalho EEG, preferencialmente em conjunto com um sistema de câmera para minimizar artefatos e identificar a relevância clínica do sinal EEG. Os sinais de EEG refletem registros de atividade eletrofisiológica gerada principalmente pelas camadas corticais.

O Auto-Neo-EEG se concentra na estimativa automática da idade do cérebro e na classificação das anormalidades do EEG, o que acelera a velocidade dos relatórios de EEG neonatal. O Auto-Neo-EEG pode prever a maturidade cerebral e classificar as anormalidades do EEG com alta precisão (DONG *et al.*, 2021).

De acordo com Hilkmann *et al.* (2018), existe um interesse considerável em métodos de monitoramento do cérebro em pacientes de unidade de terapia intensiva (UTI), como monitoramento eletroencefalográfico contínuo (cEEG). O cEEG é a única ferramenta de diagnóstico disponível atualmente para monitoramento contínuo da função cerebral, oferecendo vantagens notáveis, intimamente relacionadas às indicações de seu uso, em comparação com o uso de EEG de rotina (repetido), outras técnicas de monitoramento ou nenhum monitoramento.

A indicação mais comum para solicitação de cEEG é a detecção de crises não convulsivas e estado de mal epilético. Outras indicações importantes são a identificação de isquemia cerebral, monitoramento da sedação, avaliação da gravidade da encefalopatia e da eficácia da terapia para convulsões e estado de mal epilético e prognóstico. No entanto, a relevância exata do cEEG aplicado rotineiramente na UTI permanece obscura principalmente devido à interpretação ambígua de certos padrões de EEG e falta de protocolos de tratamento padronizados (HILKMAN *et al.*, 2018).

O monitoramento óptico contínuo da microcirculação cerebral local pode beneficiar pacientes neurointensivos tratados por hemorragia subaracnóidea (HSA) enfatiza REJMSTAD *et al.*, (2018) em estudo que foi avaliou a fluxometria Doppler a laser (LDF) e a espectroscopia de refletância difusa (DRS) para monitoramento a longo prazo da microcirculação cerebral e da saturação de oxigênio (SO₂) nas Unidades de Terapia Neurointensiva (UTIN). O monitoramento do fluxo sanguíneo cerebral (CBF) é considerado importante para grupos de

pacientes que estão em tratamentos por traumatismo craniocéfálico (TCE) ou por hemorragia subaracnóidea (SAH) devido ao aumento do risco de insultos secundários juntamente com alta mortalidade.

Atualmente os métodos usados para monitoramento cerebral que estão disponíveis no mercado são cateteres invasivos que registram a pressão intracraniana (PIC), pressão de perfusão cerebral (CPP) e bioquímica metabólica usando microdiálise (ROBBA *et al.*, 2021). A detecção inicial da lesão cerebral secundária por meio de indicações de eventos como o vasoespasmó ou microcirculação em áreas vulneráveis do cérebro ainda não é padronizada na UTIN, tornando o monitoramento óptico multimodal uma ferramenta potencial para avaliar o estado do paciente e prever tendências de deterioração. Ademais, uma das principais razões para sugerir sistemas ópticos de LDF e DRS como complemento aos métodos de monitoramento existentes no mercado na área hospitalar torna eficaz, no qual fornece registros contínuos em tempo real dos parâmetros microcirculatórios do paciente crítico em Unidade de terapia intensiva (REJMSTAD *et al.*, 2018).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme os achados, evidencia-se que dentre os métodos mais empregados na monitorização neurológica nas unidades de terapia intensiva, destacaram-se a utilização do eletroencefalograma, bioquímica metabólica, cateteres invasivos que registram a pressão intracraniana e o uso da pressão de perfusão cerebral, entre outros, para o monitoramento e acompanhamento dos pacientes graves.

O monitoramento neurológico nas unidades de terapia intensiva é uma ferramenta clínica essencial na avaliação e manejo de pacientes críticos, possibilitando o fornecimento de informações em tempo real sobre o estado de pacientes em coma. Além disso, a implementação de sistemas de neuromonitoramento pode melhorar e oferecer oportunidades para uma melhor compreensão da neurofisiologia, tomada de decisão clínica, e conseqüentemente, melhorar a qualidade dos cuidados de saúde prestados aos pacientes.

REFERÊNCIAS

ALCÂNTARA, T. F. D. L.; MARQUES, I. R. Avanços na monitorização neurológica intensiva: implicações para a enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**. 62 (6). 2009.

BEZERRA, N. K. M. S. *et al.* Aspectos epidemiológicos e assistenciais de pacientes neurológicos em Unidade de Terapia Intensiva. **Rev Neurocienc**. v. 28, p. 1-14, 2020.

BUSL, K. M.; BLECK, T. P.; VARELAS, P. N. Neurocritical Care Outcomes, Research, and Technology. **JAMA Neurology**. v. 76, n. 5, p. 612, 1 maio. 2019.

CACIANO, K. R. P. *et al.* Intervenções de Enfermagem para pacientes neurocríticos. **Rev enferm UFPE on line**. v. 13, e. 243847, 2019.

DONG, X. *et al.* Development and validation of Auto-Neo-electroencephalography (EEG) to estimate brain age and predict report conclusion for electroencephalography monitoring data in neonatal intensive care units. **Annals of Translational Medicine**. v. 9, n. 16, 2021.

HILKMAN, D.M.W. *et al.* The use of continuous EEG monitoring in intensive care units in The Netherlands: a national survey. **Neurocritical Care**. v. 29, p. 195-202, 2018.

LIMA, W. A. AVALIAÇÃO NEUROLÓGICA EM TERAPIA INTENSIVA. **Secad, PROFISIO, Assobrafir**. Ciclo 6, vol. 2. 2016.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Uso de gerenciador de referências bibliográficas na seleção dos estudos primários em revisão integrativa. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 28, 2019.

REJMSTAD, P. *et al.* Optical monitoring of cerebral microcirculation in neurointensive care. **Medical & Biological Engineering & Computing**. v. 56, p. 1201-1210, 2018.

RIBEIRO, J. **Avanços na monitorização neurológica de pacientes neurocríticos: revisão integrativa**. 2022.

ROBBA, C. *et al.* Intracranial pressure monitoring in patients with acute brain injury in the intensive care unit (SYNAPSE-ICU): an international, prospective observational cohort study. **The Lancet Neurology**. v. 20, n. 7, p. 548-558, 2021.

ROSSETTI, A. O.; LEE, J.W. What's new on EEG monitoring in the ICU. **Minerva Anestesiologica**. v. 87, n. 10, p. 1139-1145, 2021.

RUBINOS, C. *et al.* Electroencephalogram monitoring in critical care. In: Seminars in neurology. **Thieme Medical Publishers**. Inc., 2020. p. 675-680.

SUN, Ji; MA, Dihui; LV, Yudan. Detection of seizure patterns with multichannel amplitude-integrated EEG and the color density spectral array in the adult neurology intensive care unit. **Medicine, [S.L.]**. v. 97, n. 38, p. 1-6, 2018.

SZATALA, A.; YOUNG, B. Implementation of a Data Acquisition and Integration Device in the Neurologic Intensive Care Unit. **AACN Advanced Critical Care**. v. 30, n. 1, p. 40-47, 15 mar. 2019.

 <https://doi.org/10.58871/000.25042023.v2.16>

**BOAS PRÁTICAS DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PACIENTE EM
VENTILAÇÃO MECÂNICA: REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA**

**GOOD PRACTICES OF NURSING CARE FOR PATIENTS UNDER MECHANICAL
VENTILATION: INTEGRATIVE LITERATURE REVIEW**

BRUNA ADALGIZA PINTO DE ARAÚJO

Graduanda em Enfermagem pela Universidade do Estado do Pará

EUDES JOSE BRAGA JUNIOR

Graduando em Enfermagem pela Universidade do Estado do Pará

MICHELLY MARIA LIMA DA CONCEIÇÃO

Graduanda em Enfermagem pela Universidade do Estado do Pará

YURI DAVI VIDAL DE AZEVEDO

Graduando em Enfermagem pela Universidade do Estado do Pará

ÉLIDA FERNANDA RÊGO DE ANDRADE

Graduanda em Enfermagem pela Universidade do Estado do Pará

ERICK BRUNO MONTEIRO COSTA

Mestre em Gestão de Conhecimentos para o Desenvolvimento Socioambiental pela
Universidade da Amazônia

LUANY GABRIELY SALDANHA FELIPE

Graduanda em Enfermagem pelo Centro Universitário Metropolitano da Amazônia

MÔNICA KARINE NUNES OLIVEIRA

Graduanda em Enfermagem pela Universidade do Estado do Pará

THAYNARA DE JESUS SILVA DOS SANTOS

Graduanda em Enfermagem pela Universidade da Amazônia

LUCIA MENEZES DE MEDEIROS

Mestre em Ensino em Saúde da Amazônia pela Universidade do Estado do Pará

RESUMO

Objetivo: Identificar as boas práticas utilizadas pela enfermagem na assistência ao paciente em ventilação mecânica. **Metodologia:** Trata-se de uma Revisão Integrativa da Literatura com busca de artigos científicos nas Bases de dados LILACS, BDNF e MEDLINE com os

seguintes descritores combinados com o operador booleano AND e OR: (“Cuidados de Enfermagem” OR “Papel do Profissional de Enfermagem” OR “Prática Avançada de Enfermagem” OR “Enfermagem de Cuidados Críticos”) AND (“Respiração artificial” OR “Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica”) AND (“Segurança do paciente”). Foram incluídos artigos publicados no período de 2017 a 2022, em idioma português, inglês e espanhol, além de artigos de texto completos com acesso on-line. Foram excluídos estudos em outros idiomas, duplicados, teses, dissertações, monografias, além de textos que não respondiam à pergunta norteadora: “Quais as boas práticas da enfermagem utilizadas ao paciente em ventilação mecânica?”. **Resultados e Discussão:** Foram identificados um total de 34 estudos, sendo que 22 estudos foram excluídos após a adoção dos critérios de inclusão e exclusão. Após a leitura na íntegra dos 19 artigos restantes, foram excluídos 10 artigos, pois não respondiam à pergunta norteadora. Dessa forma, restaram nove artigos como amostra final. Após a análise dos estudos, elencaram-se duas categorias, a saber: Práticas de enfermagem na prevenção de infecções; Práticas de enfermagem na prevenção da broncoaspiração; Práticas de enfermagem na segurança do paciente. **Considerações finais:** este estudo teve como temática central identificar as boas práticas utilizadas pela enfermagem na assistência ao paciente em ventilação mecânica.

Palavras-chave: Cuidados de Enfermagem; Respiração artificial; Segurança do paciente.

ABSTRACT

Objective: To identify the good practices used by nursing in patient care on mechanical ventilation. **Methodology:** This is an Integrative Literature Review with a search for scientific articles in the LILACS, BDENF and MEDLINE databases with the following descriptors combined with the Boolean operator AND and OR: (“Nursing Care” OR “Role of the Nursing Professional ” OR “Advanced Nursing Practice” OR “Critical Care Nursing”) AND (“Artificial Breathing” OR “Pneumonia Associated with Mechanical Ventilation”) AND (“Patient Safety”). Articles published from 2017 to 2022 were included. , in Portuguese, English and Spanish, as well as full text articles with online access. Studies in other languages, duplicates, theses, dissertations, monographs, as well as texts that did not answer the guiding question: “What are the good nursing practices used for patients on mechanical ventilation?”. **Results and Discussion:** A total of 34 studies were identified, and 22 studies were excluded after the inclusion and exclusion criteria were adopted. After reading the remaining 19 articles in full, 10 articles were excluded, as they did not respond to the guiding question. Thus, nine articles remained as the final sample. After analyzing the studies, two categories were listed, namely: Nursing practices in the prevention of infections; Nursing practices in the prevention of bronchoaspiration; Nursing practices in patient safety. **Final considerations:** this study's central theme was to identify the good practices used by nursing in patient care on mechanical ventilation.

Keywords: Nursing care; Artificial respiration; Patient safety.

1. INTRODUÇÃO

Ventilação Mecânica Invasiva (VMI) é uma forma de tratamento ventilatório artificial utilizada quando o indivíduo não realiza as trocas gasosas de maneira eficaz. Pode ser indicada

em diversas situações, como declínio contínuo da oxigenação, aumento nos níveis de dióxido de carbono arterial, acidose persistente e insuficiência respiratória por causas diversas. A intervenção consiste na introdução de um tubo endotraqueal ou cânula de traqueostomia, com aplicação de pressão positiva (SILVA; MOURA, 2016).

Contudo, esse procedimento está associado a riscos de complicações que pioram o quadro clínico do cliente, como barotrauma, volutrauma, comprometimento da função de outros órgãos e infecção (MELO, 2015). Nesse contexto, nota-se que os cuidados ao paciente em ventilação mecânica requerem a assistência especializada de uma equipe multidisciplinar, cabendo ao enfermeiro a responsabilidade de monitorização dos sinais vitais, monitorização das trocas gasosas, aspiração de secreções pulmonares, higiene bucal, monitorização da pressão do balonete, umidificação e aquecimento do gás inalado e controle de infecção (BARBAS, 2013; RAURELL-TORREDA, 2015).

Tendo em vista que o manejo da Ventilação Mecânica constitui prática avançada de Enfermagem, o Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) institui por meio da resolução nº 639 de 6 de Maio de 2020 as “competências do enfermeiro no cuidado aos pacientes em ventilação mecânica no ambiente extra e intra-hospitalar”, o qual é incumbido pela atuação na montagem, testagem e instalação dos aparelhos de ventilação mecânica, bem como aplicação dos cuidados de enfermagem ao paciente submetido ao uso da ventilação mecânica (COFEN, 2020).

Para que o cuidado ao paciente em ventilação mecânica seja realizado de forma adequada é necessário as boas práticas de enfermagem. Segundo Brandão *et al.* (2019), as boas práticas podem ser entendidas como um conjunto de técnicas, processos e atividades julgadas como a mais benéficas para realização de determinada tarefa, assegurando valores, metas e evidências para promoção da saúde e possuindo entendimento do ambiente no qual são desenvolvidas. Na enfermagem, as “boas práticas” exigem que a fundamentação teórica e a prática sejam indissociáveis.

Um grande exemplo de boas práticas de enfermagem é a utilização de bundle para prevenção da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM). Para o bom funcionamento da dos bundle, é fundamental a participação do enfermeiro no treinamento e na educação da equipe frente ao processo de trabalho (BRANCO, 2020).

Portanto, observa-se a importância do presente estudo no contexto social, devido a adoção de boas práticas assistenciais serem importantes na redução de complicações ao paciente em ventilação mecânica e a identificação dessas práticas contribuírem para o aperfeiçoamento

do cuidado. Dessa forma, o objetivo deste estudo é identificar as boas práticas utilizadas pela enfermagem na assistência ao paciente em ventilação mecânica.

2. METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma Revisão Integrativa de Literatura (RIL) de caráter descritivo com abordagem qualitativa que busca analisar as evidências científicas das boas práticas da assistência de enfermagem ao paciente em ventilação mecânica. Para Sousa *et al.*, (2017), a RIL é um método que tem como finalidade sintetizar resultados obtidos em pesquisas sobre um tema ou questão, de maneira sistemática, ordenada e abrangente.

Nesse sentido, para construção do presente estudo, foram realizadas as seguintes etapas:

1) Seleção da pergunta norteadora; 2) Definição dos critérios de inclusão e exclusão; 3) Categorização dos estudos; 4) Avaliação dos estudos incluídos na revisão; 5) Interpretação dos resultados e; 6) Síntese do conhecimento (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

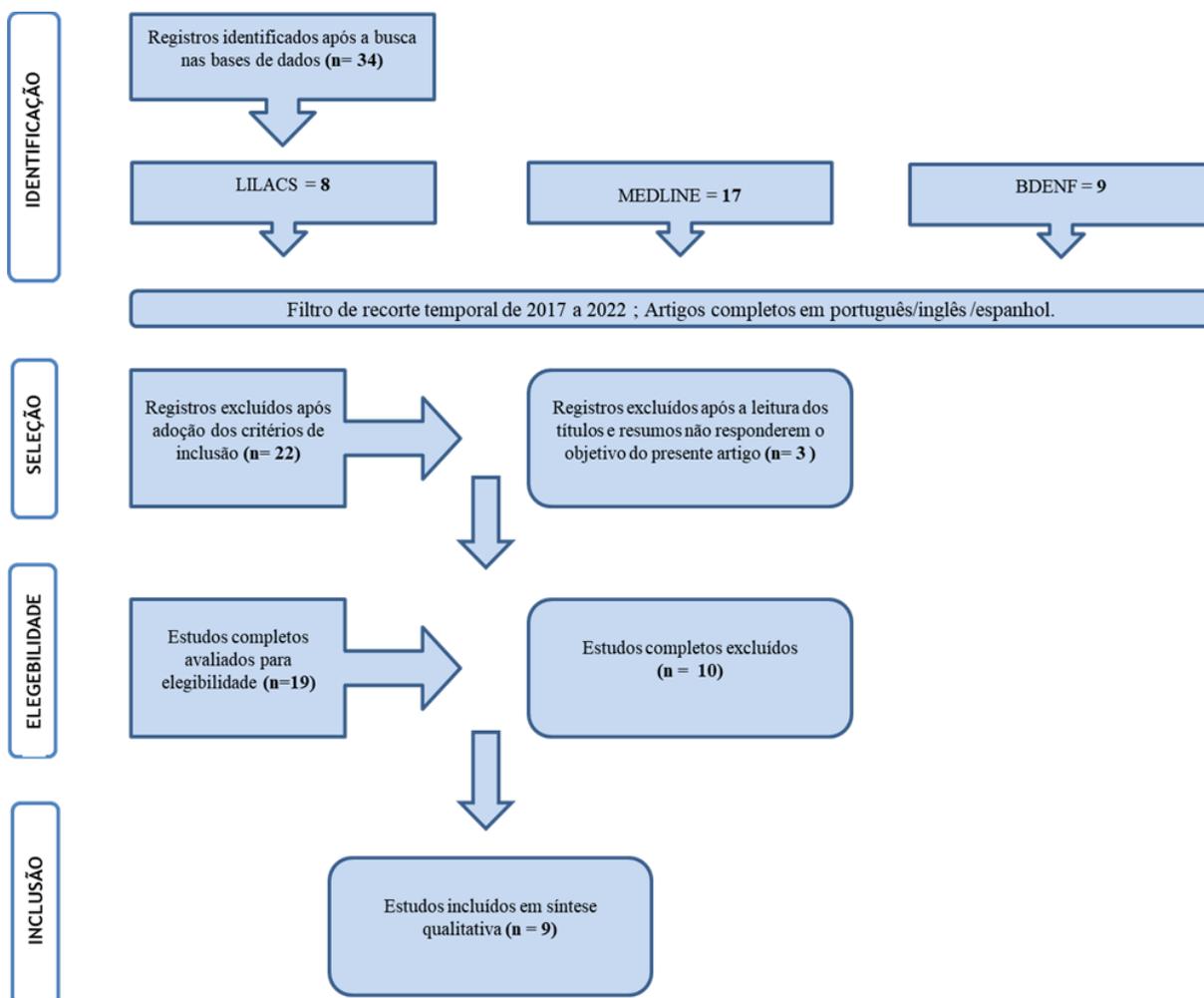
Foi utilizado a metodologia PICO (P: Paciente em uso de ventilação artificial; I: Cuidados de enfermagem; Co: Segurança do Paciente) para a definição dos descritores e da pergunta norteadora. A metodologia PICO possibilita a construção de uma pergunta norteadora bem definida e, posteriormente, auxilia na busca da melhor evidência científica para subsidiar a tomada de decisão clínica (SANTOS; PIMENTA; NOBRE, 2007). Definiu-se como pergunta norteadora: “Quais os cuidados de boa prática da enfermagem ao paciente em ventilação mecânica?”.

Os critérios de inclusão foram: artigos publicados entre o período de 2017 a 2022; artigos completos em idiomas português, inglês e espanhol; artigos que contemplassem a pergunta norteadora. Em relação aos critérios de exclusão, foram excluídos artigos fora do período de abrangência da pesquisa; artigos com títulos e resumos que não atendiam a pergunta norteadora; artigos duplicados nas bases de dados.

Para o levantamento na literatura, realizou-se uma pesquisa bibliográfica no mês de dezembro 2022 nas seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System online* (MEDLINE) e Banco de Dados em Enfermagem (BDENF), por meio do portal da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) do Ministério da Saúde. Foram utilizados os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) combinados com o operador booleano AND e OR: ("Cuidados de Enfermagem" OR "Papel do Profissional de Enfermagem" OR "Prática Avançada de Enfermagem" OR "Enfermagem de Cuidados Críticos") AND ("Respiração artificial" OR

"Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica") AND ("Segurança do paciente"). Obteve-se como amostra final 9 artigos científicos, sendo que o percurso de seleção dos estudos está disposto no Fluxograma 1.

Fluxograma 1: Percurso da seleção de artigos científicos.



3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados um total de 34 artigos (8 na LILACS; 17 na MEDLINE e 9 na BDNF) e durante a pesquisa na base de dados, foram excluídos após a utilização do filtro (últimos 5 anos e artigos completos em português, inglês e espanhol) 12, após a leitura dos títulos e resumos 3, foram avaliados para elegibilidade 19 artigos para leitura na íntegra e ao final foram incluídos 9 estudos nesta revisão da literatura, os quais atenderam os critérios da pesquisa e responderam ao objetivo do presente estudo, conforme pode ser visualizado no fluxograma 1.

Conforme representado na tabela 2, percebe-se que os tipos de estudos e abordagens utilizadas foram as seguintes: Revisão Sistemática, estudo quase experimental, retrospectivo, descritivo, transversal, exploratório, experimental, de abordagem quantitativo, qualitativo, cego, randomizado, controlado e opinião de expert. Os estudos utilizados nesta revisão foram classificados conforme o conhecimento produzido sobre o tema, em níveis de evidências, sendo em sua maioria nível IV - evidências derivadas de um único estudo descritivo ou qualitativo.

Dado o exposto, as boas práticas da assistência de enfermagem ao paciente em ventilação mecânica consistem em alguns cuidados, como, à prevenção de broncoaspiração, ao controle de infecção, sedação, analgesia/sono, vigília/dor, utilização correta dos *bundle*, atenção aos alarmes dos aparelhos e os riscos de extubação, que podem vir a degradar o quadro do paciente.

Tabela 1: Identificação dos artigos, autores, título, base de dados, periódicos e ano de publicação.					
Nº	Autores	Títulos	Base	Periódico	Ano
1	JESUS, Gleice Kelle Domingas de, <i>et al.</i>	Práticas assistências de enfermagem na segurança do paciente em uso de ventilação mecânica invasiva.	BDENF	Nursing	2021
2	BRANCO, Aline, <i>et al.</i>	Educação para prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica em unidade de terapia intensiva.	MEDLINE	Rev Bras Enf.	2020
3	BUCOSKI, Sara de Sena, <i>et al.</i>	Variação da pressão do CUFF em pacientes graves submetidos à ventilação mecânica invasiva sob os cuidados de enfermagem em unidade intensiva.	BDENF	Nursing	2020
4	SANTOS, Cleverson dos, <i>et al.</i>	Boas práticas de enfermagem a pacientes em ventilação mecânica invasiva na emergência hospitalar.	BDENF	Esc. Anna Nery Rev. Enfema.	2020

5	DUTRA, Ligiane Aparecida, <i>et al.</i>	Pneumonia associada à ventilação mecânica: percepção dos profissionais de enfermagem.	BDEFN	Rev. Enferma. UFPE online	2019
6	GILDER, Eileen, <i>et al.</i>	Study protocol: A randomized controlled trial assessing the avoidance of endotracheal suction in cardiac surgical patients ventilated for ≤ 12 hr.	MEDLINE	J Adv Nurs	2019
7	GALLAGHER, John J.	Mechanical Ventilator Modes.	MEDLINE	Crit Care Nurse	2018
8	JOSHI, Rohan, <i>et al.</i>	The heuristics of nurse responsiveness to critical patient monitor and ventilator alarms in a private room neonatal intensive care unit.	MEDLINE	PLoS One	2017
9	RAMOO, Vimala, <i>et al.</i>	Sedation scoring and managing abilities of intensive care nurses post educational intervention.	MEDLINE	Nurs Crit Care	2017

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Tabela 2: Identificação dos artigos segundo, tipo de estudo, objetivo, resultado e nível de evidência.

Nº	Tipo de estudo	Objetivo	Resultado	Nível de evidência
1	Revisão Sistemática	Investigar as práticas assistenciais de enfermagem voltadas à segurança do paciente em uso de respiração artificial invasiva e evidenciar os cuidados para diminuição de potenciais riscos.	Dado o exposto, os cuidados prestados ao paciente sob ventilação mecânica estão voltados principalmente a adesão de técnicas que minimizem os riscos de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), prevenção de broncoaspiração, riscos de extubação e outros cuidados relacionados que concerne à boa assistência à saúde do paciente em uso de VMI.	I
2	Estudo quase experimental,	Avaliar a adesão da enfermagem ao	Média de idade dos pacientes é de $62,39 \pm 17,06$ anos. Medidas adequadas antes e	IV

	retrospectivo	bundle de prevenção à Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica e a taxa de incidência, antes e após Educação Permanente.	após capacitação, respectivamente: posição do filtro do ventilador 94,8% e 96,2%, $p=0,074$; cabeceira elevada 88,4% e 94,5%, $p<0,001$; higiene oral com clorexidina 89,5% e 98,2%, $p<0,001$; escovação dos dentes 80,8% e 96,4%, $p<0,001$; e pressão do cuff 92,7% e 95,6%, $p=0,002$. A densidade de incidência foi de 7,99 para 4,28 infecções/1000 ventiladores-mecânicos dia.	
3	Descritivo, transversal, exploratório e experimental, de abordagem quantitativa.	O objetivo desta pesquisa foi avaliar a variação da pressão do cuff de pacientes em unidade intensiva, no banho no leito, aspiração de vias aéreas inferiores e na mudança de decúbito, e construir um protocolo assistencial de verificação da pressão do cuff.	Após os critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 10 pacientes. Ao analisarmos a variação da Pcuff durante os procedimentos realizados pela equipe de Enfermagem, a ocorrência de alterações foi frequente, sendo a mais significativa, após o banho no leito.	IV
4	Estudo descritivo, qualitativo.	Identificar os cuidados concebidos como boas práticas de enfermagem a pacientes em ventilação mecânica invasiva no contexto de emergência hospitalar.	Os enfermeiros consideraram como boas práticas aos pacientes em ventilação mecânica invasiva um total de 13 cuidados, os quais estão relacionados ao tubo endotraqueal, ao ventilador e circuito, à prevenção de broncoaspiração, ao controle de infecção e à sedação, analgesia/sono, vigília/dor. Os cuidados foram extraídos de estudos com níveis de evidência IIb, IV e VI.	IV
5	Estudo qualitativo, descritivo e exploratório	Apreender a percepção dos profissionais de Enfermagem sobre a segurança do paciente sob ventilação mecânica com vistas à prevenção da PAV.	Elaborou-se um mapa temático composto pelo tema “Risco de pneumonia associada à ventilação mecânica: percepção dos profissionais de Enfermagem”, que congrega o subtema “Prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: O que fazem os profissionais de Enfermagem?”	IV
6	Estudo prospectivo, de centro único, cego, de não inferioridade, randomizado, controlado.	Avaliar a segurança e a eficácia de evitar a sucção endotraqueal em pacientes pós-operatórios de cirurgia cardíaca ventilados mecanicamente por ≤ 12 horas.	Este estudo oferece uma oportunidade para explorar a experiência do paciente tanto do ETT quanto do ETS.	II
7	Opinião de	Responder “Como	Alcançar eficácia com qualquer	VI

	Expert	posso eu e meu colegas garantem estamos usando novo ventilador mecânico modos mais forma efetiva??"	modo de ventilação requer familiaridade e experiência com o modo escolhido envolve a compreensão de suas aplicações desejadas e limitações em várias doenças estados	
8	Estudo descritivo, quantitativo; qualitativo.	O objetivo deste estudo foi determinar os fatores que modulam a capacidade de resposta da enfermeira aos alarmes do monitor de paciente crítico e do ventilador no contexto de um ambiente de terapia intensiva neonatal em quarto privado.	Com base no questionário, a maioria dos enfermeiros considerou os alarmes críticos clinicamente relevantes, embora os alarmes nem sempre exigissem ação clínica. Com base nas observações de vídeo, para uma média de 34% (IQR, 20–52) de alarmes críticos, a enfermeira já estava presente na sala. Para os demais alarmes, a taxa de resposta em 90s foi de 26%. O tempo médio de resposta foi de 55s (IQR, 37-70s). Os alarmes de dessaturação foram os mais prevalentes e representaram mais de 50% de todos os alarmes. A chance de responder a alarmes de bradicardia, em comparação com alarmes de dessaturação, foi de 1,47 (95% CI = 1,21–1,78; <0,001), enquanto a de responder a um alarme do ventilador foi menor em 0,35 (95% CI = 0,27–0,46; p < 0,001). Para cada aumento de 20 segundos na duração de um alarme, a chance de responder ao alarme (dentro de 90 segundos) aumentou para 1,15 (95% CI = 1,1–1,2; p <0,001). O efeito aleatório por bebê melhorou o ajuste do modelo aos dados, com tempos de resposta mais lentos para bebês que sofrem de doenças crônicas e mais rápidos para bebês clinicamente instáveis.	IV
9	Foi utilizado um projeto quase-experimental pós-teste.	Este estudo avaliou a pontuação de sedação e as habilidades de gerenciamento de enfermeiros como resultados primários após intervenções educativas. A autoconfiança percebida pelos enfermeiros e as barreiras para o gerenciamento eficaz da sedação foram avaliados como resultados secundários.	Pontuações medianas para pontuação geral precisa de sedação foram (9 meses 4·00; 3 meses 2·00, p = 0·0001) e gerenciamento geral de sedação (9 meses 14·0; 3 meses 7·0, p = 0·0001) foram significativamente maior em 9 meses em comparação com 3 meses pós-intervenção. Não houve diferenças significativas no nível de autoconfiança percebida para avaliar o nível de sedação. Os escores gerais de barreira percebida foram baixos (M = 27·78, SD = 6·26, faixa possível = 11·0-55·0). As condições do paciente (M = 3,68, DP = 1,13) e a carga de trabalho dos enfermeiros (M = 3,54, DP = 0,95) foram as maiores barreiras para a avaliação e manejo eficazes da sedação. As variáveis demográficas não afetaram a pontuação de sedação ou as habilidades de gerenciamento.	IV

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

O enfermeiro tem papel fundamental na adesão de boas práticas assistenciais por estar diretamente ligado ao cuidado, nesse sentido, é importante a equipe ter conhecimentos acerca

de fatores de risco relacionados à ventilação mecânica. Haja vista que ao serem aplicadas conjuntamente e de forma multidisciplinar, resultarão em melhores desfechos do que se implementadas individualmente (BRANCO *et al.*, 2020).

Para Dutra *et al.* (2019), é válido que os profissionais realizem estratégias educativas como práticas de fortalecimento da segurança do paciente, pois tais ações produzem um impacto efetivo na redução das taxas de PAVM e na prevenção de IRAS. Corroborando com essa ideia, Santos *et al.* (2020), considera as boas práticas de enfermagem como um conjunto de ações relacionadas as técnicas, processos e atividades melhor disponíveis para o cuidado da área, cujo objetivo é promover a segurança do paciente e contribuir para a qualidade do serviço prestado.

Dessa forma, após análise dos artigos selecionados, identificou-se as principais práticas usadas por enfermeiros na assistência ao paciente submetido à VM. Além disso, relacionou-se as metas e os cuidados realizados pela enfermagem, que, ao final, foi possível detectar os principais objetivos da assistência em três categorias: 1) Práticas de enfermagem na prevenção de infecções; 2) Práticas de enfermagem na prevenção da broncoaspiração; 3) Práticas de enfermagem na segurança do paciente.

1) Práticas de enfermagem na prevenção de infecções

JESUS *et al.* (2021) afirma que os principais cuidados ao paciente em VM estão voltados à prevenção de infecções, o qual se destaca a higienização das mãos como um dos mais impactantes, pois sua adesão pelos profissionais ainda é limitada, acarretando em comprometimento à segurança do paciente.

Somado a isso, Santos *et al.* (2020) destaca a montagem do ventilador com técnica asséptica e proteção da conexão da traqueia distal na aspiração aberta como procedimentos potenciais de contaminação. Por isso, ressalta-se a importância de os circuitos do ventilador e a conexão Y sejam acondicionados no próprio saco plástico (SANTOS *et al.*, 2020).

Além disso, a higiene oral com clorexidine 0,12% é um cuidado padrão ouro no controle da colonização da cavidade oral, inibindo formação de biofilme, e o uso dessa solução se mostrou um método eficaz e que não agride a mucosa oral em pacientes em VM (SANTOS *et al.*, 2020). Esse autor também afirma que deve ser realizada a higiene da língua, que muitas vezes é negligenciada pelos profissionais, principalmente em pacientes que apresentam PAVM ou pneumonia por aspiração.

Com isso, os *bundles* são pacotes assistenciais que visam minimizar possíveis intercorrências, e para ter um bom funcionamento, é necessário a participação do enfermeiro no treinamento da equipe. Um *bundle* de cuidados para prevenir PAV incluiu dentre os cuidados

que necessitam de checagem diária dos enfermeiros, a higiene bucal com solução de clorexidina a cada 8 horas (SANTOS *et al.*, 2020).

Outro cuidado é a higiene brônquica com técnicas assépticas após avaliações antes, durante e após a aspiração, mediante exame físico e monitorização por multiparâmetros para assegurar um procedimento seguro. Recomenda-se a aspiração em sinais clínicos de secreção traqueal e ruídos adventícios durante ausculta pulmonar, não deve ultrapassar 15 segundos por aspiração, a pressão de sucção não deve exceder 150 mmHg negativos e a utilização de hiperoxigenação com fração inspirada de oxigênio a 100% (SANTOS *et al.*, 2020).

Mostra-se essencial também o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) durante os procedimentos, como luvas, óculos de proteção, máscara e avental, devido a sua relevância na prevenção de infecções relacionadas à assistência (SANTOS *et al.*, 2020). Esse autor também relata que 95% dos profissionais usam EPI durante a aspiração, denotando a sensibilização ao cumprimento da técnica.

2) Práticas de enfermagem na prevenção da broncoaspiração

Conforme dispõe a Lei do Exercício Profissional da Enfermagem Nº 557/2017 no artigo 2º, é privativo do Enfermeiro a Aspiração Endotraqueal (AET) de pacientes graves submetidos a intubação orotraqueal ou traqueostomia em unidades de emergência, internação intensiva, semi-intensiva, intermediária ou demais unidades assistenciais (CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM, 2017).

Dessa forma, a AET é um dos procedimentos mais realizados nas unidades intensivas e um dos cuidados voltados para essa técnica é a necessidade de aspiração (JESUS *et al.*, 2021). Com isso, Santos *et al.* (2020) relata que um cuidado na prevenção de broncoaspiração é a angulação da cabeceira do leito em 30° e 45°, exceto em contra-indicações, haja vista que previne PAVM e outros eventos associados o ventilador mecânico. Apesar desse cuidado ser de fácil execução, a taxa de adesão é variável entre os profissionais, evidenciando a necessidade de estratégias de sensibilização na importância dessa boa prática (SANTOS *et al.*, 2020).

3) Práticas de enfermagem na segurança do paciente

A segurança do paciente é um dos atributos que define a qualidade da assistência à saúde. Diante da necessidade de implementação de condutas que direcionam a prestação de cuidados com foco na segurança do paciente, foi criada em 2013 a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) Nº 36 pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), a qual objetiva estabelecer ações para a promoção da segurança do paciente e melhoria da qualidade de serviços de saúde (JESUS *et al.* 2021).

Diante desse cenário, é necessário que a equipe de enfermagem adote ações de boas práticas assistenciais, visando a redução de complicações, tais como, a prevenção de infecções e lesão por pressão associada a pressão inadequada do cuff (BUCOSKI *et al.*, 2020). Nesse sentido, para Bucoski *et al.* (2020), dentre os cuidados de enfermagem que podem apresentar alterações na pressão do cuff, pode-se citar o banho no leito, o qual pode trazer alterações como consequência da mobilização inadequada durante o procedimento.

Ademais, outra prática realizada pela equipe de enfermagem relacionada a segurança do paciente é monitorar e verificar o acionamento dos alarmes do ventilador mecânico. Dessa maneira, nota-se a importância do acompanhamento do enfermeiro diante das alterações fisiológicas para intervenção imediata (JOSHI *et al.*, 2017). Entretanto, apenas 23% dos enfermeiros afirmam ir imediatamente ao quarto do paciente quando notificados de um alarme crítico, mesmo com a maioria percebendo os alarmes mais críticos como sendo clinicamente relevantes (JOSHI *et al.*, 2017).

Nesse sentido, boas práticas de enfermagem estão diretamente ligadas à segurança do paciente, sendo assim, um dado relevante no que diz respeito aos cuidados do paciente em uso de VM, está descrito em um levantamento de dados realizado pelo Núcleo de Pesquisa Clínica (NUPEC) de um hospital no município de Fortaleza/CE, que mostrou que 86,4% dos enfermeiros entrevistados referiram não ter recebidos informações suficientes contra os cuidados empregados na assistência a esse público (JESUS *et al.*, 2021).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A base para esta Revisão Integrativa da Literatura, foi identificar na literatura, através do método PICo (SANTOS; PIMENTA; NOBRE, 2007), e considerando a resolução 639/2020 do COFEN que “Dispõe sobre as competências do Enfermeiro no cuidado aos pacientes em ventilação mecânica no ambiente extra e intra-hospitalar”, as boas práticas da assistência de enfermagem ao paciente em ventilação mecânica, que buscam reduzir os riscos de infecção, broncoaspiração, extubação, o controle da dor, sedação, entre outro, dos paciente que fazem uso de ventiladores mecânicos.

Portanto, constatou-se que existem relações plausíveis entre os estudos, assim como, níveis de evidências que demonstram qualidade dos mesmos, e a necessidade de novos estudos na área de pesquisa para ampliar o conhecimento e dados, que auxiliem o profissional de enfermagem para uma assistência de maior qualidade a esse público-alvo.

Tendo em vista que o enfermeiro está diretamente relacionado aos cuidados dos pacientes em ventilação mecânica (COFEN, resolução 639/2020), se faz necessária a produção de pesquisas que ajudem na segurança do paciente, redução de riscos e deterioração durante a prestação de cuidados.

REFERÊNCIAS

BARBAS, C. S. V. *et al.* Recomendações brasileiras de ventilação mecânica 2013. Parte I. **Revista Brasileira de terapia intensiva**, v. 26, p. 89-121, 2014.

BRANCO, A. *et al.* Education to prevent ventilator-associated pneumonia in intensive care unit. **Rev Bras Enferm** [online], v. 76, n. 6. e20190477, 2020.

BRANDÃO, M. A. G. *et al.* Nursing theories in the conceptual expansion of good practices in nursing. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 72, p. 577-581, 2019.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. Resolução COFEN nº 557, de 23 de Agosto de 2017. Normatiza a atuação da equipe de enfermagem no procedimento de Aspiração de Vias Aéreas. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 2017, n. 171, p. 97. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-05572017_54939.html>.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. Resolução COFEN nº 639, de 06 de maio de 2020. Dispõe sobre as competências do Enfermeiro no cuidado aos pacientes em ventilação mecânica no ambiente extra e intra-hospitalar. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 2020. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-639-2020_79633.html.

JESUS, G. K. D. *et al.* Práticas assistências de enfermagem na segurança do paciente em uso de ventilação mecânica invasiva. **Revista Nursing**, São Paulo, v. 24, n. 283, p. 6794-6807, 2021.

JOSHI, R. *et al.* The heuristics of nurse responsiveness to critical patient monitor and ventilator alarms in a private room neonatal intensive care unit. **Plos one**, v. 12, n. 10, e0184567, 2017.

MELO, E. M. *et al.* Evolução clínica dos pacientes em uso de ventilação mecânica em unidade de terapia intensiva. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, v. 9, n. 2, p. 610-616, 2015.

MENDES, K. S; SILVEIRA, R. C. C. P; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & contexto-enfermagem**, v. 17, p. 758-764, 2008.

RAURELL-TORREDA, M. *et al.* Intensive care unit professionals' knowledge about non invasive ventilation comparative analysis. **Enfermeria Intensiva**, v. 26, n. 2, p. 46-53, 2015.

SANTOS, C. *et al.* Boas práticas de enfermagem a pacientes em ventilação mecânica invasiva na emergência. **Escola Anna Nery** [online], v. 24, n. 2, e20190300, 2020.

SANTOS, C. M. C.; PIMENTA, C. A. M.; NOBRE, M. R. C. A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 15, p. 508-511, 2007.

SILVA, M. C.; MOURA, R. C. M. Cuidados de enfermagem na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: revisão integrativa. **Carpe Diem: Rev Cult Cient UNIFACEX**, 2016.

SOUSA, L. M. M. *et al.* A metodologia de revisão integrativa da literatura em enfermagem. **Nº21 Série 2-Novembro 2017**, v. 17, 2017.

 <https://doi.org/10.58871/000.25042023.v2.17>

ATENÇÃO ÀS PESSOAS EM SITUAÇÃO DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA E SEXUAL

ATTENTION TO PEOPLE IN SITUATIONS OF DOMESTIC AND SEXUAL VIOLENCE

FELIPE GABRIEL BARBOSA DE OLIVEIRA II
Universidade de Brasília – UnB

RESUMO

O objetivo deste documento é fornecer informações sobre a violência doméstica e sexual, incluindo a Lei Maria da Penha e a atenção às pessoas que sofrem esses tipos de violência. Além disso, o documento aborda a gravidez decorrente de violência sexual. Foram coletadas informações de fontes nacionais e internacionais, incluindo a Organização Mundial da Saúde e a Convenção Interamericana para Prevenir, Punir e Erradicar todas as Formas de Violência contra a Mulher. As informações foram reunidas em seções para uma melhor organização do conteúdo. Os resultados indicam que a violência é um grave problema de saúde pública em todo o mundo, afetando pessoas de todas as idades e gêneros. No Brasil, a violência é a sexta maior causa de internações e a principal causa de morte da população jovem. Durante o isolamento social decorrente da pandemia da COVID-19, houve um aumento nos casos de violência doméstica, conforme relatórios do Fórum Brasileiro de Segurança Pública. O documento aborda a importância da Lei Maria da Penha e dos tratados internacionais que protegem os direitos das mulheres e grupos vulneráveis. Além disso, a seção sobre gravidez decorrente de violência sexual destaca a importância do acesso aos serviços de saúde e de interrupções da gravidez em casos de estupro. A violência doméstica e sexual é um problema grave que afeta a saúde física e mental das vítimas. É fundamental desenvolver estratégias para prevenir, punir e erradicar todas as formas de violência contra as mulheres e grupos vulneráveis. É importante também garantir o acesso aos serviços de saúde e a interrupções da gravidez em casos de estupro, a fim de proteger os direitos sexuais e reprodutivos das mulheres.

Palavras-chave: Violência doméstica; Violência sexual; Lei Maria da Penha.

ABSTRACT

The purpose of this document is to provide information on domestic and sexual violence, including the Maria da Penha Law and attention to people who suffer from these types of violence. In addition, the document addresses pregnancy resulting from sexual violence. Information was collected from national and international sources, including the World Health Organization and the Inter-American Convention to Prevent, Punish, and Eradicate All Forms

of Violence against Women. The information was gathered in sections for better organization of the content. The results indicate that violence is a serious public health problem worldwide, affecting people of all ages and genders. In Brazil, violence is the sixth leading cause of hospitalizations and the leading cause of death among young people. During the social isolation due to the COVID-19 pandemic, there was an increase in cases of domestic violence, according to reports from the Brazilian Public Security Forum. The document addresses the importance of the Maria da Penha Law and international treaties that protect the rights of women and vulnerable groups. In addition, the section on pregnancy resulting from sexual violence highlights the importance of access to health services and abortion in cases of rape. Domestic and sexual violence is a serious problem that affects the physical and mental health of victims. It is essential to develop strategies to prevent, punish, and eradicate all forms of violence against women and vulnerable groups. It is also important to ensure access to health services and abortion in cases of rape to protect women's sexual and reproductive rights.

Keywords: Domestic violence; Sexual violence; The Maria da Penha Law.

1. INTRODUÇÃO

A violência é responsável pela morte de 4,4 milhões de pessoas a cada ano, correspondendo a 8% de todas as mortes e ainda sendo causa de 10% de todos os anos vividos com alguma deficiência (WHO, 2021). No contexto nacional, a violência é a sexta maior causa de internações e ainda está em primeiro lugar entre as causas de morte da população jovem (15 a 24 anos). Somente em 2016, foi computada 62.517 mortes violentas intencionais e 49.497 estupros no país (Andrade; Azeredo; Peres, 2020).

Durante o período de isolamento social em decorrência da pandemia do COVID-19, a violência doméstica ganhou destaque nas redes sociais e segundo dados do Fórum Brasileiro de Segurança Pública houve aumento de casos em alguns estados da federação “As denúncias ao Ligue 180 – número de telefone para reportar a violência contra as mulheres - aumentaram 17,9% em março e 37,6% em abril de 2020, e os feminicídios cresceram 22% em 12 estados” (FBSP, 2020).

É preciso mencionar ainda que os desdobramentos com a violência estão além de tratamento de ferimentos físicos, mas provoca também incapacidades, uma série de doenças crônicas e infecciosas, depressão, consumo abusivos com drogas e dentre outros agravos (WHO, 2014), podendo então afirmar que violência é um sério problema para a saúde pública no mundo.

Em todos os seus tipos, a violência pode atingir pessoas de ambos os sexos, em qualquer faixa etária (WHO, 2021). Entretanto, algumas populações estão mais suscetíveis, por exemplo,

os casos da violência doméstica e sexual são mais prevalentes entre as mulheres (WAAL et al, 2017).

Devido a esse impacto clínico e social da violência na vida das pessoas é de suma importância o levantamento da epidemiologia da violência no Brasil a fim de subsidiar o aperfeiçoamento de estratégia de prevenção a violência bem como criação de novas, visando o controle desse agravo.

2. METODOLOGIA

A metodologia utilizada neste trabalho consistiu em uma revisão bibliográfica sistemática da literatura científica disponível sobre o tema da atenção às pessoas em situação de violência doméstica e sexual. Foram consultadas diversas bases de dados, incluindo PubMed, SciELO e Lilacs, utilizando termos de busca relacionados ao assunto. Foram analisados artigos em português, inglês e espanhol, publicados nos últimos 10 anos.

Os artigos foram selecionados de acordo com critérios de inclusão pré-definidos, que incluíam a relevância do tema para a atenção à saúde, a qualidade metodológica do estudo e a disponibilidade do artigo em texto completo. Foram excluídos artigos que não abordavam diretamente o tema da atenção à saúde, que apresentavam baixa qualidade metodológica ou que não estavam disponíveis em texto completo.

Os artigos selecionados foram lidos na íntegra e analisados quanto aos seus principais achados e contribuições para a compreensão do tema. Foram identificadas lacunas e desafios na atenção à saúde de pessoas em situação de violência doméstica e sexual, bem como boas práticas e recomendações para aprimorar a atenção a essas populações.

Além disso, foram analisadas normas técnicas, leis e políticas públicas relacionadas à atenção à saúde de pessoas em situação de violência doméstica e sexual, a fim de compreender o marco legal e regulatório que orienta a atuação dos profissionais de saúde nesse campo.

A metodologia utilizada permitiu uma compreensão ampla e aprofundada do tema da atenção à saúde de pessoas em situação de violência doméstica e sexual, abordando desde aspectos conceituais e epidemiológicos até questões práticas de atendimento e cuidado. As informações obtidas podem ser úteis para gestores, profissionais de saúde e outros atores envolvidos na promoção da saúde e prevenção da violência, contribuindo para a melhoria da atenção a essas populações vulneráveis.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

ATENÇÃO ÀS PESSOAS EM SITUAÇÃO DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA E SEXUAL

ASPECTOS ÉTICOS E LEGAIS E LEI MARIA DA PENHA

Na sociedade moderna, a violência contra as pessoas é indiscutivelmente o evento mais bioético. A relevância se dá não apenas só para o corpo, a mente, e o dano social que causa, mas também depende da quantidade de ações e despesas públicas para tratamento. A Conferência Internacional das Nações Unidas sobre População e Desenvolvimento no Cairo (1994) e a Conferência das Mulheres em Pequim (1995) posteriormente articularam a questão da violência sexual como uma grande violação dos direitos sexuais e reprodutivos das mulheres (ANDRADE et. al., 2020).

A que destacar que o Conselho Econômico e Social das Nações Unidas, por sua vez, classifica a violência sexual como um “problema de saúde pública” que o mundo e todos os governos enfrentarão, e levantou o assunto em sua Plataforma de Ação (ANDRADE et. al., 2020).

Além de participar desses compromissos internacionais, o Brasil é signatário dos seguintes tratados: Garantir os direitos das mulheres e crianças vítimas de violência doméstica e sexual. Como resultado, houve um progresso considerável no acesso das vítimas do sexo feminino aos serviços de saúde e atendimento imediato após o estupro (ANDRADE et. al., 2020).

O acesso aos hospitais, principalmente os públicos, tem sido ampliado na busca por essa e outras ações que beneficiam as mulheres, principalmente as mais necessitadas, que começam a realizar interrupções da gravidez quando exigidas por lei, exemplo disto em casos de estupro. Em 1994, o Brasil sediou e participou ativamente da chamada “Convenção de Belém do Pará”, oficialmente conhecida como Convenção Interamericana para Prevenir, Punir e Erradicar todas as Formas de Violência contra a Mulher. Esta convenção foi adotada pela Assembleia Geral da Organização dos Estados Americanos (1994), e ratificada pelo Brasil (1995) (ANDRADE et. al., 2020).

Várias conclusões são extraídas deste importante dos eventos já destacados, entre elas o fato de que “a violência contra a mulher transcende todos os setores da sociedade, independentemente de sua classe, raça ou etnia, níveis salariais, cultura, nível educacional, idade ou religião, e afeta negativamente seus próprios fundamentos” (BRASIL, 1995). Desta forma, o documento de ação elaborado pelos signatários, que o Brasil está concluído, foi

concluído, este é considerado um marco importante no desenvolvimento de uma estratégia de conformidade (FBSP, 2020).

Governo do Brasil representado por uma delegação chefiada pelo Governo do Brasil (2003), pela Secretaria Especial de Políticas para as Mulheres participou da 29ª Sessão do Comitê para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra a Mulher (CEDAW), apresentou na oportunidade um Relatório Nacional à Convenção sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Mulheres, por fontes da sociedade civil e pesquisadores, em que sintetizam avanços e barreiras para a cidadania plena das mulheres no Brasil (WAAL, 2017).

Em 2005, o Brasil voltou ao Comitê para apresentar seu sexto relatório periódico. O grupo de trabalho responsável, coordenado pela Secretaria Especial de Política da Mulher e pelo Ministério das Relações Exteriores/Divisão de Direitos Humanos e Assuntos Sociais foi criado para preparar esse trabalho. Ao analisar o relatório anterior, foram fornecidas informações sobre políticas baseadas nas disposições da Convenção e nas 21 recomendações feitas ao Brasil pelo Comitê para a Eliminação da Discriminação contra a Mulher (FBSP, 2020).

Entre os temas abordados nos últimos relatórios, encontra-se diversos aspectos relacionados à violência contra mulheres, crianças, idosos, homossexuais, entre outros.

Dessa forma, pode-se observar que as quatro décadas do final do século passado foram importantes para o desenvolvimento de políticas de saúde e eliminação da violência que não beneficiaram apenas mulheres e grupos vulneráveis (ALVES, 2021).

No entanto, apesar dos presentes programas disponíveis, a violência continua a ser infligida em todas as circunstâncias da vida de todos os cidadãos, sendo evidente que os mais vulneráveis são os mais atingidos, pois muitas vezes é difícil obter os seus direitos. desconhecido ou negado (FBSP, 2020).

Em termos de bioética que desafia os profissionais de saúde, têm-se questões relacionadas às circunstâncias do aborto perante a lei, a obrigação dos serviços de saúde de prestar serviços que tratem os direitos das mulheres de forma equitativa, o compromisso dos órgãos de saúde em desenvolver esses serviços, de limitar o que a saúde profissionais afirmam ser ‘Objeção de Consciência’, obrigações e limitações nas denúncias e notificação obrigatória, consentimento informado e informado, e algumas legislações que os profissionais de saúde devem estar atentos para fornecer os devidos encaminhamentos, esclarecimentos e até orientações às vítimas de violência em geral, especialmente para mulheres (ALVES, 2021).

A se falar sobre aborto, precisa-se destacar a lei no 2.848/40 (CPB), no art. 128 teremos:

Não se pune o aborto praticado por médico: I – Se não há outra maneira de salvar a vida da gestante; II – Se a gravidez é resultado de estupro e o aborto é autorizado pela gestante ou seu representante legal.” (BRASIL, 1940).

De fato, no final da década de 1980, foram promulgadas as primeiras leis no Rio de Janeiro e em São Paulo, hospitais municipais que ofereciam interrupção da gravidez em situações “ilegais” que existem no direito penal brasileiro. Apesar disso, luta-se há 22 anos e ainda não se entrega esse serviço universal como sugere nosso sistema unificado de saúde (SUS) deveria. Nos últimos anos, também buscamos acrescentar um terceiro inciso ao art. 128, que permitiria que fetos anencefálicos interrompessem sua gravidez (ALVES, 2021).

As discussões acontecem há sete anos, com grupos conservadores e religiosos insistindo em impedir a evolução do direito da mulher de decidir uma gravidez que não leve a um feto viável, Além de colocar a gestante em maior risco de complicações como pré-eclâmpsia grave e eclâmpsia, gravidez prolongada, polidrâmnio, descolamento de placenta, ruptura uterina, embolia de líquido amniótico, insuficiência respiratória, atonia uterina, anemia grave e necessidade de transfusões sanguíneas, infecção puerperal e muitas outras complicações. Complicações podem ocorrer antes desta gravidez, e o risco de gravidez é muito maior do que com uma gravidez normal. Por outro lado, esses fetos nasceram mortos no útero em 50% das vezes, e os nascidos vivos nasceram mortos dentro de 48 horas após o nascimento. O diagnóstico de anencefalia foi definitivamente feito por ultrassonografia, ainda no primeiro trimestre de gravidez, e não pode justificar a espera de resolução muito mais tarde do que o primeiro trimestre (FBSP, 2020).

Essas dificuldades na obtenção de direitos legais, seja no caso de estupro ou loucura, levam essas mulheres a buscarem situações de risco para o aborto, resultando em perda desnecessária de vidas (BRASIL, 2013).

Em continuação, destaca a necessidade de falar sobre os crimes contra a dignidade da pessoa humana, a definição então elimina números obscenos, levando em consideração de que é qualquer forma de agressão sexual, como estupro (vaginal, anal, oral, inter femoral, manipulação, etc.). Também define estupro de grupos vulneráveis quando esta forma de violência é perpetrada contra crianças, adolescentes, pessoas com deficiência, idosos e outras pessoas vulneráveis (FBSP, 2020).

A violência se aplica a pessoas com deficiência e pessoas menores de 18 anos e maiores de 14 anos. Menores de 14 anos, mesmo com consentimento, a relação sexual é considerada estupro presuntivo de pessoa vulnerável e não exige violência ou constrangimento. Para esses casos, existe um mecanismo de penalidades cumulativas (FBSP, 2020).

Outro aspecto importante da Lei é que embora respeite o direito de representação em processos judiciais contra agressores maiores de 18 anos, no caso de estupro de pessoa vulnerável, a representação é incondicional, ou seja, mesmo que contra a vontade da pessoa responsável (CUNHA, 2007).

A lei também leva em consideração outras situações como agressão sexual fraudulenta, assédio sexual, exploração sexual, tráfico internacional de pessoas, rufiões (exploração sexual por terceiros), exploração de menores, etc. Dependendo da situação, há um processo de penalidade cumulativa, este é um avanço considerável em termos de leis que protegem os direitos sexuais e reprodutivos das pessoas, especialmente das mulheres (CUNHA, 2007).

Por fim, a Lei Maria da Penha (11.340/2006), destacam-se o aumento das penas para violações de mulheres que ocorrem no lar ou no ambiente doméstico. Esta lei foi promulgada para proteger os direitos das mulheres. A lei alterou o Código Penal brasileiro para possibilitar que aqueles que violaram as mulheres na esfera familiar ou doméstica sejam presos no local ou condenados a prisão preventiva (BRASIL, 2006).

Outro aspecto importante é que esses agressores também não estarão mais sujeitos a penalidades alternativas, como o pagamento de cestas básicas. A legislação também aumentou o período máximo de detenção para agressores de um para três anos e previa medidas que iam desde a saída do agressor de casa até a proibição de acesso às mulheres agredidas (BRASIL, 2017, p. 218).

GRAVIDEZ DECORRENTE DE VIOLÊNCIA SEXUAL

De acordo com a Organização Mundial da Saúde, a violência sexual tem grandes repercussões na saúde física e mental de vítimas que sofreram com isso, a gravidez que ocorre desta violência, conseqüentemente as reações psicológicas, sociais e biológicas são ruins, pois uma gestação que não é desejada e/ou forçada é também uma certa violência em segundo plano para diferentes mulheres e há um problema grande, pois as mesmas por falta de informação sobre seus direitos ou até mesmo por dificuldade de acesso a serviços, são então, convencidas a parar a gravidez em clínicas clandestinas de aborto, que na maioria das vezes não estão em condições favoravelmente seguras por às vezes ser locais sujos além de não dar nenhuma garantia de vida para a mulher, trazendo então, graves conseqüências para a sua saúde, como a morte. As mulheres tem que ter acesso à informação e orientação solidária, ao abortamento que é previsto por lei, as complicações depois de abortar e ao planejamento pós-aborto, para evitar e prevenir novos abortos (WHO, 2021).

A mulher em situação de gravidez por conta de violência sexual, bem como a adolescente e seus representantes, deve ser sanada e deixada claro toda a informação e alternativas legais quanto a gestação e sobre os serviços de saúde, como por exemplo, é direito dessas mulheres e adolescentes serem informadas da possibilidade de interrupção da gravidez, conforme Decreto-Lei 2848, de 7 de dezembro de 1940, artigo 128, inciso II do Código Penal brasileiro, como podem também manter a gestação até o seu término, tendo cuidados pré-natais próprios, e nesse caso, também devem receber informações detalhadas sobre as alternativas após o nascimento, como a escolha de permanecer com a futura criança ou colocá-la para a adoção, onde o serviço de saúde deve providenciar junto às autoridades, o processo regular de adoção para a criança (BRASIL, 2013).

Segundo a Norma Técnica do Ministério da Saúde (Brasil, 2012), o risco de gravidez decorrente do estupro varia entre 0,5 e 5%, depende de alguns fatores, como: idade da vítima, coincidência com o período fértil, se a violência foi um caso isolado ou se é uma violência continuada, e se a vítima estava utilizando métodos anticoncepcionais. Pode-se considerar que os casos de gravidez entre as adolescentes são mais numerosos, em fase do número alto de estupro entre crianças e adolescentes.

Outro dado observado na norma técnica (2012) é que, entre as vítimas adultas que ficaram grávidas como consequência do estupro, 19,3% realizaram aborto previsto em lei, enquanto nas adolescentes e crianças 10,6% dos casos, ou seja, essa proporção reduz quando a grávida é adolescente ou criança, até porque a norma técnica também diz que o aborto para menores de 18 anos, só deve ser feito quando os responsáveis legais e o menor estão de acordo, então possivelmente, a diferença na taxa de aborto entre menores de idade e adultos é um fato.

Ainda que persiste médicos e profissionais da saúde, a convicção falsa de que, a AE é método abortivo, a literatura científica diz que não, e há evidências suficientes do contrário, que atestam o mecanismo de ação atuante só antes da fecundação, impedindo ou retardando a ovulação, ou inviabilizando a migração dos espermatozoides no sentido do óvulo e não há, indicador que a AE interfira sobre a implantação ou sobre a concepção, ou que resulte em abortamento (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1998, p. 59). A AE é um método anticonceptivo bastante seguro e que pode ser utilizado até cinco dias da violência sexual, mas a eficácia da AE é maior quando utilizada rapidamente, nas primeiras 12 horas, sendo que seus efeitos colaterais são bem tolerados. A AE é oferecida para todas as mulheres que foram expostas à gravidez de contato ou duvidoso com sêmen, independentemente do ciclo menstrual da violência sexual (BRASIL, 2005, p. 70; FAÚNDES et al, 1999, p. 317; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1998, p. 59).

Os profissionais que estão no atendimento às vítimas de aborto, com o despreparo dos mesmos para lidar com a situação, à falta de capacitação, domínio tanto no teórico e prático da violência sexual e emocional, há uma falta de empatia e compaixão para com o ser humano que está ali e isso distância ainda mais o envolvimento pessoal. (Farias, & Cavalcanti, 2012; Soares, 2003; Vieira et al., 2009). Os profissionais, em termos da Norma Técnica e da legislação acerca do aborto legal entendê-la, acima de tudo, depois refletir sobre suas crenças e valores para não comprometer com o atendimento às vítimas de VS, principalmente nos casos de interrupção.

NOTIFICAÇÃO DOS CASOS DE VIOLÊNCIA

Inicialmente, destaca-se que as ações de vigilância em saúde são função da Atenção Básica. A notificação é de extrema importância para a elaboração e implementação de políticas públicas, visto que permite dimensionar os problemas de saúde e a necessidade de investimentos; desenvolver programas e ações específicas e permite conhecer a dinâmica dos agravos (BRASIL, 2013).

De um modo específico, a notificação dos casos de violência dá visibilidade ao problema, estimar a epidemiologia dos casos, bem como criar políticas públicas de prevenção (BRASIL, 2013).

A descrição dos casos de violência no Brasil se restringia a análises do Sistemas de Informações sobre Mortalidade (SIM), Sistema de Informações Hospitalar do SUS (SIH/SUS) e, eventualmente, pelas pesquisas dos boletins de ocorrência policial (BO) (BRASIL, 2009). Perante essa realidade, em 2006, o Ministério da Saúde criou a Vigilância de violências e acidentes (VIVA), aumentando as possibilidades de monitoramento dos casos de violência. Esse sistema de vigilância possui dois componentes da ação de vigilância: vigilância contínua e a pontual, sendo a primeira feita por meio de notificação de violência doméstica, sexual e outras formas de violência, a qual a notificação acontece por meio da “Ficha de notificação/investigação individual de violência doméstica, sexual e/ou outras violências” no Sinan Net; a segunda realizada através de inquérito, por amostragem, a partir de dados sobre violências e acidentes coletadas em Serviços de Urgência e Emergência e o instrumento de coleta é a “Ficha de Notificação de Acidentes e Violências em Serviços Sentinela de Urgência e Emergência” no Sinan Net (BRASIL, 2017).

A notificação é compulsória em casos de violência contra crianças, adolescentes, mulheres e idosos (ECA, Estatuto do Idoso, Lei nº 10.778/2003). Ainda é preciso ressaltar que

a ficha é única, ou seja, é a mesma ficha independente do sexo, etnia, classe social, orientação sexual e essa ficha se encontra no site Sinan NET. (BRASIL, 2013).

REDE DE ATENÇÃO, APOIO E PROTEÇÃO

A atenção às vítimas de violência e suas famílias não é responsabilidade apenas dos serviços de saúde, deve-se incluir setores governamentais e não governamentais que atuem nessa questão para então compor a rede de atenção, respeitando as características de cada município. Deve ser organizada, integrada, objetivada, construída e voltada para as necessidades da população, como no caso de vítimas de maus-tratos e que sofreram violência sexual. (BRASIL, 2013).

A formação da rede de apoio inicia com o levantamento de quais são essas instituições e posteriormente a elaboração de um fluxo de atendimento. Esse fluxo deve considerar que todos os casos de violência devem ser analisados numa perspectiva multiprofissional, interdisciplinar e intersetorial, é fundamental destacar que uma rede para ser instrumento de intervenção, precisa ser construída e dirigida através do local de habitação. (BRASIL, 2013).

Os profissionais interdisciplinares podem contribuir para encontrar uma real e melhor forma de atenção possível para as famílias e pacientes em geral, e também podemos dizer, que a rede de atenção, apoio e proteção funciona não só para o paciente em questão, ou seja, quem recebe a atenção, mas também para o próprio profissional, que encontra um espaço para dividir suas ansiedades, suas experiências e de pacientes, nesse mundo com barbaridades cotidianas, tragédias e maus-tratos (BRASIL, 2007).

A capacitação dos profissionais e gestores da rede integrada, gera cada vez mais insumos e divulgação para o público em geral, assumindo então, um compromisso decisivo nos setores, e quando se têm um vínculo entre eles, há fortalecimento e crescimento, e para uma organização, vínculo e comunicação exemplar, as unidades básicas de saúde devem ter listagem dos endereços e telefones das diversas instituições e setores da rede. Sobre o mapeamento da rede, deve-se estimular a troca de informações e encaminhamentos, sendo necessário sua divulgação para o público, e como consequência, ter um trabalho mais articulado e integralizado (BRASIL, 2007).

De acordo com a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher tem como objetivo promover a atenção integral a mulheres que sofreram maus-tratos e violência sexual, aumentando o número de serviços à atenção nos municípios de microrregiões, que reforça a construção de uma metodologia multisetorial e a qualificação de profissionais da área de

atenção para mulheres em situação ou com risco de violência doméstica e/ou sexual (BRASIL, 2007).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A equipe deve oferecer informações claras e acessíveis para a mulher que realiza a interrupção da gravidez, respeitando-se os princípios de confidencialidade e privacidade. A equipe deve prover essas informações de forma sensível, considerando as condições emocionais de cada mulher. Ela deve ser esclarecida sobre o que será feito, medidas para alívio da dor, tempo do procedimento, segurança do procedimento e de permanência no serviço. A assistência deve começar em nível de atenção primária, atentando-se para atividades preventivas de conhecimento dessa temática à população, a fim de que essas mulheres também possam ser assistidas desde o começo, evitando problemas futuros ou quando já dada à situação de gravidez possam ter a autonomia de decidir o desfecho e é fundamental que o acompanhamento seja continuado e não pontual nos serviços de saúde. Os profissionais e provedores de saúde deveriam estar capacitados para o manejo clínico e psicológico das vítimas de violência sexual, para que os risco de cada caso ser rigorosamente avaliados, oferecendo-se a AE caso necessário.

Deveria também, ser promovido acesso a cuidados psicológicos contínuos para as vítimas de violência sexuais juntamente com seus familiares. Além disso, mulheres em situação de violência sexual deveriam receber informações claras e completas sobre seus direitos, negligenciar esses aspectos, particularmente os psicológicos, representa uma imperdoável manifestação de descaso e de abandono. O novo paradigma, exige que a atenção à saúde seja oferecida frente a qualquer outra medida, não se tratando de uma simples escolha.

A eficiência das intervenções depende, principalmente, da precocidade com que elas forem instituídas, como no caso das sobreviventes da violência sexual, que esperam mais que a simples aplicação de protocolos de conduta, elas esperam receber uma atenção digna e respeitosa, cabendo aos profissionais de saúde o reconhecimento de seu importante papel no destino dessas mulheres e o exercício ético e responsável de medidas protetoras de sua saúde e de seus direitos humanos.

A complexidade que envolve a gravidez decorrente de violência sexual, há também limitações que devem ser consideradas, como nos aspectos conceituais, os estudos em gravidez decorrente de violência sexual são escassos, onde a violência, é um tema que tem encontrado crescente mobilização no cenário científico, mas carece de consistência a ser conquistada que promova o avanço das ideias, como já citado acima.

REFERÊNCIAS

ALVES, Bianca; OPPEL, Ticiana. **Violência doméstica. Dita Livros**, 2021.

ANDRADE, A.B.; AZEREDO, C.M.; PERES, M.F.T. Exposição à violência comunitária e familiar e autoavaliação de saúde na população brasileira. **Rev Bras Epidemiol** 2020; v.23: e.200039. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720200039>.

BRASIL. Lei No 10.741, de 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. **Diário oficial da união**, Brasília, 3 out. 2003.

BRASIL. Lei 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 16 jul. 1990a.

BRASIL. LEI Nº 10.778 de 24 de novembro de 2003. Estabelece a notificação compulsória, no território nacional, do caso de violência contra a mulher que for atendida em serviços de saúde públicos ou privados. **Diário oficial da União**, 25 nov. 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde sexual e saúde reprodutiva / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 1. ed., 1. reimpr. – Brasília: **Ministério da Saúde**, 2013. 300 p.: il. (Cadernos de Atenção Básica, n. 26).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Viva: vigilância de violências e acidentes, 2006 e 2007 / **Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Situação de Saúde**. – Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 154 p.: il. + 1 CD-ROM – (Série G. Estatística e Informação em Saúde).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Viva: Vigilância de Violências e Acidentes: 2013 e 2014 [recurso eletrônico] / **Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde**. – Brasília: Ministério da Saúde, 2017. 218 p.: il. Modo de acesso: World Wide Web.

CUNHA, Rogério Sanches; PINTO, Ronaldo Batista. **Violência doméstica**. Lei Maria da Penha, 2007.

DANTAS-BERGER, Sônia Maria; GIFFIN, Karen. A violência nas relações de conjugalidade: invisibilidade e banalização da violência sexual?. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 21, p. 417-425, 2005.

FÓRUM BRASILEIRO DE SAÚDE PÚBLICA (FBSP). Violência doméstica durante a pandemia de Covid-19-Ed.2. São Paulo: **Fórum Brasileiro de Segurança Pública** [Internet]. São Paulo: FBPS; 2020. Disponível em: <http://forumseguranca.org.br/wpcontent/uploads/2020/06/violencia-domestica-covid-19-ed02-v5.pdf>

SOUZA, Cecília de Mello; ADESSE, Leila. Violência sexual no Brasil: perspectivas e desafios. In: **Violência sexual no Brasil: perspectivas e desafios**. 2005. p. 186-186.

WAAL, M.W. et al. Gender differences in characteristics of physical and sexual victimization in patients with dual diagnosis: a cross-sectional study. **BMC Psychiatry** 2017; v.17, p.270. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12888-017-1413-0>

World Health Organization. Global status report on violence prevention 2014. Genebra: **World Health Organization**; 2014.

World Health Organization. Injuries and violence. 2021 [acessado em 28 fevereiro 2023]. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/injuries-andviolence>.

 <https://doi.org/10.58871/000.25042023.v2.18>

O USO EXCESSIVO DE APARELHOS ELETRÔNICOS E A QUALIDADE DO SONO EM ESTUDANTES JOVENS

THE EXCESSIVE USE OF ELECTRONIC DEVICES AND THE SLEEP QUALITY IN YOUNG STUDENTS

VITOR RYUITI YAMAMOTO MORAES

Discente do curso de medicina do Centro Universitário de Anápolis –UniEVANGÉLICA.

ANA LUIZA VAZ CARVALHO

Discente do curso de medicina do Centro Universitário de Anápolis –UniEVANGÉLICA.

ESTHER PIRETTI MARQUES RIZZO

Discente do curso de medicina do Centro Universitário de Anápolis –UniEVANGÉLICA.

GABRIEL REZENDE MEGALE BERNARDES

Discente do curso de medicina do Centro Universitário de Anápolis –UniEVANGÉLICA.

JOÃO VICTOR BERALDO NEGREIROS

Discente do curso de medicina do Centro Universitário de Anápolis –UniEVANGÉLICA.

MARIA FERNANDES GOMIDE DUTRA E SILVA

Docente do curso de medicina do Centro Universitário de Anápolis – UniEVANGÉLICA.

RESUMO

Objetivo: O objetivo dessa revisão integrativa de literatura é analisar a relação entre a perda da qualidade do sono em jovens e o uso excessivo de aparelhos eletrônicos. **Metodologia:** Foram selecionados 20 artigos originais, publicados entre 2016 e 2023 nos seguintes portais de periódicos: National Library of Medicine and National Institutes of Health (PubMed), Scientific Electronic Library Online (Scielo), Google Scholar e Science.gov. Para a busca dos artigos, foram utilizados, em inglês e português, no rol de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), os descritores “*Cellphone use*”, “*Sleep*”, “*Adolescent*”, “Uso de celular”, “Sono”, “Jovens”. Foram excluídos artigos que não atendiam ao objetivo e não correspondiam ao tema. **Resultados e Discussão:** Os resultados apresentaram 3 grandes grupos de alterações de eixos funcionais, sendo estes: fisiológicos, endócrinos e neurológicos. Foi-se evidenciado, na maioria dos artigos analisados, mudanças de cunho negativo em pelo menos um desses grupos de alterações, com relação direta ao uso de telas no momento pré-sono. As análises convergiram para uma resposta comum de alteração das normalidades dos níveis de diferentes hormônios a depender da pesquisa, porém 2 foram os mais destacados: cortisol e testosterona.

Ainda, muitos artigos evidenciaram a relação da privação de sono associada ao uso de telas com o desenvolvimento de quadros de ansiedade e depressão. **Conclusão:** Assim, é evidenciado que o uso excessivo de aparelhos eletrônicos pode causar prejuízos na homeostase corporal, tanto no aspecto fisiológico, quanto no endócrino e no neuropsicológico. Diante disso, há necessidade de fomentação da literatura em busca de maior divulgação dos dados e desenvolvimento de políticas públicas informativas sobre a necessidade do uso adequado de aparelhos eletrônicos.

Palavras-chave: Jovens; Sono; Tempo de tela.

ABSTRACT

Objective: The objective of this literary review is to analyze the association between demeanor of sleep quality among young people and the excessive use of electronic devices. **Methodology:** 20 original articles were selected, all published from 2016 to 2023, in the following data bases: National Library of Medicine and National Institutes of Health (PubMed), Scientific Electronic Library Online (Scielo), Google Scholar and Science.gov. For literary research, were used the Medical Subject Headings in English and Portuguese languages: “Cellphone use”, “Sleep”, “Adolescent”, “Uso de celular”, “Sono”, “Jovens”. The criteria used for exclusion was articles that didn’t fit the review’s objective or didn’t follow the selected subject. **Results and Discussion:** The results pointed 3 great groups of functional alteration, physiological, endocrine and neurological. In most of the chosen articles, it was shown negative alterations in at least one of those groups, directly related to the use of screen right before bedtime. Analysis converged to one common response of the alterations in different levels of hormones depending on the research, although 2 of them were cited the most: cortisol and testosterone. Yet, a big part of the research showed the association between excessive screen time and the development of depressive disturbances. **Final Considerations:** Thus, it is evident that the excessive use of electronic devices may cause body homeostasis damage, in physiological, endocrine and neuropsychological aspects. That being said, the need to expand literature in this matter is a real demand, focusing in the development of public politics and data propagation about the importance of adequate use of electronic devices.

Keywords: Adolescent Health; Screen time; Sleep.

INTRODUÇÃO

O uso de aparelhos eletrônicos, como celulares e computadores, é um comportamento cotidiano de muitos jovens em todas as partes do mundo. Segundo Ibrahim *et al.* (2018), essas ferramentas extrapolam apenas o intuito comunicativo e, hoje, são usadas também como instrumentos de pesquisas, trabalhos, estudos e diversão. Nessa perspectiva, o tempo de uso dos celulares veio aumentando gradualmente ao longo do tempo, e o hábito do uso noturno começou a ser recorrente para muitos. Apesar dessa praticidade oferecida, surgiram também

consequências do contato prolongado com as telas desses aparelhos, como a influência do uso exagerado de celulares e a baixa qualidade de sono, analisada nessa pesquisa.

De acordo com Nagai *et al.* (2019), luz da tela dos eletrônicos é um fator complexo, associado a várias alterações fisiológicas no organismo, uma vez que sua exposição exagerada provoca uma desregulação do ritmo circadiano e uma alteração na qualidade do sono, o que exerce efeitos na produção de vários hormônios. Além disso, Mohammadbeigi *et al.* (2016) e Zou *et al.* (2019) mostram que a exposição irregular à luz também exerce efeito no eixo hipotálamo-pituitária-adrenal (HPA), suprimindo, assim, a secreção de melatonina, hormônio responsável por induzir o sono, e causando uma diversidade de anormalidades metabólicas, que resultam em alterações psicológicas, ansiedade, insônia, depressão e alterações na quantidade de glicose no sangue, além de sonolência exagerada, disfunções diurnas, aumento da latência do sono, piora no humor, cefaleia, estresse mental e riscos maiores de doenças cardíacas e diabetes.

Os estudos utilizaram os seguintes parâmetros para a avaliação da qualidade do sono dos estudantes jovens e dos fatores que influenciam esse sono: “The Pittsburgh Sleep Quality Index” (PSQI), como em Jniene *et al.* (2019), e o “Mobile-Related Sleep Risk Factors” (MRSRF), como em Rafique *et al.* (2020), respectivamente. Para análise do uso de celular os seguintes parâmetros foram utilizados: a avaliação como o Cell-Phone Over-Use Scale (COS), como em Mohammadbeigi *et al.* (2016), o Questionário sobre o Uso Problemático do Telefone Móvel (PMPU-Q), como em Ibrahim *et al.* (2019), e o Mobile Phone Involvement Questionnaire (MPIQ), como em Fang *et al.* (2019).

Dessa forma, o presente estudo faz-se extremamente necessário tendo em vista que a exposição exagerada à luz desses aparelhos, especialmente antes de dormir, causa diversas consequências fisiológicas aos indivíduos, como sonolência exagerada, disfunções diurnas, aumento da latência do sono e piora no humor, além da diminuição da qualidade do sono, o que leva a sintomas como cefaleia, estresse mental e riscos maiores de doenças cardíacas e diabetes.

Há ainda poucos estudos referentes à ação da luz das telas de eletrônicos na função biológica dos indivíduos, dificultando o conhecimento sobre as consequências diretas na saúde futura dos jovens. Portanto, a fim de responder à questão sobre como o uso excessivo de aparelhos eletrônicos compromete a qualidade do sono dos estudantes jovens, o presente estudo buscou interpretar as causas desses distúrbios, analisando seu comportamento perante o uso descabido de telefones celulares, e suas eventuais consequências no cenário acadêmico,

social e de qualidade do sono dos indivíduos. Nesse sentido, a presente revisão se mostra importante à medida que visa esclarecer a influência do uso demasiado de computadores e celulares sobre o sono dos jovens, bem como trazer informações concretas a esse público, a fim de que eles possam usufruir dos aparelhos eletrônicos de maneira saudável e sem prejuízo para sua qualidade de vida.

METODOLOGIA

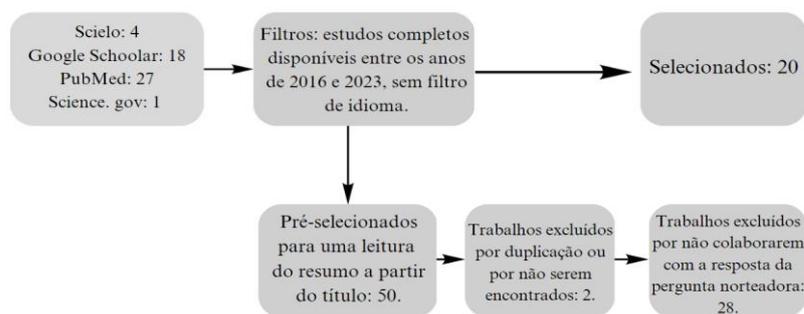
Com o intuito de analisar as publicações recentes sobre os efeitos do uso excessivo de aparelhos eletrônicos por jovens estudantes, propõe-se uma revisão de literatura do tipo integrativa.

Para a realização da pesquisa, partiu-se da seguinte pergunta norteadora: Como o uso excessivo de aparelhos eletrônicos compromete a qualidade do sono em estudantes jovens? De modo mais específico, procurou-se observar as alterações fisiológicas provocadas pela luz da tela do celular, bem como identificar as mudanças neurológicas desencadeadas pela má qualidade de sono em jovens. A busca foi realizada nos bancos de dados National Library of Medicine and National Institutes of Health (PubMed), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Google Scholar e Science.gov. Foram utilizados Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) em inglês e em português, combinados entre si, apontados a seguir: “Cellphone use”, “sleep”, “adolescent”, “uso de celular”, “sono”, “jovens”, fazendo uso do operador booleano “AND”.

Foram incluídos na revisão artigos completos originais relacionados ao objeto de pesquisa, sem restrição de idioma, indexados nas bases de dados referidas entre 2016 a 2023. Foram excluídos os artigos que não atendiam ao objetivo e fugiam do tema, assim como artigos originais repetidos ou publicados apenas em revistas físicas, sem a possibilidade de visualização online da íntegra. Foram pré-selecionados para a análise cinquenta artigos sem filtros de língua e, destes, quarenta e oito foram selecionados para leitura do resumo, sendo um deles excluído por repetição e um por não ter sido encontrado na íntegra.

Após a leitura do resumo, foram excluídos vinte e oito artigos que não contribuíram para responder as questões de pesquisa. Ao final, chegou-se a vinte artigos selecionados que abordavam o tema dos efeitos do uso excessivo de aparelhos eletrônicos sobre a qualidade do sono de jovens.

Figura 01: Fluxograma de constituição da amostra



Fonte: elaboração própria

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os comportamentos apresentados nos artigos trabalhados evidenciam, em sua maioria, uma relação direta entre o uso de celulares e uma característica negativa da qualidade do sono dos jovens. Observa-se uma prevalência de estudos produzidos em 2019 e com participantes que se encontram no ensino superior. Foram encontrados fatores associados, como tempo de uso, incidência da luz da tela e horário de prevalência da utilização de celulares.

Segundo os resultados de Perrault *et al.* (2019) o tempo excessivo de exposição a tela de celulares após as 21 horas, gerou alterações de formas significativas nos perfis de melatonina. O texto associa esse achado com o impacto da luz da tela na regulação circadiana do sono. Essa abordagem converge com o que foi analisado em Mortazavi *et al.* (2018), uma vez que o uso de bloqueadores do comprimento de onda da luz do celular evidenciou um atraso no tempo de sono e piora da qualidade do descanso em condições normais do uso do aparelho. Nessa ideia, os resultados de Souza *et al.* (2020), afirmam que essa má qualidade do sono pode ocasionar uma sonolência diurna excessiva, diminuindo o estado de alerta do dia posterior.

Alguns artigos confirmaram a relação clara entre o uso de celulares e a influência negativa na qualidade e tempo do sono. De forma mais geral, Cabré-Riera *et al.* (2019) apontou que o uso frequente de celulares, independente de horários de uso estavam mais propensos ao sono de má qualidade. Por outro lado, uma apresentação mais específica de resultados foi oferecida por Dowdell *et al.* (2019), uma vez que, além de investigar a condição do sono, a interrupção do sono também foi levada em consideração. Nesse estudo, cerca de 25% dos participantes mandaram mensagens durante o período de sono e não se lembravam dessa atitude. Tal fator foi associado principalmente com a presença do celular na cama durante todo o período noturno. No estudo de Mikeru *et al.* (2019), esse uso noturno,

principalmente no escuro, foi também associado a uma duração de sono insuficiente, a um horário médio de sono mais tarde durante a semana e, também, a um pior HRQoL.

Consoante ao estudo de Lequin *et al.* (2019), o uso de telefones celulares imediatamente antes de dormir e a alta frequência desse uso durante o dia foram fortemente relacionados tanto a distúrbios do sono, quanto a hábitos alimentares inadequados. Alguns distúrbios também foram analisados no trabalho de Tamura *et al.* (2017), como insônia e diminuição da duração do sono foram correlacionados ao uso de smartphones superior a cinco horas diárias. Este estudo também teve como resultado, uma maior propensão à apresentação de quadros depressivos em pessoas que usavam pelo menos duas horas de uso diário de redes sociais em smartphones. Outros distúrbios também foram resultados dessa má qualidade do sono, como a alteração do cronótipo do sono, dos padrões de sono, além de ansiedade e sofrimento psicológico, segundo Tao *et al.* (2017).

Ademais, em Liu *et al.* (2019) foi constatado em sua pesquisa, que cerca de 22% da população faz uso de smartphones por mais de quatro horas diárias, o que se mostrou alinhado aos resultados das escalas utilizadas na análise, que indicaram maior incidência de distúrbios do sono e estresse mental, além de constatar que há uma diferença na duração do sono dos participantes. Esta se dá por meio de uma compensação, de segunda a sexta, os estudantes dormiam cerca de 06:56 horas por noite, enquanto no final de semana essa média se eleva para 09:08 horas.

Em Lima *et al.* (2019), foi analisado a influência no sono de estudantes de medicina e de odontologia devido ao uso de computadores e celulares antes de dormir. Para tanto, cerca de 61,4% dos estudantes de medicina e 60,1% dos de odontologia apresentaram má qualidade do sono, tendo, portanto, PSQI > 5. Com relação aos primeiros, a principal causa da pioria do sono foi o uso prolongado tanto de celulares, quanto de computadores imediatamente antes de dormir, refletindo em somente 6,3 horas de sono por noite. Já os segundos, o decréscimo da qualidade do sono foi por conta do uso excessivo de computadores antes de dormir, apresentando 6,7 horas de sono. Ademais, não houve diferença significativa entre boa e má qualidade do sono entre o total de alunos de medicina e odontologia e entre os anos de cada programa.

Além disso, Rafique *et al.* (2020), na sua pesquisa, observou que na amostra analisada a média de uso de celulares foi de 8,57 horas por dia, sendo que 38% deles ultrapassavam tal tempo, e que antes de dormir a média de uso era de 38 minutos. Ainda, 95,8% deles não utilizavam do filtro de luz azul e 70% deixavam seus aparelhos próximos ao travesseiro enquanto dormiam. Todos esses fatores, associados ao uso maior que oito horas por dia,

contribuíram para distúrbios do sono, maior latência e queixas de má qualidade do sono. Com relação a essa última, foi observada ocorrência tanto em homens, quanto em mulheres, de 33% e 37% respectivamente.

Em seu estudo, Souza *et al.* (2020) traz o resultado sobre a consequência na fase adulta da privação de sono durante a fase jovem, uma vez que pode haver desencadeamento de fatores de risco comportamentais futuramente. Além disso, essa má qualidade do sono pode desencadear transtornos afetivos, criando espaço para o desenvolvimento da depressão. Assim, um sono com qualidade garante um ritmo circadiano adequado, e conseqüentemente um funcionamento saudável do organismo, segundo Zou *et al.* (2019).

No estudo de Hatori *et al.* (2017), 68,4% dos estudantes de medicina analisados tiveram má qualidade de sono, de acordo com o PSQI, sendo que 73,4% deles utilizaram seu telefone celular (MP) por mais de 5 horas por dia. Também foi observado que as mulheres foram mais associadas com a maior dependência do MP, enquanto os homens obtiveram os piores resultados em PMPU. Por fim, houve uma associação negativa entre o uso de MP e o desempenho acadêmico, determinado pelo GPA. Alunos de medicina também foram observados na pesquisa de Mohammadbeigi *et al.*, (2017), em que o escore de COS e de PSQI foram 48.18 e 5.38, respectivamente, com 61,7% dos estudantes com qualidade de sono ruim, com prevalência de médicos generalistas. No entanto, os estudantes homens, neste estudo, foram os mais relacionados com o vício de smartphones.

Em Farau *et al.* (2020), foi observado que a exposição à luz azul emitida por telefones celulares pode trazer benefícios persistentes a alunos que sofrem com restrição de sono. No estudo, parâmetros como atenção sustentada, memória, estresse e sonolência obtiveram melhores resultados quando havia mínimo uso de celular em comparação à quando havia restrição de sono sem esse uso.

Para responder à pergunta norteadora “Como o uso excessivo de aparelhos eletrônicos compromete a qualidade do sono em estudantes jovens?”, os resultados foram elencados em três categorias: Alterações fisiológicas, alterações endócrinas e alterações neuropsicológicas.

Alterações fisiológicas

Foi analisado que alterações nas funções mecânicas, físicas e bioquímicas dos seres vivos podem decorrer de uma exposição excessiva à luz azul de aparelhos eletrônicos. Segundo estudos de Nagai *et al.* (2019), pessoas que foram submetidas à pouca exposição à tela de aparelhos apresentaram aumento da função hepática, resultando em uma diminuição da taxa de glicose no sangue, ou seja, é demonstrado que há um funcionamento melhor do

metabolismo sem o efeito da luz das telas excessivo. Assim como afirmam os estudos de Fonken *et al.* (2014), a exposição a ciclos de luz não naturais está cada vez mais presente atualmente, sendo associada a comorbidades como obesidade e alterações temporais no comportamento alimentar, ocorrendo, dessa forma, uma síndrome metabólica. Além disso, associa-se o risco de disfunção cardiovascular e imunológica, segundo Nagai *et al.* (2019). É importante ressaltar que a alteração no metabolismo tem como parte de sua causa, a mudança no ciclo circadiano provocada pelo uso excessivo de aparelhos eletrônicos e suas telas.

Além da mudança do ciclo circadiano, outros efeitos fisiológicos são explicados, pela emissão de campos eletromagnéticos (EMF), que são altamente absorvidos pelo corpo humano, aumentando a temperatura corporal e trazendo diversos riscos ao corpo. No estudo de Kim *et al.* (2017), são evidenciados comprometimentos da emissão de EMF no sistema nervoso central, como dor de cabeça, mudança dos hábitos de sono, desordens cognitivas, tremores, tonturas, perda de memória e de concentração e mudanças no eletroencefalograma. Ainda, essa emissão também foi relacionada com desordens reprodutivas (comprometimento da fertilidade, da oogênese e da espermatogênese) danos ao rim, e efeitos cognitivos, como maior risco de doença de Alzheimer, além de um aumento do risco de tumor intracranial, principalmente no caso de exposição ipsilateral, e em jovens que começaram a usar telefones celulares antes dos 20 anos de idade. (BORTKIEWICS *et al.*, 2017).

Alterações endócrinas

A alta exposição a telas de aparelhos eletrônicos desenvolve uma alteração na homeostase do sistema corporal humano, nesse aspecto o eixo hipotálamo-pituitária-adrenal (HPA) é afetado, uma vez que a luz azul pode suprimir a secreção do hormônio melatonina, como afirma Zou *et al.* (2019). Esse hormônio age no controle do relógio biológico, sendo produzido principalmente durante o sono profundo. Ademais, o ciclo circadiano quando afetado, apresenta falhas no desempenho do seu papel de controle fisiológico, desencadeando distúrbios do sono, alterações no sono-vigília, insônia, como aponta Nagai *et al.* (2019) e Souza, *et al.* (2020). Nessa perspectiva, os estudos de Mortazaviet *al.* (2018) e Correa *et al.* (2022) apontou um atraso do sono devido ao uso noturno do celular e, de forma similar, Cabré-Riera *et al.* (2019) evidenciou a relação entre um aumento do tempo de vigília devido a esse hábito. Ainda, em Perrault *et al.* (2019), os índices de melatonina foram constantemente acompanhados a fim de reconhecer a influência da exposição da luz eletrônica no sono. Esse estudo, identifica o sono como um agente desencadeador da maturação cerebral, agindo como

chave para um bom desempenho acadêmico e, assim, a manutenção de uma boa qualidade seria essencial.

Em seu estudo, Liu *et al.* (2019) retratou que o impacto causado pelo uso excessivo de aparelhos eletrônicos, além de promover alterações na qualidade e quantidade de horas dormidas, também provoca consequências secundárias, como mudanças de humor, destacando-se a elevação do estresse. Nesse sentido, a privação do sono desencadeia um aumento na produção do hormônio liberador de corticotrofina (CRH) pelo hipotálamo, o qual atua na hipófise, estimulando a produção de hormônio adrenocorticotrófico (ACTH), que promove a secreção aumentada de cortisol pelo córtex das adrenais. Tal hormônio, quando em níveis maiores que o normal, é responsável pelo estresse excessivo e mudanças humorais repentinas, tendo predominância e grande associação com sonos curtos e recorrentes (NOLLET *et al.*, 2020).

Por outro lado, em Faraut *et al.* (2020) observaram que os níveis de cortisol diminuíram pela manhã após um período de privação de sono, mediado por um *feedback* negativo do sistema de estresse no HPA matinal, e que podem causar menor alerta objetivo e subjetivo, além de comprometimento da memória. Além disso, foi observado uma redução dos níveis de testosterona matinal, que leva a um menor vigor e alerta do indivíduo. No entanto, a resposta desses hormônios foi bifásica, já que, apesar de diminuírem de manhã, aumentavam gradativamente durante o dia. Por fim, esse estudo identifica uma ação benéfica da exposição à luz azul (emitida pelos telefones celulares) durante o dia, no aumento do alerta, da performance e da qualidade de sono, já que a luz azul atua reestabelecendo os níveis normais de testosterona e de cortisol de manhã. Esses efeitos da luz azul podem ser alcançados, também, pela exposição à luz branca enriquecida com azul durante o dia, o que pode ser usado no local de trabalho para o aumento da performance, do alerta e da fadiga noturna (VIOLA *et al.*, 2018).

Alterações neuropsicológicas

A má qualidade do sono desencadeada pela tela azul dos eletrônicos se torna um problema de saúde significativo, uma vez que gera irregularidades no sistema circadiano e no sistema comportamental do indivíduo. O estudo de Souza *et al.* (2020) aponta que há uma redução da atenção no desenvolver de tarefas cotidianas em jovens que tem um distúrbio do sono, além disso, é afirmado que há redução da consolidação da memória e de aprendizagem. Assim, há um impacto na atividade cerebral do indivíduo e no desenvolvimento da cognição, tal qual constata Chellappa *et al.* (2013).

Indivíduos podem desenvolver quadros de insônia quando tem seu ciclo circadiano alterado, desencadeando fatores consequentes dessa má qualidade de sono. Os estudos de Zimmerman *et al.* (2020) afirmam que pessoas nessa situação podem desenvolver quadros de hiperexcitação durante o dia e antes de dormir, inclusive prejudicando o horário típico de sono. Esse fato pode desenvolver fadiga e prejudicar a atenção e a concentração. Tal hiperexcitação é ocasionada pelo aumento dos níveis de cortisol durante à tarde e à noite, deixando a pessoa mais agitada e alerta, situação que não é fisiologicamente normal para esses períodos, mas sim presente por consequência da redução persistente da quantidade e qualidade do sono e aumento do estresse. Além disso, a elevação desse hormônio no período noturno acarreta o aumento na latência do sono, fazendo com que a pessoa necessite de tempo maior que o habitual para dormir Morganet *et al.* (2017).

Além da insônia, outro fator que se destaca como consequência da má qualidade de sono provocada pela exposição excessiva da luz das telas, é o desenvolvimento de transtornos afetivos e psíquicos no indivíduo. É constatado por Zouet *et al.* (2019) que alterações no sono afetam o eixo HPA, ocasionando distúrbios afetivos e levando à depressão. Concomitante a essa afirmação, Tao *et al.* (2017) traz que um sono saudável pode reduzir a ocorrência de transtornos mentais em adolescentes que apresentam o uso problemático de aparelhos.

Constatou-se pela pesquisa de Dowdell *et al.* (2019), que existe um hábito, entre os jovens, de mandar mensagens de texto durante o sono e não se lembrar dessa atitude. Um estudo adjacente, proposto por Carter *et al.* (2016) pode ajudar a entender esse fenômeno. Segundo essa investigação, o sono é vital para o desenvolvimento psicossocial dos jovens, o que indica que o seu comprometimento pode afetar no comportamento e na qualidade do sono do indivíduo. Esses hábitos de desregulação do sono desenvolvidos na fase jovem podem ser transferidos para a fase adulta, segundo Souza *et al.* (2020), gerando, assim, comportamentos que não priorizam um sono de qualidade e que normalizam a ocorrência de insônia e cansaço em excesso.

Ademais, em pesquisa de Souza *et al.* (2020), no qual foi analisada a exposição de alunos de uma escola militar ao uso de telefones celulares antes de dormir, o que constatou uma prevalência de sonolência diurna excessiva (SDE). Segundo a pesquisa, a prevalência geral de SDE foi de 34,1%, com uma média de duração de sono de 6,9 horas em dias de semana e 8,5 horas durante os finais de semana. Observou-se ainda, que os indivíduos analisados que apresentam uma menor duração do sono, são mais propensos a apresentar a SDE do que indivíduos com sono mais duradouro.

Em Lima *et al.* (2020), foi feita uma associação entre o uso tanto de computadores quanto de telefones celulares e a qualidade do sono de estudantes da área da saúde (medicina e odontologia). No estudo, avaliou-se a quantidade de horas em frente à tela do computador e a duração de sono por noite dos alunos entrevistados. Dentre os 425 alunos analisados, 64% do curso de medicina e 60,1% do curso de odontologia apresentaram má qualidade ou baixa duração no seu sono. Somado a isso, ficou constatado que esses alunos que apresentaram má qualidade de sono, também apresentaram maior tempo de uso de computadores e telefones celulares durante o dia, e com uso de telefone celular imediatamente antes de dormir, indicando uma forte associação entre o mau uso e distúrbios do sono.

Ainda acerca do uso de telefones celulares antes de dormir, o estudo de Amraet *al.* (2017), contou com 2400 adolescentes, sendo que 56% das meninas e 39% dos meninos relataram má qualidade de sono. Desses que relataram problemas durante o sono, cerca de 52% alegaram fazer uso do telefone celular após as 21:00, ou imediatamente antes de dormir, o que corrobora para os resultados de estudos citados anteriormente, de que há uma forte associação entre o uso de smartphones antes de dormir e a má qualidade no sono desses indivíduos.

CONCLUSÃO

O uso de aparelhos eletrônicos tem se instalado no funcionamento cotidiano da maioria da sociedade, aumentando um nível de dependência dos indivíduos com a interação tecnologia/praticidade. Esse uso diário submete os usuários a uma exposição às telas de luz azul emitidas pelos aparelhos, assim, quando há um excesso dessa luz há um prejuízo na saúde do indivíduo.

Diante da questão “Como o uso excessivo de aparelhos eletrônicos compromete a qualidade do sono dos estudantes jovens?”, os trabalhos analisados evidenciam que o uso excessivo de aparelhos eletrônicos pode causar prejuízos na homeostase corporal, tanto no aspecto fisiológico, quanto no endócrino e no neuropsicológico. Concomitante a isso, jovens apresentam quadros de distúrbios do sono que poderiam ser evitados e, além disso, desenvolvem dificuldades no avanço dos estudos, uma vez que o sono de má qualidade desencadeia baixa funcionalidade cognitiva.

Esse cenário se deve à instalação de maus hábitos noturnos, rotina desorganizada e uso excessivo de aparelhos, levando a casos de diagnósticos de uso problemático de celular. Ademais, há pouca discussão no meio social sobre os malefícios que podem ser causados devido à exposição irregular às telas de luz azul. Diante disso, faz-se necessário o

desenvolvimento de políticas públicas que orientem e informem sobre a necessidade do uso adequado de aparelhos eletrônicos.

REFERÊNCIAS

- AMRA, Babak *et al.* The association of sleep and late-night cell phone use among adolescents. **J. Pediatr. (Rio J.)**, Porto Alegre, v. 93, n. 6, p. 560-567, 2017.
- BAYATIANI, M. *et al.* The Correlation between Cell Phone Use and Sleep Quality in Medical Students. **Iranian Journal of Medical Physics**, v. 13, n. 1, p. 8-16, 2016.
- BORTKIEWICZ, A. *et al.* Mobile phone use and risk for intracranial tumors and salivary gland tumors - A meta-analysis. **Int J Occup Med Environ Health**, v. 30, n. 1, p. 27-43, 2017.
- CABARÉ-RIERA, A. *et al.* Telecommunication devices use, screen time and sleep in adolescents. **Environmental Research**. v.171, p.341-347, 2018.
- CARTER, B. *et al.* Association Between Portable Screen-Based Media Device Access or Use and Sleep Outcomes: A Systematic Review and Meta-analysis. **JAMA Pediatr.**, v. 170, n. 12, p. 1202-1208, 2016.
- CHELLAPPA, S. *et al.* Acute exposure to evening blue-enriched light impacts on human sleep. **J Sleep Res.**, v. 22, n. 5, p. 573-580, 2013.
- CORREA, V. S. *et al.* The effect of mobile phone use at night on the sleep of pre-adolescent (8-11 year), early adolescent (12-14 year) and late adolescent (15-18 year) children: A study of 252,195 Australian children. **Sleep Health**. v. 8, n. 3, p. 277-284, 2022.
- DOWDELL, E; CLAYTON, B. Interrupted sleep: College students sleeping with technology. **Journal of American College Health**. v. 67 p. 640-646, 2019.
- FANG, L. *et al.* Association of mobile phone overuse with sleep disorder and unhealthy eating behaviors in college students of a medical university in Guangzhou. **NanFang Yi Ke Da Xue XueBao**. v. 39, n. 12, p. 1500-1505, 2019.
- FARAUT, B. *et al.* Daytime Exposure to Blue-Enriched Light Counters the Effects of Sleep Restriction on Cortisol, Testosterone, Alpha-Amylase and Executive Processes. **Front Neurosci**. v. 8, n. 13, p. 1366, 2020.
- FONKEN, L. *et al.* Dim Light at Night Disrupts Molecular Circadian Rhythms and Increases Body Weight. **Journal of Biological Rhythms.**, v. 28, n. 4, p. 262-271, 2013.
- IBRAHIM, N. K. *et al.* Mobile Phone Addiction and Its Relationship to Sleep Quality and Academic Achievement of Medical Students at King Abdulaziz University, Jeddah, Saudi Arabia. **J Res Health Sci**, v. 18, n. 3, 2018.

JNIENE, A. *et al.* Perception of Sleep Disturbances due to Bedtime Use of Blue Light-Emitting Devices and Its Impact on Habits and Sleep Quality among Young Medical Students. **BioMed Research International**, v. 2019, p. 1-8, 2019.

KIM, J. *et al.* Possible Effects of Radiofrequency Electromagnetic Field Exposure on Central Nerve System. **BiomolTher (Seoul)**, v. 27, n. 3, p. 265-275, 2019.

KRISHNAN, B. *et al.* Quality of Sleep Among Bedtime Smartphone Users. **International journal of preventive medicine**, vol. 11, n. 114, 2020.

LIMA, D. V. G. *et al.* Quality of sleep and use of computers and cellphones among university students. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 65, n. 12, p. 1454-1458, 2019.

LIU, S. *et al.* The associations of long-time mobile phone use with sleep disturbances and mental distress in technical college students: a prospective cohort study. **Sleep**, v. 42, 2018.

MIKERU, M. *et al.* Night-time screen-based media device use and adolescents' sleep and health-related quality of life. **Environ Int**, v. 124, p. 66-78, 2019.

MOHAMMADBEIGE, A. *et al.* Sleep Quality in Medical Students; the Impact of Over-Use of Mobile Cell-Phone and Social Networks. **J Res Health Sci**, v.16, n. 1, p. 46-50, 2016.

MORGAN, E. *et al.* Sleep Characteristics and Daytime Cortisol Levels in Older Adults. **Sleep**, v. 40, n. 5, 2017.

MORTAZAVI S. A. R. *et al.* Blocking Short-Wavelength Component of the Visible Light Emitted by Smartphones' Screens Improves Human Sleep Quality. **Journal of Biomedical Physics and Engineering**, v. 8, p. 375-380, 2018.

NAGAI, N. *et al.* Suppression of Blue Light at Night Ameliorates Metabolic Abnormalities by Controlling Circadian Rhythms. **Investigative Ophthalmology e Visual Science**, v. 60, n. 12, p. 3786-3793, 2019.

NOLLET, M. *et al.* Sleep deprivation and stress: a reciprocal relationship. **Interface Focus**, v. 10, n. 3, 2020.

PERRALT, A. *et al.* Reducing the use of screen electronic devices in the evening is associated with improved sleep and daytime vigilance in adolescents. **Sleep**, v. 42, n. 9, 2019.

RAFIQUE, N. *et al.* Effects of Mobile Use on Subjective Sleep Quality. **Nature and science of sleep**, v. 12, p. 357-364, 2020.

SOUZA, E. A. *et al.* Uso do celular antes de dormir: um fator com maior risco para sonolência excessiva em adolescentes de escolas militares. **J. bras. psiquiatr.**, Rio de Janeiro, v. 69, n. 2, p. 111-116, 2020.

TAMURA, H. *et al.* Association between Excessive Use of Mobile Phone and Insomnia and Depression among Japanese Adolescents. **Int J Environ Res Public Health**. v. 14, n. 701, 2017.

TAO, S. *et al.* Effects of Sleep Quality on the Association between Problematic Mobile Phone Use and Mental Health Symptoms in Chinese College Students. **Int J Environ Res Public Health**, v. 14, n. 2, 2017.

VIOLA, A. *et al.* Blue-enriched white light in the workplace improves self-reported alertness, performance and sleep quality. **Scand J Work Environ Health**, v. 34, n. 4, p. 297-306, 2008.

ZIMMERMAN, M. *et al.* Neuropsychological function response to nocturnal blue light blockage in individuals with symptoms of insomnia: A pilot randomized controlled study. **J Int Neuropsychol Soc.**, v. 25, n. 7, p. 668-677, 2019.

ZOU, L. *et al.* Mediating Effect of Sleep Quality on the Relationship Between Problematic Mobile Phone Use and Depressive Symptoms in College Students. **Frontiers in Psychiatry.**, v. 10, p. 822, 2019.

 <https://doi.org/10.58871/000.25042023.v2.19>

**O PAPEL DE CADA PROFISSIONAL DA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR NA
ASSISTÊNCIA AO PACIENTE CRÍTICO NAS UNIDADES DE TERAPIA
INTENSIVA**

**THE ROLE OF EACH PROFESSIONAL OF THE MULTIDISCIPLINARY TEAM IN
CRITICAL PATIENT CARE IN INTENSIVE CARE UNITS**

BRENO BRITO VIANA SILVA

Discente do curso de medicina da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

JOYCE ROSÁRIO DE CASTRO NASCIMENTO

Discente do curso de medicina da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

MARIA EDUARDA SANTOS RIBAS

Discente do curso de medicina da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

HIAGO OLIVEIRA SOARES

Discente do curso de medicina da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

VICTOR SANTOS VILARES

Discente do curso de medicina da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

JOSÉ LUCAS DE OLIVEIRA RIBEIRO

Discente do curso de medicina da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

GUSTAVO ALVES CANGUSSÚ

Discente do curso de medicina da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

EMANUELLE CECÍLIA COELHO RIOS

Discente do curso de medicina da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

MARIA LUIZA DE ARAÚJO MENEZES

Discente do curso de medicina da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

TAMYRES ARAÚJO ANDRADE DONATO

Docente do curso de medicina da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

RESUMO

Objetivo: Discutir a importância da equipe multiprofissional na assistência ao paciente crítico dentro das UTIs, destacando as principais funções desempenhadas por cada profissional e seu papel no cuidado integral e humanizado do paciente. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão

narrativa da literatura, a partir de artigos disponíveis nas seguintes bases de dados: SciElo, PubMed, Cochrane e Google Acadêmico; além de livros didáticos relacionados ao tema abordado. Como critérios de inclusão, foram escolhidos artigos que abordassem a temática em questão, nos idiomas português, inglês e espanhol, no período de 1980 a 2023. Para os critérios de exclusão, foram excluídos artigos que fugissem da temática de interesse. **Resultados e Discussão:** O cuidado multiprofissional nas Unidades de Terapia Intensiva é de suma importância para a promoção de cuidado, prevenção de morbimortalidade e organização administrativa da UTI. Faz-se necessário, portanto, conhecer as funções de cada profissional e reconhecer o seu caráter indispensável nessa dinâmica, pois uma unidade de terapia intensiva sem uma equipe multidisciplinar, seria um local de agravos generalizados, multifocais, que ultrapassam o âmbito das UTIs e acarretam em perdas materiais e humanas. **Conclusão:** A equipe multidisciplinar, em unidade de terapia intensiva, revolucionou o cuidado ao paciente crítico, isso fica evidenciado por diversos estudos que apontam significativas reduções de morbimortalidade e, para além disso, evidenciam uma melhora no entendimento biopsicossocial de cada pessoa, dentro e fora da unidade.

Palavras-chave: UTI; Equipe; Profissional; Papel; Multidisciplinar.

ABSTRACT

Objective: To discuss the importance of the multidisciplinary team in critical patient care within the ICUs, highlighting the main functions performed by each professional and their role in the integral and humanized care of the patient. **Methodology:** It was carried out through a narrative literature review, based on articles available in the following databases: SciElo, PubMed, Cochrane and Google Scholar; in addition to textbooks related to the topic addressed. As inclusion criteria, articles were chosen that addressed the theme in question, in Portuguese, English and Spanish, in the period from 1980 to 2023. For the exclusion criteria, articles that deviated from the theme of interest were excluded. **Results and Discussion:** Multiprofessional care in Intensive Care Units is of paramount importance for the promotion of care, prevention of morbidity and mortality, and administrative organization of the ICU. Therefore, it is necessary to know the functions of each professional and recognize their indispensable character in this dynamic, since an intensive care unit without a multidisciplinary team would be a place of generalized, multifocal injuries that go beyond the scope of the ICUs and would result in material and human losses. **Conclusion:** The multidisciplinary team, in an intensive care unit, has revolutionized the care of critical patients, this is evidenced by several studies that point to significant reductions in morbidity and mortality and, in addition, show an improvement in the biopsychosocial understanding of each person, inside and outside of the unit.

Keywords: ICU; Team; Professional; Role; Multidisciplinar.

1. INTRODUÇÃO

As Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) são espaços hospitalares destinados ao cuidado intensivo de pacientes com risco de vida, onde a assistência é prestada por uma equipe multidisciplinar, composta por médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, farmacêuticos, psicólogos, nutricionistas, odontólogos, assistentes sociais, terapeutas ocupacionais e técnicos de enfermagem. Cada um desses profissionais possui habilidades e conhecimentos específicos

que são essenciais para o atendimento individualizado aos pacientes internados na UTI, objetivando garantir a estabilidade hemodinâmica e a plena recuperação do paciente crítico.

A assistência prestada por esses profissionais é fundamental para o sucesso do tratamento e recuperação do paciente, garantindo uma abordagem integral e humanizada, que considera não apenas os aspectos clínicos, mas também os aspectos emocionais e sociais do paciente, de modo a assistir a totalidade do ser biopsicossocial em estado grave (EVANGELISTA, DOMINGOS E SIQUEIRA, 2016). Depreende-se, portanto, que para além da utilização de conhecimento técnico e habilidades específicas, é fulcral o exercício da empatia, sensibilidade e comprometimento com o bem-estar do paciente (SILVA et al, 2021).

O trabalho dessa equipe não se restringe apenas ao tratamento dos doentes, mas também inclui o suporte emocional e informativo aos familiares, visto que a internação na UTI pode ser uma experiência muito estressante e angustiante para tais pessoas, que muitas vezes não possuem conhecimento suficiente acerca das técnicas e condutas adotadas nos ambientes hospitalares (PROENÇA; AGNOLO, 2011). Nesse sentido, a equipe esclarece dúvidas relacionadas ao contexto e quadro clínico do familiar enfermo, e ajuda a lidar com as emoções associadas à internação.

Observa-se, no acervo literário disponível atualmente, que muitos artigos publicados descrevem as atividades de cada profissional de saúde na UTI, porém, muitas vezes esses textos se concentram em uma especialidade específica, em detrimento das outras áreas de atuação. Para minimizar essa lacuna do conhecimento, esse artigo apresenta uma visão geral e unificada da atuação de todos os profissionais que compõem a equipe multiprofissional, destacando as principais intervenções e contribuições de cada um para a assistência ao paciente crítico.

Assim sendo, essa revisão narrativa ou bibliográfica tem como objetivo discutir a importância da equipe multiprofissional na assistência ao paciente crítico dentro das UTIs, destacando as principais funções desempenhadas por cada profissional e seu papel no cuidado integral e humanizado do paciente.

A leitura deste manuscrito, ao ampliar e consolidar o conhecimento acerca do tema, pode trazer contribuições tanto para os próprios profissionais de saúde intensivistas aprimorarem seu trabalho dentro das unidades, bem como servir de base para estudos nas mais diversas áreas, além de nortear gestores de saúde para o planejamento de ações e criação de políticas públicas que visem o aprimoramento da alta complexidade, contribuindo, assim, para a melhoria da qualidade e eficácia da assistência prestada ao paciente em estado grave.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo qualitativo de revisão narrativa, que por sua conceituação, permitiu a avaliação do “estado da arte” da temática sobre assistência multiprofissional em terapia intensiva (ROTHER, 2007). As bases de dados utilizadas foram SciELO, PubMed, Cochrane e Google Acadêmico, com o uso dos seguintes descritores/ termos MeSH: Critical Care, Intensive Care, ICU, teamwork, multidisciplinary; com a utilização do operador booleano “AND” para direcionar o resultado da busca a cada profissão estudada.

Foram incluídos artigos científicos e teses em inglês, português ou espanhol, que apresentassem em seu título e resumo a caracterização da atuação das seguintes profissões no cuidado ao paciente crítico: médico, enfermeiro, farmacêutico, psicólogo, assistente social, nutricionista, terapeuta ocupacional, fisioterapeuta, odontólogo, bem como foi feita busca a respeito da temática geral. Ademais, o período correspondente de publicação dos artigos data de 1980 a 2023, o que se justifica pela maior possibilidade de aquisição de ideias elementares a respeito do trabalho instituído, bem estabelecidas na literatura há décadas, apesar de pouco conhecidas usualmente; bem como na finalidade de evidenciar as indagações e problemáticas mais recentes do contexto de cada profissão atuante nas Unidades de Terapia Intensiva.

Sendo assim, dos 73 artigos selecionados, 29 foram incluídos na presente revisão após a leitura completa dos textos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um grande entrave encontrado na terapia intensiva é a falta de compreensão, por parte da equipe, acerca da relevância da atuação integrada dos seus componentes e da função de cada profissional na assistência ao paciente crítico, resultando tanto na subestimação da contribuição de cada um para o êxito do cuidado quanto na subvalorização da integração coletiva, o que acarreta em uma crença ilusória de total independência entre os componentes. Essa quebra da interdependência profissional, necessária para o sucesso dos cuidados críticos, leva a uma abordagem fragmentada do paciente grave, prejudicando a qualidade da atenção prestada e, conseqüentemente, afetando o prognóstico do paciente (LEITE; VILA, 2005). Diante disso, é notória a necessidade de uma compreensão clara acerca do papel de cada profissional e da colaboração integrativa multiprofissional na assistência ao enfermo.

Em primeiro lugar, a presença do enfermeiro na equipe multidisciplinar da UTI é fundamental para garantir um cuidado de qualidade aos pacientes internados, por abranger (e integrar) diversas áreas de atuação, exercendo, quase sempre, um papel bastante intuitivo de liderança da equipe (IRAIZOZ et al., 2022). Além de ser responsável por administrar

medicamentos, realizar curativos e punções venosas, e aferir constantemente os sinais vitais dos pacientes, o enfermeiro tem outras funções igualmente importantes.

Um dos principais papéis do enfermeiro na assistência multiprofissional é a avaliação e monitoramento contínuos do paciente, incluindo a identificação de mudanças em seu estado de saúde, a comunicação dessas informações à equipe e, a partir disso, a gerência das atividades do grupo, coordenando os cuidados prestados ao paciente e garantindo que todos os profissionais de enfermagem estejam trabalhando de forma integrada e colaborativa para que o doente receba o melhor tratamento possível.

Outras funções essenciais do enfermeiro na UTI são a verificação dos resultados de exames laboratoriais e a avaliação do paciente quanto à dor, conforto e bem-estar, a fim de promover um cuidado completo originado da visão holística do enfermo. Além disso, o enfermeiro desempenha um papel importante na prevenção de complicações, como infecções hospitalares, úlceras por pressão e trombose venosa profunda, por meio de medidas de prevenção e intervenções técnicas oportunas, baseadas em protocolos e diretrizes estabelecidos pela equipe multidisciplinar.

Nas realidades intensivistas, por terem maior contato e convivência com o doente, os profissionais da enfermagem são os mais próximos do enfermo, e promovem, constantemente, escuta qualificada, acolhimento e cuidados biológicos, psicológicos e emocionais. Dessa forma, o enfermeiro é o maior responsável por prestar suporte emocional aos pacientes e suas famílias, oferecendo conforto e apoio emocional, esclarecendo dúvidas e prestando informações sobre o estado de saúde do paciente. Como consequência, esses profissionais são os mais envolvidos psicoemocionalmente com o doente (MARTINS; ROBAZZI, 2009).

Em se tratando do médico, sua função em uma equipe de assistência à saúde está relacionada a um papel de liderança e de responsabilidade final pela tomada de decisões (ERVIN ET AL., 2018).

Não obstante, no que se refere ao contexto da UTI, alguns estudos têm demonstrado modificações no desfecho clínico do paciente quando este papel é desempenhado por um médico, indicando uma redução significativa no tempo de internação do paciente e na mortalidade da UTI e do hospital (WILCOX ET AL., 2013; PRONOVOST ET AL., 2002).

Nesse contexto, buscando entender essas relações, podemos analisar a qualidade do serviço de assistência médica a partir de três fatores integrados: estrutura, processo e resultado do atendimento (DONABEDIAN, 1978). A presença do intensivista faz referência à estrutura do atendimento e configura uma equipe de alta intensidade (SINGER ET AL., 2010), de maneira que, enquanto especialista, costuma instituir com maior frequência (KAHN ET AL.,

2007), no processo do atendimento, medidas apontadas na literatura como indicadores de maior qualidade do tratamento, como a instituição da profilaxia de trombose venosa profunda, profilaxia de úlceras por estresse, testes de respiração espontânea e interrupção da sedação, (RUBIN ET AL., 2001) levando a melhores desfechos na internação.

O terapeuta ocupacional tem um papel importante no atendimento ao paciente crítico, visando sua recuperação funcional e qualidade de vida. De acordo com Lima et al. (2021), a atuação do terapeuta ocupacional envolve a realização de avaliações, planejamento e implementação de intervenções que visem minimizar as consequências funcionais do período de internação hospitalar. É importante destacar que a intervenção precoce do terapeuta ocupacional pode reduzir o tempo de internação e os custos hospitalares. Já segundo Costigan et. al (2019), o terapeuta ocupacional pode, ainda, trabalhar com pacientes que têm dificuldades respiratórias, problemas musculoesqueléticos, problemas neurológicos e outros desafios físicos e mentais, além de ajudar os pacientes a lidar com a ansiedade e o estresse associados à internação na UTI.

Além disso, o terapeuta ocupacional pode contribuir para a prevenção de complicações relacionadas à imobilidade prolongada, tais como úlceras de pressão e contraturas musculares. De acordo com um estudo realizado por Guttormsen et al. (2020), a intervenção precoce do terapeuta ocupacional em pacientes críticos da emergência pode reduzir a incidência de úlceras de pressão e aumentar a mobilidade funcional desses pacientes. Dessa forma, a atuação do terapeuta ocupacional na UTI é essencial para a melhoria do prognóstico desses pacientes.

O reconhecimento da fisioterapia como um elemento importante nos hospitais no final da década de 70 e na década seguinte, bem como sua integração às UTIs, foram fundamentais para o trabalho multidisciplinar nesse ambiente. A partir de então, passou-se a exigir dos fisioterapeutas o aprimoramento dos seus conhecimentos, a fim de proporcionar aos pacientes a melhor assistência possível (SARMENTO, 2007).

Nesse contexto de avanço dessas práticas nos ambientes de UTIs, o Ministério da Saúde, através da Portaria GM/MS nº 3432 de 12 de agosto de 1998, estabelece que, para cada dez leitos de UTI, deve haver um fisioterapeuta destinado aos cuidados exigidos.

A depender do grau de complexibilidade do paciente, este pode permanecer muito tempo internado e, conseqüentemente, podem surgir complicações causadas por essa longa imobilidade. Assim, pode ocorrer sarcopenia e outros danos que afetam a homeostase do corpo humano, impactando a qualidade de vida do paciente, além de que os enfermos com comprometimento da fisiologia muscular ficam, em maior tempo, dependendo da ventilação

mecânica. Dessa forma, a atuação do fisioterapeuta visa reverter ou atenuar esses danos que podem surgir devido à internação (MACHADO et al, 2017).

Na UTI, é comum que os pacientes apresentem quadros clínicos graves, que podem levar à desnutrição e outras complicações relacionadas à nutrição, com consequente piora do prognóstico. Por isso, o nutricionista atua em conjunto com os outros profissionais para avaliar o estado nutricional e identificar as necessidades dietéticas dos pacientes, discernir deficiências nutricionais e implementar estratégias individualizadas para proporcionar a adequada ingestão de macronutrientes e micronutrientes (TERBLANCHE, 2018). Seu objetivo principal é fornecer a quantidade certa de nutrientes, possível de ser absorvida em cada organismo avaliado, para auxiliar na plena recuperação e prevenir complicações, visto que a nutrição adequada ajuda a prevenir e minimizar infecções, melhorar a qualidade de vida, preservar a função imunológica, reduzir o tempo de internação e a mortalidade (FERREIRA, 2007).

Segundo Taylor, Renfro e Mehringer (2005), o nutricionista toma decisões e fornece informações sobre: a via e o tempo da terapia nutricional; o acesso a esta terapia; avaliação das necessidades de macro e micronutrientes; equilíbrio de fluidos e eletrólitos; controle da glicemia ideal; uso de produtos enterais especializados; e ajustes no plano de cuidados nutricionais secundários ao estado da doença e mudanças na condição do paciente. Em última instância, ele também é responsável por educar os pacientes e seus familiares, fornecendo informações sobre hábitos alimentares saudáveis e estratégias para manter uma alimentação balanceada mesmo após a alta hospitalar.

O farmacêutico clínico, a partir da década de 60, tem tido uma relevante função de promover cuidados nas UTIs. Esta participação com a equipe, visa diminuir os altos índices de mortalidade e morbidade que acompanham os pacientes da terapia intensiva como foi demonstrado por Adriano da Silva Santos, em 2016, a partir de uma revisão sistemática sobre o impacto do farmacêutico clínico no ambiente de terapia intensiva e, com isso, demonstrou uma redução significativa na morbimortalidade e custos.

A Resolução Nº 675, de 31 de outubro de 2019, regulamenta as atribuições do farmacêutico clínico em unidades de terapia intensiva. Segundo Munõz–Pichuante (2020), as intervenções dos farmacêuticos podem ser agrupadas em seis categorias principais e que resumem bem as atividades propostas para estes profissionais, incluindo as mencionadas na resolução do Conselho Federal de Farmácia: prevenção de reação adversa a medicamentos (RAMs); utilização de recursos; individualização do paciente; profilaxia; cuidados práticos, que envolvem uma ampla gama de intervenções, como intervenções à beira do leito, bem como

educando os pacientes sobre a medicação na alta e acompanhamento dos pacientes após a alta e, por último mas não menos importante, administrativo e tarefas de apoio.

Os pacientes internados em unidades de terapia intensiva apresentam comprometimento geral da saúde e, muitas vezes, devido às condições desfavoráveis da cavidade oral, podem desenvolver infecções pulmonares e/ou generalizadas. Percebe-se, por conseguinte, que devido à necessidade de cuidados intrabucais, é fundamental a presença do cirurgião-dentista na equipe multidisciplinar para que possa realizar atividades curativas, preventivas e educativas e, conseqüentemente, alcance a melhoria do quadro clínico geral do paciente (MARÍN, LANAU, BOTTAN, 2016). Sua atuação culmina na diminuição do tempo de internação e do uso de medicamentos pelo paciente crítico, o que contribui de forma efetiva para o seu bem estar e dignidade, e, ainda, pode proporcionar uma possível potencialização do processo de cura.

Muitos pacientes hospitalizados apresentam higiene oral deficiente e quantidade significativamente maior de biofilme do que indivíduos que vivem integrados na sociedade e apresentam maior colonização do biofilme bucal por patógenos respiratórios. Embora a presença do cirurgião dentista ainda não esteja consolidada em UTIs e a legislação brasileira apresente ainda lacunas para a inserção desses profissionais nesses ambientes, sua importância junto à equipe multiprofissional é indiscutível considerando a simplicidade e a efetividade das medidas que compõem os cuidados em saúde bucal.

A atuação do psicólogo na UTI pode ser entendida por três distintos enfoques: no paciente, no familiar/ cuidador e na própria equipe (NOVOA, 2006; HOWELL, 2016; SILVA, 2017). O agravo e a permanência no ambiente de terapia intensiva têm impacto psíquico, que, por sua vez, compromete fisiologicamente o paciente e pode implicar na piora do seu quadro. Nesse contexto, a atenção psicológica tem o potencial de intervir nesta cadeia e evitar maior morbidade deste paciente crítico, o que se dá, por exemplo, no reconhecimento e atuação das alterações mentais; ao situar o paciente nos acontecimentos intra e extra-hospitalares e ao estimular a comunicação e expressão de sentimentos e ideias.

A sua atuação deve ser precoce e suas intervenções, progressivas, dadas as condições da permanência na UTI (restrição de mobilidade, nudez, ruídos, iluminação permanente e medo) que naturalmente suscitam sintomas ansiosos e depressivos (PERIS, 2011, HOWELL, 2016; SILVA, 2017). Por sua vez, os familiares do paciente também estão sujeitos a tais problemas, bem como ao transtorno do estresse pós-traumático, principalmente se cônjuges ou enlutados (DAVIDSON, 2012; SCHMIDT, 2012) Nesta perspectiva, o suporte psicológico à família se assenta na sua escuta e capacitação para o apoio ao paciente, favorecendo ainda a melhora da comunicação entre ambos quando factível. Ademais, é dado manejo da exaustão e

estresse dos profissionais, frequentemente assolados por angústias, dúvidas e sentimentos de impotência (NOVOA, 2006; SILVA, 2017).

Sob tais perspectivas, o impacto da atuação do psicólogo junto à equipe nas UTIs é percebido pela evidência de melhor prognóstico do paciente após a alta, para além dos benefícios à equipe e familiares (PERIS, 2011). Por isso, uma das demandas suscitadas nos estudos é a presença fixa destes profissionais como parte do corpo de funcionários deste ambiente (HOWELL, 2016). No Brasil, com a publicação da Portaria Nº 1.071, a presença obrigatória do psicólogo nas UTIs é também preconizada (BRASIL, 2005).

4. CONCLUSÃO

A atuação da equipe multidisciplinar na assistência ao paciente crítico nas unidades de terapia intensiva tem se mostrado crucial para o sucesso no tratamento e reabilitação do enfermo, visto que essa abordagem é elementar para garantir o seu bem-estar integral. Nesse cenário, o trabalho em equipe garante um amparo psicoemocional, não apenas para o próprio indivíduo hospitalizado, mas também para os familiares - agentes igualmente relevantes no processo saúde-doença - frente ao ambiente estressante e desgastante das UTIs. Por isso, para que a abordagem multiprofissional seja efetiva, é indispensável que todo o “staff” envolvido no contexto das UTIs tenha consciência da importância e necessidade do trabalho em grupo.

Para que esse trabalho multidisciplinar possa existir é essencial que haja, além do espírito de equipe, respeito mútuo entre os membros da mesma, para que cada um desempenhe harmonicamente o seu papel na área de sua responsabilidade, através da união de conhecimentos, experiências e habilidades. Ademais, durante a realização desse estudo, constatou-se uma escassez de informações na literatura acerca da atuação de alguns profissionais, como o assistente social e o terapeuta ocupacional. Assim, para melhor explorar a temática, é necessária a realização de estudos mais amplos sobre o papel destes profissionais na assistência ao paciente crítico nas UTIs.

REFERÊNCIAS

ADRIANO, S. S. **Impacto dos serviços de farmácia clínica em Unidades de Terapia Intensiva: uma revisão sistemática**. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas). Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal de Sergipe, 2016.

BRASIL, Ministério da Saúde. Portaria nº 1.071, de 04 de julho de 2005. Dispõe sobre a Política Nacional de Atenção ao Paciente Crítico. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 05 jul. 2005

BRASIL, Ministério da Saúde. Portaria nº 1.071, de 04 de julho de 2005. Dispõe sobre a Política Nacional de Atenção ao Paciente Crítico. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 05 jul. 2005

COSTIGAN, F. A. et al. Occupational Therapy in the ICU: A Scoping Review of 221 Documents. *Crit Care Med.* 2019 Dec;47(12):e1014-e1021

DAVIDSON, Judy E.; JONES, Christina; BIENVENU, O. Joseph. Family response to critical illness. **Critical Care Medicine**, [S.L.], v. 40, n. 2, p. 618-624, fev. 2012. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health).

DONABEDIAN, A. The Quality of Medical Care. **Science**, [S.L.], v. 200, n. 4344, p. 856-864, 26 maio 1978.

ERVIN, J. N.; KAHN, J. M.; COHEN, T. R.; et al. Teamwork in the intensive care unit. **American Psychologist**, [S.L.], v. 73, n. 4, p. 468-477, maio 2018. American Psychological Association (APA).

EVANGELISTA, Viviane Canhizares; DOMINGOS, Thiago da Silva; SIQUEIRA, Fernanda Paula Cerântola; BRAGA, Eliana Mara. Equipe multiprofissional de terapia intensiva: humanização e fragmentação do processo de trabalho. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [S.L.], v. 69, n. 6, p. 1099-1107, dez. 2016.

FERREIRA, Iára Kallyanna Cavalcante. Terapia nutricional em Unidade de Terapia Intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, [S.L.], v. 19, n. 1, p. 90-97, mar. 2007

GUTTORMSON, C. et al. Early mobilization in the critical care unit: A pilot study exploring occupational therapy and physical therapy interventions. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, v. 87, n. 1, p. 58-66, 2020.

HOWELL, David; WADE; Dorothy. What can psychologists do in intensive care?. *ICU Management & Practice*, v. 16, n. 4, p. 242-244, 2016.

ILCOX, M. E; CHONG, Y.; NIVEN, D. J., et. al. Do Intensivist Staffing Patterns Influence Hospital Mortality Following ICU Admission? A Systematic Review and Meta-Analyses*. **Critical Care Medicine**, [S.L.], v. 41, n. 10, p. 2253-2274, out. 2013.

IRAIZOZ, A; GARCÍA, R.; NAVARRETE, A; et. al. Nurses' clinical leadership in the intensive care unit: a scoping review. **Intensive And Critical Care Nursing**, [S.L.], v. 75, p. 1-9, abr. 2023

KAHN, J. M; BRAKE, H.; STEINBERG, K. P. Intensivist physician staffing and the process of care in academic medical centres. **Quality And Safety In Health Care**, [S.L.], v. 16, n. 5, p. 329-333, 1 out. 2007

LEITE, Maria Abadia; VILA, Vanessa da Silva Carvalho. Dificuldades vivenciadas pela equipe multiprofissional na unidade de terapia intensiva. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, [S.L.], v. 13, n. 2, p. 145-150, abr. 2005

LIMA, V. A. S. et al. Terapia Ocupacional na Emergência: Revisão Integrativa. *Revista Interdisciplinar de Promoção da Saúde*, v. 4, n. 2, p. 32-39, 2021.

MACHADO, A; NETO, R.; CARVALHO, M.; et. al. Effects that passive cycling exercise have on muscle strength, duration of mechanical ventilation, and length of hospital stay in critically ill patients: a randomized clinical trial. PubMed, Março 2017.

Marín, C., Lanau, C. G., & Bottan, E. R. (2017). A perspectiva de estudantes do curso de odontologia sobre a atuação do cirurgião-dentista em ambiente hospitalar. *Unimontes Científica*, 18(2), 02-11.

MARTINS, Júlia Trevisan; ROBAZZI, Maria Lúcia do Carmo Cruz. Nurses' work in intensive care units: feelings of suffering. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, [S.L.], v. 17, n. 1, p. 52-58, fev. 2009

MUÑOZ-PICHUANTE, Daniel; VILLA-ZAPATA, Lorenzo. Benefit of Incorporating Clinical Pharmacists in an Adult Intensive Care Unit: a cost :saving study. **Journal Of Clinical Pharmacy And Therapeutics**, [S.L.], v. 45, n. 5, p. 1127-1133, 4 jun. 2020

NOVOA, Mónica; BALLESTEROS DE VALDERRAMA, Blanca Patricia. The role of the psychologist in an intensive care unit. **Univ. Psychol.**, Bogotá, v. 5, n. 3, p. 599-612, dez. 2006.

PERIS, Adriano; BONIZZOLI, Manuela; IOZZELLI, Dario, et. al. Early intra-intensive care unit psychological intervention promotes recovery from post traumatic stress disorders, anxiety and depression symptoms in critically ill patients. **Critical Care**, [S.L.], v. 15, n. 1, p. 1-8, 2011.

PROENÇA, Michele de Oliveira; AGNOLO, Cátia Millene Dell. Internação em unidade de terapia intensiva: percepção de pacientes. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, [S.L.], v. 32, n. 2, p. 279-286, jun. 2011.

PRONOVOST, P. J.; ANGUS, D. C.; DORMAN, T.; et. al. Physician Staffing Patterns and Clinical Outcomes in Critically Ill Patients. **Jama**, [S.L.], v. 288, n. 17, p. 2151, 6 nov. 200

ROTHER, Edna Terezinha. Revisão sistemática X revisão narrativa. **Acta Paulista de Enfermagem**, [S.L.], v. 20, n. 2, p. 5-6, jun. 2007.

RUBIN, H. R.. Methodology Matters. From a process of care to a measure: the development and testing of a quality indicator. **International Journal For Quality In Health Care**, [S.L.], v. 13, n. 6, p. 489-496, 1 dez. 2001. Oxford University Press (OUP).

SARMENTO, G.J.V. **Fisioterapia respiratória no paciente crítico: rotinas clínicas**. 2 ed. São Paulo: Ed Manole, 2007.

SCHMIDT, Matthieu; AZOULAY, Elie. Having a loved one in the ICU. **Current Opinion In Critical Care**, [S.L.], v. 18, n. 5, p. 540-547, out. 2012. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health).

SILVA, B.; MARTINS, G.; SILVA, M; et al. A importância da equipe multiprofissional na Unidade de Terapia Intensiva. **Facit Business And Technology Journal**. Out/Nov - 2021. Ed. 31; V. 1. Págs. 27-37.

SILVA, W. P. da; GOMES, I. C. O. ATUAÇÃO DO PSICÓLOGO NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: uma revisão integrativa da literatura. *Psicologia e Saúde em debate*, [S. l.], v. 3, n. 2, p. 44–52, 2017.

SINGER, Jonathan P.; KOHLWES, Jeffrey; BENT, Stephen; et. al. The Impact of a “Low-Intensity” Versus “High-Intensity” Medical Intensive Care Unit on Patient Outcomes in Critically Ill Veterans. **Journal Of Intensive Care Medicine**, [S.L.], v. 25, n. 4, p. 233-239, 5 maio 2010.

TAYLOR, Beth; RENFRO, Anne; MEHRINGER, Lisa. The role of the dietitian in the intensive care unit. **Current Opinion In Clinical Nutrition And Metabolic Care**, [S.L.], v. 8, n. 2, p. 211-216, mar. 2005

TERBLANCHE, Ella. The role of dietitians in critical care. **Journal Of The Intensive Care Society**, [S.L.], v. 20, n. 3, p. 255-257, 10 maio 2018

 <https://doi.org/10.58871/000.25042023.v2.20>

ABORDAGEM DA HIPOGLICEMIA EM SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA

APPROACH TO HYPOGLYCEMIA IN EMERGENCY SITUATIONS

PATRICK NUNES BRITO

Médico, Especialista em Clínica Médica pelo Hospital de Doenças Tropicais (HDT-UFT)

BRENDA NUNES BRITO

Graduanda em Medicina pela Universidade CEUMA

RAYZA BRITO SILVA

Graduanda em Medicina pela Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT)

LUCAS VINICIUS DE OLIVEIRA CASTRO

Graduando em Medicina pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

JOSÉ RODRIGUES DE MORAES NETO

Graduando em Medicina pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

DEUSA VITÓRIA ALVES RAPOSO

Graduanda em Medicina pela Universidade CEUMA

MAGHALI NEREIDA SOUSA SILVA

Graduanda em Medicina pela Universidade CEUMA

ARIAMI IRACI SOUSA MOREIRA LIMA DA COSTA

Graduanda em Medicina pela Universidade CEUMA

ANGÉLICA RIBEIRO DE SOUSA

Médica, Especialista em Ginecologia e Obstetrícia pelo Hospital Regional de Taguatinga

MARCUS EMILIO COSTA MACIEL

Médico, Especialista em Clínica Médica pelo Hospital de Doenças Tropicais (HDT-UFT)

RESUMO

OBJETIVO: Demonstrar o adequado manejo da hipoglicemia e a importância do reconhecimento precoce dessa condição em situações de emergência. **METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo descritivo, do tipo revisão integrativa qualitativa de literatura. Foram coletados artigos usando descritores de pesquisa obtidos na plataforma DeCS, buscando informações sobre hipoglicemia em serviços de emergência e unidades de terapia intensiva. Foram realizadas buscas em três bases de dados: LILACS, SciELO e PubMed. Após a aplicação de critérios de elegibilidade e exclusão, foram selecionados nove estudos para

análise crítica. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** A hipoglicemia é caracterizada por uma queda nos níveis de glicose sanguínea, sendo definida como um ≤ 70 mg/dL. A International Hypoglycaemia Study Group publicou um consenso em 2021 sobre as definições e o manejo da hipoglicemia, que foram amplamente adotados em outras diretrizes. Atualmente, a hipoglicemia é dividida em três estágios, sendo o terceiro caracterizado como hipoglicemia severa, que requer assistência de terceiros para manejo e recuperação. O tratamento da hipoglicemia depende fundamentalmente do nível de consciência do paciente. Quando o paciente está consciente, a via oral é a prioridade, com oferta de carboidratos de rápida absorção assim que observado níveis de glicose sanguínea inferiores a 70 mg/dL. Em um paciente inconsciente, o tratamento preferencial dependerá do local onde o paciente se encontra. Em ambiente extra-hospitalar o glucagon é a primeira linha de tratamento, já em ambiente intra-hospitalar a preferência recai sobre a obtenção precoce do acesso venoso e administração de soluções contendo glicose. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Admissão de pacientes inconscientes na emergência é problemática, de tal modo que a hipoglicemia sempre deve ser analisada como hipótese para o quadro. Nesse cenário, terapias emergentes como soluções semelhantes ao glucagon, são promissoras, mas ainda caras, portanto, ainda permanece como primeira escolha no cenário da emergência administrações de soluções contendo glicose.

Palavras-chave: Diabetes; Glicose; Hipoglicemia.

ABSTRACT

OBJECTIVE: Demonstrate the proper management of hypoglycemia and the importance of early recognition of this condition in emergency situations **METHODOLOGY:** This is a descriptive, integrative qualitative literature review study. Articles were collected using search descriptors obtained from the DeCS platform, seeking information on hypoglycemia in emergency services and intensive care units. Searches were carried out in three databases: LILACS, SciELO and PubMed. After applying eligibility and exclusion criteria, nine studies were selected for critical analysis. **RESULTS AND DISCUSSION:** Hypoglycemia is characterized by a drop in blood glucose levels, defined as ≤ 70 mg/dL. The International Hypoglycaemia Study Group published a 2021 consensus on the definitions and management of hypoglycemia, which have been widely adopted in other guidelines. Currently, hypoglycemia is divided into three stages, the third being characterized as severe hypoglycemia, which requires third-party assistance for management and recovery. The treatment of hypoglycemia fundamentally depends on the patient's level of consciousness. When the patient is conscious, the oral route is the priority, offering fast-absorbing carbohydrates as soon as blood glucose levels below 70 mg/dL are observed. In an unconscious patient, the preferred treatment will depend on where the patient is located. In an out-of-hospital environment, glucagon is the first line of treatment, whereas in an in-hospital environment, preference is given to obtaining venous access early and administering solutions containing glucose. **FINAL CONSIDERATIONS:** Admission of unconscious patients to the emergency room is problematic, in such a way that hypoglycemia should always be analyzed as a hypothesis for the condition. In this scenario, emerging therapies such as glucagon-like solutions are promising, but expensive, therefore, administration of glucose-containing solutions still remains as the first choice in the emergency setting.

Keywords: Diabetes; Glucose; Hypoglycemia.

1. INTRODUÇÃO

A hipoglicemia é uma condição na qual ocorre a redução nos níveis de glicose no sangue para abaixo dos valores normais, podendo causar danos potenciais ao indivíduo. Trata-se de uma condição frequentemente associada, mas não exclusivamente, a pacientes com diagnóstico de diabetes mellitus (DM). O DM é uma condição crônica multifatorial que afeta mais de 422 milhões de adultos em todo o mundo, estando essa condição relacionada a problemas na produção e/ou ação da insulina, o que resulta em um estado níveis de glicose no sangue persistentemente elevados, acentuando o potencial de complicações em órgãos-alvo, como lesões macro e microvasculares. (SANTOS, 2018)

Para reduzir o risco das complicações do DM são empregadas medidas que permitam reduzir os níveis de glicose circulantes, incluindo mudanças no estilo de vida e tratamento farmacológico. (SILBERT, 2018) No entanto, a hipoglicemia iatrogênica pode ocorrer quando o tratamento farmacológico é intenso ou o paciente não consegue conciliar a ingestão de glicose com seu estilo de vida, sendo essa a complicação mais comum do DM. Pesquisas promovidas pelo Centers for Disease Control and Prevention em 2014 estimaram que frequência de atendimento nos departamentos de emergência para hipoglicemia é 1,17 vezes maior do que para hiperglicemia. (CDC, 2020)

A hipoglicemia não apenas pode causar sintomas graves ao paciente, mas também prejudica seus familiares e interrompe as rotinas tanto do paciente quanto dos cuidadores, além de causar gastos significativos no sistema de saúde. (IHSG, 2019) De acordo com estudos conduzidos nos Estados Unidos entre 2007 e 2011, aproximadamente 97 mil pacientes foram atendidos no setor de emergência devido à hipoglicemia. Desses pacientes, um terço precisou ser hospitalizado para receber tratamento adequado. (KELLER-SEEN, 2017)

A possibilidade de um paciente com hipoglicemia ser atendido em um serviço de emergência depende de diversos fatores, como o nível de consciência do paciente, a facilidade de acesso ao serviço, a disponibilidade de recursos para reverter a hipoglicemia no momento em que ela se inicia (como alimentos e medicações), a disponibilidade de um indivíduo treinado a reconhecer o contexto da hipoglicemia e saber manejá-la e a capacidade de prever quando o evento pode ocorrer. (SILBERT, 2018)

Geralmente, eventos hipoglicêmicos que exigem cuidados hospitalares são mais graves, o que requer a administração de medicação por vias não orais e uma assistência médica mais intensiva, bem como um período de observação mais prolongado (SILBERT, 2018). Para

garantir o tratamento adequado e imediato, é fundamental que protocolos de manejo da hipoglicemia estejam disponíveis e sejam implementados em todos os hospitais, e conhecidos por todos que prestam auxílio a saúde: médicos, enfermeiros, técnicos, farmacêuticos. (LOWE, 2022)

Com base nas informações apresentadas anteriormente, é imperativo que a hipoglicemia seja reconhecida prontamente em casos de emergência, uma vez que é uma condição potencialmente reversível e prevenível. O atraso ou falta de diagnóstico pode levar a um aumento na morbidade, mortalidade e custos do sistema de saúde, impactando significativamente na qualidade de vida do paciente. Portanto, este capítulo tem como objetivo demonstrar meios para que se obtenha um manejo da hipoglicemia adequado e ressaltar a importância do reconhecimento precoce dessa condição em situações de emergência.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, do tipo revisão integrativa qualitativa de literatura, embasado em publicações científicas recentes que agregam informações relevantes sobre o manejo da hipoglicemia na emergência. O objetivo principal deste estudo foi responder à pergunta norteadora "Qual é o atual manejo da hipoglicemia nos departamentos de emergência?". Para isso, foram selecionados artigos científicos que apresentassem informações atualizadas e pertinentes ao tema.

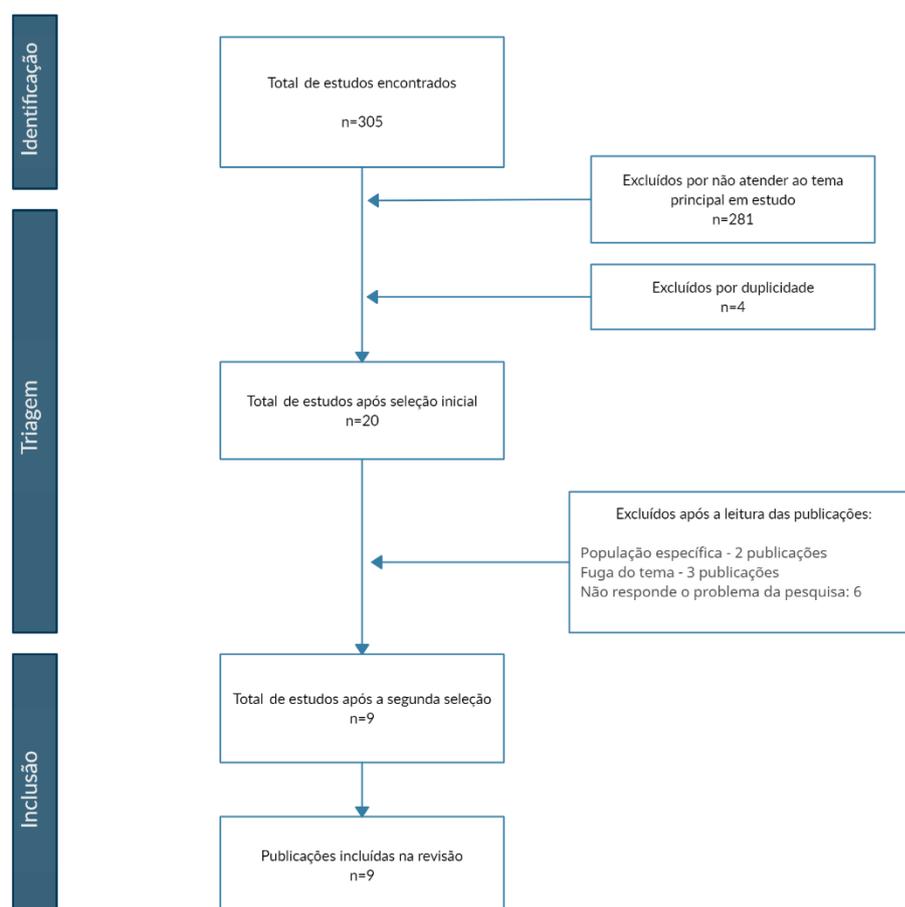
O estudo foi conduzido seguindo as seguintes etapas: definição do problema de pesquisa, estabelecimento do protocolo com critérios de elegibilidade para seleção dos artigos, busca do tema em plataformas reconhecidas de pesquisa, exclusão das publicações que não se adequaram ao escopo do capítulo, extração das informações cruciais das publicações e, por fim, apresentação e discussão do tema.

A coleta de artigos ocorreu durante o período de março a abril de 2023, utilizando descritores de pesquisa obtidos na plataforma Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). Para isso, foram utilizados os seguintes descritores: "Hipoglicemia" OR "Hypoglycemia", "Serviço Hospitalar de Emergência" OR "Emergency Service" e "Unidades de Terapia Intensiva" OR "Intensive Care Units", cruzados pelo operador booleano "AND". As buscas foram realizadas em três bases de dados: Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e PubMed.

Os critérios de elegibilidade foram aplicados no painel de filtros, com a seleção de

publicações que apresentavam texto completo gratuito disponível, do tipo de publicação (incluindo livros, ensaios clínicos, ensaios randomizados, meta-análises, revisões e revisões sistemáticas), e que tivessem sido publicadas há até 10 anos. A seleção das publicações foi realizada com base na leitura dos títulos e resumos, seguida pela aplicação dos critérios de exclusão. Foram excluídos estudos que não estavam disponíveis na íntegra, duplicados, aqueles que não apresentavam dados suficientes para responder à pergunta norteadora, estudos com populações específicas (como gestantes e crianças), estudos em animais e publicações que não estavam relacionadas ao tema da hipoglicemia na emergência. O processo de seleção é demonstrado através da Figura 1.

Figura 1 – Fluxograma do processo de seleção das publicações



Fonte: Própria autoria (baseado no checklist PRISMA)

Inicialmente, foram encontrados 286 artigos no PubMed, porém após a aplicação dos critérios de exclusão, restaram apenas 19 artigos. Desses, apenas 8 foram incluídos na pesquisa. No Scielo, foram encontrados 19 artigos, mas após a aplicação dos critérios de exclusão, apenas 5 foram selecionados. Ao final, somente 1 artigo foi incluído na pesquisa. Já

no LILACS, não foram encontrados artigos que atendessem ao escopo do tema.

Após a leitura completa e aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 9 estudos para análise. Em seguida, realizou-se uma análise crítica e apurada, com leitura aprofundada do conteúdo e discussão do tema apresentado.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 DEFINIÇÃO

A American Diabetes Association (ADA) definiu, em 2005, que a hipoglicemia é caracterizada por eventos sintomáticos ou assintomáticos, desde que a glicose esteja em níveis iguais ou inferiores a 70 mg/dL. Além disso, a ADA também definiu hipoglicemia severa como aquela que requer assistência de outra pessoa para ser tratada adequadamente. (SILBERT, 2018) Entretanto, embora este conceito fosse empregado pela ADA, muitas outras sociedades possuíam seus próprios valores e definições para a hipoglicemia.

Com o objetivo de padronizar as definições de hipoglicemia e auxiliar no seu manejo adequado, a International Hypoglycaemia Study Group (IHSG) assumiu a responsabilidade de publicar consensos atualizados. Em 2007, foi publicado um consenso que definiu hipoglicemia como um nível de glicose no plasma menor ou igual a 3,0 mmol/L (54 mg/dL) (SILBERT, 2018), associado a sintomas e/ou sinais que melhoram com a administração de glicose. A última revisão ocorreu em 2021 e resultou em uma nova definição de hipoglicemia em três estágios, que foi amplamente adotada pela ADA, pela European Association for Study of Diabetes e pela European Medicines Agency. (LOWE, 2022) No Brasil, as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020, última edição disponível até a presente data, empregam uma definição semelhante para hipoglicemia. A Tabela 1 ilustra as novas definições de hipoglicemia.

Tabela 1 – Critérios de hipoglicemia (adaptado da IHSG)

Critérios de hipoglicemia	
Nível 1	Glicose sanguínea ≥ 54 mg/dL e < 70 mg/dL
Nível 2	Glicose sanguínea < 54 mg/dL
Nível 3	Evento hipoglicêmico que cursa com alteração do estado mental ou que exige assistência de terceiros para manejo

O nível 3 também é chamado de hipoglicemia severa, já que requer a assistência de outra pessoa para o manejo e recuperação. (SILBERT, 2018) É importante destacar que não há um valor específico para o nível 3 de hipoglicemia, visto que cada paciente é único e pode apresentar sintomas de maneira mais precoce ou tardia do que outros. (LOWE, 2022)

3.2 FATORES DE RISCO E CLÍNICA

Além da condição clínica do DM e seus mecanismos contrarregulatórios, há diversas causas que podem levar à hipoglicemia. As duas principais responsáveis por esse evento são a falta de ingestão alimentar (atraso para alimentar ou ingestão insuficiente de carboidratos) e o uso inadvertido da insulina (overdose ou troca das insulinas). (SOARES, 2023)

O tratamento do diabetes mellitus com o uso de medicamentos, como insulina e secretagogos (como sulfonilureias e metiglinidas), pode causar hipoglicemia como efeito colateral. Por outro lado, outros antidiabéticos orais, como biguanidas, glitazonas, análogos de Glucagon-like Peptide-1 (GLP-1) ou inibidores da DPP4, são medicamentos que reduzem a glicemia sem potencial para causar hipoglicemia quando usados em monoterapia. Estas causas foram identificadas em ensaios clínicos randomizados multicêntricos, incluindo o estudo Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes (ACCORD), realizado entre 2001 e 2009, e foram posteriormente confirmadas por estudos subsequentes. (DEMIRBILEK, 2023; SILBERT, 2018) É interessante notar que, embora tanto os análogos GLP-1 quanto os inibidores da DPP4 estimulem a secreção de insulina, o mecanismo de ação dessas drogas é tal que elas somente exercerão ação em indivíduos com hiperglicemia estabelecida, o que difere das insulinas e secretagogos, que exercem sua ação em qualquer contexto. (LOWE, 2022) Outras causas menos comuns de hipoglicemia incluem exercício físico intenso sem ajuste de ingestão de carboidratos, comorbidades pré-existentes, uso de álcool, pentamidina ou salicilatos, (NARES-TORICES, 2018) hiperinsulinismo congênito, tumor pancreático, doença de Addison, insuficiência renal ou hepática e infecções sistêmicas graves, como sepse. (ISHII, 2017) O estilo de vida e as condições socioeconômicas dos pacientes também podem influenciar o risco de hipoglicemia. (DEMIRBILEK, 2023; SILBERT, 2018)

Os pacientes que experimentam um episódio hipoglicêmico podem ter desde manifestações brandas até sintomas graves que requerem reversão rápida ou assistência médica imediata. A intensidade dos sintomas pode variar entre os pacientes e pacientes com níveis glicêmicos semelhantes podem apresentar manifestações diferentes. (DEMIRBILEK, 2023) Em casos leves, os sintomas incluem manifestações autonômicas, como sudorese,

ansiedade, palpitações e náusea. No entanto, em casos mais graves, os sintomas neurológicos podem se desenvolver, incluindo alterações visuais, comportamentais, convulsões, perda de consciência, coma e até mesmo morte. (LOWE, 2022; ISHII, 2017) É importante destacar que os sintomas e a gravidade da hipoglicemia podem variar significativamente entre os pacientes e que os pacientes devem ser informados sobre os sinais e sintomas da hipoglicemia e instruídos a agir rapidamente caso ocorram.

Os dados literários já reportaram que a hipoglicemia pode ter impactos cardiovasculares importantes, como a ocorrência de fibrilação atrial, ritmos ventriculares ectópicos e taquicardia ventricular. Além disso, estudos recentes investigam a possibilidade de a hipoglicemia ser considerada um fator de risco para doenças cardiovasculares, uma vez que a hiperglicemia já é considerada um fator de risco estabelecido. (IHSO, 2019)

Ademais, embora possuam fisiopatologias distintas, é importante destacar que a hipoglicemia pode ser incluída no diagnóstico diferencial do acidente vascular encefálico (AVE). Por esse motivo, aferir a glicemia capilar é uma das primeiras medidas no manejo do AVE, com o objetivo de excluir a hipoglicemia como causa dos sintomas apresentados pelo indivíduo. (ISHII, 2017)

3.3 MANEJO E PREVENÇÃO

O tratamento da hipoglicemia depende, principalmente, do nível de consciência do paciente. Quando o paciente está consciente, a via oral é a preferida, e carboidratos de rápida absorção devem ser oferecidos assim que os níveis de glicose no sangue estiverem abaixo de 70 mg/dL. Geralmente, recomenda-se oferecer entre 15g e 20g de carboidratos de rápida absorção, como 4 tabletes de glicose, ½ copo (200 ml) de suco de frutas ou 1 colher de sopa de açúcar. É recomendado verificar a glicemia capilar após 15 minutos, e, caso ainda esteja abaixo de 70 mg/dL, repetir o processo anterior. (LOWE, 2022; ISHII, 2017).

Em um paciente com rebaixamento do nível de consciência ou já inconsciente é proscrito a oferta de alimentos por via oral, devido ao risco de broncoaspiração. Nesse caso há dois possíveis cenários: ambiente extra-hospitalar e intra-hospitalar (ISHII, 2017; LOWE, 2022). No extra-hospitalar, a medicação glucagon é a linha de primeiro tratamento, tendo se mostrada eficaz e apresentando resolução do episódio hipoglicêmico em 10 a 20 minutos. (LOWE, 2022) O glucagon é um hormônio produzido pelo pâncreas que estimula a liberação de glicose no sangue a partir das reservas de glicogênio no fígado, elevando assim os níveis de glicose no sangue em pacientes com hipoglicemia. As formulações contendo glucagon

Glucagen HypoKit e Glucagon Emergency Kit foram aprovadas para uso pela Food and Drug Administration (FDA), sendo estas de mais fácil manejo, pois trata-se de uma aplicação intramuscular ou subcutânea. Entretanto alguns cuidados com esta medicação são necessários já que é uma medicação que necessita diluição em água destilada (geralmente 1 mg de glucagon + 1 mg de água destilada). (WILSON, 2018) Além disso, como ocorre com muitas medicações, a administração de glucagon pode causar efeitos colaterais, sendo os principais náuseas e vômitos. Caso o paciente não apresente melhora após 15 minutos, pode ser realizada outra aplicação de glucagon. É importante ressaltar que todos os pacientes com perda da consciência devem ser conduzidos ao departamento de emergência para monitorização e investigação, mesmo com recuperação do nível de consciência. (LOWE, 2022) A desvantagem para seu uso é que o administrador deve estar ciente dos cuidados e ter recebido treinamento adequado para sua aplicação, além do alto custo da medicação e a disponibilidade limitada.

Uma medicação com princípio ativo semelhante ao glucagon é a aplicação intranasal de Baqsimi, que foi aprovada pela FDA em 2019. Essa medicação pode ser usada em indivíduos com hipoglicemia grave que tenham perdido a consciência e não possam tomar carboidratos por via oral. A aplicação intranasal é relativamente fácil de ser realizada e pode ser feita por pessoas que não são profissionais da área de saúde. É importante lembrar que a aplicação intranasal de Baqsimi pode levar à ocorrência de efeitos colaterais, como náuseas e vômitos. A maior desvantagem do seu uso é em indivíduos que se apresentem agressivos ou com crises convulsivas. (LOWE, 2022)

No ambiente intra-hospitalar, é de extrema importância obter acesso venoso imediatamente, caso o paciente ainda não o tenha. Em seguida, algumas diretrizes recomendam a administração empírica de tiamina endovenosa para prevenir a síndrome de Wernicke-Korsakoff. (ISHII, 2017) Posteriormente, é preferível administrar soluções contendo glicose. Para adultos é recomendado cerca de 30 mL de Glicose 50% endovenosa em bolus. Concentrações inferiores de glicose podem ser utilizadas, entretanto requererem atenção com as condições preexistentes do paciente (hipervolemia, cardiopatias, nefropatias). (LOWE, 2022) Assim como nos demais casos, a verificação da glicemia a cada 15 minutos é imperativa e caso não haja melhora clínica (glicemia capilar > 70 mg/dL) pode-se repetir o processo.

O acompanhamento deve ser continuado mesmo após a correção da hipoglicemia. É fundamental identificar e tratar os fatores de risco e as causas subjacentes que levaram à hipoglicemia. Se a hipoglicemia foi causada pelo uso de medicamentos hipoglicemiantes, é

importante revisar o tratamento e ajustar as doses, se necessário. Se o evento foi secundário ao uso das medicações para reduzir a glicemia, o tratamento deste deve ser revisado e as doses ajustadas. Um dos mais importantes preditores de hipoglicemias futuras é a história de hipoglicemia prévia, independentemente do nível no qual a mesma foi classificada (Tabela 1). (SILBERT, 2018)

Identificar e modificar o fator precipitante da hipoglicemia é fundamental para impedir episódios futuros. Algumas diretrizes (como a ADA) já são mais tolerantes quanto ao controle glicêmico para pacientes com alto risco de hipoglicemia, recomendando uma hemoglobina glicosilada < 8% (em vez de < 7%). (DEMIRBILEK, 2022) No entanto, apenas essa medida pode não ser eficaz, e uma conduta sinérgica é aconselhada, como o desescalamento - a elaboração de um projeto terapêutico individualizado para a redução gradual do esquema terapêutico ou até mesmo a substituição das classes medicamentosas utilizadas - respeitando o cenário no qual o indivíduo está inserido e suas comorbidades pré-existentes.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A hipoglicemia é a complicação mais comumente enfrentada por pacientes com DM, mas pode ser prevenida e gerenciada com atenção ao controle glicêmico e aos sinais e sintomas manifestados pelos pacientes. O manejo destes é conduzido conforme o nível de consciência. A admissão de um paciente inconsciente devido hipoglicemia na emergência ocasiona transtorno para o paciente, seus cuidadores e para o sistema de saúde, portanto a atenção ao controle glicêmico, principalmente em diabéticos é fundamental. Contudo, o uso de terapias emergentes, como soluções semelhantes ao glucagon (aplicações intramusculares, subcutâneas ou intranasais), desenvolvidas nos últimos 10 anos é promissor, entretanto tais medicações ainda não são amplamente disponíveis devido ao alto custo.

Diante do já exposto, é importante conscientizar e alinhar o cuidado entre profissionais de saúde e pacientes, a fim de elaborar estratégias que permitam melhor controle glicêmico, de modo a evitar tanto hipoglicemia quanto a hiperglicemia, pois ambas as condições podem ocasionar complicações agudas e crônicas ao indivíduo.

REFERÊNCIAS

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). National Diabetes Statistics Report, 2020: Estimates of Diabetes and Its Burden in the United States. National

Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. 2020. Disponível em: <https://www.cdc.gov/diabetes/pdfs/data/statistics/national-diabetes-statistics-report.pdf>. Acesso em: 09 abr. 2023.

DEMIRBILEK, H. et al. Managing Severe Hypoglycaemia in Patients with Diabetes: Current Challenges and Emerging Therapies. **Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews**, v. 16, p. 259-273, 2023.

INTERNATIONAL HYPOGLYCEMIA STUDY GROUP (IHSG). Hypoglycaemia, cardiovascular disease, and mortality in diabetes: epidemiology, pathogenesis, and management. **Lancet Diabetes Endocrinol**, v. 7, n. 5, p. 385-396, 2019.

ISHII, M. Endocrine emergencies with neurologic manifestations. **CONTINUUM: Lifelong Learning in Neurology**, v. 23, n. 3, p. 778, 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5902332/pdf/20170600.0-0013.pdf>. Acesso em: 09 abr. 2023.

KELLER-SENN, A. et al. Hypoglycaemia and brief interventions in the emergency department - A systematic review. **Int Emerg Nurs**, v. 34, p. 43-50, 2017.

LOWE, R.N. et al. W. Diabetes: how to manage patients experiencing hypoglycaemia. **Drugs Context**, v. 11, p. 1-12, 2022.

NARES-TORICES, M.A. et al. Hipoglucemia: el tiempo es cerebro. ¿Qué estamos haciendo mal? **Medicina Interna de México**, v. 34, n. 6, p. 881-895, 2018.

SANTOS, F.E.G et al. URGÊNCIA E EMERGÊNCIA A PACIENTES COM HIPERGLICEMIA: COMO IDENTIFICAR PICOS GLICÊMICOS URGENT AND EMERGENCY PATIENTS WITH HYPERGLYCEMIA: HOW TO IDENTIFY PEAKS GLYCEMIC. **Temas em Saúde**. João Pessoa, p.152-63, 2018.

SILBERT, R. et al. Hypoglycemia Among Patients with Type 2 Diabetes: Epidemiology, Risk Factors, and Prevention Strategies. **Curr Diab Rep**, v. 18, n. 8, p. 53, 2018. DOI: 10.1007/s11892-018-1026-8.

SOARES, A. R. et al. Epidemiological, Social and Economic Burden of Severe Hypoglycaemia in Patients with Diabetes Mellitus in Portugal: A Structured Literature Review. **Diabetes Therapy**, v. 14, n. 2, p. 265-291, 2023.

 <https://doi.org/10.58871/000.25042023.v2.21>

PRÉ-ECLÂMPسيا: UMA POSSÍVEL COMPLICAÇÃO DA GRAVIDEZ

PREECLAMPSIA: A POSSIBLE COMPLICATION OF PREGNANCY

DANIEL DE CRISTO DA SILVA FILHO

Acadêmico (a) do curso de Medicina da Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA

RANDU MOREIRA MARQUES

Acadêmico (a) do curso de Medicina da Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA

PAULO LUY ALENCAR VIEIRA MARIANO

Acadêmico (a) do curso de Medicina da Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA

ARTUR FERNANDES DE SOUZA ALVES

Acadêmico (a) do curso de Medicina da Faculdades Integradas Aparício Carvalho – FIMCA

ATINELLE TELES NOVAIS LEMOS

Graduada em Medicina pelas Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA

RESUMO

Objetivo: Entender a fisiopatologia, clínica, manejo e as principais complicações decorrentes da pré-eclâmpsia. **Metodologia:** Trata-se de uma pesquisa bibliográfica em que foram utilizadas as bases de dados online: Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO, PubMed e BDTD. Utilizou-se os descritores na língua “Português” e “Inglês”, sendo: “Hipertensão induzida pela gravidez (Hypertension Pregnancy-Induced)”, “Pré-eclâmpsia (Preeclampsia)”, “Fisiopatologia (physiopathology)” e “Fatores de Risco (Risk Factors)”. Adotou-se como critério de inclusão os tipos de estudo: prospectivo, retrospectivo, randomizado, transversal, além de teses e dissertações, entre os anos “2018” a “2023”. **Resultados e Discussão:** A pré-eclâmpsia é uma desordem multissistêmica da gravidez, caracterizada principalmente pelo aparecimento de hipertensão arterial sistêmica (HAS), pressão sistólica ≥ 140 mmHg/ pressão diastólica ≥ 90 mmHg e proteinúria a partir da 20ª semana de gestação. A doença pode ocorrer em dois estágios, aparecendo de forma assintomática, nos primeiros estágios da gravidez, e imunomediada materna em estágio avançado. O diagnóstico da pré-eclâmpsia pode ser feito pela clínica da paciente, assim como por exames laboratoriais, indicando alterações renais, hepáticas, sanguíneas e até neurológicas. **Considerações finais.** Pode-se afirmar que a pré-eclâmpsia é assintomática nas fases iniciais da gravidez, evoluindo para lesão isquêmica e resposta imunomediada, sendo uma das causas mais comuns advindas da morbidade materna. Fatores como obesidade, diabetes gestacional, hipertensão crônica, podem influenciar diretamente na pré-eclâmpsia. Por conseguinte, um bom rastreio e manejo precoce da doença pode diminuir a mortalidade materna e infantil.

Palavras-chave: Hipertensão na gravidez; Proteinúria; Edema.

ABSTRACT

Objective: To understand the pathophysiology, clinic, management and main complications resulting from preeclampsia. **Methodology:** This is a bibliographical research in which online databases were used: Virtual Health Library, SciELO, PubMed and BDTD. The descriptors in “Portuguese” and “English” were used, being: “Hipertensão induzida pela gravidez (Hypertension Pregnancy-Induced)”, “Pré-eclâmpsia (Preeclampsia)”, “Fisiopatologia (physiopathology)” and “Fatores de risco (Risk Factors)”. The following types of study were adopted as inclusion criteria: prospective, retrospective, randomized, cross-sectional, in addition to theses and dissertations, between the years “2018” to “2022”. **Results and Discussion:** Pre-eclampsia is a multisystem disorder of pregnancy characterized mainly by the appearance of systemic arterial hypertension (SAH), systolic pressure ≥ 140 mmHg/diastolic pressure ≥ 90 mmHg, and proteinuria from the 20th week of gestation. The disease can occur in two stages, appearing asymptotically, in early pregnancy, progressing to an ischemic lesion and maternal immune-mediated response. The diagnosis of pre-eclampsia can be made by the patient's clinic, as well as by laboratory tests, indicating kidney, liver, blood and even neurological changes. **Final considerations:** It can be said that pre-eclampsia is asymptomatic in the early stages of pregnancy, progressing to ischemic injury and immune-mediated response, being one of the most common causes arising from maternal morbidity. Factors such as obesity, gestational diabetes, chronic hypertension, can directly influence preeclampsia. Therefore, good screening and early management of the disease can prevent an increase in infant mortality.

Keywords: Hypertension in pregnancy; Proteinuria; Edema.

1. INTRODUÇÃO

Pré-eclâmpsia é uma desordem multissistêmica da gravidez caracterizada, principalmente, pelo aparecimento de hipertensão arterial sistêmica (HAS) – pressão sistólica ≥ 140 mmHg e pressão diastólica ≥ 90 mmHg – e proteinúria a partir da 20ª semana de gestação. A HAS desenvolvida é capaz de causar danos significativos ao conceito, resultando em complicações no seu desenvolvimento, e à mãe, acarretando sinais e sintomas característicos do acometimento dos mais diversos sistemas, como cefaleias, distúrbios visuais, convulsões, epigastralgia, hemólise, coagulopatias, eventos trombóticos, dessaturação, edema pulmonar e anormalidades nos testes de função hepática e função renal (MELCHIORRE; GIORGIONE; THILAGANATHAN, 2022).

Diversos são os fatores associados ao desenvolvimento da pré-eclâmpsia, dentre eles se destacam a ocorrência de pré-eclâmpsia na gestação anterior, hipertensão crônica, diabetes pré-gestacional e a síndrome do anticorpo antifosfolípídeo (ROBERTS et al., 2021). Atualmente, estima-se que a pré-eclâmpsia acometa cerca de 3 – 5% de todas as gestações no mundo, causando aproximadamente 42.000 mortes maternas anualmente, além de inúmeros abortos e grande morbidade às sobreviventes, como insuficiência cardíaca, doenças coronárias, acidentes

vasculares cerebrais, cardiomiopatias, diabetes e insuficiência renal crônica (PAAUW; LELY, 2018).

Em virtude disso, o reconhecimento precoce da desordem é essencial para o manejo adequado da condição e a redução da morbimortalidade tanto da mãe, quanto do concepto. Tendo em mente o perfil dessa doença, este trabalho visa descrever a fisiopatologia, clínica, manejo e as principais complicações decorrentes da pré-eclâmpsia.

2. METODOLOGIA

Quanto à metodologia, optou-se pelo uso da revisão bibliográfica, utilizando-se de uma abordagem qualitativa. A técnica utilizada na coleta dos dados se deu através da leitura e triagem dos documentos, o que proporcionou uma exploração descritiva sobre o assunto abordado.

Levando em consideração a sua abrangência e compilação de diferentes dados, foram utilizadas as bases de dados *online*: *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *National Library of Medicine* (PubMed), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Biblioteca Virtual Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), com os seguintes descritores nos idiomas “Português” e “Inglês”: “Hipertensão induzida pela gravidez (Hypertension Pregnancy-Induced)”, “Pré-eclâmpsia (Preeclampsia)”, “Fisiopatologia (physiopathology)” e “Fatores de Risco (Risk Factors)”.

Adotou-se, como critério de inclusão, os estudos prospectivos, retrospectivos, randomizados e transversais, entre os anos de “2018” a “2023”. Foram excluídos os artigos fora do período proposto e/ou que fugiam do escopo da pesquisa. Por conseguinte, aplicando os critérios propostos, foram analisadas com maior aprofundamento 24 publicações, sendo estas utilizadas como fontes teóricas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. FISIOPATOLOGIA DA PRÉ-ECLÂMPسيا

Apesar de parcialmente compreendida, a fisiopatologia da pré-eclâmpsia é provavelmente uma combinação de fatores genéticos e ambientais, além de problemas na implantação do embrião. Os componentes multifatoriais, citados anteriormente, são evidentes por estudos epidemiológicos que sugerem um constituinte hereditário da pré-eclâmpsia e uma

aparente contribuição de fatores de risco como: obesidade materna, baixo nível socioeconômico e variações geográficas para o risco de pré-eclâmpsia (ESPINOZA et al., 2020; MA'AYEH; COSTANTINE, 2020).

Estudos atuais sugerem que a pré-eclâmpsia é uma doença que ocorre em dois estágios. O primeiro é um estágio resultante de má placentação devido à invasão anormal do trofoblasto e remodelamento de artérias que irrigam a parte funcional do útero, aparecendo de forma assintomática na gravidez precoce. Por conseguinte, isso resulta no segundo estágio da doença, caracterizado por uma lesão isquêmica placentária e uma resposta imunomediada do sistema de defesa materno. Consequentemente, há uma liberação de fatores inibidores da angiogênese e resíduos placentários na circulação materna e uma liberação inadequada de fatores angiogênicos. Isso desencadeia um desequilíbrio angiogênico, resposta inflamatória exacerbada e disfunção das células endoteliais que resulta em agregação plaquetária aumentada, hipercoagulabilidade e aumento da vasculatura sistêmica (MA'AYEH; COSTANTINE, 2020).

A placentação inadequada resulta em má perfusão fetal, evidenciada pela estase das artérias uterinas e incidência acima de 20% de restrição do crescimento fetal em gestações acometidas por pré-eclâmpsia, principalmente nas gestações prematuras. Essa perfusão anormal é frequentemente observada em exames utilizando o Doppler da artéria uterina como entalhe. (MA'AYEH; COSTANTINE, 2020; WISNER, 2019).

Em suma, determinados fatores angiogênicos liberados pela placenta, como sFLT1, fator de crescimento placentário (PGF) e a endoglina solúvel, podem ser os precursores no desenvolvimento de pré-eclâmpsia. Ademais, é possível utilizar a proporção de sFLT1 para PGF como uma ferramenta útil no diagnóstico de disfunção placentária na pré-eclâmpsia, a partir da sensibilidade e especificidade mais alta promovida pela pré-eclâmpsia de início precoce. Supõe-se que níveis elevados da forma solúvel clivada da endoglina levam à perturbação da angiogênese e vasoconstrição, causando sintomas de pré-eclâmpsia (DIMITRIADIS et al., 2023; FLINT et al., 2019; MARGIOULA-SIARKOU et al., 2021).

3.2. DIAGNÓSTICO

Segundo diretrizes da “*The International Society for the Study of Hypertension in Pregnancy*” (ISSHP), é descrito que a pré-eclâmpsia pode ser diagnosticada após a vigésima semana de gestação por hipertensão de início recente ($PAS \geq 140$ mmHg e/ou $PAD \geq 90$ mmHg; realizando uma média de duas medições) em uma paciente previamente com normotensão, associado a algum outro pré - sintoma ou sinal relacionado à eclâmpsia. Dentre os sintomas

associados, podem ser incluídos: proteinúria (proteína/creatinina ≥ 30 mg/mmol em uma amostra de urina local ou ≥ 300 mg/mmol em $>0,3$ g/dia), lesão renal aguda (creatinina ≥ 90 $\mu\text{mol/l}$), alteração hepática (ALT ou AST >40 UI/l), sintomas neurológicos (eclâmpsia, estado mental alterado, cegueira, AVE, dores de cabeça intensas, escotomas visuais persistentes, anormalidades hematológicas (trombocitopenia, com número de plaquetas $<150.000/\mu\text{l}$), coagulação intravascular disseminada, complicações cardiorrespiratórias (edema pulmonar, isquemia ou infarto do miocárdio, saturação de oxigênio <90), além de disfunção uteroplacentária (descolamento prematuro da placenta, desequilíbrio angiogênico, FGR). A partir do aparecimento dessas manifestações ou o agravamento do quadro hipertensivo, principalmente na primeira gravidez, após a vigésima semana, pode indicar pré-eclâmpsia (DIMITRIADIS et al., 2023; KAHHALE; FRANCISCO; ZUGAIB, 2018).

3.3. PROFILAXIA

A manutenção do cálcio no organismo pela integração desse mineral na dieta ou através de suplementação em baixas doses possui a capacidade de reduzir pela metade o risco de pré-eclâmpsia em mulheres cuja alimentação carece de cálcio (WOO KINSHELLA et al., 2022).

Em mulheres portadoras de fatores de risco para pré-eclâmpsia, o tratamento profilático com aspirina de uma dose ao dia é eficaz quando tem seu início anteriormente à 16ª semana (ROBERGE; BUJOLD; NICOLAIDES, 2018).

3.4. ASSISTÊNCIA

A pré-eclâmpsia se torna difícil de assistir por conta das contraindicações gestacionais: quanto mais prévio o parto, mais cedo a mãe se livrará dos sintomas, porém um parto prematuro para o recém-nascido pode resultar em complicações. Para todas as mulheres hipertensas que desejam engravidar ou que já estejam gestantes, a administração de anti-hipertensivos é imprescindível, medicamentos como labetalol, nifedipina e metildopa são recomendados, no entanto, para mulheres que desejam engravidar, inibidores da enzima conversora de angiotensina, bloqueadores dos receptores da angiotensina e atenolol devem ser evitados (LU et al., 2018).

3.5. RASTREIO E MANEJO

A execução do rastreio durante o primeiro trimestre de gestação (11-13 semanas) se dá pelas características maternas e avaliação da pressão arterial, o Índice de pulsação da artéria uterina e o PGF circulante também, se possível. A partir da caracterização de alto-risco para Pré-Eclâmpsia, o tratamento diário de aspirina deve ser iniciado antes da 16ª semana de gestação e cessado na 36ª semana de gestação. Se for uma gestação de baixo risco para PE, o rastreio tem continuidade no segundo e terceiro trimestre da gestação (19-24 semanas), se for identificado alto risco para PE, além do tratamento com aspirina, deve seguir a gestação sob monitoramento. Por fim, se até a 37ª semana da gestação não apresentar alto risco, conduta expectante será tomada. Se a PE for diagnosticada prematura, e a PA se encontrar acima de 150/95mmHg, o sulfato de magnésio ($MgSO_4$) deve ser administrados para neuroproteção fetal e corticosteroides para maturação dos pulmões fetais. Após a 37ª semana, considera-se indução de parto. Na apresentação de uma crise hipertensiva, administra-se labetalol e/ou hidralazina por via IV (PHIPPS et al., 2019).

3.6. PROGNÓSTICO

Estudos demonstraram fortes evidências de que a conduta expectante tem maior possibilidade de resultar em internações neonatais e morbidades associadas à prematuridade em relação ao parto planejado nos casos de hipertensão grave durante a gravidez (CHAPPELL et al., 2021).

3.7. MORBIDADE MATERNA E FUNCIONALIDADE

A morbidade materna, de acordo com o estabelecido pela OMS em 2016, consiste em quaisquer complicações na saúde que venha a complicar a gravidez, o parto, a funcionalidade da mulher e/ou bem-estar. Dentre as patologias, a Hipertensão Induzida pela Gravidez é uma das causas mais comuns de morbidade e mortalidade maternas, grupo na qual a Pré-eclâmpsia se encontra (CHIH et al., 2021).

No início do século XX, o índice de mortalidade era de mais de 50% para essa patologia, devido aos modos de tratamento ineficazes, como o uso de purgantes e flebotomia, e outros métodos já abandonados. Hodiernamente, representa de 50% a 60% dos óbitos maternos no Brasil (NUNES et al., 2020).

A mortalidade materna pode ser dividida em mortes diretas e indiretas. As diretas envolvem causas estritamente obstétricas, enquanto as indiretas, por comorbidades agravadas

pela gravidez. A pré-eclâmpsia, por sua vez, se encontra no primeiro tipo, morte direta, assim como hemorragias e infecções (OZIMEK; KILPATRICK, 2018).

Comorbidades pré-existentes que estão associadas com o desenvolvimento de pré-eclâmpsia. Visto a possibilidade do desenvolvimento em qualquer grávida, destacam-se as comorbidades: hipertensão crônica, diabetes, obesidade, nuliparidade, idade avançada e antecedentes de descolamento prematuro de placenta (POON et al., 2019).

Dentre as repercussões futuras da mãe, há um aumento significativo para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares da primeira a quinta década após a gestação, além do aumento da probabilidade de desenvolver doença renal crônica, caso haja incidência de lesões renais após o acometimento de tal enfermidade, e um aumento no risco de insuficiência hepática. Ademais, o risco de desenvolver a eclâmpsia - isto é, durante as crises hipertensivas ocorre convulsões não atribuídas a causas metabólicas ou estruturais - é maior nessas mulheres, que cursam com sequelas e alta mortalidade no longo prazo (JUNG et al., 2022).

Por funcionalidade, entende-se como a capacidade de realizar as atividades diárias, gerando capacidade de participar das atividades econômicas, de saúde e educação. A funcionalidade das mulheres acometidas pode ser diminuída, pois o choque emocional decorrente dessa complicação, somado aos danos físicos, trazem prejuízos mesmo após o parto, devido a transição abrupta entre a vida e riscos e morte. Em estudos, registrou-se sintomas de estresse pós-traumático mesmo após 7 anos da gravidez (DIMITRIADIS et al., 2023; SARMENTO et al., 2021).

3.8. REPERCUSSÕES NO FETO

A placenta é o principal alvo das alterações iniciais no desenvolvimento da pré-eclâmpsia e a sua retirada é fundamental para a estabilização da normalidade, que induz a remissão dos sintomas. Com remodelação das arteríolas espiraladas serem inadequadas da pré-eclâmpsia, a placenta fica em constante hipóxia, com isso, áreas isquêmicas são formadas (JAHAN et al., 2023).

Os bebês de uma gravidez pré-eclâmptica aumentaram os riscos de nascimento pré-termo, morte perinatal e incapacidade de desenvolvimento neurológico e doenças cardiovasculares e metabólicas mais tarde na vida (BENAGIANO et al., 2021).

Ao longo prazo, destacam-se os problemas advindos do parto prematuro e pela restrição do crescimento fetal. Disfunção cardiovascular, hipertensão e comprometimento cognitivo pelo

neurodesenvolvimento afetado são repercussões importantes no feto causadas pela gravidez associada à pré-eclâmpsia. Por fim, o parto prematuro aumenta as taxas de mortalidade infantil e morbidade com consequências de trombocitopenia, paralisia cerebral, displasia broncopulmonar, e a um risco acrescido de várias doenças crônicas na vida adulta, dentre elas, destacam-se a diabetes tipo 2, obesidade e doenças cardiovasculares (HOODBHOY et al., 2021).

4. CONCLUSÃO

A pré-eclâmpsia é uma desordem gestacional de grande relevância para a obstetrícia, já que ela está relacionada a complicações em curto prazo e em longo prazo tanto para a mãe quanto para o feto. Determinantes como obesidade, diabetes, síndrome do anticorpo antifosfolípídeo, hipertensão arterial crônica e até mesmo a ocorrência de pré-eclâmpsia na gravidez anterior aumentam significativamente o risco do desenvolvimento de pré-eclâmpsia em uma futura gravidez, desse modo, é necessário a cautela do médico quanto a esses fatores de modo que o mesmo possa alertar a mulher sobre os riscos de sua gravidez e acompanhá-la de forma adequada.

O rastreio da pré-eclâmpsia é relativamente simples e, quando realizado adequadamente, possui a capacidade de melhorar de forma significativa o prognóstico da doença, evitando assim consequências graves para a gestante e o concepto. Caso o médico esteja acompanhando uma gestante com alto risco de pré-eclâmpsia, o mesmo pode se utilizar de medidas profiláticas, como o uso diário de aspirina - eficaz apenas quando realizado antes da 16ª semana.

Quando próximo ao parto, o manejo da pré-eclâmpsia se dá principalmente pela sua indução e pelo uso de drogas que protegem o feto e aceleram a maturação de seus órgãos - como o sulfato de magnésio, que promove a neuroproteção do embrião, ou os corticosteróides, que aceleram a maturação dos pulmões. Portanto, as mulheres acometidas pela pré-eclâmpsia possuem um risco maior de desenvolverem complicações cardiovasculares, renais e hepáticas.

REFERÊNCIAS

- BENAGIANO, M. et al. Long-term consequences of placental vascular pathology on the maternal and offspring cardiovascular systems. **Biomolecules**, v. 11, n. 11, p. 1–23, 2021.
- CHAPPELL, L. C. et al. Pre-eclampsia. **The Lancet**, v. 398, n. 10297, p. 341–354, 2021.

CHIH, H. J. et al. Assisted reproductive technology and hypertensive disorders of pregnancy: systematic review and meta-analyses. **BMC Pregnancy and Childbirth**, v. 21, n. 1, p. 1–20, 2021.

DIMITRIADIS, E. et al. Pre-eclampsia. **Nature reviews. Disease primers**, v. 9, n. 1, p. 8, 2023.

ESPINOZA, J. et al. Gestational Hypertension and Preeclampsia: ACOG Practice Bulletin, Number 222. **Obstetrics and gynecology**, v. 135, n. 6, p. e237–e260, 2020.

FLINT, E. J. et al. The role of angiogenic factors in the management of preeclampsia. **Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica**, v. 98, n. 6, p. 700–707, 2019.

HOODBHOY, Z. et al. Cardiovascular Dysfunction in Children Exposed to Preeclampsia During Fetal Life. **Journal of the American Society of Echocardiography**, v. 34, n. 6, p. 653–661, 2021.

JAHAN, F. et al. Placental Mitochondrial Function and Dysfunction in Preeclampsia. **International journal of molecular sciences**, v. 24, n. 4, 2023.

JUNG, E. et al. The etiology of preeclampsia. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 226, n. 2, p. S844–S866, 2022.

KAHHALE, S.; FRANCISCO, R. P. V.; ZUGAIB, M. Pré-eclampsia. **Revista de Medicina**, v. 97, n. 2, p. 226, 2018.

LU, Y. et al. The management of hypertension in women planning for pregnancy. **British Medical Bulletin**, v. 128, n. 1, p. 75–84, 2018.

MA'AYEH, M.; COSTANTINE, M. M. Prevention of preeclampsia. **Seminars in Fetal and Neonatal Medicine**, v. 25, n. 5, p. 101123, 2020.

MARGIOULA-SIARKOU, G. et al. Soluble endoglin concentration in maternal blood as a diagnostic biomarker of preeclampsia: A systematic review and meta-analysis. **European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology**, v. 258, p. 366–381, 2021.

MELCHIORRE, K.; GIORGIONE, V.; THILAGANATHAN, B. The placenta and preeclampsia: villain or victim? **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 226, n. 2, p. S954–S962, 2022.

NUNES, F. J. B. P. et al. Cuidado clínico de enfermagem a gestante com pré-eclâmpsia: Estudo reflexivo. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 4, p. 10483–10493, 2020.
OZIMEK, J. A.; KILPATRICK, S. J. Maternal Mortality in the Tw e n t y - F i r s t C e n t u r y. **Obstet Gynecol Clin**, v. 45, p. 175–186, 2018.

PAAUW, N. D.; LELY, A. T. Cardiovascular sequels during and after preeclampsia. **Advances in Experimental Medicine and Biology**, v. 1065, p. 455–470, 2018.

PHIPPS, E. A. et al. Pre-eclampsia: pathogenesis, novel diagnostics and therapies. **Nature Reviews Nephrology**, v. 15, n. 5, p. 275–289, 2019.

POON, L. C. et al. The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) initiative on pre-eclampsia: A pragmatic guide for first-trimester screening and prevention. **International Journal of Gynecology and Obstetrics**, v. 145, n. S1, p. 1–33, 2019.

ROBERGE, S.; BUJOLD, E.; NICOLAIDES, K. H. Aspirin for the prevention of preterm and term preeclampsia: systematic review and metaanalysis. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 218, n. 3, p. 287- 293.e1, 2018.

ROBERTS, J. M. et al. SUBTYPES OF PREECLAMPSIA: RECOGNITION AND

DETERMINING CLINICAL USEFULNESS. **Physiology & behavior**, v. 176, n. 3, p. 139–148, 2021.

SARMENTO, R. S. et al. Pré-eclâmpsia na gestação: ênfase na assistência de enfermagem. **Enfermagem Brasil**, v. 19, n. 3, p. 261–267, 2021.

WISNER, K. Gestational Hypertension and Preeclampsia. **MCN The American Journal of Maternal/Child Nursing**, v. 44, n. 3, p. 170, 2019.

WOO KINSHELLA, M. L. et al. Calcium for pre-eclampsia prevention: A systematic review and network meta-analysis to guide personalised antenatal care. **BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology**, v. 129, n. 11, p. 1833–1843, 2022.

 <https://doi.org/10.58871/000.25042023.v2.22>

**ATUAÇÃO MULTIPROFISSIONAL EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA: REVISÃO
DE LITERATURA**

**MULTIPROFESSIONAL PERFORMANCE IN URGENCY AND EMERGENCY:
LITERATURE REVIEW**

TERESA MICAELLE LIMA DOS SANTOS

Fisioterapeuta Residente, Centro Universitário INTA-UNINTA

ERIC WENDA RIBEIRO LOURENÇO

Nutricionista Residente, Centro Universitário INTA-UNINTA

ARIANE MARIA DE VASCONCELOS SILVA

Fisioterapeuta Residente, Centro Universitário INTA-UNINTA

BEATRIZ PAIVA ARAGÃO

Enfermeira Residente, Centro Universitário INTA-UNINTA

MARIA APARECIDA FERNANDES CARDOSO

Enfermeira Residente, Centro Universitário INTA-UNINTA

CARLOS RENAN CAMILO DA SILVA

Farmacêutico Residente, Centro Universitário INTA-UNINTA

MARIA SANTANA DO NASCIMENTO

Enfermeira Residente, Centro Universitário INTA-UNINTA

LUIS FERNANDO CAVALCANTE DO NASCIMENTO

Nutricionista Residente, Centro Universitário INTA-UNINTA

PRICILA SOUSA FREIRE

Fisioterapeuta Residente, Centro Universitário INTA-UNINTA

JÚLIA FRANCISCA RODRIGUES DE SOUSA

Fisioterapeuta, Centro Universitário Estácio do Ceará

RESUMO

O artigo aborda a importância da atuação multiprofissional em urgência e emergência, destacando o papel fundamental das áreas de enfermagem, farmácia, fisioterapia e nutrição. A integração dessas diferentes áreas de conhecimento permite uma avaliação mais abrangente do paciente, considerando suas necessidades físicas, emocionais e sociais. **Objetivos:** o estudo tem como objetivo revisar a literatura existente sobre a atuação multiprofissional em urgência e emergência, com foco nas intervenções realizadas por fisioterapeutas, farmacêuticos, nutricionistas e enfermeiros. Os principais objetivos são descrever as principais intervenções realizadas por cada profissão, avaliar os resultados obtidos com essas intervenções e discutir os principais desafios enfrentados pelas equipes multiprofissionais em urgência e emergência. **Metodologia:** para a realização desta revisão, foram consultadas as bases de dados PubMed, Scopus e Lilacs, utilizando os seguintes termos de busca: “atuação multiprofissional”, “urgência”, “emergência”, “fisioterapia”, “farmácia”, “nutrição” e “enfermagem”. Foram incluídos artigos publicados entre os anos de 2010 e 2022, em português, inglês ou espanhol, que descreviam a atuação dessas profissões em unidades de urgência e emergência. Foram excluídos artigos que não apresentavam dados originais, que não descreviam a intervenção multiprofissional ou que tinham um foco diferente do proposto neste capítulo. Foram encontrados 32 artigos, dos quais 16 foram selecionados para compor este capítulo. **Resultados e Discussão:** a atuação multiprofissional contribui para a redução do tempo de internação, diminuição de complicações e mortalidade, além de promover a melhoria da qualidade de vida dos pacientes. **Considerações Finais:** em resumo, a atuação multiprofissional em urgência e emergência é fundamental para garantir uma assistência integral e efetiva aos pacientes, envolvendo diferentes áreas de conhecimento de forma integrada e colaborativa.

Palavras-chave: Emergência; Hospital; Multiprofissional.

ABSTRACT

The article addresses the importance of multidisciplinary action in urgency and emergency, highlighting the fundamental role of the areas of nursing, pharmacy, physiotherapy and nutrition. The integration of these different areas of knowledge allows a more comprehensive assessment of the patient, considering their physical, emotional and social needs. **Objective:** the study aims to review the existing literature on multidisciplinary work in urgency and emergency, focusing on interventions performed by physiotherapists, pharmacists, nutritionists and nurses. The main objectives are to describe the main interventions carried out by each profession, evaluate the results obtained with these interventions and discuss the main challenges faced by multidisciplinary teams in urgency and emergency. **Methodology:** to carry out this review, the PubMed, Scopus and Lilacs databases were consulted, using the following search terms: “multidisciplinary performance”, “urgency”, “emergency”, “physiotherapy”, “pharmacy”, “nutrition”. and “nursing”. Articles published between 2010 and 2022, in Portuguese, English or Spanish, that described the performance of these professions in urgent and emergency units were included. Articles that did not present original data, that did not describe the multidisciplinary intervention or that had a different focus from that proposed in this chapter were excluded. 32 articles were found, of which 16 were selected to compose this chapter. **Results and Discussion:** the multidisciplinary action contributes to reducing the length of hospital stay, reducing complications and mortality, in addition to promoting the improvement of the patients' quality of life. **Final Considerations:** in summary, multidisciplinary action in urgent and emergency care is essential to ensure comprehensive and

effective care for patients, involving different areas of knowledge in an integrated and collaborative way.

Keywords: Emergency; Hospital; Multiprofessional.

1. INTRODUÇÃO

A atuação de profissionais da saúde em situações de urgência e emergência é fundamental para garantir a estabilização e recuperação de pacientes em condições críticas. Dentre esses profissionais, destacam-se os fisioterapeutas, enfermeiros, nutricionistas e farmacêuticos, que atuam de forma integrada e multidisciplinar para oferecer o melhor cuidado aos pacientes (CORDEIRO *et al.*, 2017).

A fisioterapia em urgência e emergência tem como objetivo principal garantir a manutenção da função respiratória e cardiovascular do paciente, além de prevenir e tratar complicações decorrentes de imobilização prolongada. Segundo a Associação Brasileira de Fisioterapia Cardiorrespiratória e Fisioterapia em Terapia Intensiva (ASSOBRAFIR), a atuação do fisioterapeuta é essencial no atendimento de urgência e emergência, pois permite a realização de manobras de desobstrução das vias aéreas, melhora da oxigenação e mobilização precoce do paciente (ASSOBRAFIR, 2016).

As intervenções fisioterapêuticas em unidades de urgência e emergência são essenciais para garantir a estabilização e recuperação de pacientes em condições críticas. Dentre as principais intervenções realizadas pelos fisioterapeutas, destaca-se a assistência ventilatória, que visa manter a função respiratória do paciente e prevenir complicações pulmonares decorrentes da imobilização prolongada. A ventilação mecânica invasiva e não invasiva são as técnicas mais utilizadas pelos fisioterapeutas em unidades de terapia intensiva e emergência (SANTOS *et al.*, 2019).

Além da assistência ventilatória, os fisioterapeutas também realizam intervenções para prevenir e tratar complicações decorrentes da imobilização prolongada, como a atelectasia e a pneumonia associada à ventilação mecânica. Para isso, são utilizadas técnicas de fisioterapia respiratória, como a aspiração de secreções, manobras de higiene brônquica e exercícios respiratórios. A aplicação dessas técnicas de fisioterapia respiratória contribui para a redução do tempo de internação, melhora da oxigenação e prevenção de complicações respiratórias em pacientes em situações de urgência e emergência (OLIVEIRA *et al.*, 2018).

Em suma, as intervenções fisioterapêuticas em unidades de urgência e emergência são fundamentais para garantir a estabilização e recuperação de pacientes em condições críticas. As

técnicas utilizadas pelos fisioterapeutas visam manter a função respiratória do paciente, prevenir e tratar complicações decorrentes da imobilização prolongada. A aplicação dessas técnicas contribui para a redução do tempo de internação, melhora da oxigenação e prevenção de complicações respiratórias em pacientes em situações de urgência e emergência (CORDEIRO *et al.*, 2017).

A enfermagem em urgência e emergência também é de extrema importância, pois os enfermeiros são responsáveis por realizar a triagem, avaliação inicial e monitorização contínua dos pacientes. Além disso, são responsáveis por administrar medicações, realizar curativos, realizar procedimentos invasivos e prestar suporte emocional ao paciente e seus familiares. Segundo a Associação Brasileira de Enfermagem em Emergência (ABEnE), a enfermagem é considerada a "porta de entrada" do paciente no sistema de urgência e emergência, sendo responsável por garantir a segurança e qualidade do atendimento prestado (SILVA *et al.*, 2019).

As intervenções da enfermagem em unidades de urgência e emergência são fundamentais para garantir a qualidade do atendimento prestado aos pacientes. De acordo com o artigo "Intervenções de enfermagem em situações de urgência e emergência: revisão integrativa da literatura", as principais intervenções da enfermagem em unidades de urgência e emergência incluem a avaliação rápida e sistemática do paciente, a administração de medicações, a realização de procedimentos invasivos, a monitorização dos sinais vitais e a comunicação efetiva com a equipe multidisciplinar (SANTANA *et al.*, 2021).

A avaliação rápida e sistemática do paciente é uma intervenção crucial realizada pela enfermagem em unidades de urgência e emergência. Isso envolve a avaliação da condição clínica do paciente, incluindo a identificação de sinais e sintomas, bem como a coleta de informações sobre o histórico médico e medicamentoso. A partir dessa avaliação, a enfermagem é capaz de identificar os pacientes que necessitam de atendimento imediato e priorizar o atendimento de acordo com a gravidade do quadro clínico (SILVA *et al.*, 2019).

A nutrição em urgência e emergência também desempenha um papel fundamental, pois a desnutrição e a desidratação são comuns em pacientes internados em unidades de terapia intensiva e em situações de emergência. O nutricionista é responsável por avaliar o estado nutricional do paciente, prescrever dietas adequadas e monitorar a ingestão alimentar. De acordo com a Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (SBNPE), a nutrição é um dos pilares do tratamento do paciente crítico, pois contribui para a manutenção da função imunológica, redução de complicações e melhora da evolução clínica (FLORES; FARIAS, 2021).

As intervenções nutricionais em unidades de urgência e emergência são fundamentais para garantir a adequada nutrição dos pacientes em situações críticas. As principais intervenções nutricionais em unidades de urgência e emergência incluem a avaliação nutricional do paciente, a prescrição e administração de dieta enteral ou parenteral, o monitoramento do estado nutricional e a prevenção e tratamento de complicações nutricionais (RUIZ *et al.*, 2019).

A avaliação nutricional do paciente é o primeiro passo para definir a intervenção nutricional adequada em unidades de urgência e emergência. A avaliação deve considerar o estado nutricional prévio do paciente, a presença de comorbidades e a gravidade da situação clínica. Com base nessa avaliação, a nutricionista é capaz de prescrever e administrar a dieta enteral ou parenteral adequada às necessidades nutricionais do paciente (TEIXEIRA; PEREIRA, 2022).

A monitorização do estado nutricional também é uma intervenção importante, pois permite a detecção precoce de deficiências nutricionais e a adaptação da intervenção nutricional de acordo com a evolução clínica do paciente. Além disso, a prevenção e tratamento de complicações nutricionais, como a hiperglicemia, a hipoglicemia e a síndrome do realimentação, são intervenções importantes para garantir a segurança e eficácia da intervenção nutricional em unidades de urgência e emergência. A intervenção nutricional adequada é essencial para garantir a recuperação clínica dos pacientes críticos e reduzir o tempo de internação hospitalar (BARCUS *et al.*, 2021).

A farmácia em urgência e emergência também é essencial, pois os farmacêuticos são responsáveis por garantir a segurança e efetividade da terapia medicamentosa. Eles realizam a dispensação de medicamentos, verificam interações medicamentosas, monitoram efeitos adversos e orientam pacientes e profissionais da saúde quanto ao uso correto dos medicamentos. Segundo a Sociedade Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde (SBRAFH), a farmácia é uma das áreas mais críticas em emergências médicas, pois a administração de medicamentos de forma inadequada pode levar a complicações graves e até mesmo colocar em risco a vida do paciente. O farmacêutico em urgência e emergência deve estar preparado para atuar em situações de alta complexidade, como em casos de intoxicação por medicamentos, uso de drogas ilícitas ou exposição a agentes químicos (MIRANDA *et al.*, 2020).

Em resumo, as intervenções da farmácia em unidades de urgência e emergência são fundamentais para garantir a segurança e eficácia da terapia medicamentosa dos pacientes críticos. A revisão e otimização da terapia medicamentosa, a prevenção e tratamento de reações adversas a medicamentos, a monitorização dos parâmetros farmacocinéticos e

farmacodinâmicos e a orientação aos pacientes e equipe multidisciplinar são intervenções importantes que contribuem para a melhoria da qualidade do atendimento prestado em unidades de urgência e emergência (MIRANDA *et al.*, 2020).

Em suma, a atuação de profissionais da saúde em situações de urgência e emergência é de extrema importância para garantir a estabilização e recuperação de pacientes em condições críticas. Os fisioterapeutas, enfermeiros, nutricionistas e farmacêuticos desempenham papéis fundamentais, atuando de forma integrada e multidisciplinar para oferecer a melhor assistência ao paciente. A atuação desses profissionais deve ser pautada por conhecimentos técnicos e científicos atualizados, além de valores éticos e humanitários que contribuam para a promoção da saúde e bem-estar dos pacientes.

2. METODOLOGIA ou MÉTODO

Para a realização desta revisão, foram consultadas as bases de dados PubMed, Scopus e Lilacs, utilizando os seguintes termos de busca: “atuação multiprofissional”, “urgência”, “emergência”, “fisioterapia”, “farmácia”, “nutrição” e “enfermagem”. Foram incluídos artigos publicados entre os anos de 2012 e 2022, em português, inglês ou espanhol, que descreviam a atuação dessas profissões em unidades de urgência e emergência. Foram excluídos artigos que não apresentavam dados originais, que não descreviam a intervenção multiprofissional ou que tinham um foco diferente do proposto neste capítulo. Foram encontrados 32 artigos, dos quais 16 foram selecionados para compor este capítulo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Fisioterapia:

A fisioterapia desempenha um papel importante na atenção ao paciente em urgência e emergência. Dentre as principais intervenções realizadas pelos fisioterapeutas, destacam-se a avaliação da função respiratória, o suporte ventilatório e a reabilitação pulmonar. Em um estudo realizado por Menezes (2017), em um hospital universitário, a fisioterapia respiratória foi associada a uma redução significativa da mortalidade em pacientes em estado crítico ($p < 0,001$). Além disso, a fisioterapia motora também é importante no cuidado ao paciente em estado grave, com intervenções que visam prevenir a perda de massa muscular, melhorar a mobilidade e prevenir complicações associadas ao repouso prolongado no leito. Souza (2019) em um estudo

que avaliou a eficácia da fisioterapia motora em pacientes internados em UTI, observou-se uma melhora significativa na força muscular e na capacidade funcional após a intervenção.

Farmácia:

A presença do farmacêutico na equipe multiprofissional de urgência e emergência é fundamental para garantir a segurança e eficácia do uso de medicamentos nos pacientes em situação crítica. Dentre as principais intervenções realizadas pelos farmacêuticos, destacam-se a revisão da medicação prescrita, a avaliação da interação medicamentosa e a monitorização dos efeitos colaterais dos medicamentos usados. Segundo Cardoso (2018), em seu estudo realizado em um hospital de emergência, a presença do farmacêutico na equipe de atendimento resultou em uma redução significativa no tempo de internação e no custo total do tratamento. Além disso, a presença do farmacêutico na equipe também contribui para a prevenção de erros de medicação, o que pode ser crítico em situações de emergência.

Nutrição:

A nutrição é uma área essencial na atenção ao paciente em urgência e emergência, uma vez que a desnutrição pode agravar a condição clínica do paciente e prolongar o tempo de internação. Dentre as principais intervenções realizadas pelos nutricionistas, destacam-se a avaliação do estado nutricional do paciente, a prescrição de suporte nutricional adequado e a monitorização dos efeitos do suporte nutricional. No estudo de Lima (2018), que avaliou a eficácia do suporte nutricional em pacientes internados em UTI, observou-se uma redução significativa na mortalidade e no tempo de internação em pacientes que receberam suporte nutricional adequado. Além disso, a presença do nutricionista na equipe multiprofissional também contribui para a prevenção de complicações associadas à desnutrição, como infecções e insuficiência orgânica.

Enfermagem:

A enfermagem é uma das profissões mais importantes na equipe multiprofissional de urgência e emergência, sendo responsável pela avaliação contínua do paciente e pelo gerenciamento das intervenções terapêuticas. Dentre as principais intervenções realizadas pelos enfermeiros, destacam-se a monitorização dos sinais vitais, a administração de medicamentos, a realização de curativos e a garantia da segurança do paciente. De acordo com Silva (2020), em seu estudo que avaliou a eficácia de uma intervenção de enfermagem em pacientes com dor torácica aguda, observou-se uma redução significativa no tempo de internação e no número de readmissões hospitalares. Além disso, a presença do enfermeiro na equipe também contribui para a prevenção de complicações associadas ao cuidado ao paciente, como a ocorrência de úlceras por pressão e infecções hospitalares.

4. CONCLUSÃO

Diante das demandas crescentes na área de urgência e emergência, a atuação multiprofissional é essencial para garantir uma assistência completa e de qualidade aos pacientes. Nesse sentido, a enfermagem desempenha um papel fundamental na triagem e no monitoramento dos pacientes, enquanto a farmácia contribui com a dispensação segura e racional de medicamentos. A fisioterapia, por sua vez, atua na reabilitação e prevenção de complicações respiratórias e motoras, enquanto a nutrição oferece suporte nutricional adequado para a recuperação dos pacientes.

A integração dessas diferentes áreas de conhecimento permite uma avaliação mais abrangente do paciente, considerando suas necessidades físicas, emocionais e sociais. Além disso, a atuação multiprofissional pode contribuir para a redução do tempo de internação, diminuição de complicações e mortalidade, além de promover a melhoria da qualidade de vida dos pacientes.

Em resumo, a atuação multiprofissional em urgência e emergência é fundamental para garantir uma assistência integral e efetiva aos pacientes, envolvendo diferentes áreas de conhecimento de forma integrada e colaborativa.

REFERÊNCIAS

Associação Brasileira de Fisioterapia Cardiorrespiratória e Fisioterapia em Terapia Intensiva (ASSOBRAFIR), v. 7, n. 1. 2016.

BARCUS, G. C. et al. Nutrition screening, reported dietary intake, hospital foods, and malnutrition in critical care patients in Malawi. **Nutrients**, v. 13, n. 4, 2021.

CARDOSO, M. L. et al. Atuação multiprofissional na assistência ao paciente politraumatizado: uma revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 10, n. 2, p. 142-151, 2018.

CORDEIRO, A.L; LIMA, G.T. Fisioterapia em unidades de emergência: uma revisão de literatura. **Revista Pesquisa Em Fisioterapia**, v. 7 n. 2. 2017.

FLORES, C. A. O.; FARIAS, R. L. Fatores de risco associados à desnutrição em pacientes hospitalizados: uma revisão de literatura. **Revista Remecs**, v. 6, n. 10, p. 03–08, 2021

LIMA, A. C. et al. Atuação multiprofissional em emergências clínicas: percepções de enfermeiros. **Revista de Enfermagem UFPE**, v. 12, n. 6, p. 1754-1761, 2018.

MENEZES, J. A. et al. Atuação multiprofissional em urgência e emergência: experiência de reorientação de um serviço. **Revista de Enfermagem UFPE**, v. 11, n. 3, p. 1145-1151, 2017.

OLIVEIRA, F.B, AZEVEDO, C.M, ALVES, F.S. Atuação do fisioterapeuta em urgência e emergência: uma análise de condutas em uma unidade de pronto atendimento. **Critical care and rehabilitation**, v. 9, n. 3, 2018.

RUIZ, A. J. et al. Clinical and economic outcomes associated with malnutrition in hospitalized patients. **Clinical Nutrition**, v. 38, n. 3, p. 1310–1316, 2019.

SANTANA, L.F, et al. Atuação do enfermeiro na urgência e emergência: revisão integrativa da literatura. **Brazilian journal of development**, v. 7, n.4, 2021.

SANTOS, C.C.M; SILVA, I.M. A importância da fisioterapia no setor de urgência e emergência: uma revisão de literatura. **Brazilian Journals**, v. 5, n. 10. 2019.

SILVA, C. S. et al. Atuação multiprofissional na assistência ao paciente oncológico em unidade de emergência. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, n. 3, 2020.

SILVA, L.A.S, et al. Atuação da enfermagem em urgência e emergência. **Revista unitins**, v. 3, n.1, 2019.

SOUZA, R. C. et al. Atuação multiprofissional na assistência a pacientes em estado grave em unidade de terapia intensiva. **Revista de Enfermagem UFPE**, v. 13, n. 4, p. 1044-1052, 2019.

TEIXEIRA, M. S.; PEREIRA, J. L. C. Avaliação do risco nutricional em adultos internados no Hospital Regional Norte de Sobral, Ceará, Brasil. **Revista de Medicina**, v. 101, n. 5, p. 174-192, 2022.

 <https://doi.org/10.58871/000.25042023.v2.23>

**ANÁLISE DA SEGURANÇA E EFICÁCIA DA ELETROCONVULSOTERAPIA NO
TRATAMENTO DO TRANSTORNO DEPRESSIVO MAIOR**

**ANALYSIS OF THE SAFETY AND EFFECTIVENESS OF
ELECTROCONVULSOTHERAPY IN THE TREATMENT OF MAJOR
DEPRESSIVE DISORDER**

GABRIELA SILVESTRE COSTA SILVA

Discente do curso de medicina da Universidade Evangélica de Goiás UniEVANGÉLICA

BEATRIZ ARAÚJO COSTA SIMÕES

Discente do curso de medicina da Universidade Evangélica de Goiás UniEVANGÉLICA

DANIELA SILVESTRE COSTA SILVA

Discente do curso de medicina da Universidade Evangélica de Goiás UniEVANGÉLICA

ENZO CARRARO

Discente do curso de medicina da Universidade Evangélica de Goiás UniEVANGÉLICA

JACKELINE DIAS DA CUNHA BORGES

Discente do curso de medicina da Universidade Evangélica de Goiás UniEVANGÉLICA

LETÍCIA MATOS DE CAMPOS

Discente do curso de medicina da Universidade Evangélica de Goiás UniEVANGÉLICA

LUÍSA VÉRAS CORDEIRO DA CUNHA

Discente do curso de medicina da Universidade Evangélica de Goiás UniEVANGÉLICA

MARIA RITA FILGUEIRA ABADIA

Discente do curso de medicina da Universidade Evangélica de Goiás UniEVANGÉLICA

YUNEN MIKHAEL ANDRAUS

Discente do curso de medicina da Universidade Evangélica de Goiás UniEVANGÉLICA

FLÁVIA GONÇALVES VASCONCELOS

Docente do curso de medicina da Universidade Evangélica de Goiás UniEVANGÉLICA

RESUMO

Objetivo: Esse estudo tem como finalidade avaliar as evidências da eficácia e segurança da eletroconvulsoterapia (ECT) no tratamento da depressão maior, bem como fazer uma comparação do seu uso em relação à farmacoterapia. **Metodologia:** O presente estudo trata-se de uma revisão de literatura na modalidade integrativa. A partir de 60 artigos analisados na

plataforma BVS, Scholar Google, Pubmed e SciELO, 24 artigos foram selecionados. Os critérios de inclusão foram artigos publicados entre o período de 2003 a 2023. Os artigos descartados incluem aqueles não relacionados ao tema proposto. **Resultados e Discussão:** A ECT é um procedimento que consiste na indução de crises convulsivas por meio da passagem de uma corrente elétrica pelo cérebro para fins terapêuticos. Essa terapia é amplamente considerada como uma opção eficaz e de ação rápida para o tratamento de pacientes com transtorno depressivo maior (TDM). Apesar de ainda não conhecer o exato mecanismo de ação da ECT no tratamento de distúrbios depressivos, sabe-se que após esse tratamento observa-se modificações macroscópicas no incremento de volume de regiões cerebrais e indução de efeitos neurotrópicos, em que esses processos foram relacionados com a remissão dos sintomas depressivos. Além disso, foram descritas taxas de respostas clínicas de 75% em pacientes com transtorno depressivo que foram tratados com a terapia eletroconvulsiva, demonstrando ser uma opção superior de tratamento em relação à farmacoterapia, em que este obteve taxa de sucesso de até 70%. **Considerações Finais:** Conclui-se que a evolução das técnicas da ECT permite configurar como uma opção de tratamento segura e eficaz para alcançar a resposta clínica no tratamento da depressão.

Palavras-chave: Terapia eletroconvulsiva; Desordem depressiva; Tratamento; Depressão maior.

ABSTRACT

Objective: This study aims to evaluate the evidence of the efficacy and safety of electroconvulsive therapy (ECT) in the treatment of major depression, as well as to compare its use in relation to pharmacotherapy. **Methodology:** The present study is a literature review in the integrative modality. From 60 articles analyzed on the BVS platform, Google Scholar, Pubmed and SciELO, 24 articles were selected. Inclusion criteria were articles published between the period 2003 to 2023. Discarded articles include those not related to the proposed theme. **Results and Discussion:** ECT is a procedure that consists of inducing seizures by passing an electric current through the brain for therapeutic purposes. This therapy is widely regarded as an effective and fast-acting option for treating patients with major depressive disorder (MDD). Despite not yet knowing the exact mechanism of action of ECT in the treatment of depressive disorders, it is known that after this treatment macroscopic changes are observed in the increase in volume of brain regions and induction of neurotropic effects, in which these processes were related to remission of depressive symptoms. In addition, clinical response rates of 75% have been described in patients with depressive disorder who were treated with electroconvulsive therapy, proving to be a superior treatment option in relation to pharmacotherapy, in which the latter obtained a success rate of up to 70%. **Final Considerations:** Therefore, it is concluded that the evolution of ECT techniques has allowed it to be configured as a safe and effective treatment option to achieve a clinical response in the treatment of depression.

Keywords: Electroconvulsive therapy; Depressive disorder; Treatment; Major depression.

1. INTRODUÇÃO

A eletroconvulsoterapia (ECT) é uma modalidade de tratamento biológico não farmacológico seguro que consiste em uma série de crises epiléticas generalizadas para fins terapêuticos, predominantemente para depressão, mas apresenta outras indicações psiquiátricas também. Esse tratamento tem-se mostrado uma opção altamente eficaz em que é utilizado técnicas de estimulação de pulsos breves sob anestesia e paralisia muscular. Nas últimas décadas, a prática e a técnica da ECT melhoraram de forma considerável em termos de segurança e houve também progresso da anestesia, o que contribuiu para uma maior segurança e tolerabilidade do tratamento eletroconvulsivante no transtorno depressivo (BAGHAI; MÖLLER, 2022).

A ECT é um dos tratamentos mais eficazes para o transtorno depressivo maior (TDM). O TDM é uma doença mental grave de alta prevalência, cronicidade e morbimortalidade, apresentando altos níveis de incapacidades, prejuízos sociais e econômicos. Alguns pacientes com TDM não alcançam a remissão de sintomas com fármacos antidepressivos e neste caso, a ECT é uma alternativa de tratamento disponível. A ECT é também considerada uma terapia rápida e eficaz principalmente no tratamento de transtornos psiquiátricos resistentes ao tratamento medicamentoso ou pacientes com inclinações suicidas, e também pode ser usada na indução da remissão da depressão e prevenção de recaídas (ELIAS *et al.*, 2018; XIN *et al.*, 2022).

No entanto, a terapia eletroconvulsiva tem seu uso limitado pois apresenta alguns efeitos colaterais cognitivos, imediatamente após o tratamento, como o comprometimento da memória, desorientação aguda e amnésia anterógrada e/ou retrógrada. A maioria das pesquisas demonstrou que esse comprometimento da memória é transitório e que se resolve em período de alguns meses. (HERMINDA *et al.*, 2018).

Atualmente, entre outras limitações do seu emprego na clínica médica corresponde à presença e persistência dos vários estigmas em torno da ECT, em que muitos profissionais da saúde acreditam na ideia errônea de que a ECT deve ser deixada como último recurso para o tratamento da depressão. No entanto, a literatura indica que o benefício da ECT é maior naqueles pacientes que tiveram menos tentativas de medicamentos. Visto isso, esse estudo visa romper essa visão deturpada em relação ao uso terapêutico da ECT ao apresentar evidências da sua eficácia e segurança (HERMINDA *et al.*, 2018).

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura na modalidade integrativa. A busca dos artigos foi realizada nas bases de dados PubMed, BVS, SciELO e Scholar Google com finalidade de encontrar estudos que apresentam como tema principal a utilização da ECT como terapia em transtorno depressivo. Com base nisso, foram analisados 60 artigos nessas plataformas e selecionados 22 artigos entre o período de 2003 e 2023, em que esse intervalo de tempo amplo foi necessário para avaliar e compreender a evolução da ECT no que se refere à eficácia, segurança e indicações. Nessa pesquisa, não foram utilizados estudos que não tinham como foco o tema proposto e aqueles produzidos anteriormente ao período proposto.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Embora o tratamento com medicações antidepressivas seja efetivo para uma grande parte dos pacientes, muitos deles não toleram seus efeitos colaterais ou não respondem adequadamente. Ao analisar várias pesquisas, ficou evidente a eficácia geral e superioridade da ECT em comparação com a farmacoterapia antidepressiva. Estudos descreveram taxas de respostas entre 80% e 90% superiores às taxas de resposta ao tratamento medicamentoso (até 70%), além de taxas de 75% em pacientes com depressão maior tratados com ECT (BAGHAI *et al.*, 2022). O estudo de Baghai *et al.* (2022) também faz uma análise de comparação entre o tratamento com diferentes classes de fármacos antidepressivos e o tratamento com ECT e relata uma melhora de 20% em comparação com antidepressivos tricíclicos e de 45% em comparação com inibidores da monoaminoxidase (IMAO).

Além disso, inúmeros estudos desenvolvidos estabelecem que a ECT é o tratamento biológico mais efetivo em tratar sintomas depressivos, e conseqüentemente, observa-se também melhora em algumas funções neurocognitivas especialmente atenção e concentração. A terapia eletroconvulsiva também apresenta maior rapidez de resposta clínica em relação aos medicamentos, o que é benéfico em situações de urgência psiquiátricas (FREIRE, 2016).

Ademais, estudos acrescenta que a ECT é efetiva para aliviar transtornos depressivos e também promover alívio de estados de humor na mania, em psicoses diversas e transtornos motores. Também verifica-se que a ECT pode ser mais segura que os tratamentos farmacológicos, para os fisicamente debilitados, os idosos e às gestantes, desde que com os devidos cuidados e monitoramento (SILVA; CALDAS, 2008).

É importante também destacar que a ECT surgiu em 1938, como uma evolução da convulsoterapia química, prática que consistia na indução de convulsões para o tratamento de transtornos mentais com cardiazol. Atualmente, o tratamento com ECT compõe-se na indução de uma série de convulsões através de eletrodos localizados na região temporal do crânio que promovem descargas elétricas. A partir dos anos 70, houve uma evolução significativa na técnica utilizada em ECT, constando de indução anestésica geral breve, uso de relaxamento muscular, oxigenação a 100%, monitorização eletrocardiográfica, eletroencefalográfica, oximetria e controle da pressão arterial, o que permitiu a segurança do tratamento nos dias atuais (ROSA, 2008).

A indicação mais comum para eletroconvulsoterapia é o transtorno depressivo maior, por aparentar ser uma terapia rápida, segura e eficaz, devendo ser considerada para os pacientes gravemente deprimidos, com sintomas psicóticos, que apresentam ideação suicida ou que recusam alimentação, onde os medicamentos falharam ou não foram tolerados. No entanto, seu emprego terapêutico ainda enfrenta obstáculos sociais principalmente por informações equivocadamente publicadas pela imprensa leiga e pela mídia (ANDRADE; NETO, 2022).

O TDM resulta de desregulações em redes cerebrais de grande escala, incluindo o modo padrão (DMN) e as redes frontoparietais (FPN) em que alterações nessas redes levam a deficiências na comunicação ou integração de informações em áreas cerebrais separadas. Esse processo pode estar relacionado a vários sintomas do TDM, por exemplo, déficits de concentração e regulação emocional. A ECT é sugerida para melhorar os sintomas depressivos, pois esse tratamento induz mudanças estruturais e funcionais que contrabalançam a desregulação no processamento de informações no nível da rede (XIN *et al.*, 2022).

O exato mecanismo de ação da ECT na melhora do TDM é ainda desconhecido mas vários artigos apontam que em níveis molecular está relacionado com o com efeitos neurotrópicos que são induzidos por convulsões, resultando em taxas aumentadas de neurogênese, sinaptogênese e proliferação glial (XU *et al.*, 2019).

Os efeitos neurobiológicos da ECT envolvem os sistemas de neurotransmissão que estão relacionados com a fisiopatologia da depressão. Visto isso, a ECT atenua a neurotransmissão serotoninérgica e noradrenérgica, além, de aumentar níveis plasmáticos de triptofano, o que sugere uma maior disponibilidade do precursor da serotonina (BAGHAI; MÖLLER, 2022).

Em nível macroscópico, os efeitos da ECT foram relacionados com modificações estruturais cerebrais em que foram vistas usando morfometria baseadas em voxel. Foi encontrado um aumento significativo da espessura cortical (CT) e da área de superfície (SA) em regiões amplas, localizadas principalmente na ínsula esquerda (INS) e no giro fusiforme esquerdo. Esses achados sugerem correlação entre o incremento de volume de regiões cerebrais (incluindo amígdala, o hipocampo e o girodenteado) relacionados com o tratamento com a ECT e na remissão de sintomas depressivos (XU *et al.*, 2019).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, o presente estudo, evidenciou que a terapia eletroconvulsiva restaura as redes morfofuncionais cerebrais de pacientes com TDM. ECT, quando aplicada com técnica e indicações corretas e precisas, configura como um tratamento eficaz, seguro e capaz de promover e restaurar a melhora na qualidade de vida dos pacientes com TDM. Além disso, de acordo com os dados supracitados, ficou claro que o tratamento com ECT foi significativamente mais eficiente que a farmacoterapia, e a interrupção do tratamento também foi menor em pacientes tratados com ECT.

No entanto, as limitações na elaboração desse estudo consistem no baixo número de artigos que exploram a temática. Logo, é necessária uma maior contribuição com a produção de conhecimento científico na elaboração de pesquisas relacionados ao emprego da eletroconvulsoterapia como tratamento em transtorno depressivo maior, aumentando a compreensão mecânica e segurança da técnica frente a preconceitos e visões distorcidas.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, M.J.M.; NETO, S.S. A Eletroconvulsoterapia (ECT) como tratamento em Transtornos Depressivo Maior: revisão integrativa da literatura. **Saúde em Redes**, v. 8, n. sup1, p. 249-260, 2022.

BAGHAI, T.C.; MÖLLER, H.J. Electroconvulsive therapy and its different indications. **Dialogues in clinical neuroscience**, v.1, n.10, p.105-117, 2022.

BOLWIG, T. G.; MADSEN, T. M. Electroconvulsive therapy in melancholia: the role of hippocampal neurogenesis. **Acta Psychiatrica Scandinavica**, v. 115, p. 130-135, 2007.

BRACHT, T., *et al.* Distinct and shared patterns of brain plasticity during electroconvulsive therapy and treatment as usual in depression: an observational multimodal MRI-study. **Translational Psychiatry**, v. 13, n. 1, p. 6, 2023.

ELIAS, A., *et al.* Electroconvulsive therapy in the continuation and maintenance treatment of depression: Systematic review and meta-analyses. **Australian & New Zealand Journal of Psychiatry**, v. 52, n. 5, p. 415-424, 2018.

HERMIDA, A. P., *et al.* Electroconvulsive therapy in depression: current practice and future direction. **Psychiatric Clinics**, v. 41, n. 3, p. 341-353, 2018.

FREDERIKSE, M.; PETRIDES, G.; KELLNER, C. Continuation and maintenance electroconvulsive therapy for the treatment of depressive illness: a response to the National Institute for Clinical Excellence report. **The journal of ECT**, v. 22, n. 1, p. 13-17, 2006.

FREIRE, T.F.V. **Associação de eletroconvulsoterapia a tratamento farmacológico no transtorno depressivo maior: análise de desfecho clínico, marcadores inflamatórios e neurotrofinas**. Orientador: Marcelo Pio de Almeida Fleck. 2016, 137f. Pós-Graduação em Psiquiatria e Ciências do Comportamento, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Porto Alegre, 2016.

JI, G., *et al.* Neuroplasticity-Related Genes and Dopamine Receptors Associated with Regional Cortical Thickness Increase Following Electroconvulsive Therapy for Major Depressive Disorder. **Molecular Neurobiology**, p. 1-11, 2022.

KAVANAGH, A.; MCLOUGHLIN, D.M. Electroconvulsive therapy and nursing care. **British journal of nursing**, v. 18, n. 22, p. 1370-1370, 2009.

NIX, H. P. *et al.* Visual hallucinations following electroconvulsive therapy for major depressive disorder. **BMJ Case Reports CP**, v. 15, n. 3, p. e248565, 2022.

RASMUSSEN, K.G. Electroconvulsive therapy and melancholia: review of the literature and suggestions for further study. **The Journal of ECT**, v. 27, n. 4, p. 315-322, 2011.

ROSA, M.A. Eletroconvulsoterapia na atualidade e na Santa Casa de São Paulo. **Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo**, p. 130-132, 2008.

SALLEH, M. A., *et al.* Eletroconvulsoterapia: critérios e recomendações da Associação Mundial de Psiquiatria. **Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo)**, v. 33, p. 262-267, 2006.

SIENAERT, P. What we have learned about electroconvulsive therapy and its relevance for the practising psychiatrist. **The Canadian Journal of Psychiatry**, v. 56, n. 1, p. 5-12, 2011.

SILVA, M.L.B; CALDAS, M.T. Revisitando a técnica de eletroconvulsoterapia no contexto da reforma psiquiátrica brasileira. **Psicologia: ciência e profissão**, v. 28, p. 344-361, 2008.

STOJANOVIC, Z., *et al.* Executive function in treatment-resistant depression before and after electroconvulsive therapy. **The World Journal of Biological Psychiatry**, v. 18, n. 8, p. 624-632, 2017.

TATE, R.L., *et al.* The Single-Case Reporting Guideline In BEhavioural Interventions (SCRIBE) 2016: Explanation and elaboration. **Archives of Scientific Psychology**, v. 4, n. 1, p. 10, 2016.

UK ECT REVIEW GROUP, *et al.* Efficacy and safety of electroconvulsive therapy in depressive disorders: a systematic review and meta-analysis. **The Lancet**, v. 361, n. 9360, p. 799-808, 2003.

VELTMAN, E.M., *et al.* Melancholia as predictor of electroconvulsive therapy outcome in later life. **The journal of ECT**, v. 35, n. 4, p. 231-237, 2019.

WADE, B.SC., *et al.* Depressive symptom dimensions in treatment-resistant major depression and their modulation with electroconvulsive therapy. **The journal of ECT**, v. 36, n. 2, p. 123, 2020.

XIN, Y., *et al.* Electroconvulsive therapy modulates critical brain dynamics in major depressive disorder patients. **Brain Stimulation**, v. 15, n. 1, p. 214-225, 2022.

XU, J., *et al.* Electroconvulsive therapy induces cortical morphological alterations in major depressive disorder revealed with surface-based morphometry analysis. **International journal of neural systems**, v. 29, n. 07, p. 1950005, 2019.

YRONDI, A., *et al.* Structural–functional brain changes in depressed patients during and after electroconvulsive therapy. **Acta Neuropsychiatrica**, v. 30, n. 1, p. 17-28, 2018.

 <https://doi.org/10.58871/000.25042023.v2.24>

**ÓBITOS POR PANCREATITE EM TERRITÓRIO NACIONAL – ANÁLISE
ESPACIAL 2006 A 2020**

**DEATHS FROM PANCREATITIS IN NATIONAL TERRITORY – SPATIAL
ANALYSIS 2006 TO 2020**

PATRICK NUNES BRITO

Médico, Especialista em Clínica Médica pelo Hospital de Doenças Tropicais (HDT-UFT)

BRENDA NUNES BRITO

Graduanda em Medicina pela Universidade CEUMA

RAYZA BRITO SILVA

Graduanda em Medicina pela Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT)

RAYNARA BRITO SILVA

Graduanda em Medicina pela Universidade CEUMA

JOSÉ AIRTON BASTOS JÚNIOR

Graduando em Medicina pela Universidade CEUMA

RICARDO FREITAS DE OLIVEIRA

Graduando em Medicina pela Universidade CEUMA

RÔMULO EDUARDO LEITE DA SILVA

Graduando em Medicina pela Universidade CEUMA

ANNA CLARA COSTA GOMES

Graduanda em Medicina pela Universidade CEUMA

MACLAINE CAMILA NUNES DE SOUSA

Graduanda em Medicina pelo Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos Porto

MONICA CAMILO NUNES DE SOUSA

Médica, Residente em Infectologia pelo Hospital de Doenças Tropicais (HDT-UFT)

RESUMO

OBJETIVO: avaliar o número de óbitos ocorridos em decorrência da pancreatite aguda e investigar possíveis fatores que possam ter contribuído para o aumento ou redução desses números entre 2006 e 2020 no Brasil. **METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo transversal, descritivo e quantitativo. Os dados foram obtidos através do departamento de informática

(DATASUS), sendo os mesmos analisados conforme divisão regional atual da federação: regiões Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste. Os dados foram posteriormente importados para o software Quantum Gis (QGIS) para elaboração de malhas cartográficas. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** A análise cartográfica permite inferir que no primeiro período de análise (2006-2010) o Brasil apresentou um registro de 14.515 óbitos, sendo o Sudeste com o maior registro de óbitos, com 7.575 casos e o Norte com 712 casos. No segundo e terceiro períodos analisados, que apresentam dados entre 2011-2015 e 2016-2020, observou-se aumento significativo no número de óbitos em todas as regiões do país, mantendo a região Sudeste e a Norte com o maior e menor registro de óbitos, respectivamente. Em relação à faixa etária, a pancreatite mostrou-se prevalente em indivíduos com idade superior a 50 anos, com os óbitos correspondendo a 60% do total nessa faixa etária, durante toda a análise. Os óbitos acometeram mais frequentemente o sexo masculino (igual ou superior a 60%) em todos intervalos temporais. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Os dados analisados são compatíveis com os resultados recentes da literatura, ainda mantendo o maior número de óbitos em indivíduos do sexo masculino com idade superior a 50 anos e mais concentrados nas regiões Sudeste e Nordeste. Em suma, é importante conscientizar a população sobre a pancreatite aguda e incentivar a adoção de hábitos saudáveis para prevenir essa patologia e reduzir o número de óbitos relacionados a condição no país.

Palavras-chave: Análise espacial; Óbitos; Pancreatite.

ABSTRACT

OBJECTIVE: Evaluate the number of deaths that occurred as a result of acute pancreatitis and to investigate possible factors that may have contributed to the increase or decrease in these numbers between 2006 and 2020 in Brazil. **METHODOLOGY:** This is a cross-sectional, descriptive and quantitative study. Data were obtained from the IT department (DataSUS), and analyzed according to the federation's current regional division: North, Northeast, Southeast, South and Midwest regions. The data were later imported into the Quantum Gis software (QGIS) for the elaboration of cartographic meshes. **RESULTS AND DISCUSSION:** The cartographic analysis allows inferring that in the first period of analysis (2006-2010) Brazil had a record of 14,515 deaths, with the Southeast having the highest number of deaths, with 7,575 cases and the North with 712 cases. In the second and third periods analyzed, which present data between 2011-2015 and 2016-2020, there was a significant increase in the number of deaths in all regions of the country, with the Southeast and North regions having the highest and lowest death records, respectively. Regarding age group, pancreatitis was prevalent in individuals aged over 50 years, with deaths corresponding to 60% of the total in this age group, throughout the analysis. Deaths more frequently affected males (equal to or greater than 60%) in all time intervals. **FINAL CONSIDERATIONS:** The analyzed data are compatible with recent results in the literature, still maintaining the highest number of deaths in males aged over 50 years and more concentrated in the Southeast and Northeast regions. In short, it is important to make the population aware of acute pancreatitis and encourage the adoption of healthy habits to prevent this pathology and reduce the number of deaths related to the condition in the country.

Keywords: Spatial analysis; Deaths; Pancreatitis.

1. INTRODUÇÃO

A pancreatite é uma doença inflamatória do pâncreas que pode ser aguda ou crônica. A inflamação do pâncreas ocorre quando as enzimas digestivas produzidas pelo órgão são ativadas dentro dele mesmo, em vez de ser no intestino delgado, o que pode ocasionar danos no tecido pancreático e causar sintomas graves, inclusive morte (FORSMARK et al., 2016). Entretanto, a pancreatite aguda é geralmente uma condição autolimitada, que se resolve com o tratamento adequado, sendo comum a resolução completa apenas com o tratamento clínico. (DIAS et al., 2015)

É uma doença comum em todo o mundo, com uma incidência variável de acordo com a região e as condições preexistentes no indivíduo. De acordo com o DATASUS (Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde), a pancreatite é uma das principais doenças pancreáticas e gastrointestinais, representando cerca de 2,7% das internações hospitalares no Brasil em 2020. Essa afecção pode ser causada por diversos fatores, como o uso excessivo de álcool, cálculos biliares, trauma abdominal, infecções, medicamentos e também por etiologia autoimune. (FORSMARK et al., 2016) O álcool é uma das principais causas de pancreatite em todo o mundo, sendo responsável por cerca de 30 a 70% dos casos de pancreatite aguda. (LANKISCH et al., 2015) Outra causa importante de pancreatite aguda é a presença de cálculos biliares, que podem obstruir o ducto pancreático, causando inflamação e danos ao pâncreas. Segundo estudos, os cálculos biliares são responsáveis por cerca de 30% dos casos de pancreatite aguda nos Estados Unidos. (PETROV et al., 2019)

Os sintomas da pancreatite podem variar de leves a graves, dependendo da causa e da gravidade da inflamação. Os principais sintomas incluem dor abdominal intensa e persistente que pode irradiar para as costas, náusea, vômitos, perda de apetite e fezes amolecidas ou com gordura (esteatorreia). Em casos mais graves, pode ocorrer icterícia (amarelamento da pele e olhos), febre, sudorese e taquicardia (VEGE, 2021; DIAS et al., 2015). A presença de sintomas graves é um sinal de alerta para procurar atendimento médico imediato, pois pode indicar uma pancreatite aguda grave ou uma complicação como necrose pancreática, abscesso ou pseudoaneurisma pancreático. (VEGE, 2021)

A suspeita clínica de pancreatite pode ser confirmada por exames de imagem, como a tomografia computadorizada (TC) e a ressonância magnética (RM), que evidenciam a inflamação pancreática, presença de cálculos biliares ou dilatação do ducto pancreático (DIAS et al., 2015). A elevação das enzimas pancreáticas no sangue, como a amilase e lipase,

também é um marcador diagnóstico da pancreatite aguda, embora sua elevação possa ocorrer em outras condições (BANK et al., 2018).

O tratamento clínico da pancreatite aguda inclui a avaliação clínica completa do paciente, principalmente na observação de sintomas graves, que podem exigir redirecionamento do paciente do setor da emergência para a unidade de terapia intensiva (UTI). A administração de fluidos é etapa fundamental na pancreatite, pois o paciente tende a perder líquido para o terceiro espaço, além de ter como outros mecanismos de perda os vômitos, diarreia e transpiração excessiva. (TENNER, 2013) O uso de analgésicos para controlar a dor, usualmente abdominal, é outro aspecto importante do manejo da pancreatite aguda. Os medicamentos mais comumente utilizados são os opiáceos, como a morfina. (GARG et al., 2019)

O jejum pode ser mantido por alguns dias para permitir a recuperação do pâncreas e evitar a estimulação do órgão, entretanto pesquisas mais recentes recomendam que não deve ser muito prolongado para evitar a translocação bacteriana. (VEGE, 2021) O uso de antibióticos na pancreatite aguda restringe-se para casos com presença de necrose pancreática infectada, não sendo indicado de rotina. (GARG et al., 2019)

A pancreatite pode ser uma doença grave e potencialmente fatal se não for tratada corretamente. As complicações mais graves da pancreatite incluem necrose pancreática infectada, abscesso pancreático, hemorragia, falência de múltiplos órgãos e choque séptico. (GARDNER et al., 2019) Além disso, o risco de morte aumenta significativamente com a pancreatite necrosante aguda, com uma taxa de mortalidade estimada de 8% a 39%, sendo que a infecção é responsável por 80% das mortes. (AGUILAR-SALINAS et al., 2017)

Este capítulo tem como propósito avaliar o número de óbitos ocorridos em decorrência da pancreatite aguda e investigar possíveis fatores que possam ter contribuído para o aumento ou redução desses números ao longo do tempo. O resultado da análise poderá fornecer informações importantes para aprimorar as estratégias de tratamento e prevenção da pancreatite aguda, contribuindo para melhorar a qualidade de vida dos pacientes e reduzir o impacto da doença na sociedade.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal, descritivo e quantitativo com análises voltadas sobre a incidência de óbitos ocasionados por pancreatite aguda na emergência em território nacional. As bases cartográficas digitais que abrangem as regiões componentes da federação

foram obtidas via internet pela página do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), usando como referência a estrutura político-administrativa vigente em 2013, para assim permitir melhor visualização das mudanças.

Os dados foram obtidos através do DATASUS, disponibilizado pelo Ministério da Saúde, sendo os mesmos analisados conforme divisão regional atual da federação: regiões Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste. As variáveis avaliadas no estudo foram faixa etária, sexo e número de óbitos conforme as regiões. A variável óbito conforme região foi avaliada em ordem cronológica ao longo de 15 anos (2006 a 2020), levando em consideração os dados médios de intervalos quinquenais (2006 a 2010, 2011 a 2015 e 2016 a 2020).

Os dados foram organizados em planilhas, utilizando o software Microsoft Office Excel versão 2016, sendo posteriormente importados para o software Quantum Gis (QGIS), versão 3.30.1, um software de espacialização da informação geográfica baseado nos princípios da semiologia gráfica ou neográfica. Com a utilização desta plataforma, é possível visualizar, editar e realizar geoprocessamento em malhas cartográficas, o que facilita a interpretação e análise dos dados de forma visual.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise cartográfica da Figura 1 permite inferir sobre o número absoluto de óbitos ocorridos durante o intervalo quinzenal exposto na metodologia. Observa-se que houve um aumento gradual no número de óbitos por pancreatite aguda em todas as regiões do Brasil ao longo dos últimos quinze anos analisados, o que corrobora com outros estudos recentes, onde a incidência de pancreatite aguda tem aumentado nos últimos anos, com uma maior proporção de casos relacionados ao estilo de vida, como alcoolismo e obesidade. (PETROV et al., 2019) Na figura 1, o primeiro período, que representa dados entre 2006 e 2010, apresentou um registro de 14.515 óbitos em todo o país, sendo a região Sudeste com o maior número de óbitos, com 7.575 casos, seguida pela região Nordeste, com 2.589 casos. As regiões Norte e Centro-Oeste apresentaram os menores números, com 712 e 1.267 óbitos, respectivamente. Essa tendência pode ser explicada, em parte, pelo fato de que as duas últimas regiões possuíam uma população menor do que as demais regiões do país, de acordo com os dados do IBGE. Em 2010, a população do Norte era de 15.186.227 pessoas e a do Centro-Oeste era de 14.058.094 pessoas, enquanto a do Sudeste era de 80.364.410 pessoas, isto é, uma população cerca de 2,7 vezes superior à dos estados Norte e Centro-Oeste juntos.

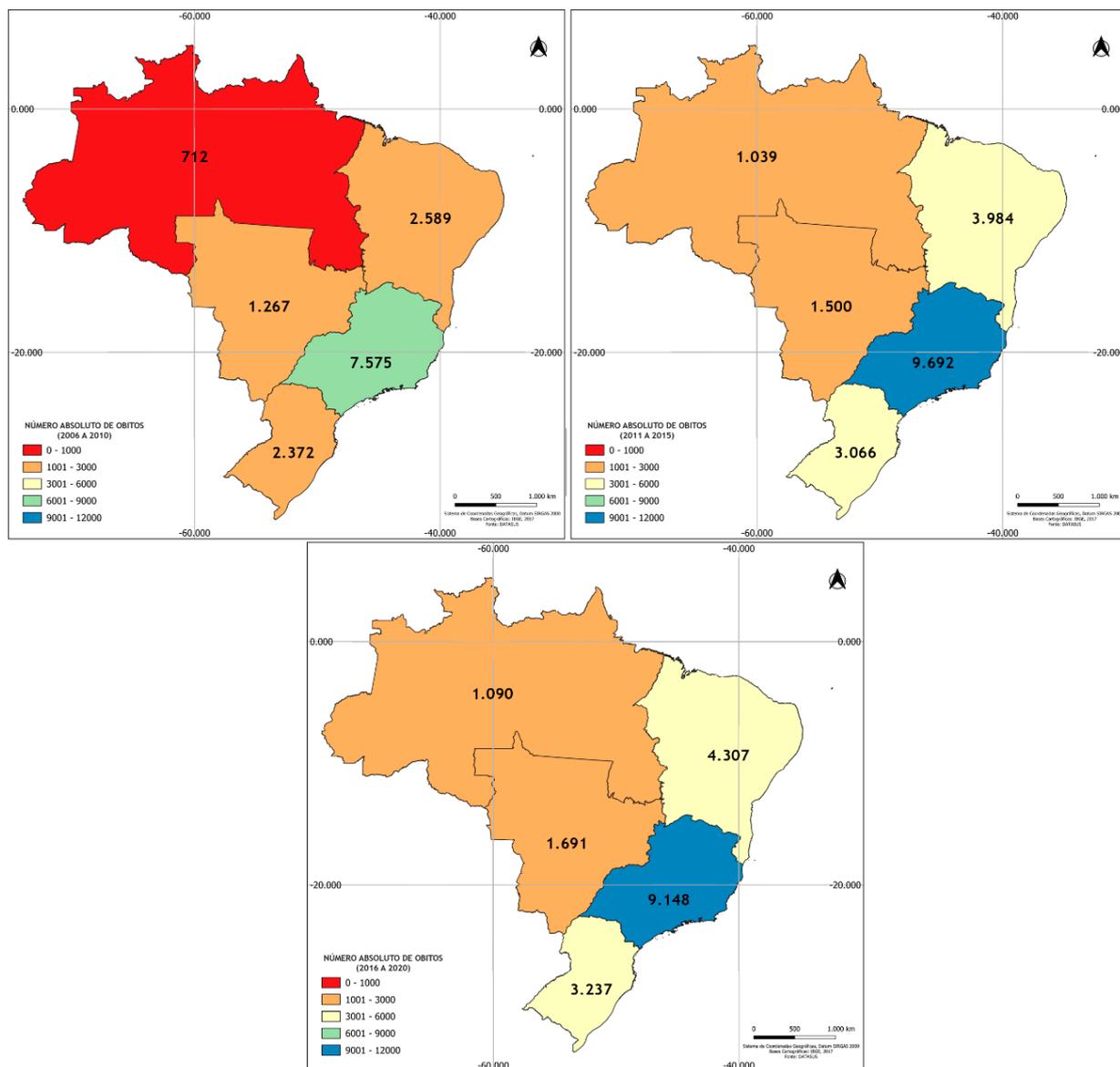


Figura 1: Mapa do Brasil – Número absoluto de óbitos registrados pelo DATASUS no intervalo entre 2006 a 2020

No segundo período analisado, que apresenta dados entre 2011 e 2015, houve um aumento significativo no número de óbitos em todas as regiões do país. Novamente, a região Sudeste foi a mais afetada, com 9.692 casos registrados, seguida pela região Nordeste, com 3.984 casos. As regiões Norte e Centro-Oeste, que apresentaram os menores números neste período, também registraram aumentos consideráveis, com 1.039 e 1.500 óbitos, respectivamente, o que chega a representar um aumento de cerca 50% de óbitos na região Norte e 20% para a Centro-Oeste comparativamente com o período anterior. No terceiro período de análise, que apresenta dados entre 2016 e 2020, a tendência de aumento no número de óbitos por pancreatite aguda se manteve em todas as regiões do Brasil, exceto no Sudeste,

onde ocorreu redução no número óbitos. No intervalo anterior ocorreram 19.281 óbitos por pancreatite e neste 19.473, logo um aumento de 192 casos em 5 anos na federação, sendo a Sudeste a mais afetada novamente, embora esta tenha sido a única com redução dos valores absolutos para 9.148 óbitos registrados; seguida pela região Nordeste, com 4.307 casos. As regiões Norte e Centro-Oeste registraram 1.090 e 1.691 óbitos, respectivamente.

É importante lembrar que outros fatores podem influenciar os dados apresentados, além do número de habitantes, como as diferenças na infraestrutura de saúde e nos hábitos alimentares entre as regiões. Como exemplo há a obesidade, maior em países e regiões industrializadas, que hoje é considerada um fator de risco para a pancreatite, por possui capacidade de levar a alterações metabólicas que afetam o funcionamento do pâncreas, além de aumentar a produção de ácidos graxos livres, o que ocasiona inflamação e lesão do órgão. (EWALD et al., 2013)

Em relação à faixa etária, a pancreatite é mais prevalente em indivíduos com idade superior a 50 anos, e o número de óbitos registrados correspondem a mais de 60% nessa faixa etária em todos os intervalos temporais (Tabela 1). A análise da tabela revela que a maior parte dos casos se concentrou em indivíduos acima de 70 anos, com aumento de mais de 2.000 óbitos para os pacientes nessa faixa etária comparando o primeiro intervalo com o terceiro intervalo temporal. Isso pode ser explicado pelo envelhecimento natural do organismo, que torna o pâncreas mais vulnerável a fatores de risco, como o tabagismo e o consumo excessivo de álcool. (GUZMAN-PEREZ et al., 2018) Além disso, a presença de comorbidades, como diabetes, obesidade, doenças cardiovasculares e fatores associados (tabagismo ou uso prolongado de medicações) são prevalentes nesta população e por isso também podem agravar a condição clínica desses e ocasionar eventos desfavoráveis (LAI et al. 2018; FORSYTHE et al., 2019; WU et al., 2020).

Tabela 1 - Número de óbitos por pancreatite aguda por faixa etária, em 3 intervalos quinquenais iguais entre o período entre 2006 a 2020.

Faixa etária	2006 – 2010		2011 – 2015		2016 – 2020	
	Fa	Fr (%)	Fa	Fr (%)	Fa	Fr (%)
0 – 14 anos	58	0,4%	45	0,2%	52	0,2%
15 – 29 anos	712	4,9%	851	4,4%	770	4%
30 – 49 anos	3920	27%	5173	26,9%	4770	24,5%
50 – 69 anos	4885	33,7%	6573	34,2%	6867	35,3%
Acima de 70 anos	4912	34%	6600	34,3%	7005	36%
Total	14487	100%	19242	100%	19464	100%

A menor incidência de pancreatite é observada em crianças com menos de 14 anos, o que é consistente com a literatura. Isso se deve à anatomia do pâncreas em crianças ser diferente da dos adultos, tornando-as menos suscetíveis a algumas causas de pancreatite, como cálculos biliares e consumo excessivo de álcool. Além disso, o sistema imunológico em desenvolvimento nas crianças pode proteger o pâncreas de lesões inflamatórias. (LIN et al., 2019; WELIN, 2019) No entanto, é importante destacar que a pancreatite em crianças pode ocorrer em casos de anomalias congênitas do pâncreas, fibrose cística, infecções virais, traumatismo abdominal e outras causas. (LOWE, 2019)

Conforme demonstrado pela Tabela 2, os óbitos pela pancreatite ocorrem em homens com mais frequência do que mulheres. Estudos recentes sugerem que as diferenças no estilo de vida e nos fatores de risco podem estar associadas a essa disparidade. Além disso, os homens têm maior probabilidade de consumir bebidas alcoólicas em excesso, uma das principais causas de pancreatite, portanto além de mais acometidos são os que possuem condições que favorecem sua piora, e, portanto, óbito (WANG et al., 2020)

Tabela 2 - Número de óbitos por pancreatite aguda por sexo, em 3 intervalos quinquenais iguais entre o período entre 2006 a 2020.

Sexo	2006 – 2010		2011 – 2015		2016 – 2020	
	Fa	Fr (%)	Fa	Fr (%)	Fa	Fr (%)
Masculino	9024	62,2%	12106	62,8%	11666	60%
Feminino	5488	37,8%	7172	37,2%	7802	40%
Total	14512	100%	19278	100%	19458	100%

Outra razão para a pancreatite ser mais comum em homens pode estar relacionada às diferenças hormonais entre os sexos. Estudos mostram que a testosterona, hormônio predominante nos homens, pode influenciar na suscetibilidade à pancreatite, aumentando a inflamação e a gravidade da doença. (HSU et al., 2019) Outra explicação para a maior incidência de óbitos em homens pode ser a presença de outras condições médicas. Homens são mais propensos a desenvolver doenças como hipertrigliceridemia, diabetes mellitus e doença cardiovascular, que são fatores de risco conhecidos para pancreatite. (ZHANG et al., 2018)

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar o número de óbitos relacionados à pancreatite aguda no Brasil entre os anos de 2006 e 2020, observamos a importância de se compreender a evolução dessa patologia ao longo do tempo. A pancreatite aguda é uma condição grave que pode levar à morte, por isso é fundamental investir em medidas de prevenção e tratamento. A adoção de um estilo de vida saudável, incluindo uma dieta equilibrada e a abstenção de álcool e tabaco, pode ser uma estratégia importante para prevenir a pancreatite em alguns casos.

Em suma, é importante conscientizar a população sobre a pancreatite aguda e incentivar a adoção de hábitos saudáveis para prevenir essa patologia. Além disso, é fundamental que as autoridades de saúde invistam em políticas públicas que promovam o diagnóstico precoce e o tratamento adequado da pancreatite aguda, a fim de reduzir o número de óbitos relacionados a essa condição no país.

REFERÊNCIAS

AGUILAR-SALINAS, C. A. et al. The pancreatitis classification working group: consensus recommendations for standardizing terminology of pancreatitis severity. **Pancreatology**, v. 17, n. 5, p. 613-623, 2017.

BANK, S. et al. The Role of Serum Amylase and Lipase as Predictive Markers for Acute Pancreatitis. **Journal of Clinical and Diagnostic Research**, v. 12, n. 11, p. OC13-OC16, 2018.

DATASUS. Pancreatite aguda - internações hospitalares no SUS, por local de internação. Brasil, 2020. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/qiuf.def>. Acesso em: 12 de abril de 2023.

DIAS, F. G. et al. Atualização em pancreatite aguda. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 61, n. 1, p. 81-88, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-9282.61.01.081>. Acesso em: 13 abr. 2023.

EWALD, N. et al. Diagnosis and treatment of diabetes mellitus in chronic pancreatitis. **World J Gastroenterol**, v. 19(42), p. 7276-81, 2013.

FORSMARK, C.E. et al. Acute pancreatitis. **N Engl J Med**, v. 374(4), p. 368-79, 2016.

FORSYTHE, R. O. et al. Age-related differences in clinical profiles of acute pancreatitis: a retrospective study of 744 patients. **BMC Gastroenterology**, v. 19, n. 1, p. 1-10, 2019.

GARDNER, T. B. et al. **The Pancreas: An Integrated Textbook of Basic Science, Medicine, and Surgery**. 3. ed. Chichester: John Wiley & Sons, 2019.

GARG, P.K., et al. Treatment of acute pancreatitis. In: Pandol SJ, Gorelick FS, Lugea A, eds. **The Exocrine Pancreas**. Amsterdam: Elsevier; 2019. p. 347-55.

GUZMAN-PEREZ, F. C. et al. Pancreatitis in the elderly: a review of the literature. **World journal of gastroenterology**, v. 24, n. 41, p. 4643-52, 2018.

HSU, J. T. et al. Testosterone aggravates acute pancreatitis through activation of nuclear factor kappa B-mediated inflammatory pathways. **Pancreas**, v. 48, n. 1, p. 66-74, 2019.

LAI, E. C. et al. Epidemiology of acute pancreatitis in Hong Kong. **Chinese journal of digestive diseases**, v. 19, n. 12, p. 647-52, 2018.

LANKISCH, P.G. et al. Acute pancreatitis. **Lancet**, v. 386(9988), p. 85-96, 2015.

LIN, T.K. et al. Pediatric pancreatitis. **Curr Opin Gastroenterol**, v. 35(5), p. 475-81. 2019.

LOWE, M.E. Pancreatitis in children and adolescents. **J Gastroenterol**, v. 54(4), p. 347-58, 2019.

PETROV, M.S. et al. Global epidemiology and holistic prevention of pancreatitis. **Nat Rev Gastroenterol Hepatol**, v. 16(1), p. 175-184, 2019.

TENNER, S., et al. American College of Gastroenterology guideline: management of acute pancreatitis. **The American journal of gastroenterology**, 108(9), 1400-15, 2013.

VEGE, S.S. Approach to the patient with acute pancreatitis. UpToDate. 2021. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/approach-to-the-patient-with-acute-pancreatitis>. Acesso em: 12 abr. 2023.

WANG, G. et al. Differences in epidemiology, etiology, and clinical characteristics of acute pancreatitis between male and female patients: A systematic review and meta-analysis. **Pancreas**, v. 49, n. 1, p. 1-9, 2020.

WELIN, S.L. Pediatric pancreatitis. **Curr Opin Pediatr**, v. 31(5), p. 642-47, 2019.

ZHANG, X. et al. Sex differences in the incidence of acute pancreatitis: a systematic review and meta-analysis. **Endocrine**, v. 60, n. 2, p. 239-248, 2018.

 <https://doi.org/10.58871/000.25042023.v2.25>

FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA NA BRONQUIOLITE VIRAL AGUDA**RESPIRATORY PHYSIOTHERAPY IN ACUTE VIRAL BRONCHIOLITIS****LARISSA TORQUATO DE CARVALHO**

Discente do Curso de Fisioterapia (UFDFPar)

DANILO DE SOUZA VASCONCELOS

Discente do Curso de Fisioterapia (UFDFPar)

ANA CECÍLIA DE OLIVEIRA ROCHA

Discente do Curso de Fisioterapia (UFDFPar)

KELLEN VITÓRIA SILVA DOS SANTOS

Discente do Curso de Fisioterapia (UFDFPar)

VITORUGO DOS SANTOS ROCHA

Discente do Curso de Fisioterapia (UFDFPar)

LISLEIA BRITO LIMA

Discente do Curso de Fisioterapia (UFDFPar)

TAYNARA ESPERANÇA SILVA SANTOS

Discente do Curso de Fisioterapia (UFDFPar)

VANESKA SOUSA OLIVEIRA

Discente do Curso de Fisioterapia (UFDFPar)

LETICYA SOUSA TEIXEIRA

Discente do Curso de Fisioterapia (UFDFPar)

MARIA ISABEL DE VASCONCELOS MAVIGNIER NETA

Docente do Curso de Fisioterapia (UFDFPar)

RESUMO

Objetivo: Realizar uma revisão de literatura para apurar quais técnicas estão sendo utilizadas nos últimos cinco anos no tratamento de crianças com Bronquiolite, com a finalidade de amenizar o desconforto respiratório advindo da patologia e na melhora da qualidade de vida, buscando respaldo científico na literatura. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa de literatura realizada em abril de 2023 por meio de busca de artigos pesquisados nas bases de dados "Embase", "Scielo", "Pubmed" e "Web of science", através dos descritores "Bronchiolitis, Viral", "Physiotherapy", "Child" utilizando os operadores "OR" e "AND" para cruzamento dos dados. **Resultados e Discussão:** A busca eletrônica resultou em 93 artigos. Foram excluídos 10 artigos que encontravam-se duplicados e 53 artigos após leitura de título e resumo pelos critérios de exclusão, restando assim 30 artigos para leitura completa do texto. Após essa leitura, 20 estudos foram excluídos por não estarem no tema ou por não possuírem os critérios de elegibilidade. Restando 10 artigos, na qual, foram incluídos nesta revisão. A fisioterapia respiratória é uma especialidade, que vem promovendo um papel cada vez mais importante no tratamento e prevenção de complicações respiratórias. Um dos principais objetivos da fisioterapia em pacientes com Bronquiolite Viral Aguda é a remoção de secreção. Além do mais, as técnicas fisioterapêuticas têm como objetivo promover a higiene brônquica, reexpansão pulmonar e melhora da mecânica respiratória, consequentemente prevenindo complicações. **Considerações Finais:** Como pode ser visto nos estudos dessa revisão literatura, as técnicas fisioterapêuticas são eficientes para diminuir os agravos da Bronquiolite, são amplas e levam em conta a individualidade de cada paciente, contudo as técnicas de expiração prolongada foram mais utilizadas.

Palavras-chave: Bronquiolite viral; Fisioterapia; Crianças.

ABSTRACT

Objective: Conduct a literature review to determine which techniques have been used in the last five years in the treatment of children with bronchiolitis, in order to alleviate the respiratory discomfort arising from the pathology and to improve the quality of life, seeking scientific support in the literature. **Methodology:** This is an integrative literature review carried out in April 2023 through the search for articles searched in the databases "Embase", "Scielo", "Pubmed" and "Web of science", using the descriptors "Bronchiolitis , Viral", "Physiotherapy", "Child" using the operators "OR" and "AND" to cross data. **Results and Discussion:** The electronic search resulted in 93 articles. We excluded 10 articles that were duplicated and 53 articles after reading the title and abstract by the exclusion criteria, thus leaving 30 articles for full text reading. After this reading, 20 studies were excluded because they were not on the subject or because they did not meet the eligibility criteria. Remaining 10 articles, which were included in this review. Respiratory physiotherapy is a specialty that has been promoting an increasingly important role in the treatment and prevention of respiratory complications. One of the main goals of physiotherapy in patients with Acute Viral Bronchiolitis is secretion removal. Furthermore, physiotherapeutic techniques aim to promote bronchial hygiene, pulmonary re-expansion and improvement of respiratory mechanics, consequently preventing complications. **Final Considerations:** As can be seen in the studies of this literature review, physiotherapeutic techniques are efficient to reduce the aggravations of Bronchiolitis, they are wide and take into account the individuality of each patient, however the techniques of prolonged expiration were more used.

Keywords: Viral bronchiolitis; Physiotherapy; Children.

1. INTRODUÇÃO

A Bronquiolite (BQT) é uma infecção das vias aéreas respiratórias, causada pelo vírus sincicial respiratório (VSR), caracterizado por surgimento de quadro infeccioso e inflamatório do trato respiratório inferior na porção final dos bronquíolos, resultando em dispneia intensa e em casos mais graves podendo evoluir para insuficiência respiratória e óbito. Ocorre com maior incidência em crianças menores de dois anos, com intensificação de agravos em lactentes, com idade entre dois e seis meses de idade, sendo a BQT responsável pelo alto percentual de hospitalização dessa faixa etária (REDIS *et al.*, 2022; PAIVA *et al.*, 2021).

É uma doença sazonal, caracterizada por aparição exclusivamente em períodos frios, sendo sua sintomatologia marcada por obstrução nasal, coriza e tosse, podendo ter sua gravidade variável, podendo de leve ter seu controle realizado em casa, evolução moderada ou caracterizar-se por apresentação grave, podendo haver a necessidade de internação e haver a possibilidade de intervenção com ventilação mecânica invasiva (VMI) (REDIS *et al.*, 2022).

Apesar de ser uma doença associada à grande mortalidade infantil, a BQT possui difícil rastreamento e diagnóstico, o que acarreta ainda mais aumento de tais índices. As vias aéreas de crianças de baixa idade além de serem relativamente pequenas e imaturas, ainda não possuem anticorpos suficientes para proteção contra a variedade de patógenos que esses lactentes são expostos nos primeiros meses após o nascimento, aumentando as chances do surgimento de um processo patológico (AMANTÉA, 2017).

As pesquisas mostram que a doença por RSV decorre em mais de 30 milhões de notificações de casos do trato respiratório inferior em crianças com idade inferior a 5 anos por ano, com 3,2 milhões de hospitalizações e 200.000 mortes por ano no mundo. Em países de baixa renda as mortes por bronquiolite ocorrem de forma desproporcional, em países de alta renda é a principal causa de hospitalização (DALZIEL, 2022). As técnicas fisioterapêuticas para o tratamento da bronquiolite se dividem em duas abordagens: percussão e drenagem postural (ABREU, 2022).

Desse modo, o objetivo deste estudo foi realizar uma revisão de literatura para apurar quais técnicas estão sendo utilizadas nos últimos cinco anos no tratamento de crianças com Bronquiolite, com a finalidade de amenizar o desconforto respiratório advindo da patologia e na melhora da qualidade de vida, buscando respaldo científico na literatura.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura com busca nos bancos de dados "Embase", "Scielo", "Pubmed", e "Web of science", através dos descritores "Bronchiolitis, Viral", "Physiotherapy", "Child" utilizando os operadores "OR" e "AND" para cruzamento dos dados. As palavras chaves utilizadas foram: Bronquiolite viral, Fisioterapia e Crianças.

A princípio, foram encontrados 93 artigos, dos quais 30 foram selecionados para a leitura completa. Adotou-se a estratégia PICO apresentada no Quadro 1, sendo o (P): Crianças; a intervenção (I) utilizada foi a Fisioterapia Respiratória. Não tivemos eixo comparador (C), porém os desfechos, representado pela letra O estão melhores descritos no Quadro 2 de resultados. Com base na "PICO" estabelecida, a questão norteadora da pesquisa foi: Quais as atualizações em técnicas da fisioterapia respiratória utilizadas em crianças com bronquiolite viral aguda?

Pelos critérios de inclusão, foram utilizados artigos encontrados nas bases de dados, sem adição de filtro de tempo e tipo de estudo que utilizassem como intervenção a fisioterapia respiratória em crianças acometidas com Bronquiolite Viral Aguda. Foram excluídos estudos duplicados entre as bases, aqueles cujo foco não fosse a fisioterapia, ou ainda os que aplicavam intervenção em população diferente da objetivada pelo presente estudo.

Quadro 1 - Estratégia de pico, descritores e palavras-chave.

Componente	Definição	Descritores e Palavras-chaves
P: população de interesse	Crianças	Crianças, Child.
I: intervenção	Fisioterapia respiratória	Fisioterapia respiratória, physiotherapy.
C: comparação	-	-
O: resultado	Efeitos obtidos após intervenção respiratória	-

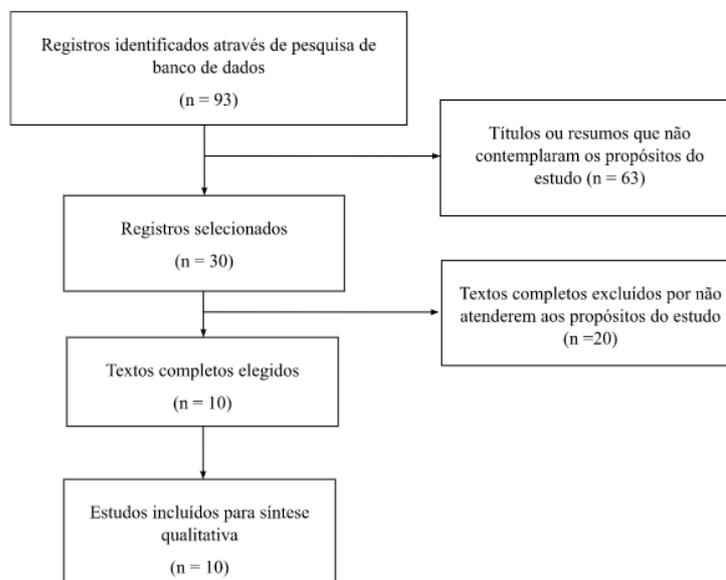
Fonte: Autoria própria (2023).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca eletrônica resultou em 93 artigos. Foram excluídos 10 artigos que encontravam-se duplicados e 53 artigos após leitura de título e resumo pelos critérios de exclusão, restando assim 30 artigos para leitura completa do texto. Após essa leitura, 20 estudos foram excluídos por não estarem no tema ou por não possuírem os critérios de

elegibilidade. Restando 10 artigos, na qual, foram incluídos nesta revisão atendendo aos critérios propostos. O fluxograma da estratégia de pesquisa é apresentado na figura 1.

Figura 1: Fluxograma de seleção dos estudos segundo critérios de inclusão e exclusão.



Fonte: Autoria própria (2023).

Os dados coletados dos treze estudos incluídos estão no **Quadro 2**.

Quadro 2 - Dados dos artigos selecionados para a Revisão.

Autor/Ano	Objetivo	Desfecho
Pupin M., <i>et al.</i> , 2009	Comparar as técnicas de aumento do fluxo expiratório (AFE) e vibração associada à drenagem postural (DP) na FC, FR e SpO2 de lactentes com bronquiolite viral aguda (BVA). Foram avaliadas em diferentes tempos (T), onde T1 antes do procedimento, T2 após 10 minutos do término do procedimento, T3 após 30 minutos e T4 após 60 minutos.	Participaram 81 lactentes com idade entre 1 e 11 meses (grupo AFE=21, grupo vibração/DP=21 e grupo controle=21). Na comparação entre 4 tempos (T1, T2, T3 e T4), o grupo AFE apresentou diminuição na FR entre T2 e T3, assim como em T2 e T4. Já no grupo vibração/DP houve diminuição entre T1 e T4, T2 e T3, T3 e T4. Nos 3 grupos houve diminuição da FC entre T1 e T3, T2 e T3, T2 e T4.
Postiaux, <i>et al.</i> , 2011	Inserir um novo método na fisioterapia respiratória convencional (CPT). Consiste em 15 expirações lentas prolongadas, seguidas de 5 manobras de tosse provocadas.	Foi realizada com 20 lactentes (idade média de 4,2 meses) onde 8 pacientes receberam nebulização de solução salina hipertônica e 12 pacientes receberam a nebulização associada ao CPT. O método se mostrou benéfico a curto prazo para alguns sintomas respiratórios de obstrução brônquica.

<p>Bayle M., <i>et al.</i>, 2012</p>	<p>Avaliar a efetividade das técnicas de expiração lenta prolongada seguidas de tosse provocada, em lactentes internados e que apresentaram um primeiro episódio de bronquiolite aguda.</p>	<p>Participaram 236 pacientes com idade média de 2,77 meses (grupo manobras de fisioterapia respiratória = 136, grupo de manobras placebo = 100). No grupo placebo houve maior valor de proteína C reativa (PCR) em comparação ao grupo fisioterapia, enquanto que, o número de horas de oxigenoterapia foi menor no grupo fisioterapia e nos pacientes com vírus sincicial respiratório positivo (VRS+).</p>
<p>Gomes E., <i>et al.</i>, 2012</p>	<p>Investigar se técnicas fisioterapêuticas podem reduzir a obstrução brônquica decorrente da bronquiolite viral aguda (BVA) e se podem reduzir os sinais e sintomas do desconforto respiratório e suas repercussões. Os pacientes foram divididos em em 3 grupos (G): G1 - fisioterapia torácica com novas técnicas, G2 - fisioterapia torácica com técnicas convencionais, G3 - aspiração das vias aéreas superiores.</p>	<p>Participaram 30 lactentes com idade entre 28 dias e 24 meses. O escore clínico de Wang foi reduzido em G1 e G2, visto que, o chiado diminui apenas no G1. Quanto às retrações, o G1 diminuiu nos pós comparado a pré intervenção e o G2 reduziu após intervenção em relação ao G3. A fisioterapia após 48 e 72 horas no G1 e G2 resultou em diminuição do escore e retrações em ambos grupos, entretanto, após 72h só o G1 apresentou redução no escore e saturação periférica de oxigênio.</p>
<p>Rochat, <i>et al.</i>, 2012</p>	<p>Avaliar a eficácia da fisioterapia respiratória com manobras expiratórias passivas (técnica expiratória lenta prolongada, fluxo expiratório acelerado lento, tosse induzida) em lactentes com bronquiolite viral aguda (BVA), e relacionar com o tempo de internação e ocorrência de complicações entre pacientes com e sem abordagem.</p>	<p>Foi realizada com 99 pacientes (idade < 1 ano). Não houve eficácia significativa das técnicas de aceleração passiva do fluxo expiratório em lactentes com BVA em comparação ao grupo controle que utilizou a aspiração rinofaríngea. Não houve mudanças significativas na frequência respiratória, saturação periférica de oxigênio e no tempo de internação. A ocorrência de complicações ocorreram com mais frequência no grupo controle, mesmo que raras, mas não obtiveram diferenças significativas.</p>
<p>Gonçalves, <i>et al.</i>, 2014</p>	<p>Avaliar os parâmetros fisiológicos antes e após o procedimento de fisioterapia respiratória, como frequência respiratória (FR), pressão arterial (PA) e saturação periférica de oxigênio (SpO₂). As crianças foram avaliadas antes, 3, 6 e 9 minutos após o tratamento fisioterapêutico.</p>	<p>Foi realizada com 30 recém-nascidos (idade de 29 dias a 6 meses), utilizando manobras fisioterapêuticas de reexpansão pulmonar, manuais, vibração e drenagem postural. As técnicas utilizadas pelo estudo não obtiveram alterações nas variáveis fisiológicas agudas dos pacientes em FR e FC, apenas um aumento na SpO₂.</p>

Gomes, <i>et al.</i> , 2016	Comparar os efeitos imediatos da desobstrução rinofaríngea retrógrada com solução fisiológica (0,9%) com a aspiração nasofaríngea em crianças com bronquiolite viral aguda (BVA). Foram realizadas 3 avaliações durante o dia.	Foi realizada com 100 pacientes (idade \leq 12 meses). A técnica de desobstrução rinofaríngea retrógrada se mostrou com efeitos positivos imediatos em comparação a aspiração nasofaríngea nos aspectos: ocorrência de complicações (como sangramento nasal e vômitos) e sinais de esforço respiratório.
Conesa-Segura, <i>et al.</i> , 2019	Avaliar se a técnica de expiração lenta prolongada auxilia na gravidade da bronquiolite viral aguda (BVA) e na saturação periférica de oxigênio (SpO ₂) a curto prazo e na alta médica. Foram avaliados no início, 10 minutos e 2 horas após a intervenção.	Foi realizada com 71 pacientes (idade de 1 a 24 meses), sendo 32 do grupo controle e 39 do grupo intervenção. Onde o grupo intervenção obteve uma redução na escala de gravidade da bronquiolite aguda em 10 minutos, 2 horas após a técnica e último dia de internação, além da recuperação ser mais rápida em relação ao grupo controle. Não houve alterações significativas na SpO ₂ .
González-Bellido, <i>et al.</i> , 2021	Avaliar os efeitos da oscilação de alta frequência da parede torácica (HFCWO) em comparação com as técnicas de desobstrução das vias aéreas. Foi realizada uma única sessão e as crianças foram avaliadas no início, 10 minutos e 20 minutos após os tratamentos.	Foi realizada com 91 crianças (idade de 2 a 12 meses), onde 44 pacientes receberam técnicas de desobstrução das vias aéreas (20 minutos de expiração lenta prolongada e tosse provocada) e 47 pacientes receberam HFCWO (15 minutos). Ambas as técnicas reduziram significativamente alguns sintomas respiratórios de obstrução brônquica e melhoraram eficientemente a saturação periférica de oxigênio (SpO ₂).
Sebban S. <i>et al.</i> , 2021	Verificar em um curto prazo os efeitos da técnica de expiração aumentada (IET) na condição respiratória de lactentes não hospitalizados.	Participaram 82 lactentes divididos em 2 grupos de 41 indivíduos: grupo fisioterapia (idade média de 204,8 dias) e grupo controle (idade média de 218 dias). Após a primeira sessão de fisioterapia respiratória, 29 lactentes do grupo fisioterapia responderam positivamente à IET em comparação a 4 lactentes do grupo controle. Houveram mudanças no escore de Wang quanto a frequência respiratória e sibilância antes e 30 minutos após a sessão entre os 2 grupos, com maior significância no grupo fisioterapia.

Siglas: FC (Frequência Cardíaca), FR (Frequência Respiratória), SpO₂ (Saturação Periférica de Oxigênio), CPT (Chest Physical Therapy).

A fisioterapia respiratória é uma especialidade, que vem promovendo um papel cada vez mais importante no tratamento e prevenção de complicações respiratórias. A escolha da técnica depende principalmente da avaliação do fisioterapeuta, considerando as indicações,

contraindicações e benefícios que ela proporcionará. Em suma, a intervenção da fisioterapia respiratória utiliza técnicas adequadas para cada faixa etária, sendo apropriadas para cada anatomia e patologias respiratórias (JATOBÁ *et al.*, 2015). Além do mais, as suas técnicas fisioterapêuticas têm como objetivo promover a higiene brônquica, reexpansão pulmonar e melhora da mecânica respiratória, consequentemente prevenindo complicações. (COSTA *et al.*, 2012).

Uma das complicações decorrente da BVA, determina alteração na relação perfusão e ventilação, levando à hipoxemia, à retenção de CO₂, à acidose respiratória, ao aumento da capacidade residual funcional (CRF) e do volume residual (VR), com consequente aumento do trabalho respiratório. (FISCHER, 1999). As técnicas de liberação eram seguras para bebês não hospitalizados com BAV leve a moderada, ambas as técnicas significativamente reduziram alguns sintomas respiratórios de obstrução brônquica e SpO₂ agudamente melhorado (GONZÁLEZ-BELLIDO *et al.*, 2021). Outrossim, uma das manobras e técnicas utilizadas no estudo de Gonçalves *et al.*, (2014), traz que houve um aumento da SpO₂, fator importante para uma evolução positiva desses pacientes. A fisioterapia respiratória também reduziu a pontuação do ABSS pela metade com uma única intervenção, já no grupo controle não foi observada nenhuma mudança, no estudo de Conesa-Segura (2019) além de uma melhora dentro de 2 horas da primeira intervenção que foi aproximadamente de 100% no grupo de intervenção.

A manobra de aumento do fluxo expiratório (AFE), consiste em uma associação da compressão do tórax e do abdome com a finalidade de aumentar o fluxo aéreo expiratório, para deslocar secreções brônquicas por aumento brusco do fluxo expiratório, posto isto, o estudo de Sebban (2021) trouxe essa perspectiva, em que pode ser observado um efeito positivo sobre lactentes com bronquiolite moderada em regime ambulatorial com mudanças no escore de Wang quanto a frequência respiratória e sibilância.

A BA é um diagnóstico frequente de internação hospitalar em pediatria. Os vírus multiplicam-se nas células epiteliais ciliadas, desencadeando resposta inflamatória, ocasionando obstrução da via aérea, hiperinsuflação, atelectasia localizada, chiado e alterações das trocas gasosas. O estudo comparativo de Pupin *et al.*, (2009) analisou efeito de técnicas para aumento de fluxo expiratório, vibração e drenagem postural em quadro obstrutivo de pacientes com BA. Pupin observou que a fisioterapia podia ser indicada em fase subaguda da doença, o que é consoante as informações obtidas do estudo de Perrota, Ortiz e Roque (2005).

O que se observa com os artigos selecionados no presente estudo é o aumento de estudos na área com o passar do tempo e a divergência deles quanto a indicação de técnicas. O ensaio clínico de Bayle (2012) avaliou a efetividade das técnicas de expiração lenta prolongada seguidas de tosse provocada e evidenciou que não foram técnicas eficazes e ainda ressalta que há possibilidade de haver efeitos danosos, apesar de infrequentes.

Gomes *et al.*, (2012) salienta que um dos principais objetivos da fisioterapia em pacientes com BVA é a remoção de secreção. Eles revisam o uso de tapotagem e drenagem postural e apontam que são ineficazes, pois não criam fluxo suficiente para atingir o objetivo proposto. Quanto ao proposto em sua metodologia, os autores evidenciaram que a técnica de expiração lenta e prolongada obteve resultados benéficos, o que vai de encontro aos achados de Postiaux e colaboradores (2011).

4. CONCLUSÃO

Como pode ser visto nos estudos dessa revisão literatura, as técnicas fisioterapêuticas são eficientes para diminuir os agravos da Bronquiolite, são amplas e levam em conta a individualidade de cada paciente. Contudo as técnicas de expiração prolongada foram mais utilizadas. A presente revisão apresentou algumas limitações como a quantidade relativamente pequena de estudos que atendessem os objetivos propostos.

REFERÊNCIAS

ABREU, V., *et al.* Impact of physical therapy on different types of bronchiolitis, patients, and care settings: A systematic review. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 28, p. 464-482, 2022.

AMANTÉA, S. L. Bronquiolite viral aguda. **Tratado de Pediatria, Secção de pneumologia**, v. 2, ed. 4, p. 1720-1729, 2017.

BAYLE, M. S. *et al.* Estudio de la eficacia y utilidad de la fisioterapia respiratoria en la bronquiolitis aguda del lactante hospitalizado. Ensayo clínico aleatorizado y doble ciego. In: **Anales de pediatria. Elsevier Doyma**, 2012. p. 5-11.

CONESA-SEGURA, E., *et al.* Prolonged slow expiration technique improves recovery from acute bronchiolitis in infants: FIBARRIX randomized controlled trial. **Clinical Rehabilitation**, v. 33, n. 3, p. 504-515, 2019.

COSTA, D., *et al.* Destacando tratamentos aplicados em lactentes com bronquiolite viral aguda: uma análise retrospectiva: highlighting the treatments applied on infants with acute viral bronchiolitis: a retrospective analysis. Curso de Fisioterapia, **Fisioterapia Brasil**, São Paulo, 2012.

DALZIEL, S. R., *et al.* Bronchiolitis. **The Lancet**, 2022.

FISCHER G.B. Doenças pulmonares em pediatria: diagnóstico e tratamento. in **Rosov T.** São Paulo: Atheneu, 1999.

GOMES, É. L. F. D., *et al.* Chest physical therapy is effective in reducing the clinical score in bronchiolitis: randomized controlled trial. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 16, p. 241-247, 2012.

GOMES, G. R., *et al.* Rhinopharyngeal retrograde clearance induces less respiratory effort and fewer adverse effects in comparison with nasopharyngeal aspiration in infants with acute viral bronchiolitis. **Respiratory Care**, v. 61, n. 12, p. 1613-1619, 2016.

GONÇALVES, R. A. *et al.* Evaluation of physiological parameters before and after respiratory physiotherapy in newborns with acute viral bronchiolitis. **International archives of medicine**, v. 7, n. 1, p. 1-5, 2014.

GONZÁLEZ-BELLIDO, V., *et al.* Immediate effects and safety of high-frequency chest wall compression compared to airway clearance techniques in non-hospitalized infants with acute viral bronchiolitis. **Respiratory Care**, v. 66, n. 3, p. 425-433, 2021.

JATOBÁ, A. A., *et al.* Atuação fisioterapêutica na criança com bronquiolite viral aguda. 2015. 16 f. Monografia (Especialização) - Curso de Fisioterapia, Uti em Neonatal e Pediatria, **Atualiza Cursos**, Salvador -Ba, 2015.

MARTINS, L. S.; LOVATTO, V.; CABRAL, F. D. .; OLIVEIRA, D. G. Fisioterapia respiratória em crianças com bronquiolite viral aguda. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 12, p. 866-879, 2021.

PAIVA, V. M. D., *et al.* Sazonalidade da bronquiolite em recém-nascidos e lactentes jovens em tempos de pandemia pelo SARS-CoV-2. **Sociedade Brasileira de Pediatria**, 2021.

PERROTTA C.; ORTIZ Z.; ROQUE M. Chest physiotherapy for acute bronchiolitis in pediatric patients between 0 and 24 months old. **Cochrane Database Syst Rev.** v. 2, 2005.

POSTIAUX, G., *et al.* Evaluation of an alternative chest physiotherapy method in infants with respiratory syncytial virus bronchiolitis. **Respiratory care**, v. 56, n. 7, p. 989-994, 2011.

PUPIN, M. K., *et al.* Comparação dos efeitos de duas técnicas fisioterapêuticas respiratórias em parâmetros cardiorrespiratórios de lactentes com bronquiolite viral aguda. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 35, p. 860-867, 2009.

REDIS, B. O., *et al.* Incidência da bronquiolite em pacientes pediátricos de 0 a 2 anos no Estado de São Paulo. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 5, p. 1145-1149, 18 jan. 2022.

SEBBAN, S. *et al.* Bronchial Clearance Physiotherapy in Pediatrics. A Controlled, Randomized, Multicenter Study of the Short-Term Effects on Respiration during Outpatient Care for Infants with Acute Bronchiolitis. **Journal of Child Science Vol**, v. 11, n. 1, 2021.

 <https://doi.org/10.58871/000.25042023.v2.26>

**A IMPORTÂNCIA DA ATUAÇÃO DOS ENFERMEIROS NO CUIDADO AS
SÍNDROMES HIPERTENSIVAS GESTACIONAIS**

**THE IMPORTANCE OF THE PERFORMANCE OF NURSES IN CARE FOR
GESTATIONAL HYPERTENSIVE SYNDROMES**

WILLIANE VITÓRIA SANTOS DE LIMA

Graduanda de Enfermagem pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).

ANA JÚLIA DA SILVA NOGUEIRA

Graduanda de Enfermagem pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).

DAVI BATISTA DE BRITO

Graduando de Enfermagem pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).

ESTHER ALVES GUIMARÃES

Graduanda de Enfermagem pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).

SÁVIO MAVIAEL MIRANDA SILVA

Graduando de Enfermagem pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).

FRANCICLEIA BEZERRA DE MORAIS COSTA

Enfermeira. Mestre em Saúde Pública pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).

RESUMO

Objetivo: Analisar nas produções científicas a importância da realização de um pré-natal qualificado pelos enfermeiros para identificação das SGH. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura desenvolvida em de 22 a 24 de fevereiro de 2023, nas bases de dados Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), como: LILACS, BDNF e Coleciona SUS através dos descritores: “Enfermagem” e “Eclampsia”, juntos pelo operador booleano “and”. Outrossim, utilizou-se também dos seguintes descritores: “Hipertensão induzida pela gravidez” e “Enfermagem”, por meio do operador booleano “and”. Com isso, na primeira busca foram selecionados cinco artigos e na segunda três artigos. **Resultados e Discussão:** Portanto, a pesquisa conseguiu ao final oito artigos. Evidenciou-se que as SHG necessitam de um olhar atento da equipe de enfermagem, pois essas doenças se configuram como gestações de alto risco. Ademais, vale salientar que a ausência de verificação fetal correta, escassez de cuidado integral e humanizado e a deficiência de domínio no que se refere ao manuseio das ferramentas podem comprometer à assistência de enfermagem. Nesse sentido, é essencial que esses profissionais estejam qualificados para ofertar uma consulta pré-natal com atendimentos específicos e com uma constância na assistência, pois quando constatada precocemente aumenta-se não somente a probabilidade de prevenir e intercorrências na gravidez, como também de óbitos neonatais e materna. **Considerações Finais:** Diante disso, os enfermeiros

têm uma atribuição de suma importância no cuidado às gestantes com SHG, uma vez que, seu papel de educador da saúde é necessário, para sensibilizar as mulheres que pretendem engravidar que já possuem hipertensão, assim como as que já se encontram grávidas, mas que não têm essa enfermidade, porém todos os meios de prevenções são válidos para não comprometer a saúde do binômio.

Palavras-chave: Hipertensão induzida pela gravidez; Eclampsia; Enfermagem.

ABSTRACT

Objective: To analyze in scientific productions the importance of carrying out a qualified prenatal care by nurses to identify SGH. **Methodology:** This is an integrative literature review developed from February 22 to 24, 2023, in the Virtual Health Library (VHL) databases, such as: LILACS, BDENF and Coleciona SUS through the descriptors: “Nursing” and “Eclampsia”, together by the Boolean operator “and”. Furthermore, the following descriptors were also used: “Pregnancy-induced hypertension” and “Nursing”, using the Boolean operator “and”. Thus, in the first search, five articles were selected and in the second, three articles. **Results and Objective:** To analyze, in scientific productions, the importance of qualified prenatal care by nurses to identify SGH. **Methodology:** This is an integrative literature review developed from February 22 to 24, 2023, in the Virtual Health Library (VHL) databases, such as: LILACS, BDENF and Coleciona SUS through the descriptors: “Nursing” and “Eclampsia”, together by the Boolean operator “and”. Furthermore, the following descriptors were also used: “Pregnancy-induced hypertension” and “Nursing”, using the Boolean operator “and”. Thus, in the first search, five articles were selected and in the second, three articles. **Results and Discussion:** Therefore, the search ended up with eight articles. It was evident that SHG need a close look from the nursing team, as these diseases are high-risk pregnancies. Furthermore, it is worth mentioning that the absence of correct fetal verification, lack of comprehensive and humanized care and the lack of mastery regarding the handling of tools can compromise nursing care. In this sense, it is essential that these professionals are qualified to offer a prenatal consultation with specific care and with constant assistance, because when it is detected early, not only does the probability of preventing pregnancy complications increase, but also neonatal deaths. and maternal. **Final Considerations:** In view of this, nurses have a very important assignment in the care of pregnant women with SHG, since their role as health educators is necessary to sensitize women who intend to become pregnant who already have hypertension, as well as those who are already pregnant, but do not have this disease, but all means of prevention are valid so as not to compromise the health of the binomial.

Keywords: Pregnancy-induced hypertension; Nursing; Eclampsia.

1. INTRODUÇÃO

A gravidez é um momento delicado, visto que, proporciona à mulher inúmeras modificações em todo seu organismo. Vale salientar que apesar desse evento fisiológico ser aguardado por muitas, nessa fase algumas enfermidades podem comprometer essa experiência saudável. Com isso, os riscos podem ser desenvolvidos e prejudicar a saúde do binômio (LIMA *et al*, 2018). Nesse sentido, as Síndromes Hipertensivas da Gestação (SHG) é um distúrbio obstétrico que ganha destaque, uma vez que, acontece em cerca de 10% das grávidas no mundo,

sendo uma das principais causas de morbimortalidade materna (DAMASCENO; CARDOSO, 2022).

Essa patologia, tem como particularidade predominante a manifestação dos níveis pressóricos com valor absoluto ≥ 140 mmHg na pressão arterial sistólica (PAS) e ≥ 90 mmHg na pressão arterial diastólica (PAD) (MORAES *et al*, 2019). Outrossim, vale salientar que a SHG tem o desenvolvimento do quadro clínico logo depois da 20ª semana gestacional, geralmente, ocorre com maior frequência no terceiro trimestre, e se estende até após o parto (ABRAHÃO *et al*, 2020). Em 2014, apenas no Brasil, ocorreram 10,8 falecimentos de maternos por causa das SHG, já com relação às mortes neonatais que poderiam ser evitadas (casos de hipertensão na gravidez) o índice foi de 2,7 no mesmo período (CASSIANO *et al*, 2020).

Há várias oscilações na pressão arterial (PA) de uma gestante, logo as SHG possuem diferentes tipos de classificações como: Hipertensão induzida pela gravidez (HIG) acontece quando há a elevação da PA, contudo com ausência da proteína na urina; Pré-eclâmpsia (PE) é estabelecida pela piora do HIG e pelo aparecimento de proteína na urina; Pré-eclâmpsia superposta (PES) acontece quando o quadro de hipertensão previamente diagnosticado de uma grávida piora devido a existência de proteinúria; Eclâmpsia (EC) se tem quando há crises convulsivas; Síndrome HELLP (H de hemólise, EL de enzimas hepáticas e LP de baixa contagem de plaquetas), pela destruição das hemácias, ampliação das células hepáticas e diminuição de plaquetas no sangue (SILVA *et al*, 2021).

Além disso, de acordo com Abrahão *et al*, (2020) existe também a eclâmpsia comatosa (EC) que ocorre quando a pré-eclâmpsia ocasiona o coma sem o aparecimento de crises convulsivas e a hipertensão crônica (HC) que é diagnosticada antes da gestação ou no máximo na 20ª semana. Levando em consideração os dados alarmantes das SHG e dos óbitos maternos e neonatais, nota-se que um problema de saúde pública está sendo consolidado. Pois, essas enfermidades podem não somente ser prevenidas, como também diagnosticadas em tempos oportunos quando se tem a realização de um pré-natal eficiente (CASSIANO *et al*, 2020).

Portanto, os enfermeiros possuem um papel essencial no cuidado às grávidas, visto que, no período gestacional estes são os que têm o contato mais constante com esse grupo. Assim, é evidente que se torna pertinente para que se tenha a detecção de problemas na saúde da mãe e do bebê (DAMASCENO; CARDOSO, 2022). Porém, perante tantos resultados negativos e altos índice de morbimortalidade relacionados às SHG, é de suma importância enfatizar a necessidade desses profissionais proporcionar um atendimento eficaz e seguro pautado em evidências científicas atualizadas, pois com isso será possível tanto prevenir, como evitar o progresso das enfermidades (ABRAHÃO *et al*, 2020).

Deste modo, é imprescindível que o enfermeiro proporcione medidas de prevenção e controle da SHG através de um acompanhamento efetivo da gestante e da realização de um pré-natal bem qualificado e seguro. Ademais, quando já se tem o diagnóstico da patologia, esse profissional além de acolher a mulher, precisa ter uma escuta ativa e retirar todas suas dúvidas. Nessas perspectivas, os conhecimentos e as técnicas precisam ser baseados em literaturas confiáveis e atualizadas. Logo, esse trabalho tem como objetivo analisar nas literaturas científicas a importância da realização de um pré-natal qualificado pelos enfermeiros para identificação das SGH.

2. METODOLOGIA

Esse estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, cuja metodologia engloba literaturas já existentes e através delas pode-se extrair conclusões, para que desse modo se consiga verificar cientificamente a temática que será investigada (SOBRAL; CAMPOS, 2012). Além disso, proporciona aos profissionais da área da saúde dados relevantes de determinado tema, não somente em lugares diferentes, como também em tempos. Desta forma, torna-se possível a realização de atualizações fazendo com que se tenha mudanças nas práticas clínicas sempre que oportuno (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

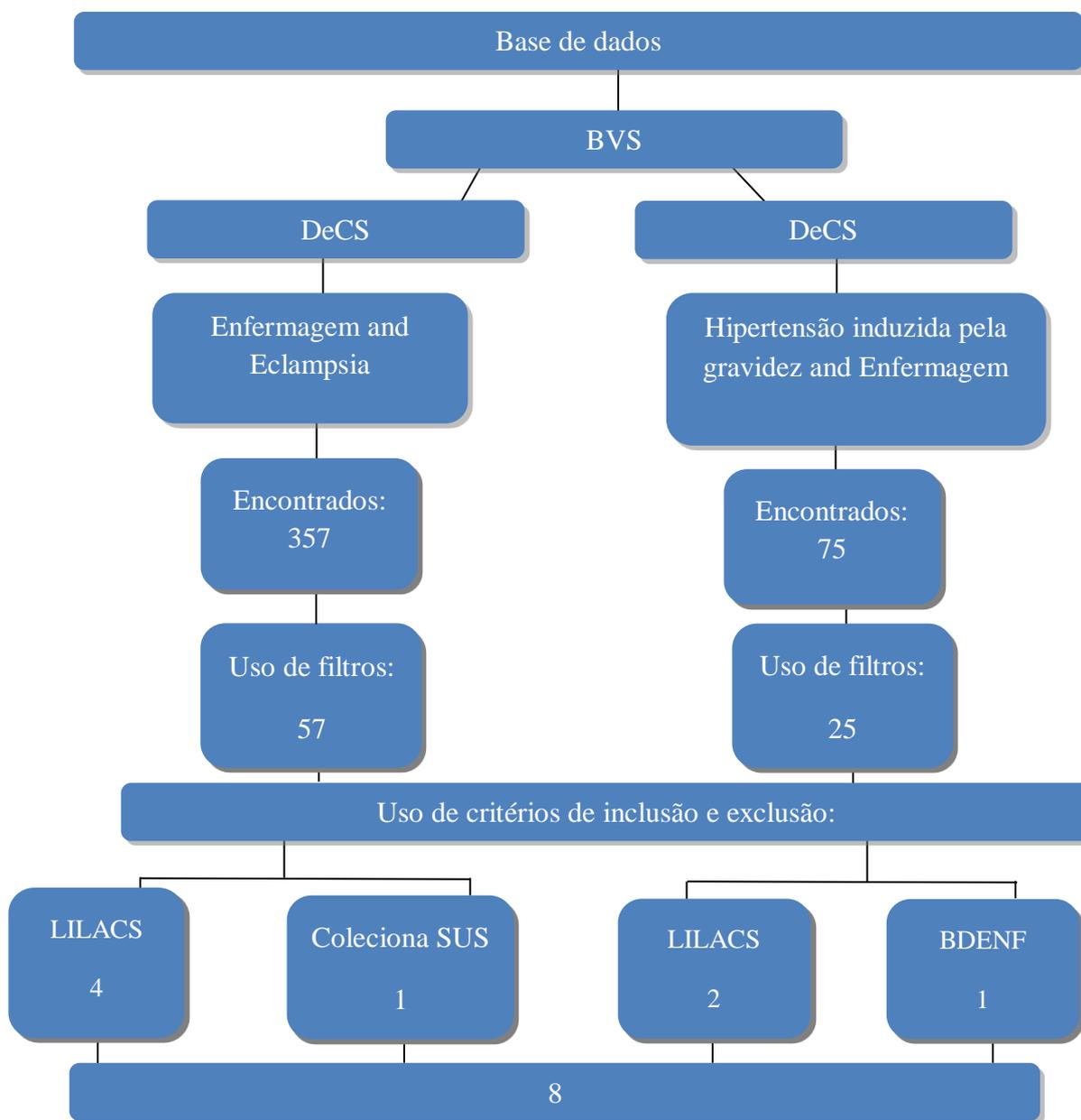
Nesse sentido, essa pesquisa está sendo realizada com o propósito de adquirir conhecimentos e fundamentou-se nas subseqüentes fases: definição do tema, determinação do objetivo e formulação do questionamento a ser respondido. Após, por meio das bases de dados, se efetuou a pesquisa na literatura, instituindo os critérios de inclusão e exclusão, com a seleção ao final dos estudos que atendiam a demanda dessa investigação. Ademais, se efetivou a seleção e ordenamento das ideias, logo depois de uma análise crítica. No fim, os resultados foram decifrados, discutidos e expostos (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008). Deste modo, se tem como pergunta norteadora: Como a execução de um pré-natal qualificado pode influenciar na prevenção e diagnóstico precoce das Síndromes Hipertensivas da Gestação?

Com isso, a procura se realizou no período de 22 a 24 de fevereiro de 2023, nas bases de dados da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), como: LILACS, BDENF – Enfermagem, e Coleção SUS. Assim, inicialmente, a partir dos seguintes Descritores em Ciência da Saúde (DeCS): “Enfermagem” e “Eclampsia”, juntos pelo operador booleano “and” constatou-se trezentos e cinquenta e sete artigos. Outrossim, utilizou-se também os DeCS “Hipertensão induzida pela gravidez” e “Enfermagem”, por meio do operador booleano “and”. Desta forma, obteve-se setenta e cinco artigos. Porém, como a busca foi realizada nos idiomas português,

inglês e espanhol, considerando artigos completos e publicados entre o período de 2018 a 2023 conseguiu obter cinquenta e sete e vinte e cinco respectivamente.

Ao utilizar os critérios de inclusão no estudo, considerou-se unicamente artigos que tratassem do assunto da pesquisa e disponíveis gratuitamente. Por outro lado, se fez exclusão de teses, dissertações, artigos não disponíveis na íntegra, que se repetiam nas bases de dados. Com isso, na primeira busca foram selecionados cinco artigos e na segunda três artigos. Portanto, a pesquisa conseguiu ao final oito artigos.

Figura 1. Fluxograma da coleta de dados e seleção dos estudos que compuseram a amostra.



Fonte: Confeccionado pelos autores, 2023.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao final da pesquisa foram selecionados oito artigos depois do uso dos critérios de inclusão e exclusão. Desse modo, com o intuito de executar uma comparação entre os artigos que compõem essa revisão integrativa da literatura, foi criado um quadro sinóptico para reunir as informações, contendo os seguintes componentes: autor/ano de publicação, título, objetivo e principais resultados (Tabela 1).

Tabela 1: Descrição dos artigos segundo autor/ano de publicação, título, objetivos e principais resultados.

Autor/ ano de publicação	Título	Objetivo	Principais resultados
(ABRAHÃO <i>et al</i> , 2020)	Atuação do enfermeiro a pacientes portadoras de SHE da gestação.	Identificar a importância da assistência de enfermagem às gestantes com SHG.	Constatou-se que a SHG é um dos maiores distúrbios no período gestacional e no puerpério e a causa ainda não é conhecida. A pré-eclâmpsia é um dos tipos da SHG que se manifesta depois da 20ª semana e que progride espontaneamente. Ademais, vale salientar que quando essa doença não é cuidada ou quando não se impede o desenvolvimento da gestação, acontece a progressão para as formas mais graves, principalmente, a eclâmpsia e a síndrome de HELLP. Portanto, se faz necessário que os enfermeiros atuem de maneira mais eficiente e presente, pois com isso as carências das pacientes sejam supridas, ocorrendo a melhora do estado clínico e prevenindo complicações.
(CASSIANO <i>et al</i> , 2020).	Desfechos perinatais em gestantes com síndromes	Identificar na literatura os desfechos perinatais em gestantes com	Notou-se que problemas perinatais mais recorrentes são morte, nascimento de bebês pré-termo, APGAR baixo no 1º e 5º minuto de vida, neonatos pequenos

	hipertensivas: revisão integrativa.	síndromes hipertensivas.	para idade gestacional (PIG), entrada em unidade intensiva, limitação de crescimento intraútero e alta incidência de partos cesáreos. Além disso, a pré-eclâmpsia e a pré-eclâmpsia grave se sobressaíram no que se refere às patologias investigadas.
(DAMASCENO; CARDOSO, 2022)	O papel da enfermagem nas síndromes hipertensivas da gravidez: Revisão integrativa.	Identificar as evidências disponíveis na literatura sobre o papel da enfermagem na assistência às gestantes com síndromes hipertensivas gestacionais.	Verificou-se em pesquisas nacionais que os enfermeiros possuem conhecimentos apropriados acerca da assistência às grávidas que têm as SHG, todavia estudos internacionais apontaram que há uma deficiência no que se refere à assistência das gestantes portadoras de SHG. Com relação, aos cuidados de enfermagem à gestante com SHG e seus neonatos se identificou que o exame físico, a identificação antecipada dos sinais e sintomas da SHG, o controle e análise dos exames laboratoriais, o direcionamento dietético e manejo da pressão arterial e análise fetal e/ou neonatal. Por fim, observou-se que a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) é uma ferramenta essencial no serviço de saúde que dá assistência a gestante de alto risco com SHG.
(LIMA <i>et al.</i> , 2018)	Perfil socioeconômico e clínico de gestantes com	Conhecer o perfil socioeconômico e clínico de gestantes com Síndrome	Ao que tange o perfil socioeconômico e clínico observou-se que prevaleceu grávidas com idades entre 18 e 35 anos (76,0%), em matrimônio (52,0%), dona de casa (44,0%), com ensino médio

	Síndrome Hipertensiva Gestacional.	Hipertensiva Gestacional.	completo (64,0%), não tabagistas (88,0%) e não alcóolicas (96,0%). Nunca abortaram (68,0%), fizeram cesáreas antecedentes (37,0%), portadoras de Diabetes Mellitus (24,0%), Hipertensão arterial crônica (60,0%), cardiopatas (6,0%), acima do peso (56,0%) e hemorragia durante a gestação (12,0%).
(MARIANO <i>et al.</i> , 2018)	Mulheres com síndromes hipertensivas.	Descrever o perfil obstétrico de mulheres com síndrome hipertensiva.	Percebeu-se que a faixa de idade que se sobressaiu está entre os 16 e 30 anos, tendo 68,88% no que se refere ao número de partos, 55,61% eram mulheres com mais de um filho, 87,76% das gestantes se consultaram mais de seis vezes, 89,80% das gestações tinha apenas um embrião e 10, 20% de gêmeos, 57,27% dos neonatos eram do sexo masculino e 42,73% eram do sexo feminino, com 0,45 com APGAR menor que sete no quinto minuto de vida e 99,55% com APGAR maior que sete.
(MORAES <i>et al.</i> , 2019)	Síndromes hipertensivas na gestação: perfil clínico materno e condição neonatal ao nascer.	Identificar o perfil clínico de mulheres com SGH e seus neonatos, caracterizando o perfil sociodemográfico e obstétrico materno, além de descrever as condições clínicas neonatais ao nascer.	Compreende-se que as mulheres eram jovens, pardas, multíparas, com parto a termo por cesariana. Além disso, constatou-se que a pré-eclâmpsia, eclâmpsia e síndrome HELLP foram as mais frequentes. A respeito dos neonatos nasceram com peso satisfatório para a idade gestacional e o APGAR maior ou igual a sete, porém 52,63% tiveram intercorrências, como por exemplo a síndrome do desconforto respiratório, quando nasceram.

(NETO <i>et al.</i> , 2022)	Fatores de risco e elementos primitivos no desenvolvimento de síndromes hipertensivas no pré-natal: revisão integrativa.	Identificar os fatores de risco e elementos primitivos associados às síndromes hipertensivas nas gestantes no pré-natal.	Nota-se que como fatores de risco se teve a idade entre 18 e 50 anos, a raça negra, vulnerabilidade social e econômica, baixa escolaridade e o baixo peso no momento do nascimento que são facilmente identificados na atenção primária da saúde.
(SILVA <i>et al.</i> , 2021)	Management of severe preeclampsia in the puerperium: development and scenario validation for clinical simulation.	Desenvolver e validar um cenário para simulação clínica no ensino de enfermagem sobre o manejo da pré-eclâmpsia grave no puerpério.	A elaboração de um cenário seguindo o conceito do objetivo de aprendizagem que contemplem as carências do ensino da enfermagem através do preenchimento da escala Likert pelos juízes na validação in loco.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Segundo Lima *et al.*, (2018) as SHG necessitam de um olhar atento da equipe de enfermagem, pois essas doenças se configuram como gestações de alto risco. Nesse sentido, é essencial que esses profissionais estejam qualificados para ofertar uma consulta pré-natal com atendimentos específicos e com uma constância na assistência, pois com isso previne-se intercorrências na gravidez. Porém, infelizmente, no Brasil pesquisas indicam que diversas UTIs obstétricas possuem cerca de 90% das admissões devido às alterações patológicas dos distúrbios hipertensivos na gravidez (ABRAHÃO *et al.*, 2020).

Além do mais, com relação aos problemas que a SHG pode gerar em referência à saúde fetal são identificadas a formação do embrião de modo irregular, o aumento das taxas de parto prematuro, síndrome respiratória aguda grave, anomalia congênita, baixa incidência de açúcar no sangue, alto índice de bilirrubina, locomoção da placenta, atraso no desenvolvimento e óbito

neonatal (CASSIANO *et al*, 2020). Por outro lado, no que tange a saúde materna pode ser encontrado baixo percentual de plaqueta no sangue, insuficiência renal, inchaço vulvar, destruição de glóbulos vermelhos, convulsão, alteração na coagulação sanguínea, queda no número de plaquetas, distúrbios visuais e entre outras manifestações clínicas (NETO *et al*, 2022).

Alguns motivos podem comprometer à assistência de enfermagem propícia para as gestantes com SHG, como ausência de verificação fetal correta, escassez de cuidado integral e humanizado e a deficiência de domínio no que se refere ao manuseio das ferramentas (DAMASCENO; CARDOSO 2022). Assim, verifica-se que o acompanhamento eficaz dos enfermeiros é essencial, pois com isso pode-se constatar precocemente as síndromes hipertensivas no pré-natal que se caracteriza por ser uma metodologia de promoção da saúde materno fetal (MARIANO *et al.*, 2018).

Ao que se refere ao perfil das mulheres que são portadoras da SHG identificou-se nas literaturas que inúmeras gestantes têm doenças já pré-existentes, como excesso de peso, insuficiência renal e diabetes mellitus gestacional (MORAES *et al*, 2019). Portanto, os profissionais da enfermagem precisam estar devidamente capacitados para a condução conveniente do pré-natal não somente de sem risco, como também é fundamental que identifiquem e conduza para uma assistência que tenha um serviço de pré-natal específico (SILVA *et al*, 2021).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Torna-se nítido, portanto, que os enfermeiros têm uma atribuição de suma importância no cuidado às gestantes com SHG, uma vez que, a sua atuação pode evitar mortalidade materna e/ou infantil. Nesse sentido, é indispensável que esses profissionais tenham atenção efetiva no que se refere às elevadas taxas dos níveis pressóricos. Além disso, seu papel de educador da saúde é necessário, pois as orientações de prevenção sensibilizam as mulheres que pretendem engravidar que já possuem comorbidades pré-existentes e as que já se encontram grávidas, pois caso venha ocorrer o diagnóstico de SHG precisa-se acolher e atender de modo humanizado essa gestante.

Todavia, infelizmente, nota-se que ainda há alguns déficits com relação ao cuidado com esse público, por isso ainda há elevados índices de taxa de mortalidade materna e/ou fetal. Portanto, para que esse papel de orientador cumprido seja efetivado, é relevante que esses profissionais da enfermagem estejam em uma educação continuada e que apresentem uma visão

ampla, ou seja, precisa-se ir além das habilidades técnicas e científicas, pois envolve sentimentos e pessoas.

REFERÊNCIAS

ABRAHÃO, A. C. M. et al. Atuação do enfermeiro a pacientes portadoras de síndrome hipertensiva específica da gestação. **Rev. Cient. da Esc. Estadual de Saúde Pública de Goiás “Candido Santiago”**, v. 6, n. 1, p. 51–63, 2020.

CASSIANO, A. N. et al. Desfechos perinatais em gestantes com síndromes hipertensivas: revisão integrativa. **Rev. enferm. UFSM**, v.10, n.23, p. 1–20, 2020.

DAMASCENO, A. A. A.; CARDOSO, M. A. O papel da enfermagem nas síndromes hipertensivas da gravidez: Revisão integrativa. **Nursing (São Paulo)**, v. 25, n. 289, p. 7930–7939, 2022.

LIMA, J. P. et al. Perfil socioeconômico e clínico de gestantes com Síndrome Hipertensiva Gestacional. **Rev Rene (Online)**, v. 19, n. e3455, p. 1–7, 2018.

MARIANO, M. S. B. et al. Mulheres com síndromes hipertensivas. **Rev. enferm. UFPE on line**, v. 12, n. 6, p. 1618–1624, 2018.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. de C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 17, n. 4, p. 758–764, 2008.

MORAES, L. S. L. et al. Síndromes hipertensivas na gestação: perfil clínico materno e condição neonatal ao nascer. **Rev. baiana saúde pública**, v. 43, n. 3, p. 599–611, 2019.

NETO, J. C. et al. Fatores de risco e elementos primitivos no desenvolvimento de síndromes hipertensivas no pré-natal: revisão integrativa. **Rev. enferm. UFSM**, v. 12, n e18 p. 1–28, 2022.

SILVA, S. C. N. et al. Management of severe preeclampsia in the puerperium: development and scenario validation for clinical simulation. **Rev. bras. enferm**, v. 74, n. 6, p. 1–8, 2021.

SOBRAL, F. R.; CAMPOS, C. J. G. Utilização de metodologia ativa no ensino e assistência de enfermagem na produção nacional: revisão integrativa. **Revista Escola de Enfermagem USP, São Paulo**, v.46, n.1, p.208-218, 2012.

 <https://doi.org/10.58871/000.25042023.v2.27>

A IMPORTÂNCIA DAS TÉCNICAS FISIOTERAPÊUTICAS NO PÓS-OPERATÓRIO DA CIRURGIA DE REVASCULARIZAÇÃO DO MIOCÁRDIO

THE IMPORTANCE OF PHYSIOTHERAPY TECHNIQUES IN THE POST-OPERATIVE MYOCARDIAL BYPASS SURGERY

JADSON MACEDO MAXIMIANO

Graduando em bacharelado no curso de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

ANA LUIZA DAS CHAGAS NOGUEIRA

Graduanda em bacharelado no curso de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

MATHEUS HENRIQUE RAMOS ADELINO

Graduando em bacharelado no curso de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

LETÍCIA NONATO GUEDES

Graduanda em bacharelado no curso de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

GABRIEL MÜLLER DA SILVA ALVES

Graduando em bacharelado no curso de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

THAYLA AMORIM SANTINO

Doutora em Fisioterapia pela UFRN e Docente do Departamento de Fisioterapia (UEPB)

RESUMO

Objetivo: O presente estudo tem por objetivo investigar os efeitos das técnicas fisioterapêuticas atualmente utilizadas no período pós-operatório da cirurgia de revascularização do miocárdio e suas repercussões na reabilitação do mesmo. **Metodologia:** Consiste em uma revisão de literatura, com ensaios clínicos randomizados encontrados nas bases de dados: National Library of Medicine (Pubmed) e Cochrane Library, nos idiomas inglês e português, considerando artigos publicados nos últimos 5 anos. **Resultados e discussão:** Foram encontrados 337 artigos. Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, além da exclusão de textos duplicados, foram incluídos 8 estudos, sendo 6 da PubMed e 2 da Cochrane Library. Em relação aos dados gerais das amostras estudadas, obteve-se um total de 554 participantes, com idade entre 18 e 75 anos, incluindo participantes de ambos os sexos. Os estudos incluídos utilizaram diversos protocolos de intervenção, tais como treinamento muscular inspiratório (TMI); Exercícios aeróbicos e cicloergometria. A maioria dos estudos analisados nessa revisão indicaram

resultados positivos em relação a diminuição do tempo de internação no pós-operatório e melhora da capacidade funcional. **Considerações finais:** Evidencia-se que as técnicas fisioterapêuticas no pós-operatório melhoram expressivamente, contribuindo para uma redução de complicações, além de otimizar a recuperação do paciente e, conseqüentemente, diminuindo o tempo de hospitalização desses indivíduos.

Palavras chaves: Fisioterapia; Pós-operatório; Revascularização.

ABSTRACT

Objective: This study aims to investigate the effects of physical therapy techniques currently used in the postoperative period of coronary artery bypass graft surgery and its repercussions on rehabilitation. **Methodology:** It consists of a literature review, with randomized clinical trials found in the databases: National Library of Medicine (Pubmed) and Cochrane Library, in English and Portuguese languages, considering articles published in the last 5 years. **Results and discussion:** 337 articles were found. After applying the inclusion and exclusion criteria, besides the exclusion of duplicate texts, 8 studies were included, 6 from PubMed and 2 from the Cochrane Library. Regarding the general data of the samples studied, we obtained a total of 554 participants, aged between 18 and 75 years, including participants of both genders. The included studies used various intervention protocols, such as inspiratory muscle training (IMT); aerobic exercises and cycloergometry. Most of the studies analyzed in this review indicated positive results regarding the reduction of postoperative hospital stay and improvement of functional capacity. **Final considerations:** It is evident that the physiotherapeutic techniques in the postoperative period improve expressively, contributing to a reduction of complications, besides optimizing the patient's recovery and, consequently, decreasing the length of hospital stay of these individuals.

Keywords: Physiotherapy; Postoperative; Revascularization.

1. INTRODUÇÃO

Sabe-se que as doenças cardiovasculares continuam sendo um grande desafio para a sociedade moderna, além de ser considerado um problema de saúde pública, principalmente por causarem morbimortalidade frequente, e assim também, uma das causas mais comuns de hospitalização. Segundo dados da Organização Mundial da Saúde, nas últimas duas décadas as doenças cardiovasculares foram responsáveis por 30% das 50 milhões de mortes no mundo, o que equivale a 15 milhões de pessoas, e atualmente representam cerca de 16% de todas as mortes no mundo (OMS, 2020).

Dentre as cirurgias cardíacas mais comumente realizadas, destacam-se as cirurgias de revascularização do miocárdio e correção de doenças valvares, essas tendo como finalidade minimizar as repercussões funcionais, otimizar a função cardíaca e a sobrevivência dos pacientes (GOMES et al., 2018).

A cirurgia de revascularização do miocárdio (CRM) envolve a restauração do fluxo sanguíneo para o coração, reconstruindo as artérias coronárias usando as artérias torácica interna (ou mamária) ou radial. Este procedimento é realizado quando não há tratamento médico para doenças cardiovasculares, como doença arterial coronariana (DAC), ou quando o tratamento médico não é eficaz. Sabe-se que a ocorrência de doença coronariana está relacionada à história familiar, alimentação inadequada, falta de exercícios, obesidade, alcoolismo e tabagismo (ANDRADE et al., 2019).

A fisioterapia participa da equipe multidisciplinar na reabilitação cardíaca, contribuindo significativamente para um melhor prognóstico, atuando tanto no pré-operatório com técnicas voltadas à prevenção e minimização de complicações pulmonares, como no pós-operatório, com manobras de remoção de secreção e expansão pulmonar. Além disso, a atuação fisioterapêutica no pós-operatório visa minimizar a redução da perda de força muscular, diminuição da morbimortalidade, restabelecimento de condições cognitivas, prevenção dos efeitos da imobilidade no leito e otimização da independência funcional do paciente, diminuindo o seu tempo de internação, o que a torna essencial durante o período de internação e após a alta hospitalar (VASCONCELOS et al., 2021).

A fase pós-operatória da CRM é um momento muito importante, pois começa no centro cirúrgico e representa o impacto da cirurgia cardíaca na fisiologia do sistema cardiovascular e respiratório, além dos demais sistemas do corpo. O papel do fisioterapeuta neste momento é avaliar o paciente fisicamente, adaptá-lo corretamente a ventilação mecânica, melhorar mecânica respiratória, promover a reexpansão pulmonar e técnicas de remoção de secreções e expansão pulmonar. Conforme a estabilidade clínica e hemodinâmica do paciente, o fisioterapeuta atua no desmame da oxigenoterapia ou suporte ventilatório, além de contribuir para restabelecer sua capacidade funcional bem como sua reintegração ao meio social, reduzindo os efeitos negativos ou prejudiciais à saúde que podem estar associados ao confinamento do leito, melhorando sua qualidade de vida (MORAES et al., 2022).

Sendo assim, como é visto que a CRM, bem como a reabilitação cardíaca tem sido cada vez mais investigada na literatura, justifica-se a necessidade de uma sumarização dos recursos utilizados para tal, bem como monitorar os resultados das variadas técnicas que a fisioterapia proporciona e como a mesmas podem repercutir a esses pacientes. Dessa forma, o presente estudo tem por objetivo investigar os efeitos das técnicas fisioterapêuticas atualmente utilizadas no período pós-operatório da CRM e suas repercussões na reabilitação do mesmo, através de uma revisão de literatura.

2. METODOLOGIA

O presente estudo consiste em uma revisão de literatura. Segundo De-La-Torre-Ugarte-Guanilo et al. (2011), trata-se de “uma metodologia rigorosa proposta para: identificar os estudos sobre um tema em questão, aplicando métodos explícitos e sistematizados de busca; avaliar a qualidade e validade desses estudos, assim como sua aplicabilidade no contexto onde as mudanças serão implementadas”.

Quanto aos procedimentos de coleta de dados, foi realizada uma revisão bibliográfica quali-quantitativa, entre janeiro e março de 2023, com consulta a ensaios clínicos randomizados diretamente ou indiretamente ao tema abordado. Conforme explica Köche (2010), os procedimentos de coleta de dados são métodos práticos utilizados para juntar informações necessárias à construção dos raciocínios em torno de um fato, fenômeno ou processo.

Para a coleta dos artigos de revisão foi considerado como critério a seleção de artigos encontrados nas seguintes bases de dados: National Library of Medicine (Pubmed) e Cochrane Library, nos idiomas inglês e português. Nessa revisão foram utilizados os artigos disponibilizados na íntegra de forma gratuita. Como descritores foram selecionados em português: “fisioterapia”, “pós-operatório”, “revascularização” e “cirurgia”, assim como seus descritores em inglês: “physiotherapy”, “post-operative”, “coronary artery bypass” e “surgery”, sendo elegíveis artigos publicados nos últimos 5 anos. Foram excluídos do estudo, artigos fora do escopo do tema, artigos incompletos ou disponíveis apenas no formato de resumo, artigos disponíveis em idiomas diferentes do inglês e português.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a busca inicial utilizando os descritores e bases de dados já citadas foram encontrados 337 artigos. Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, além da exclusão de textos duplicados, foram selecionados ao final do processo de seleção dos artigos, 8 estudos, sendo 6 da PubMed e 2 da Cochrane Library.

Em relação aos dados gerais das amostras estudadas, obteve-se um total de 554 participantes, com idade entre 18 e 75 anos, incluindo participantes de ambos os sexos.

Entre as técnicas utilizadas no pós-operatório da CRM estiveram: reabilitação cardiofísica associada à estimulação miocárdica à isquemia; treinamento muscular inspiratório de alta intensidade associado ao exercício aeróbico; exercícios aeróbicos em cicloergômetro combinado com pressão positiva contínua nas vias aéreas (CPAP); exercícios diafragmáticos,

espirometria de incentivo orientada a fluxo e espirometria de incentivo orientada a volume; exercício de resistência de preensão manual isométrica, treinamento muscular e fisioterapia respiratória e motora convencional; manobra de recrutamento durante a ventilação não invasiva (VNI); treinamento muscular inspiratório (TMI); e cicloergometria.

O tempo médio de aplicação das modalidades de tratamento foi de 20 a 40 minutos de tratamento por sessão, 3 a 7 dias na semana (1 e 3 sessões ao dia). A duração dos programas de tratamento variou de 5 dias a 3 meses ou até alta hospitalar.

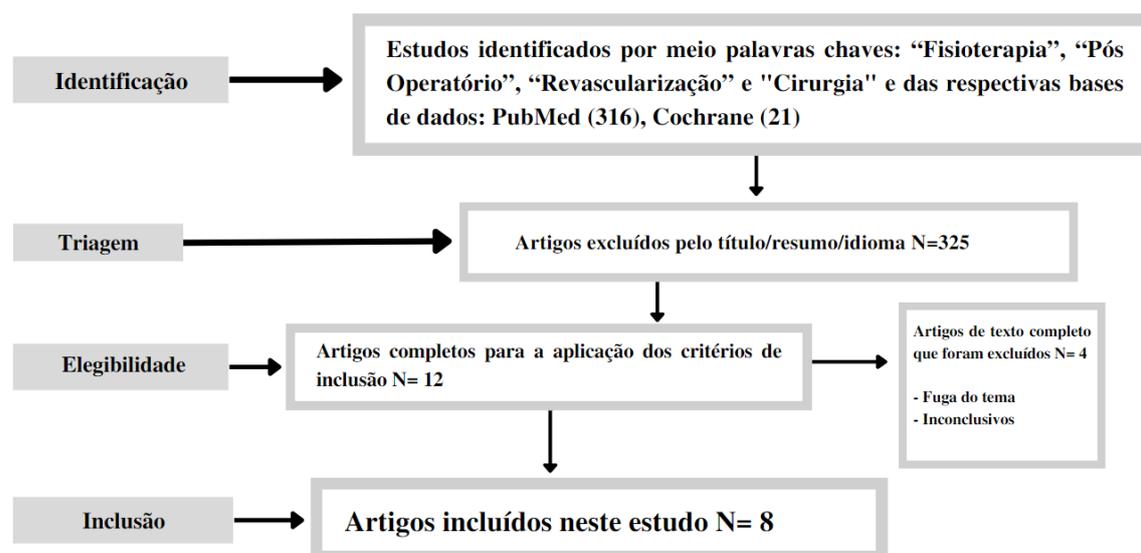


Figura 1 – Fluxograma de capturação dos estudos para a revisão de literatura.

Todos os estudos analisados tiveram como objetivo monitorar os resultados de variadas técnicas que a fisioterapia proporciona e como as mesmas podem repercutir a esses pacientes, evidenciando cientificamente as técnicas mais eficazes na prática clínica.

Miozzo et al. (2018) buscou analisar a eficácia do treinamento muscular inspiratório (TMI) de alta intensidade associado ao exercício aeróbico (EA) no tratamento pós-operatório de pacientes submetidos a revascularização do miocárdio. Para isso, a amostra foi dividida em dois grupos, o grupo controle recebendo apenas o programa de EA e o grupo experimental recebendo ambas as modalidades de tratamento (EA+TMI). O programa EA durou um total de 36 sessões divididas em 12 semanas, com duração de 40 minutos cada. A intensidade dos exercícios foi iniciada em 50% da frequência cardíaca máxima, progredindo até 80%. O protocolo de TMI de alta intensidade contou com a utilização de um dispositivo de pressão linear (POWERbreathe Plus Resistance®) e também foi feito ao longo de 12 semanas, antecedendo as sessões de exercícios aeróbicos, realizando 5 séries de 10 repetições com

sobrecarga de 50% da pressão inspiratória máxima (PI_{max}). Conforme as semanas passaram, houve uma progressão do treinamento com incremento no número de séries e repetições, além do aumento da sobrecarga até 80% da PI_{max}. A análise dos resultados teve como desfecho primário a capacidade funcional e como desfechos secundários a capacidade funcional, consumo máximo de oxigênio, força muscular respiratória (PI_{máx} e PE_{máx}), força muscular periférica e qualidade de vida. Houve melhora de todos os desfechos em ambos os grupos, no entanto o TMI de alta intensidade evidenciou benefício adicional apenas para PI_{max}, não demonstrando diferença significativa com o grupo controle para os demais desfechos.

Hojskov et al. (2019) investigou os efeitos da reabilitação precoce em relação aos cuidados habituais em pacientes submetidos a CRM. As intervenções analisadas incluíam a função física, saúde mental e qualidade de vida. O programa de reabilitação física foi iniciado um dia antes e permaneceu por 4 semanas após a CRM, sendo dividido em fisioterapia respiratória e treinamento aeróbico, incluindo caminhada diária contínua e exercícios musculares e de resistência. A intervenção psicoeducativa consistiu em 4 consultas presenciais com uma enfermeira e foi fornecida instruções de meditação gravadas para uso pessoal como alternativa à medicação para distúrbios do sono e situações de estresse físico e emocional. O grupo controle recebeu os cuidados habituais para o pós-operatório de CRM com acompanhamento médico de acordo com as diretrizes específicas da doença. O estudo teve como desfecho primário a capacidade funcional e como desfechos secundários a atividade física e saúde mental, ansiedade e depressão sono, dor e resistência muscular. No entanto, constatou-se que o programa de tratamento estudado não teve efeito significativo nos desfechos avaliados, exceto pela possibilidade de efeito benéfico nos sintomas depressivos. Vale ressaltar que a baixa adesão dos participantes em dados momentos da intervenção comprometeu a continuidade do tratamento.

Amin et al. (2021) compararam os efeitos de exercícios de respiração diafragmática (RD), espirometria de incentivo orientada a volume (EIOV) e espirometria de incentivo orientada a fluxo (EIOF) na função pulmonar e capacidade funcional no pré- e pós-operatório em indivíduos submetidos à CRM. Os participantes foram alocados em um dos três grupos intervenção já citados. O grupo RD foi orientado a ficar em posição semi-deitada e realizar o exercício diafragmático, que consistia em uma inspiração nasal profunda seguida de uma pausa inspiratória de 3 segundos da capacidade residual funcional até a capacidade pulmonar total e por fim uma expiração lenta pela boca. Vale ressaltar que a terapeuta posicionava as mãos logo abaixo do rebordo costal anterior, no músculo reto abdominal enquanto os pacientes eram solicitados a executar as etapas citadas. Os protocolos de EIOV e EIOF foram semelhantes. Os

pacientes foram posicionados em decúbito ventral a 45° de inclinação com travesseiro sob os joelhos e foram orientados a segurar o espirômetro na posição vertical e realizar uma inspiração lenta, profunda e sustentada por no mínimo 5 segundos, seguida de expiração passiva evitando qualquer expiração forçada. Os pacientes foram incentivados a realizar o procedimento até alcançar a elevação das bolas no espirômetro EIOF ou elevar o pistão até o alvo definido EIOV. Todas as modalidades foram realizadas em 3 séries de 5 repetições, 4 vezes ao dia, por 7 dias de internação. Destaca-se ainda que todos os participantes faziam um protocolo de reabilitação em adição à intervenção proposta para cada grupo. Ao final do estudo, concluiu-se que a EIOV demonstrou resultados superiores para os desfechos na função pulmonar, volume expiratório forçado em 1 minuto e pico de fluxo expiratório, capacidade funcional e questionário de dificuldade funcional quando comparada à EIOF e RD.

Eibel et al. (2022) avaliou os efeitos de um programa de reabilitação cardiopneumofuncional pós-operatória de 7 dias na capacidade funcional e na função endotelial após CRM. Quinze pacientes submetidos à CRM foram distribuídos aleatoriamente nos seguintes grupos: isométrico (Handgrip Jamar®), TMI (PowerBreathe® por 20 min, uma vez ao dia; mantendo uma respiração diafragmática a uma taxa de 15 a 20 respirações/min); controle (fisioterapia respiratória e motora convencional por 20 minutos, 2 vezes ao dia [manhã e tarde]). Todas as intervenções foram realizadas 7 dias por semana até a alta hospitalar. Como fim, observou-se uma atenuação da incapacidade geral esperada no pós-operatório, com melhor recuperação da capacidade funcional, sendo ainda destacadas como técnicas simples, de baixo custo e podem ser implementadas na rotina hospitalar. O grupo convencional, por sua vez, demonstrou melhora na capacidade muscular periférica e cardiopulmonar. Assim, foi visto que o TMI para reabilitação cardíaca precoce pode ser usado para melhorar a capacidade funcional e modular a função vascular de pacientes submetidos à CRM, além de melhorar o estresse oxidativo (sulfidril) ao final de 7 dias, mas não a função endotelial geral; isso pode ser explicado pelo perfil inflamatório sistêmico e aumento da resistência vascular periférica e diminuição do fluxo sanguíneo periférico nestes pacientes, onde o acompanhamento adicional é necessário para verificar a modulação.

Miura et al. (2018) avaliou os efeitos da ventilação não invasiva (VNI) com manobra de recrutamento na oxigenação em pacientes com atelectasia e hipoxemia submetidos a CRM. Foram incluídos 34 pacientes internados numa unidade de terapia intensiva (UTI) submetidos à ventilação mecânica após a cirurgia, com relação pressão parcial de oxigênio arterial (PaO₂)/fração inspirada de oxigênio < 300 e escore radiológico de atelectasia ≥2. Os participantes de ambos os grupos foram submetidos a VNI, por 30 minutos, 3 vezes ao dia, até a alta da UTI. O

grupo intervenção recebeu a manobra com pressão expiratória final positiva de 15 cmH₂O e 20 cmH₂O por 2 minutos cada durante a VNI, depois retornando ao valor inicial de 8 cmH₂O, resultando em melhor oxigenação e menos atelectasia durante o período de UTI. Em adição, os pacientes do grupo intervenção também precisaram de menos dias de suplementação de oxigênio na enfermaria e após alta da UTI. A PaO₂ aumentou 12,6% ± 6,8% no grupo controle e 23,3% ± 8,5% no grupo intervenção. Além disso, 94,4% dos pacientes do grupo intervenção tiveram melhora completa no escore de atelectasia radiográfica sem eventos adversos, enquanto 87,5% dos pacientes do grupo controle tiveram algum grau de atelectasia. Portanto, o estudo concluiu que a VNI com manobras de recrutamento é segura, melhora a oxigenação e reduz a atelectasia em pacientes submetidos à CRM.

Cordeiro et al. (2021) buscou investigar se o TMI baseado no limiar anaeróbico é superior ao método convencional considerando a capacidade funcional e força muscular inspiratória de pacientes submetidos à CRM. Após a cirurgia, os participantes foram divididos em: grupo controle (GC), que usou a prescrição pela PImáx (convencional), grupo treinamento com carga linear de pressão (GT) e grupo incentivo inspiratório (GI), que usaram prescrição pelo limiar anaeróbico. O TMI foi realizado usando o dispositivo de carga de pressão linear com carga correspondente a 40% da PImáx, realizando três séries de 10 repetições, duas vezes ao dia até o momento da alta hospitalar e a técnica de incentivo respiratório com o incentivador de fluxo inspiratório, realizando manobras com inspirações profundas e com o maior fluxo inspiratório possível pico, visando atingir uma carga equivalente a 50% da PImáx, com 30 inspirações e duas vezes ao dia até a alta hospitalar. Como conclusão, o grupo que realizou o TMI baseado no limiar anaeróbico teve menos complicações no pós-operatório, menos três dias de hospitalização quando comparado ao grupo controle, apresentou menor limitação da capacidade funcional no teste de caminhada de 6 minutos (TC6) em relação ao momento pré e pós-operatório e em relação à força muscular inspiratória.

Windmoller et al. (2020) estudou a eficácia do exercício físico em cicloergômetro associado ao CPAP no pós-operatório de CRM. O grupo controle iniciou a reabilitação imediatamente após a cirurgia, incluindo exercícios respiratórios e mobilidade passiva na posição sentada, e progrediu para exercícios ativos, caminhada e treinamento de escadas. Para o grupo de intervenção, o exercício dinâmico com cicloergômetro combinado com CPAP foi adicionado ao programa de step (grupo controle) uma vez ao dia do 2º ao 4º dia de pós-operatório. Com isso, realizou exercício físico em cicloergômetro com CPAP e em sessão única diária do segundo ao quarto dia de pós-operatório. A partir do segundo dia de pós-operatório, os indivíduos iniciaram a deambulação de acordo com o protocolo padronizado. Por esse

motivo, iniciou-se o exercício dinâmico no cicloergômetro. Ao final, os autores concluíram que o grupo intervenção apresentou menor tempo de permanência na UTI e manutenção da capacidade funcional em comparação aos que realizaram apenas o protocolo de step. Ademais, não houve efeito benéfico adicional na força muscular respiratória e resistência muscular de membros inferiores.

Por fim, Lordello et al. (2018) avaliou os efeitos do cicloergômetro no pós-cirúrgico de CRM. Os pacientes foram randomizados em dois grupos: (1) um grupo de treinamento em bicicleta ergométrica (sessões de 10 minutos) e (2) um grupo controle recebendo um regime de fisioterapia padrão (sessões de 10 minutos). O protocolo do grupo intervenção foi iniciado no 1º dia pós-operatório, com duração de cinco minutos em membros superiores e, após cinco minutos de descanso, mais cinco minutos em membros inferiores, em cada sessão. O treinamento foi realizado duas vezes ao dia, imediatamente após a extubação, até a alta do paciente da UTI. Ao final, houve uma redução de pelo menos 5% no tempo de internamento hospitalar do grupo cicloergômetro em relação ao grupo controle. Outrossim, destaca-se uma diferença no desempenho da mobilidade através dos valores médios do número total de passos de, pelo menos, 1500 passos entre os grupos. Apesar disso não houve uma diferença significativa entre grupos, mostrando que a intervenção não foi capaz de aumentar o nível de atividade física independente, entretanto foi considerada uma intervenção segura e pode ser uma alternativa viável para tornar a intervenção mais atrativa e motivacional.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista os protocolos estabelecidos como intervenção nos estudos apresentados, a fisioterapia promove uma melhora significativa na recuperação do pós-operatório dos pacientes submetidos à CRM. Destaca-se ainda que os protocolos padrões, considerados convencionais apresentaram eficácia inferior ao comparar com os protocolos propostos nos estudos. Nesse sentido, considerando as técnicas supracitadas, foram identificados efeitos positivos, como os efeitos anti-isquêmicos, antianginosos e anti-hipóxicos; melhora na capacidade funcional e na função pulmonar; atenuação da incapacidade geral esperada no pós-operatório; e diminuição de atelectasias. Por fim, evidencia-se que as técnicas fisioterapêuticas no pós-operatório melhoram expressivamente a capacidade cardiorrespiratória e funcional, contribuindo para uma redução de complicações, além de otimizar a recuperação do paciente e, conseqüentemente, diminuindo o tempo de hospitalização desses indivíduos.

REFERÊNCIAS

AMIN, Revati et al. Effects of three pulmonary ventilation regimes in patients undergoing coronary artery bypass graft surgery: a randomized clinical trial. **Scientific Reports**. v. 11, n. 6730. Londres, 2021. DOI: 10.1038/s41598-021-86281-4.

ANDRADE, Alessandra, et al. Complicações no Pós-Operatório Imediato De Revascularização Do Miocárdio. **Rev. SOBECC**. v. 24, n. 4, p. 224-230. São Paulo, 2019. DOI: <https://doi.org/10.5327/Z1414-4425201900040008>.

CORDEIRO, André Luiz Lisboa et al. Two types of inspiratory muscle training on muscle strength in patients submitted to coronary artery bypass grafting: clinical trial. **Fisioterapia Brasil**. v. 32, n. 3, p. 290-305. Feira de Santana, 2021. DOI: <https://doi.org/10.33233/fb.v22i3.4796>.

DE-LA-TORRE-UGARTE-GUANILO, Mônica Cecilia et al. Revisão Sistemática: Noções Gerais. **Rev Escola de enfermagem da USP**. v. 45, n. 5, p. 1260-1266. São Paulo, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342011000500033>.

EIBEL, Bruna et al. Ventilatory Muscle Training for Early Cardiac Rehabilitation Improved Functional Capacity and Modulated Vascular Function of Individuals Undergoing Coronary Artery Bypass Grafting: Pilot Randomized Clinical Trial. **Internacional Journal of Environment Research and Public Health**. v. 19. ed 15. n 9340. 2022. DOI: 10.3390/ijerph19159340.

GOMES, Oliver, et al. Protocolo Fisioterapêutico Aplicado No Pós-Operatório Imediato Para Recuperação Acelerada De Pacientes Submetidos À Procedimentos Cirúrgicos Torácicos No Hospital Santa Marcelina – Itaquera (PROSM): estudo clínico randomizado. **Rev Pesquisa em Fisioterapia**. v. 8, n. 2, p. 279-286. São Paulo, 2018. DOI: 10.17267/2238-2704rpf.v8i2.1896.

HOJSKOV, Ida Elisabeth et al. Early physical and psycho-educational rehabilitation in patients with coronary artery bypass grafting: A randomized controlled trial. **Journal of Rehabilitation Medicine**. v. 51, n. 2, p. 136-143. Suécia, 2019. DOI: 10.2340/16501977-2499.

KÖCHE, José Carlos. Fundamentos Metodologia Científica. Teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 27. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

LORDELLO, Gleide Glícia Gama et al. The effect of the Cycle Ergometer in the Step Counts of patients after Cardiac Surgery. **Sage Journal**. v. 34, n. 4, Salvador, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1177/0269215520901763>.

OPAS/OMS. **Organização Mundial da Saúde**. OMS Revela Principais Causas De Morte E Incapacidade Em Todo O Mundo Entre 2000 e 2019. PAHO, 2020.

MIOZZO, A. P. et al. Efeitos do Treinamento Muscular Inspiratório de Alta Intensidade Associado ao Exercício Aeróbico em Pacientes Submetidos à CRM: Ensaio Clínico Randomizado. **Brazilian Journal Cardiovascular Surgery**. v. 33, n. 4, p. 276-283. Porto Alegre, 2018. DOI: 10.21470/1678-9741-2018-0053

MIURA, Mieko Claudia et al. The effects of recruitment maneuver during no invasive ventilation after coronary bypass grafting: A randomized trial. **The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery**. v. 156, n. 6, p. 2170-2177. Los Angeles, 2018. DOI: 10.1016/j.jtcvs.2018.05.004.

MORAES, Lenara, et al. A Importância Da Fisioterapia Em Pacientes Pré E Pós-Operatório De Cirurgia De Revascularização Do Miocárdio. **Research, Society and Development Journal**. v. 11, n. 3. PiauÍ, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i3.26686>.

VASCONCELOS, Flávia, et al. A Atuação Da Fisioterapia No Pós-Operatório De Cirurgia Cardiovascular: Uma Revisão Integrativa. **Rev Saúde e Desenvolvimento**. v. 15, n. 21, p. 54-66. Rio de Janeiro, 2021.

WINDMOLLER, Pollyana et al. Physical Exercise Combined With CPAP in Subjects Who Underwent Surgical Myocardial Revascularization: A Randomized Clinical Trial. **Respiratory Care**. v. 65, n. 2, p. 150-157. Estados Unidos, 2020. DOI: 10.4187/respcare.06919.

 <https://doi.org/10.58871/000.25042023.v2.28>

**TRAUMATISMOS BUCOMAXILOFACIAIS COMO INDICADORES DE
VIOLÊNCIA DOMÉSTICA CONTRA A MULHER E A ATUAÇÃO DO
CIRURGIÃO-DENTISTA FRENTE A ESSES CASOS**

**ORAL AND MAXILLOFACIAL INJURIES AS INDICATORS OF DOMESTIC
VIOLENCE AGAINST WOMEN AND THE PERFORMANCE OF THE DENTAL
SURGEON IN FRONT OF THESE CASES**

VITÓRIA CAROLINY DE LUECNA
Centro Universitário Facol – UNIFACOL

CÁSSIA VICTÓRIA OTON DE MELO
Centro Universitário Facol – UNIFACOL

DAYANE CAROLYNE DA SILVA SANTANA
Centro Universitário Facol – UNIFACOL

DAYANE LARISSA FERREIRA DE SANTANA
Centro Universitário Facol – UNIFACOL

LARISSA BERNARDO DA SILVA
Centro Universitário Facol – UNIFACOL

LEONARDO RAMALHO MARRAS
Universidade Federal de Pernambuco – UFPE

STHEFANY FERNANDA CANDIDA DOS SANTOS
Centro Universitário Facol – UNIFACOL

MARCELA CORTE REAL FERNANDES
Centro Universitário Facol – UNIFACOL

RICARDO EUGENIO VARELA AYRES DE MELO
Centro Universitário Facol – UNIFACOL

RESUMO

Objetivo: Na atualidade é alarmante o crescimento de todas as formas de violência, sobretudo a agressão interpessoal, no qual a violência doméstica (VD) configura-se como um tipo. A alta prevalência de traumatismos bucomaxilofaciais em decorrência de VD está intimamente associada ao fato da face ser mais suscetível às agressões, e também por se tratar de uma

região com grande valor estético. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é realizar uma revisão de literatura sobre o trauma bucomaxilofacial como indicador de violência doméstica contra a mulher, bem como identificar e conceituar a violência doméstica, analisar os traumas bucomaxilofaciais mais corriqueiros nas agressões conjugais, destacar a atuação do Cirurgião-Dentista e seus efetivos deveres diante da lei nas interpelações odontológicas perante casos de violência de gênero, e facilitar o entendimento sobre o tema visando o combate à violência contra a mulher. **Metodologia:** O estudo aborda uma revisão de literatura, desenvolvida por meio de fontes indexadas nas bases de dados do SCIELO, LILACS via Biblioteca virtual em saúde (BVS) e MEDLINE via Pubmed, com o recorte temporal entre os anos de 2012 a 2022, nos idiomas Português e Inglês. **Resultados e Discussão:** Sendo assim, observou-se que a violência perpetrada contra as mulheres tem raízes profundas que estão situadas ao longo da história, representando atualmente um desafio para a saúde pública. Tendo como consequências mais marcantes, lesões específicas na região do complexo bucomaxilofacial, que tem como o tipo de trauma mais prevalente as injúrias em tecidos moles na face, seguido por fraturas simples e, por último, trauma dentoalveolar. **Considerações Finais:** Os cirurgiões-dentistas possuem papel fundamental no atendimento e acolhimento dessas vítimas, devendo estar aptos para detectar alterações que levem a identificação de violência, visando à prevenção da VD e buscando medidas a longo prazo.

Palavras-chave: Violência Doméstica; Violência contra a Mulher; Agressão.

ABSTRACT

Objective: Currently, the growth of all forms of violence is alarming, especially interpersonal aggression, in which domestic violence (DV) is configured as a type. The high prevalence of oral and maxillofacial trauma due to RV is closely associated with the fact that the face is more susceptible to aggression, and also because it is a region with great aesthetic value. In this sense, the objective of this work is to carry out a literature review on oral and maxillofacial trauma as an indicator of domestic violence against women, as well as to identify and conceptualize domestic violence, analyze the most common oral and maxillofacial traumas in marital aggressions, highlight the performance of the Surgeon - Dentists and their effective duties before the law in dental inquiries in cases of gender violence, and facilitate understanding on the subject in order to combat violence against women. **Methodology:** The study addresses a literature review, developed through indexed sources in the SCIELO databases, LILACS via the Virtual Health Library (VHL) and MEDLINE via Pubmed, with the time frame between the years 2012 to 2022, in the Portuguese and English languages. **Results and Discussion:** Therefore, it was observed that violence perpetrated against women has deep roots that are located throughout history, currently representing a challenge for public health. With the most striking consequences, specific injuries in the region of the bucomaxillofacial complex, which has as the most prevalent type of trauma injuries to soft tissues on the face, followed by simple fractures and, finally, dentoalveolar trauma. **Final Considerations:** Dental surgeons play a fundamental role in the care and reception of these victims, and must be able to detect alterations that lead to the identification of violence, aiming at preventing HV and seeking long-term measures.

Keywords: Domestic violence; Violence against Women; Aggression.

1. INTRODUÇÃO

Na sociedade atual é alarmante o crescimento de todas as formas de violência, sobretudo a agressão interpessoal (SANTOS et al., 2021). Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) a violência pode ser definida em termos gerais como o “uso intencional da força física ou do poder, real ou em ameaça contra si próprio, contra outra pessoa, contra um grupo ou uma comunidade, que resulte ou tenha possibilidade de resultar em lesão, morte, dano psicológico, deficiência de desenvolvimento ou privação de liberdade” (OMS, 2002).

Existem grupos sociais que são mais vulneráveis a este fenômeno e, atualmente, a violência contra as mulheres configura-se como um dos maiores problemas de saúde pública, sendo uma das violações dos direitos humanos mais sistematicamente praticadas em todo o mundo. Desse modo, é considerado um fenômeno social complexo que reflete a desigualdade de gênero presente na sociedade (FONSECA et al., 2021).

De acordo com a Lei Maria da Penha, a violência contra a mulher engloba violência física, sexual, psicológica, patrimonial e moral (ocorrendo nesses casos calúnia, difamação ou injúria). Além do tráfico de mulheres, configura-se como a exploração sexual, a exploração sexual comercial, o assédio sexual, o assédio moral, o cárcere privado e o feminicídio. Segundo o art. 5º desta Lei, define-se como violência doméstica e familiar qualquer ação ou omissão baseada no gênero que lhe cause morte, lesão, sofrimento físico, sexual ou psicológico e dano moral patrimonial (GABRIEL; REIS, 2022).

Todavia, a violência física representa a forma de abuso mais recorrente relatada, estimando-se que em todo o mundo 42% das mulheres que já sofreram abusos físicos por parceiros íntimos têm como resultado dessa violência à presença de ferimentos (FONSECA et al., 2021).

O isolamento social imposto pela pandemia da COVID 19 traz à tona, de forma potencializada, alguns indicadores preocupantes sobre a violência doméstica e a violência familiar contra a mulher. De acordo com a Ouvidoria Nacional dos Direitos Humanos (ONDH), do Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos (MMFDH), no Brasil houve um aumento de 18% no número de denúncias registradas pelos serviços disque 100 e ligue 180 nos primeiros meses de isolamento, escancarando recentemente uma dura realidade onde as mulheres brasileiras não estão seguras em seus próprios lares.

Nos grandes centros de atendimento, para onde são transferidos os mais variados tipos de lesões decorrentes de violência, o trauma facial lidera de forma absoluta. Entre as principais lesões causadas por violência no Brasil, no ano de 2010, a região de cabeça e pescoço foi a mais afetada, correspondendo a 21,8% das lesões (HAGE et al., 2018).

Esse cenário revela que os traumatismos bucomaxilofaciais quando se relaciona com esse tipo de violência contra a mulher é um importante fator causal, representando 46,5% das violências domésticas (AQUINO et al., 2021). Trazendo consigo diversas sequelas físicas como cicatrizes, disfunções mastigatórias, traumas nos tecidos moles, traumas dentários e até mesmo perdas dentárias e fraturas ósseas em região de face (CHAVES et al., 2018).

Estando intimamente associado ao fato da face ser mais suscetível às agressões e também por se tratar de uma região com grande valor estético, no qual a agressão contra o rosto da vítima, visa intimidar e desfigurar a identidade da mesma, afetando além do físico também o emocional, deixando marcas que persistem como lembrete doloroso do abuso, causando baixa autoestima, vergonha e humilhação. Representando um desafio para os serviços de saúde pública em todo o mundo, incluindo alto custo financeiro significativo para a reparação de danos estéticos e limitações funcionais. (SILVA; GONZAGA; BARBOSA, 2021).

Dessa forma, há uma elevada procura de atendimentos com o CD por mulheres vítimas de VD, por ser a região de cabeça e pescoço um dos sítios mais atingidos, cabendo ao profissional nesses casos, distinguir a etiologia da patologia, possuindo papel fundamental não só nas necessidades imediatas através do tratamento dos ferimentos decorrentes da agressão, mas também no atendimento e acolhimento dessas vítimas, visando à prevenção da violência e buscando medidas a longo prazo (BERNZ; COELHO; LINDNER, 2012; AQUINO et al., 2021).

Sendo assim, frente a essa realidade, o objetivo deste estudo é realizar uma revisão de literatura sobre o trauma bucomaxilofacial como indicador de violência doméstica contra a mulher, bem como identificar e conceituar a violência doméstica, analisar os traumas bucomaxilofaciais mais corriqueiros nas agressões conjugais, destacar a atuação do Cirurgião-Dentista e seus efetivos deveres diante da lei nas interpelações odontológicas perante casos de violência de gênero. Além do mais, facilitar o entendimento sobre o tema visando o combate à violência contra a mulher.

2. METODOLOGIA

O estudo aborda uma revisão de literatura, desenvolvida por meio de fontes indexadas nas bases de dados do Scientific Electronic Library Online (SCIELO), LILACS via Biblioteca virtual em saúde (BVS) e MEDLINE via Pubmed. Como critério de inclusão, definiu-se publicações que tivessem como assunto principal traumatismos maxilofaciais e violência

física, sendo compilados inicialmente pelos títulos e refinados pela leitura dos resumos, onde a partir disso foram lidos integralmente apenas os artigos que no resumo correspondiam aos objetivos desta revisão.

Para realizar este levantamento bibliográfico, foram selecionados artigos nos idiomas Português e Inglês, utilizando os descritores padronizados pelos Descritores em Ciências da Saúde (Decs): “Violência Doméstica”, “Violência contra a Mulher” e “Agressão”, com o auxílio do operador booleano “AND”. Sendo utilizado o recorte temporal entre os anos de 2012 a 2022, após os critérios de inclusão e exclusão foram selecionados 18 que contribuiriam para a análise descritiva deste trabalho.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A violência contra a mulher é produto de uma construção histórica que se mantém na sociedade ao longo dos anos, revelando a desigualdade de gênero, onde o sexo feminino é visto pelo patriarcado como um ser inferior. Desse modo, não se trata de algo recente, especificamente no Brasil perpetua desde o Brasil colônia, onde dados históricos revelam que a dominação masculina sobre a mulher era considerada como algo natural e biológico (FONSECA, 2022; GABRIEL; REIS, 2022).

De forma mais específica sobre o termo “violência” que é bastante amplo, tem-se a violência doméstica, que pode ser contra crianças, mulheres e idosos. A violência doméstica quando contra a mulher representa um fenômeno mundial que não respeita fronteiras étnicas, econômicas e religiosas, sendo caracterizada como um fenômeno social complexo de violação dos direitos humanos das mulheres. Nesse contexto, estima-se que 30% do sexo feminino em todo o continente da América já sofreram algum tipo de violência, seja ela sexual, física ou psicológica, praticado pelos próprios companheiros (OPAS/OMS, 2015; CHAVES et al., 2018).

Com a atuação do movimento feminista no Brasil que surgiu a partir da década de 1960, iniciou-se os debates com relação à violência cometida contra mulheres no âmbito doméstico, no país. De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU), a década de 1980 foi declarada como a Década da Mulher, sendo marcada pelo rompimento do conceito de que comportamentos violentos fariam parte geneticamente da natureza humana, passando a ser entendida como evitável (ENGEL, 2020).

Apesar dos muitos direitos conquistados a partir do engajamento do movimento de mulheres no decorrer dos anos, a violência perpetrada contra as mulheres resiste,

representando atualmente um desafio para a saúde pública, pois essas vítimas têm sua saúde afetada, tanto por meio de lesões causadas pela agressão, quanto pelo desenvolvimento de dores crônicas, depressão e baixa autoestima, levando-as muitas vezes ao suicídio (NASCIMENTO et al., 2022).

Lesões específicas na região do complexo bucomaxilofacial representam uma das consequências mais marcantes dessa violência, onde os traumatismos maxilofaciais são injúrias na face e na cabeça que podem afetar os tecidos moles e duros, podendo acometer cérebro, olhos, seios da face, ossos e dentes. (CHAVES et al., 2018).

Os estudos mostram que dentre os traumatismos maxilofaciais resultantes de violência contra a mulher, tem como o tipo de trauma mais prevalente, as injúrias em tecidos moles na face, seguido por fraturas simples e, por último, trauma dentoalveolar (SILVA et al., 2021).

Esse tipo de violência de gênero, afeta em maior proporção a face devido à vulnerabilidade anatômica, sendo a cabeça uma região desprotegida no momento da agressão, estando sujeita a graves lesões. Além disso, a área facial representa o local de predileção do agressor, pois se trata de uma região com grande valor estético, que ao ser atingida provoca sequelas na autoestima da vítima com o intuito de denegrir a autoimagem da mulher (DOURADO; NORONHA, 2015).

Esse padrão de lesão pode ser explicado pelo predomínio de socos e chutes, tendo em vista que o padrão dos traumas depende de fatores como agente, força e direção do impacto. No qual, quando observadas às formas de ataque, em 34,2% dos casos o ofensor faz uso de agressões nuas (como socos, tapas, chutes e espancamentos), agressões penetrantes constituíram um percentual de 9,5% de ocorrência (utilizando faca, armas, martelo, ou qualquer objeto perfuro-cortante), ou até mesmo a combinação de ambas (SANTIAGO; DIAS, 2014; CHAVES et al., 2018).

As injúrias em tecidos moles na face são de grande maioria no terço inferior ou médio, sendo caracterizadas por erosão, hematoma, edema, ulcerações e lesões corto-contusas, seguidas por fraturas dentárias (HAGE et al., 2014).

Os traumatismos dentários tem como afecção que apresenta maior percentual de ocorrências a concussão, seguido da subluxação, luxação extrusiva, luxação intrusiva, e em menor ocorrência a avulsão (CHAVES et al., 2018).

Com relação às fraturas nos tecidos ósseos, observa-se uma maior incidência de fraturas zigomáticas, fraturas orbitais e intracranianas. Podendo ser encontradas também, as fraturas de parede alveolar, fraturas do processo alveolar em maxila ou mandíbula (fraturas do processo alveolar que podem envolver um ou mais dentes, deslocamento de bloco alveolar),

fraturas de mandíbula (que pode acometer região de côndilo, ramo e sínfise), fraturas de maxila (Le Fort I, II, III), além de sintomatologia dolorosa na região da ATM (SILVA; GONZAGA; BARBOSA, 2021).

Sendo assim, os traumas em região de face são importantes na identificação das vítimas de violência intra-lar, estando presentes em cerca de 65% a 95% dos casos, juntamente com hematomas, queimaduras e marcas de mordidas. No qual, esses ferimentos levantam suspeita de possível agressão, devendo ser investigadas (GABRIEL; REIS, 2022).

As estatísticas revelam que no Brasil a cada 4 minutos uma mulher é agredida, tendo como principais agressores seus parceiros/companheiros (65,6%), seguido dos ex-companheiros (24,2%), conhecidos (8,73%) ou desconhecidos (1,47%) (BERNARDINO et al., 2018). Em termos quantitativos, um estudo indicou que a maior parte das agressões ocorreram no interior dos domicílios (61,2%), que por se tratar de um ambiente familiar, restrito e privado tornam-se frequentes os episódios de agressão com menor probabilidade de interrupção de terceiros (LEITE, et al., 2014).

Desse modo, estudos realizados por WONG e colaboradores (2014), apresentou uma alta prevalência em traumatismos faciais por episódios de violência contra mulheres. Ademais, observou um maior índice de traumatismos de tecidos moles, seguido de fraturas ósseas em região de face e traumatismos dentários apresentando menor prevalência, podendo ser visualizado na tabela a seguir (tabela 1).

Tabela 1. Descrição de prevalência de trauma facial por gênero e localização.

Prevalência de trauma facial por violência contra mulher	77,6%
Traumatismos de tecidos moles	72,5%
Fraturas ósseas em região de face	27%
Traumatismos dentários	0,5%

Fonte: WONG et al., 2014.

Deixando claro a importância do preparo dos profissionais no atendimento, haja vista, que há uma prevalência considerável entre os traumas em mulheres e sua presença em serviços de urgência, pois o setor da saúde é um dos primeiros lugares procurados pelas vítimas de agressão intra-lar (AQUINO et al., 2021).

No qual, os cirurgiões-dentistas possuem papel fundamental no atendimento e acolhimento dessas vítimas, podendo ser um dos primeiros profissionais a observar injúrias

visíveis no paciente, como por exemplo, traumatismos bucomaxilofaciais como indicadores dessa violência. Observando-se frequentemente, a presença de hematomas no pescoço, rosto, olhos, boca e também alterações da voz sintomáticas que estarão presentes em 50% das vítimas, podendo apresentar também possível dificuldade na deglutição ou respiração, sendo um indicador de lesão cervical subjacente (NASCIMENTO et al., 2022).

Por essa perspectiva, uma das contribuições mais importantes para o enfrentamento da violência doméstica contra a mulher foi à obrigatoriedade de preenchimento da ficha da notificação da Violência Doméstica, Sexual e/ou outras Violências implantada pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) do Ministério da Saúde em 2009, a qual é realizada de forma universal, contínua e compulsória nas situações de suspeitas de violências envolvendo crianças, adolescentes, mulheres e idosos, respeitando leis e portarias já em vigor (WAISELFISZ, 2015).

Desse modo, o seu cumprimento é de suma importância para se criar uma dimensão do fenômeno da violência física/sexual, contribuindo a partir disso, para a implantação de políticas públicas de intervenção e prevenção. Devendo ser realizada diante da suspeita ou confirmação da violência, sendo de responsabilidade do profissional notificar o órgão de saúde que trabalha, mesmo em caso de suspeita, onde não há denúncia da vítima, pois na grande maioria dos casos essas vítimas não denunciam ou respondem honestamente às perguntas dos profissionais de saúde (NASCIMENTO et al., 2022).

Porém, a violência contra a mulher ainda representa um desafio para os profissionais de saúde, onde mesmo diante da necessidade da notificação, algumas vítimas ainda são negligenciadas nos serviços de saúde. No qual, muitos profissionais ainda não notificam por medo de perderem os pacientes, por não terem certeza no diagnóstico ou por desconhecerem a sua responsabilidade em notificar (NASCIMENTO et al., 2022).

Sendo de suma importância, pois após a notificação compulsória a vítima é encaminhada a um hospital do sistema único de saúde, e posteriormente ao Instituto Médico Legal para que realize o corpo de delito. Para a partir disso, obter maior precisão dos fatos relatados e observados clinicamente, e conseqüentemente auxiliar nos procedimentos judiciais que visam a proteção e amparo da vítima, e punição ao agressor. (GABRIEL; REIS, 2022).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, esse cenário revela que os traumatismos bucomaxilofaciais tem um número expansivo, sendo caracterizados como fortes indicadores de violência contra a

mulher. No qual, a atuação do Cirurgião-dentista frente a esses casos não se limita apenas às necessidades imediatas através do tratamento dos ferimentos decorrentes da agressão, sendo de responsabilidade desses profissionais possuírem conhecimentos a respeito das normas e leis sobre as condutas adequadas a serem adotadas, pois são profissionais de saúde fundamentais no combate a violência doméstica contra a mulher, devendo estar aptos para detectar alterações que levem a identificação de agressões físicas, tendo em vista que a face configura-se como a região preferida dos agressores para desferir golpes, fazendo com que o CD esteja entre os profissionais com maiores chances de identificar a violência doméstica.

REFERÊNCIAS

AQUINO, JM et al. Trauma maxilofacial relacionado a violência conjugal contra a mulher. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 1, p. e5537-e5537, 2021.

BERNZ, IM; COELHO, EBS; LINDNER, SR. Desafio da Violência Doméstica para profissionais da saúde: revisão da literatura [Challenge of Domestic Violence for health professionals: a literature review]. **Saúde & Transformação Social/Health & Social Change**, v. 3, n. 3, p. 105-111, 2012.

BERNARDINO, IM et al. Intimate partner violence against women, circumstances of aggressions and oral-maxillofacial traumas: A medical-legal and forensic approach. **Legal medicine**, v. 31, p. 1-6, 2018.

CHAVES, AS et al. Prevalência de traumatismos maxilofaciais causados por agressão ou violência física em mulheres adultas e os fatores associados: uma revisão de literatura. **Revista da Faculdade de Odontologia-UPF**, v. 23, n. 1, 2018.

DOURADO, SM; NORONHA, CV. Visible and invisible marks: facial injuries suffered by women as the result of acts of domestic violence. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, p. 2911-2920, 2015.

ENGEL, C. L. A Violência contra a mulher. In: FONTOURA, N.; REZENDE, M.; QUERINO, A. C. (Org.). Beijing +20: avanços e desafios no Brasil contemporâneo. Brasília: Ipea, 2020. cap. 4, p. 159-216.

FONSECA, CN et al. Análise dos atendimentos a mulheres em situação de violência pelo parceiro íntimo em uma unidade hospitalar. 2021.

GABRIEL, JDA; REIS, TA. Traumas faciais como indicadores de violência doméstica contra mulheres. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 15, p. e23111536703-e23111536703, 2022.

HAGE, CA et al. Traumas faciais e morbidade bucal provocada pela violência em Belém, estado do Pará, Brasil. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, v. 9, n. 1, p. 41-49, 2018.

LEITE, MTS et al. Reports of violence against women in different life cycles. **Revista latino-americana de enfermagem**, v. 22, p. 85-92, 2014.

NASCIMENTO, TB et al. A importância da atuação do cirurgião-dentista frente à violência contra a mulher: Revisão de literatura. **Revista Brasileira de Odontologia Legal**, v. 9, n. 2, 2022.

Organização Pan-Americana da Saúde, Organização Mundial da Saúde. (2015). Violência contra as mulheres. OPAS <https://www.paho.org/pt/topics/violenceagainst-women>.

Oms. Informe Mundial Sobre La Violência Y La Salud: Resumem. Organizacion Mundial De La Salud. Washington, 2002.

SANTIAGO, BM; DIAS, IJ. Violência de gênero contra a mulher: perfil de registros periciais da Gerência Executiva de Medicina e Odontologia Legal (GEMOL) João Pessoa/PB. **Rev. bras. ciênc. saúde**, p. 315-324, 2014.

SILVA, MKA; GONZAGA, GLP; BARBOSA, KGN. Traumatismos maxilofaciais em mulheres vítimas de violência física: Revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 9, p. e55910918485-e55910918485, 2021.

SANTOS, CE et al. Perfil epidemiológico do trauma buco-maxilo-facial em vítimas de agressão física. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 10, n. 12, pág. e168101220127-e168101220127, 2021.

VIANA, AL et al. VIOLENCE AGAINST WOMEN. **Journal of Nursing UFPE/Revista de Enfermagem UFPE**, v. 12, n. 4, 2018.

WASELFISZ, J. J. Mapa da violência 2015: Homicídio de mulheres no Brasil. Brasília: Opas, 2015. 83 p.

 <https://doi.org/10.58871/000.25042023.v2.29>

**AVALIAÇÃO DA ASSOCIAÇÃO ENTRE O USO DE ANTICONCEPCIONAIS
HORMONAIS E A OCORRÊNCIA DE AVC EM MULHERES JOVENS**

**EVALUATION OF THE ASSOCIATION BETWEEN THE USE OF HORMONAL
CONTRACEPTIVES AND THE OCCURRENCE OF STROKE IN YOUNG WOMEN**

ANA GABRIELA BRANDÃO SILVA

Discente do curso de medicina da Universidade Evangélica de Goiás UniEVANGÉLICA

CARLOS EDUARDO GOMES LEAL

Discente do curso de medicina da Universidade Evangélica de Goiás UniEVANGÉLICA

ENZO CARRARO

Discente do curso de medicina da Universidade Evangélica de Goiás UniEVANGÉLICA

LAÍS MOULIN LIMA REZENDE DE CASTRO

Discente do curso de medicina da Universidade Evangélica de Goiás UniEVANGÉLICA

LAURA ALVES XAVIER

Discente do curso de medicina da Universidade Evangélica de Goiás UniEVANGÉLICA

LUÍSA VERAS CORDEIRO DA CUNHA

Discente do curso de medicina da Universidade Evangélica de Goiás UniEVANGÉLICA

NATÁLIA LOURENÇO DE FREITAS

Discente do curso de medicina da Universidade Evangélica de Goiás UniEVANGÉLICA

VITÓRIA SILVA MARGON

Discente do curso de medicina da Universidade Evangélica de Goiás UniEVANGÉLICA

YUNEN MIKHAEL ANDRAUS

Discente do curso de medicina da Universidade Evangélica de Goiás UniEVANGÉLICA

FLÁVIA GONÇALVES VASCONCELOS

Docente do curso de medicina da Universidade Evangélica de Goiás UniEVANGÉLICA

RESUMO

Objetivo: O estudo tem como finalidade demonstrar a associação entre o uso de anticoncepcionais hormonais e os crescentes episódios de AVCs, principalmente, em mulheres jovens. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão de literatura na modalidade integrativa, a partir da análise de 194 resumos disponíveis nas bases de dados PUBMED, LILACS, BVS, SCIELO e Google Acadêmico, dos quais foram selecionados 30 artigos. Os critérios de inclusão foram

artigos publicados entre o período de 2003-2023, os tipos de estudos (estudos quantitativos ou qualitativos) e os idiomas (português, inglês e espanhol). Foram excluídas as produções que não responderam à questão norteadora. **Resultados e Discussão:** O AVC pode ser ocasionado por diversas patologias, além de possuir inúmeros fatores de risco. Dentre eles, estão: idade, sexo, etnia, genética e/ou condições cardíacas e/ou vasculares, doenças infecciosas, diabetes mellitus, obesidade, sedentarismo, etilismo, tabagismo e uso de substâncias químicas. Analisando-se números absolutos, constata-se que as mulheres representam 6 em cada 10 casos desses eventos, tanto isquêmicos, quanto hemorrágicos, apresentando, assim, um risco mais elevado para ocorrência do evento. O uso de anticoncepcionais orais combinados (COCs) é intrinsicamente relacionado à tendência de eventos tromboembólicos e infarto agudo do miocárdio, especialmente em mulheres férteis, portadoras dos aspectos predisponentes supracitados. Fato esse que também ajuda a explicar a maior incidência de eventos vasculares encefálicos em mulheres jovens, quando comparado aos homens na mesma faixa etária. **Considerações Finais:** Conclui-se que os principais fatores que aumentam o risco de AVC quando associados ao uso dos COCs são: a hipertensão arterial sistêmica, a hiperlipidemia, a obesidade, o tabagismo e a migrânea com aura. Diante disso, faz-se necessária a prevenção de fatores de risco modificáveis; a abordagem inicial do evento agudo; a reperfusão tecidual da área afetada; e a reabilitação de possíveis déficits cognitivos ou funcionais, enquanto condutas indispensáveis no manejo do AVC.

Palavras-chaves: Acidente Vascular Cerebral; Anticoncepcional hormonal; Mulheres.

ABSTRACT

Objective: The purpose of this study is to demonstrate the association between the use of hormonal contraceptives and the increasing number of strokes, especially in young women. **Methodology:** This is an integrative literature review, based on the analysis of 194 abstracts available in PUBMED, LILACS, BVS, SCIELO and Google Scholar databases, from which 30 articles were selected. Inclusion criteria were articles published between the period 2003-2023, the types of studies (quantitative or qualitative studies) and the languages (Portuguese, English and Spanish). Productions that did not respond to the guiding question were excluded. **Results and Discussion:** Stroke can be caused by several pathologies, in addition to having numerous risk factors. Among them are: age, sex, ethnicity, genetics and/or cardiac and/or vascular conditions, infectious diseases, diabetes mellitus, obesity, sedentary lifestyle, alcoholism, smoking and use of chemical substances. Analyzing absolute numbers, it appears that women represent 6 out of 10 cases of these events, both ischemic and hemorrhagic, thus presenting a higher risk for the occurrence of the event. The use of combined oral contraceptives (COCs) is intrinsically related to the tendency of thromboembolic events and acute myocardial infarction, especially in fertile women, with the aforementioned predisposing aspects. This fact also helps to explain the higher incidence of encephalic vascular events in young women, when compared to men in the same age group. **Final Considerations:** It is concluded that the main factors that increase the risk of stroke when associated with the use of COCs are: systemic arterial hypertension, hyperlipidemia, obesity, smoking and migraine with aura. Therefore, it is necessary to prevent modifiable risk factors; the initial approach to the acute event; tissue reperfusion of the affected area; and the rehabilitation of possible cognitive or functional deficits, as essential behaviors in the management of stroke.

Keywords: Stroke; Hormonal birth control; Women.

1. INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é um evento em que o suprimento sanguíneo neurológico é prejudicado. Nesse contexto, há dois tipos de AVC: o de origem hemorrágica, que é provocado por sangramento ou ruptura de vasos sanguíneos, ocasionados pela ruptura intracerebral de um vaso sanguíneo e por malformações vasculares e o de origem isquêmica, causados pelo bloqueio de uma artéria no cérebro, os quais geram hipóxia local, danificando o tecido cerebral caracterizado por deficiência súbita no fornecimento de oxigênio e de nutrientes ao cérebro (KURIAKOSE; XIAO, 2020) (BARTHELIS; DAS, 2020).

O AVC hemorrágico tem como sinais e sintomas mais prevalentes a cefaleia de início agudo, vômitos e aumentos graves da pressão arterial, que podem evoluir para sinais neurológicos localizados em poucos minutos. Já no AVC isquêmico, os sinais e sintomas podem se desenvolver ao longo de várias horas, sendo a gravidade variável. As manifestações mais comuns incluem paresia, paralisia, ataxia, olhar fixo e vômitos, mas dependem da artéria e, conseqüentemente, da área cerebral acometida pela isquemia (OJAGHIHAGHIGHI et al., 2017)

O aumento de Acidentes Vasculares Cerebrais (AVCs) em adultos jovens tem chamado a atenção da comunidade científica, uma vez que a sua ocorrência representa, negativamente, um fator de impacto individual e socioeconômico. Entre os resultados destaca-se maior prevalência desses eventos em pessoas do sexo feminino, com 58,49%. Indivíduos de origem preta/parda apresentaram os maiores percentuais de acometimento e a doença não se comporta de forma sazonal. Diante da epidemiologia desses eventos, questiona-se e investiga-se a possível correlação entre o uso de anticoncepcionais hormonais e a ocorrência de AVCs, especialmente em mulheres jovens.

Os principais motivos das usuárias de Contraceptivos Orais Combinados (COCs) são: evitar gravidez; regular o ciclo menstrual; evitar a menstruação; controles policísticos e/ou controles hormonais (CARDOSO; FONSECA; COSTA, 2003). De forma geral, o risco de ocorrência de AVC em usuárias de contraceptivos hormonais sistêmicos depende dos fatores de risco cerebrovasculares que essas mulheres já apresentaram ou desenvolveram ao longo do uso do medicamento (CORREIA PN, et al., 2021). Dentre eles: hipertensão arterial sistêmica, enxaqueca com aura, tabagismo, hipercolesterolemia, obesidade e sedentarismo (LIMA ACS, et al., 2017). Ademais, outros cenários também corroboram para essa patologia, como: inflamação, falha de energia, perda da homeostase, acidose, aumento dos níveis de cálcio intracelular, excitotoxicidade, toxicidade por radicais livres, citotoxicidade por citocinas,

ativação do complemento, comprometimento da barreira hematoencefálica, ativação das células da glia, estresse oxidativo e infiltração de leucócitos (KURIAKOSE; XIAO, 2020).

O estudo em questão apresenta alta relevância científica, pois as possíveis complicações do uso de contraceptivos orais combinados (COCs) podem acarretar sequelas graves para as pacientes. O principal mecanismo, por exemplo, associado ao aumento do risco de AVC pelo uso de contraceptivos é o efeito do etinilestradiol, relacionado a um aumento dos fatores pró-coagulantes e redução dos inibidores naturais da coagulação. Posto isso, o estudo tem por objetivo demonstrar a associação entre o uso de anticoncepcionais hormonais e os crescentes episódios de AVCs em mulheres, principalmente, jovens (CARDOSO et al., 2021).

2. METODOLOGIA

O estudo trata-se de uma revisão de literatura integrativa realizada para fornecer uma visão geral das evidências existentes, independentemente da qualidade metodológica dos estudos incluídos. Dessa forma, utilizou-se da estratégia de População, Conceito e Contexto, respectivamente, para a formulação da questão de pesquisa do estudo: diagnósticos de AVC em mulheres usuárias de contraceptivos hormonais; estudos com enfoque na epidemiologia e no quadro clínico das mulheres (mortalidade, morbidade e evolução neurológica); configurações clínicas (internação e reabilitação) e geográficas (PETERS et al., 2015). Para busca na literatura, aplicou-se os descritores “Acidente Vascular Cerebral (AVC)”, “Anticoncepcionais hormonais” e “Mulheres” nas bases de dados *US National Library of Medicine* (PUBMED), *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde* (LILACS), *Biblioteca Virtual em Saúde* (BVS), *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO) e *Google Acadêmico*. Foram analisados 194 resumos, possuindo como critérios de inclusão: período de 2003- 2023, tipo de estudo (estudos quantitativos ou qualitativos) e idioma (português, inglês e espanhol); Foram excluídas as produções que não responderam à questão norteadora e que não abarcavam o período pré-estabelecido, sendo selecionados 30 artigos. Os títulos foram lidos e analisados por duas revisoras independentes, as quais também gerenciaram as referências das pesquisas e realizaram a leitura completa do material para verificar a pertinência do texto à revisão. A extração dos dados das referências incluídas contemplou: título, ano de publicação, autores, revista de publicação, país do estudo, objetivos do estudo, desenho metodológico, tamanho da amostra, período do estudo, forma de acompanhamento das pacientes, o que foi avaliado (sinais e sintomas, severidade, morbidade e mortalidade), características do anticoncepcional, resultados, limitações apresentadas pelo estudo e considerações final.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 ETIOLOGIA

Com o passar do tempo, o AVC tornou-se uma patologia de relevância na população jovem, atingindo 6% do total de doentes admitidos com este diagnóstico. Identificou-se a aterotrombose como responsável por uma percentagem significativa de casos, associados muito provavelmente à elevada prevalência de fatores de risco ateroscleróticos. Reafirma-se, portanto, mais uma vez mais, a importância da prevenção primária particularmente neste grupo etário (CARDOSO ; FONSECA; COSTA, 2003).

O AVC pode ser ocasionado por diversas patologias, além de possuir inúmeros fatores de risco. Dentre eles, estão: idade, sexo, etnia e genética configurando os fatores não modificáveis. Já os fatores de risco modificáveis se caracterizam em predisposição ou instalação de comorbidades, como: condições cardíacas e/ou vasculares- hipertensão, fibrilação atrial, endocardite infecciosa, embolização paradoxal por forame oval patente, hiperlipidemia, doenças infecciosas, como HIV; diabetes mellitus, obesidade, sedentarismo, etilismo, tabagismo e uso de substâncias químicas, como medicamentos e drogas recreacionais (cocaína). Ademais, em pacientes jovens, condições hematológicas pró-trombóticas como gravidez, uso de anticoncepcional oral e síndrome antifosfolipídica estão entre os fatores predisponentes às ocorrências de AVC's nessa faixa etária (MURPHY; WERRING, 2020).

O estudo de Farley TMM, et al. (1998) relata que mulheres portadoras de hipertensão arterial que utilizam contraceptivos orais combinados possuem mortalidade cardiovascular substancialmente maior que as não usuárias desses medicamentos, fato que é reforçado pelos estudos mais atuais sobre o tema. Nesse cenário, vale salientar que esse risco de mortalidade aumenta substancialmente se a mulher apresentar entre 40 e 44 anos, devido aos fatores de risco adicionais que grande parte das usuárias apresenta nessa faixa etária.

Já no estudo de Tietjen G e Maly EF (2020) ainda é mencionado que usuárias de contraceptivos hormonais que apresentam histórico de enxaqueca com aura possuem risco até 6 vezes maior de desenvolverem de AVC isquêmico em comparação com mulheres sem nenhum fator de risco para o fenômeno tromboembólico citado.

3.2 EPIDEMIOLOGIA

Além de ser a principal causa de incapacidades físicas adquiridas em adultos, o AVC é a segunda causa mais comum de morte no mundo, sendo responsável por cerca de 5,5 milhões de mortes, em média de 13,7 milhões de eventos anualmente (KURIAKOSE; XIAO, 2020). A incidência de eventos vasculares cerebrais aumenta com a progressão da idade, chegando a dobrar o risco do evento após os 55 anos e, após os 75 anos, a ser 11 vezes maior (1.150 - 1.216

a cada 100.000) do que a da população geral (85- 94 a cada 100.000) (KURIAKOSE; XIAO, 2020; MURPHY; WERRING, 2020).

No que tange ao gênero, entre os idosos, o AVC é relativamente mais frequente entre os homens. Entretanto, entre pessoas jovens, é nítida a maior ocorrência entre pessoas do sexo feminino. Analisando-se números absolutos, constata-se que as mulheres representam 6 em cada 10 casos desses eventos, tanto isquêmicos, quanto hemorrágicos, apresentando, assim, um risco mais elevado para ocorrência do evento (BARTHELDS; DAS, 2020). Isso, pois as mulheres em idade fértil apresentam mais fatores relacionados à gestação como a pré-eclâmpsia, o uso de anticoncepcionais orais e a maior prevalência de migrânea com aura, fatos esses que também ajudam a explicar a maior incidência desse distúrbio em mulheres jovens, quando comparado aos homens na mesma faixa etária (KURIAKOSE; XIAO, 2020).

Atualmente, sabe-se que o risco aumentado de AVC, especialmente, isquêmico, em usuárias de contraceptivos hormonais está relacionado a todos os mecanismos supracitados, pois eles também favorecem a formação de trombos que podem sofrer embolização, levando o êmbolo a se alojar na circulação sanguínea cerebral, o que gera a patologia em questão. Além das alterações trombogênicas, vale ressaltar que os COCs promovem alterações endoteliais que resultam em quadros de vasoespasmo e proliferação vascular anormal, favorecendo o aparecimento de hipertensão arterial sistêmica e aterosclerose, ambos fatores de risco importantes para o AVC isquêmico e hemorrágico (LIMA ACS, et al., 2017).

Em segundo instante, é importante salientar que há estudos os quais ainda apontam os contraceptivos orais combinados (COCs) constituídos por progestagênios de terceira geração (gestodeno/desogestrel) associados a um risco maior de desenvolvimento de AVC e de trombose venosa quando comparados aos de segunda geração (levonorgestrel) (LIMA ACS, et al., 2017). A explicação para esse dado é que os COCs de terceira geração promovem o desenvolvimento de uma resistência mais pronunciada à proteína C e estão relacionados a níveis mais baixos de anticoagulantes naturais, facilitando, portanto, a ocorrência de fenômenos tromboembólicos (BRITO MB, 2011).

Em relação à etnia, é perceptível a maior incidência de AVCs entre afrodescendentes, quando comparados à população caucasiana. Associando-se ao fator de gênero biológico, chegou-se à conclusão de que uma mulher afrodescendente possui um risco até 2 vezes maior de sofrer esse desfecho do que uma mulher caucasiana. A maior incidência também de hipertensão arterial, diabetes mellitus e obesidade nessa população se relaciona com o risco aumentado da ocorrência. Além disso, desde 2013, os hispânicos foram o único grupo étnico

em que houve um aumento na incidência dessa doença, configurando, portanto, uma população de maior risco (BARTHELIS; DAS, 2020).

Entre 1990 e 2016, a incidência desses eventos em países de média e baixa renda chegaram a se tornar até duas vezes mais comuns nesse período (KURIAKOSE; XIAO, 2020). Hodiernamente, cerca de 85% de todas as mortes e 87% de todas as sequelas ocorrem em países de baixa renda e essa diferença pode estar associada à adoção de hábitos de vida ocidentais em massa e aos fatores de riscos cardiovasculares presentes nesses locais (MURPHY; WERRING, 2020).

3.3 QUADRO CLÍNICO

As manifestações clínicas de um AVC podem ser diversas e incluem: fraqueza, paralisia em face, membros superiores e inferiores, alterações de marcha, equilíbrio e coordenação, alterações na fala e compreensão, alterações na visão, cefaléia súbita e intensa, e dependem do tipo de evento neurovascular ocorrido e do território vascular acometido (OJAGHIHAGHIGHI et al., 2017). Deve-se ressaltar que a ocorrência desse distúrbio se dá com maior frequência durante a manhã, na primeira hora após o despertar (FODOR; MARTA; PERJU-DUMBRAVĂ, 2021).

Vale ressaltar que todas as pessoas com sintomas de AVC devem imediatamente procurar atendimento médico em centros de urgência e emergência. Quanto mais rápido o tratamento, melhores são as chances de reabilitação e a minimização dos danos gerados. Nesse contexto, é importante correlacionar o exato momento do evento vascular cerebral e o tempo de abordagem médico-hospitalar para o melhor prognóstico do paciente. (KIELKOPF et al., 2020).

O manejo do AVC baseia-se em quatro principais pilares a curto e longo prazo: prevenção de fatores de risco modificáveis, para impedir futuros eventos; abordagem inicial do evento agudo, minimizando os danos ao paciente; reperfusão tecidual da área afetada; e reabilitação de possíveis déficits cognitivos ou funcionais (KURIAKOSE; XIAO, 2020).

A forma de abordagem diagnóstica do AVC envolve a coleta da história clínica do indivíduo e da história colateral de testemunhas e familiares, justificada muitas vezes pela incapacidade do paciente em fornecer ao médico uma história confiável (HURFORD et al., 2020).

A possibilidade de detecção adequada de um quadro de AVC e do aumento da precisão do diagnóstico envolve também um exame neurológico detalhado e o conhecimento de sinais e sintomas típicos e atípicos dessa doença cerebrovascular. Além disso, síndromes comuns subjacentes podem predispor o indivíduo a essa enfermidade, como o ateroembolismo, o qual

possui sua fisiopatologia relacionada ao comprometimento de grandes vasos (WALLACE; LIBERMAN, 2021).

3.4 MECANISMOS BIOQUÍMICOS E FISIOPATOLÓGICOS DOS COCs

Os contraceptivos hormonais atuam diretamente sobre o sistema de coagulação sanguínea, modificando significativamente alguns fatores de coagulação importantes. O etinilestradiol, principal componente estrogênico dos COCs, reduz a concentração dos inibidores naturais da coagulação (proteína S e antitrombina) no sangue, resultando em um efeito pró-coagulante o qual tende a favorecer o desenvolvimento de trombos venosos (FEDERAÇÃO BRASILEIRA DAS ASSOCIAÇÕES DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA (FEBRASGO), 2016). O efeito da progesterona dos contraceptivos hormonais sobre a coagulação ainda não foi completamente elucidado, mas acredita-se que seja mais discreto e semelhante ao do etinilestradiol (FEBRASGO, 2016).

Atualmente, sabe-se que o risco elevado de AVC isquêmico em usuárias de contraceptivos hormonais está relacionado a todos os mecanismos supracitados, pois eles favorecem a formação de trombos que podem sofrer embolização, conduzindo o êmbolo a se alojar na circulação sanguínea cerebral. Além das alterações trombogênicas, vale ressaltar que os COCs promovem alterações endoteliais que desencadeiam episódios de vasoespasmos e proliferação vascular anormal, favorecendo o aparecimento de hipertensão arterial sistêmica e aterosclerose, ambos fatores de risco importantes para o AVC isquêmico e hemorrágico (LIMA ACS, et al., 2017). Por fim, é necessário salientar que alguns estudos apontam os COCs constituídos por progestagênicos de terceira geração (gestodeno/desogestrel) como associados a um maior risco de desenvolvimento de AVC e de trombose venosa quando comparados aos de segunda geração (levonorgestrel) (LIMA ACS, et al., 2017). A explicação para esse dado é que os COCs de terceira geração promovem o desenvolvimento de uma resistência mais pronunciada à proteína C e estão relacionados a níveis mais reduzidos de anticoagulantes naturais, facilitando, assim, a ocorrência de fenômenos tromboembólicos (BRITO MB, 2011).

Além de elevar o risco de ocorrência de AVC, a contracepção hormonal está relacionada ao aumento da incidência de embolia pulmonar, trombose venosa profunda e ao aumento das Pressões Arteriais Sistólica (PAS) e Pressões Arteriais Diastólica (PAD) das usuárias desse método contraceptivo (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012).

4. CONCLUSÃO

O AVC é um distúrbio neurológico focal agudo, caracterizado por lesões vasculares que acometem o Sistema Nervoso Central, sendo uma grande causa de morbimortalidade no mundo. Na literatura atual há muitos artigos que abordam o anticoncepcional como um fator de risco, mas não há evidências fortes de que seu uso prévio modificaria o prognóstico clínico de suas usuárias (Chang et al., 2017; Salisbury, Pfeffer, & Yip, 2011; Xu et al., 2018; Xu, Li, Tang, Huang, & Chen, 2015). Tratando, especialmente, da elevação desses episódios em mulheres jovens, conclui-se que os principais fatores que aumentam o risco de AVC quando associados ao uso dos COCs são: a hipertensão arterial sistêmica, a hiperlipidemia, a obesidade, o tabagismo e a enxaqueca com aura.

É importante ressaltar também que, apesar da diversidade de fatores de risco que permeiam esse distúrbio neurológico, o fator temporal se sobressai no que tange ao caráter deletério que possui. Sendo assim, a abordagem clínica imediata aos pacientes que sofrem o AVC é considerada um fator deliberativo em relação ao prognóstico favorável, assim como, o manejo terapêutico direcionado para cada paciente aumenta as chances de uma reabilitação completa. Diante disso, faz-se necessário a instrução populacional na percepção dos sintomas do evento e o atendimento rápido aos pacientes com essa disfunção.

REFERÊNCIAS

BATISTA, Larissa Mariana Oliveira Santos; DE MELO LIMA, Maria Helena; DE SOUZA OLIVEIRA-KUMAKURA, Ana Railka. Quadro clínico de mulheres acometidas por acidente vascular cerebral em uso de anticoncepcionais hormonais. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 10, n. 8, pág. e39210817308-e39210817308, 2021.

BARTHELDS, Derek; DAS, Hiranmoy. Avanços atuais em pesquisa e terapias de AVC isquêmico. **Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-Molecular Basis of Disease**, v. 1866, n. 4, pág. 165260, 2020.

BENETTI, Lutieri Mateus; BUENO, André Luis Machado. Acidente vascular cerebral em adulto jovem: análise dos registros do sistema de informação hospitalar. **Revista Recien-Revista Científica de Enfermagem**, v. 9, n. 27, p. 54-61, 2019.

BRITO, Milena Bastos; NOBRE, Fernando; VIEIRA, Carolina Sales. Contracepción hormonal y sistema cardiovascular. **Arquivos brasileiros de Cardiologia**, v. 96, p. e81-e89, 2011.

BUSHNELL, Cheryl D.; KAPRAL, Moira K. AVC em mulheres e fatores de risco únicos. **Stroke**, v. 54, n. 2, pág. 587-590, 2023.

CARDOSO, Andreza et al. Uso de anticoncepcionais orais associados aos casos de acidente vascular cerebral (AVC). 2021.

CARDOSO, Teresa; FONSECA, Teresa; COSTA, Manuela. Acidente vascular cerebral no adulto jovem. **Acta médica portuguesa**, v. 16, n. 4, p. 239-44, 2003.

CHANG, Bernard P. et al. Conceitos de neurologia: Mulheres jovens e acidente vascular cerebral isquêmico - Avaliação e manejo no departamento de emergência. **Medicina de Emergência Acadêmica**, v. 25, n. 1, pág. 54-64, 2018.

CORREIA, Jefferson Nery. Avaliação do risco de acidente vascular cerebral em pacientes com hipertensão arterial sistêmica. **Ciência et Praxis**, v. 4, n. 07, p. 21-26, 2011.

CORREIA, Pamela N. et al. Pré-condicionamento por eventos cerebrovasculares isquêmicos precedentes. **Jornal da American Heart Association**, v. 10, n. 16, pág. e020129, 2021.
DE FORTALEZA, Geral. Anticoncepcionais hormonais combinados e sua influência na avaliação funcional de mulheres pós-aVc. **NursID**, p. 97.

DE OLIVEIRA QUEIROZ, Edilani et al. Investigação dos riscos associados com o uso prolongado de contraceptivos hormonais em mulheres residentes na Região Metropolitana de Belém-PA. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 10, n. 16, pág. e574101624276-e574101624276, 2021.

DOS SANTOS, ÉRICA VIEIRA et al. FATORES DE RISCO PARA ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL EM UNIVERSITÁRIOS DA SAÚDE DO MUNICÍPIO DE QUIXADÁ. **Encontro de Extensão, Docência e Iniciação Científica (EEDIC)**, v. 7, 2020.

DOS SANTOS, Sara Cristine Marques et al. O uso de anticoncepcionais orais por estudantes de medicina: um ponto de vista com enfoque na saúde cardiovascular. **Jornal Brasileiro de Ginecologia**, v. 132, 2022.

DRAGOMAN, Mônica; CURTIS, Kathryn M.; GAFFIELD, Mary E. Uso de contraceptivos hormonais combinados entre mulheres com dislipidemias conhecidas: uma revisão sistemática dos resultados críticos de segurança. **Contraceção**, v. 94, n. 3, pág. 280-287, 2016.

FODOR, Dana Marieta; MARTA, Mônica Mihaela; PERJU-DUMBRAVÁ, Lăcrămioara. Implicações do ritmo circadiano na ocorrência de AVC: certezas e possibilidades. **Ciências do Cérebro**, v. 11, n. 7, pág. 865, 2021.

GONÇALVES, Mariana Lauer Sarmiento Vaz; CASTRO, Matheus Araújo; MACIEL, Joyce Lopes Pinto. A influência dos contraceptivos hormonais no desenvolvimento de acidente vascular cerebral isquêmico e outros fenômenos tromboembólicos. **Revista Eletrônica Acervo Médico**, v. 8, p. e10131-e10131, 2022.

JUREMA, Kamila Cardoso; JUREMA, Halline Cardoso. Efeitos Colaterais a longo prazo associados ao uso de Anticoncepcionais Hormonais Orais. **Revista Cereus**, v. 13, n. 2, p. 124-135, 2021.

KABUKI, Maryana Therumy; DE SÁ, Tatiana Sacchelli. Os efeitos da hidroterapia na hipertensão arterial e frequência cardíaca em pacientes com AVC. **Revista Neurociências**, v. 15, n. 2, p. 131-134, 2007.

KURIAKOSE, Diji; XIAO, Zhicheng. Fisiopatologia e tratamento do AVC: estado atual e perspectivas futuras. **Jornal internacional de ciências moleculares**, v. 21, n. 20, pág. 7609, 2020.

KIELKOPF, Clara L.; BAUER, Guilherme; URBATSCH, Ina L. Bradford ensaio para determinação da concentração de proteínas. **Protocolos Cold Spring Harbor**, v. 2020, n. 4, pág. pdb. prot102269, 2020.

KRUCKER, Sam et al. O espectrômetro/telescópio para geração de imagens de raios X (STIX). **Astronomy & Astrophysics**, v. 642, p. A15, 2020.

LIMA, Adman Câmara Soares. Efeitos do uso de anticoncepcionais hormonais combinados sobre o acidente vascular cerebral. 2017.

LIMA, Verineida et al. Fatores de risco associados à hipertensão arterial sistêmica em vítimas de acidente vascular cerebral. **Revista brasileira em promoção da saúde**, v. 19, n. 3, p. 148-154, 2006.

MARIANO, Giordana Zeferino et al. Impacto do uso de anticoncepcional oral nas características e na evolução clínica de mulheres submetidas à intervenção coronariana percutânea primária. **Revista Brasileira de Cardiologia Invasiva**, v. 23, n. 3, p. 190-194, 2015.

MENDES, Luísa Franco et al. Acidente vascular cerebral associado ao risco temporal: abordagem clínica e manejo terapêutico Cerebral vascular accident associated with temporal risk: clinical approach and therapeutic management. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 5, p. 39193-39209, 2022.

OJAGHIHAGHIGHI, Seyedhossein et al. Comparison of neurological clinical manifestation in patients with hemorrhagic and ischemic stroke. **World journal of emergency medicine**, v. 8, n. 1, p. 34, 2017.

OLIVEIRA, Ranna Priscylla Campos; TREVISAN, Márcio. O anticoncepcional hormonal via oral e seus efeitos colaterais para as mulheres. **Revista Artigos. Com**, v. 28, p. e7507-e7507, 2021.

PETERS, Micah DJ e outros. Manual dos revisores do Joanna Briggs Institute 2015: metodologia para revisões de escopo do JBI. 2015.

PIETCZAK, Cláudia Jahn; GOMES, Joseila Sonogo. RISCO DE DOENÇAS CARDIOVASCULARES PELO USO DE ANTICONCEPCIONAIS HORMONAIS. **Salão do Conhecimento**, v. 6, n. 6, 2020.

ROACH, Rachel EJ et al. Contraceptivos orais combinados: o risco de infarto do miocárdio e acidente vascular cerebral isquêmico. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 8 de 2015.

RYAN, Kathleen A. et al. Prevention opportunities for oral contraceptive-associated ischemic stroke. **Stroke**, v. 45, n. 3, p. 893-895, 2014.

SANTOS, Larissa Mariana Oliveira; DE MELO LIMA, Maria Helena. EVOLUÇÃO NEUROLÓGICA APÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL DE MULHERES QUE USAVAM ANTICONCEPCIONAIS HORMONAIS: revisão de escopo.

 <https://doi.org/10.58871/000.25042023.v2.30>

**MANEJO DOS PACIENTES COM INTOXICAÇÃO ALCOÓLICA NA
EMERGÊNCIA PSIQUIÁTRICA**

**MANAGEMENT OF PATIENTS WITH ALCOHOLIC POISONING IN
PSYCHIATRIC EMERGENCY**

DANIEL SOARES DE ARAÚJO
Centro Universitário Alfredo Nasser

TATIANA YOSHIDA MINAKAMI
Universidade de Rio Verde

ISABELLA RAMOS CRUZ
Universidade de Rio Verde

CAROLLINNE CRUVINEL RIBEIRO
Universidade de Rio Verde

SANNYA PAES LANDIM BRITO ALVES
Universidade Federal do Piauí

SAULO APARECIDO MACHADO OLIVEIRA
Universidade de Rio Verde

MARIA EDUARDA FERREIRA NUNES
Centro Universitário de Várzea Grande

MARIA EDUARDA DE OLIVEIRA TARDIVO ROCHA
Centro Universitário De Brasília

LUIZ FERNANDO YABUMOTO
Centro Universitário de Mineiros

LARA CÂNDIDA DE SOUSA MACHADO
Universidade de Rio Verde

RESUMO

Objetivo: o objetivo é evidenciar as práticas de manejo de pacientes com intoxicação alcoólica na emergência psiquiátria. **Metodologia:** trata-se uma revisão narrativa. Foi utilizado os bancos de dados: PubMed (*US National Library of Medicine*) e SciELO

(Scientific Electronic Library Online), Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Foram utilizados os unitermos para ir de encontro à temática “álcool” AND “emergência” AND “Psiquiatria”. Utilizou-se os critérios de inclusão: estudo original e não original, publicado em periódico com corpo editorial, publicados na íntegra, entre os anos de 2000 e 2022. Foram excluídos, editoriais, comentários, cartas aos editores, resumos, estudos de acompanhamento que não tiveram um grupo de comparação e os que não se enquadravam na temática abordada. Encontraram-se 164 trabalhos, dos quais, foram utilizados 14 para comporem este capítulo. **Resultados e Discussão:** a apresentação clínica depende do nível de alcoolemia, tolerância do paciente, estado alimentar e velocidade de ingestão. Pode causar hipoglicemia, acidose, hipocalemia, hipomagnesemia, hipoalbuminemia, hipocalcemia, hipofosfatemia, taquicardia, taquipneia, bradipneia, hipotermia, hipotensão, pulso irregular, agitação psicomotora, choque distributivo, choque hipovolêmico e morte. Em casos leves haloperidol 2,5 a 5,0 mg com diazepam 10 mg via oral. O atendimento ao intoxicado pelo álcool é iniciado pelo SAMU como urgência psiquiátrica. O paciente é conduzido à emergência, estabilizado e encaminhado à rede de atenção à Saúde Mental. Atentar-se à comorbidades como hepatomegalia, desnutrição, infecções, drogadição, doenças mentais e medicamentos em uso. São indicações de internação: síndrome de abstinência, riscos de: suicídio, auto-agressão, agressão ou homicídio; auto-negligência grave, refratariedade, terapêutica complexa ou falta de suporte familiar. **Considerações Finais:** cabe ao profissional engajar o paciente e a família no tratamento. O álcool por ser consumido desregradamente provoca altas taxas de emergência em saúde e isso demanda políticas públicas de prevenção, diagnóstico e tratamento precoce.

Palavras-chave: Álcool; Emergência; Psiquiatria.

ABSTRACT

Objective: the objective is to highlight the management practices of patients with alcohol intoxication in the psychiatric emergency. **Methodology:** this is a narrative review. The following databases were used: PubMed (US National Library of Medicine) and SciELO (Scientific Electronic Library Online), Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS) and Virtual Health Library (BVS). The keywords were used to meet the theme "alcohol" AND "emergency" AND "Psychiatry". The inclusion criteria were used: original and non-original study, published in a journal with an editorial board, published in full, between the years from 2000 and 2022. Editorials, comments, letters to editors, abstracts, follow-up studies that did not have a comparison group and those that did not fit the theme addressed were excluded. 164 works were found, of which 14 were used. to compose this chapter. **Results and Discussion:** the clinical presentation depends on the level of alcoholemia, patient tolerance, food status and intake rate. It can cause hypoglycemia, acidosis, hypokalemia, hypomagnesemia, hypoalbuminemia, hypocalcemia, hypophosphatemia, tachycardia, tachypnea, bradypnea, hypothermia, hypotension, irregular pulse, psychomotor agitation, distributive shock, hypovolemic shock and death in mild cases haloperidol 2.5 to 5.0 mg c with diazepam 10 mg orally. Assistance to people intoxicated by alcohol is initiated by SAMU as a psychiatric emergency. The patient is taken to the emergency room, stabilized and referred to the Mental Health care network. Pay attention to comorbidities such as hepatomegaly, malnutrition, infections, drug addiction, mental illnesses and medications in use. Indications for hospitalization are: abstinence syndrome, risks of: suicide, self-harm, aggression or homicide; severe self-neglect, refractoriness, complex therapy or lack of family support. **Final Considerations:** It is up to the professional to engage the patient and family in the treatment. Because alcohol is consumed indiscriminately, it causes high rates of health emergencies and this

demands public policies for prevention, diagnosis and early treatment.

Keywords: Alcohol; Emergency; Psychiatry.

1. INTRODUÇÃO

O álcool é a substância psicoativa mais utilizada em nossa sociedade. Tem ampla aceitação cultural, diversas apresentações, modos de consumo e fácil acesso ao usuário. Apresenta por isso, maior incidência de complicações relacionadas ao uso continuado e abusivo ou à interrupção desse em usuários crônicos, a síndrome de abstinência (LARANJEIRA *et al.*, 2001).

No Brasil, os estudos epidemiológicos mais abrangentes do uso de álcool na população geral foram os realizados pelo Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas (CEBRID), o qual englobou as 107 cidades com mais de 200 mil habitantes correspondendo a 47.045.907 habitantes, ou seja, 27,7% do total do Brasil. A amostra abrangeu 8.589 entrevistados. O uso de álcool na população total foi de 68,7% (SOUSA *et al.*, 2010).

O uso de substâncias em si constitui-se em problema prevalente, mas também está relacionado a outros agravos à saúde. Entre as visitas a PSG, o álcool está associado a quase 70% dos homicídios, 40% dos suicídios, 50% dos acidentes de automóvel, 60% das queimaduras fatais, 60% dos afogamentos e 40% das quedas fatais. Além das causas externas, o álcool também está relacionado a uma variedade de doenças que pode incluir hipertensão, acidente vascular cerebral (AVC), diabetes, doenças do fígado e do estômago e câncer de mama e de esôfago (AMARAL *et al.*, 2010).

A maioria dos indivíduos que fazem uso abusivo de álcool tem múltiplos antecedentes psicossociais como dificuldade de aprendizado, conflitos familiares e problemas sociais, além disso, o uso de substâncias nessa faixa etária está, muitas vezes, associado a algumas comorbidades psiquiátricas como a depressão, transtornos ansiosos que conjuntamente com o abuso de drogas são considerados importantes fatores de risco de suicídio entre os jovens (MACEDO, 2014).

O atendimento aos usuários de álcool e outras drogas é provavelmente aquele que gera maior mobilização por parte do profissional, independente da categoria profissional. Sobretudo, quando consideramos que o atendimento dessa situação é influenciado pela ambiguidade de valores, concepções e representações sociais predominantemente estigmatizadas do senso comum, que consideram tal questão como um problema moral relacionado à instabilidade emocional e falta de força de vontade dos usuários (PRATES, 2011).

O serviço de urgência e emergência assume um papel fundamental neste cenário, sobretudo por ser considerado uma das portas de entrada no sistema de saúde. Esse serviço é caracterizado pela capacidade das equipes para a preservação da vida, garantindo diagnóstico diferencial e tratamento eficiente reduzindo a mortalidade, morbidade e sequelas em qualquer especialidade (PRATES, 2011).

O tratamento de usuários dependentes de substâncias psicoativas, como o álcool, objetiva avaliar comorbidades e estabilizar quadros de crise, com posterior abordagem dos problemas psicossociais e requer, para sua eficácia, um tempo de permanência adequado (NÓBREGA *et al.*, 2018).

2. METODOLOGIA

O presente estudo é uma revisão integrativa. Foi utilizado os bancos de dados: PubMed (*US National Library of Medicine*) e SciELO (*Scientific Electronic Library Online*), *Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences* (LILACS) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Foram utilizados os unitermos para ir de encontro à temática “álcool” AND “emergência” AND “Psiquiatria”. Utilizou-se o operador booleano “AND” para a busca dos artigos. Para complementar as buscas nas bases de dados, revisou-se todas as referências dos artigos selecionados e dos artigos de revisão. Utilizou-se os seguintes critérios de inclusão: estudo original e não original, publicado em periódico com corpo editorial, publicados na íntegra, entre os anos de 2000 e 2022 e que estivessem nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola. Foram excluídos, editoriais, comentários, cartas aos editores, resumos, estudos de acompanhamento que não tiveram um grupo de comparação e os que não se enquadravam na temática abordada. Por fim, encontraram-se 164 trabalhos, dos quais, foram utilizados 14 para comporem este capítulo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A apresentação clínica da intoxicação pelo álcool é bastante variada, dependendo principalmente do nível de álcool no sangue (alcoolemia) e do nível de tolerância previamente desenvolvido pelo paciente. Outros fatores como o estado alimentar, a velocidade da ingestão do álcool e alguns fatores ambientais também podem ter papel relevante (AMARAL *et al.*, 2010).

O álcool pode causar diversos efeitos metabólicos potencialmente letais. A hipoglicemia

é um efeito raro em adultos, mas crianças e adolescentes estão sob maior risco de desenvolvê-lo. Outros efeitos metabólicos são acidose, hipocalcemia, hipomagnesemia, hipoalbuminemia, hipocalcemia e hipofosfatemia. Efeitos cardiovasculares podem surgir também: taquicardia, vasodilatação periférica e depleção de volume, o que pode contribuir para a indução de hipotermia e hipotensão (PIANCA *et al.*, 2017).

A taxa de eliminação do álcool do organismo é, geralmente, de 10 a 30mg% por hora. Desta forma, as metas para o tratamento da intoxicação por álcool são dirigidas para preservar a função respiratória e cardiovascular até que os níveis de álcool caiam para uma faixa segura (AMARAL *et al.*, 2010).

Quando não houver essa medida objetiva, pode-se tentar estimar através da quantidade consumida e há quanto tempo foi feito o último consumo. Para uma estimativa grosseira em adolescentes mais velhos, pode-se calcular a metabolização de uma dose (14g de etanol) por hora. O manejo da intoxicação aguda para todos os indivíduos deve ser focado nas complicações clínicas apresentadas, como correção da hipoglicemia, hipomagnesemia ou manejo da agitação (PIANCA *et al.*, 2017).

As medicações disponíveis para o uso em casos de agitação psicomotora são os antipsicóticos, os benzodiazepínicos e as associações dessas medicações (DEL *et al.*, 2017).

Para a agitação grave, devem-se preferir antipsicóticos típicos, como o haloperidol, por menor chance de interação com álcool. A prevenção da aspiração de conteúdo gástrico deve ser buscada com a administração de antieméticos, assim como a garantia da via aérea, depende do grau de sedação do paciente. Busca-se acesso venoso, se necessário, para garantir a administração de fluidos. Em crianças e adolescentes, o tratamento segue as mesmas diretrizes, com especial atenção para a hipoglicemia e a hipotermia (PIANCA *et al.*, 2017).

Os antipsicóticos de nova geração apresentam um melhor perfil de efeitos colaterais, com uma alta efetividade em reduzir a agitação sem sedação. No entanto, são medicações com custo elevado e pouco disponíveis nos serviços de saúde (DEL *et al.*, 2017).

Se o paciente ainda está cooperativo, mas com risco de agitação, administração por via oral pode ser tentada. Geralmente, associamos haloperidol, em doses de 2,5 a 5 mg com diazepam, na dose de 10 mg. Se há história de sintomas parkinsonianos, recomenda-se que sejam evitados antipsicóticos de alta potência. Por outro lado, se o paciente apresenta comorbidade clínica desfavorável, com risco de rebaixamento do nível de consciência ou risco de depressão respiratória recomenda-se evitar benzodiazepínicos (DEL *et al.*, 2017).

O tratamento dos problemas das vias aéreas é a mais alta prioridade. Se a via aérea está aberta, mas a vítima não respira, deve ser iniciado o suporte ventilatório. Isto inclui a

administração de altas concentrações de oxigênio 85% ou maior assim que possível. Se o paciente apresenta sinais de sofrimento respiratório e pequena troca de ar expressão torácica diminuída, a assistência ventilatória deve incluir uso de máscara facial associada a um balão dotado de válvula unidirecional (TAYLOR, 2012).

O atendimento à pessoa em crise psiquiátrica, quando ocorre em domicílio ou em via pública é geralmente feito pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU). Segundo a Portaria 2048/GM, que regulamenta o atendimento das urgências e emergências, a crise em saúde mental é frequentemente identificada como urgência psiquiátrica, e atribuída como uma das responsabilidades do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), compartilhada com a rede de atenção à saúde mental, a polícia e ao corpo de bombeiros (DIAS *et al.*, 2013).

Seguido do atendimento, os pacientes são encaminhados às instituições de suporte à saúde mental, onde a partir da regulação feita no atendimento inicial, podem ser encaminhados a alguma unidade de saúde que o município oferte para prestar assistência, podendo ser o CAPS (DIAS *et al.*, 2013).

Além do SAMU, os serviços preconizados para o atendimento em situações de crise são os CAPS III, os serviços de emergência especializados em psiquiatria, as UPAS e os Hospitais Gerais. A realidade supracitada pode ser estendida a esses serviços, aonde há grande rotatividade de profissionais, baixos salários, profissionais recém-formados e, muitas vezes, pouco capacitados para o atendimento em saúde mental (BERETTA, 2020).

De acordo com a Política do Ministério da Saúde para a Atenção Integral a Usuários de Álcool e outras Drogas, os serviços especializados, como CAPSad, devem possuir estrutura para desintoxicação, porém, quando o indivíduo apresentar alterações clínicas importantes, este deve ser encaminhado a um pronto-socorro ou serviço de emergência, onde deverá ser estabilizado e encaminhado novamente a um serviço especializado da rede (PRATES, 2011).

Quando o estado de intoxicação é identificado, torna-se necessária uma avaliação mais detalhada do uso. Em um contexto de emergência, as informações sobre o uso concomitante de outras SPA, as quantidades e o tempo desde o último consumo são fundamentais no manejo. Como base nesses dados, deve-se estimar se os sintomas de intoxicação irão aumentar ou diminuir nas próximas horas (PIANCA *et al.*, 2017).

A intoxicação aguda, por sua vez, é passageira (o organismo metaboliza cerca de 0,015mg% de álcool/hora¹⁰, ou cerca de uma unidade de álcool (10gr)/hora (uma unidade equivale a um copo de cerveja ou um copo de vinho). Na maioria dos casos é necessário apenas assegurar a interrupção da ingesta de álcool pelo indivíduo e proporcionar-lhe um ambiente seguro e livre de estímulos, onde possa passar algumas horas (LARANJEIRA *et al.*, 2001).

Um exame físico cuidadoso deve ser feito logo na entrada, a fim de detectar sinais de complicações (aspiração brônquica, crises hipertensivas, etc.) e sinais de cronicidade ou comorbidades (hepatomegalia, desnutrição, infecções, etc.). Caso seja possível, obtenha a história de uso do álcool e outras drogas (pregressa e atual), patologias crônicas (clínicas e psiquiátricas) e medicamentos em uso e queixas presentes do paciente (LARANJEIRA *et al.*, 2001).

Os principais sinais e sintomas encontrados na maioria dos casos são: Náuseas e vômitos, diarreia, dor abdominal, câimbras, ardência, odor, manchas ao redor e dentro da boca, sonolência ou inconsciência, odores característicos (na respiração, na roupa ou no ambiente), respiração anormal (rápida, lenta ou com dificuldade), pulso irregular, cefaleia e dificuldade para engolir (TAYLOR, 2012).

O Sistema de Classificação de Pacientes em Álcool e outras Drogas (SiCAD), é demasiadamente importante na emergência, contempla 11 indicadores com três subcategorias (mínima, intermediária e alta dependência), que variam em pontuação de 1 a 3, e somatório de 11 a 33, conforme a complexidade. Seus indicadores são: Aspectos Gerais; Orientação, Pensamento e Sensopercepção; Humor e Afeto; Atitude e Postura; Comportamento; Alimentação e Hidratação; Eliminações; Padrão de Sono; Tratamento farmacológico e não farmacológico e Aspectos clínicos e Aspectos Motivacionais (NÓBREGA *et al.*, 2018).

A Escala de Coma de Glasgow é uma ferramenta utilizada para determinar o nível de consciência. É um método simples e rápido para determinar a função cerebral e é preditivo da sobrevivência do paciente, especialmente em melhor resposta motora. Ela também prevê a função cerebral basal para avaliações neurológicas seriadas. É dividida em três seções: 1) abertura ocular; 2) melhor resposta verbal; e 3) melhor resposta motora OVM. O profissional pontua o paciente em um escore de acordo com a melhor resposta para cada componente (TAYLOR, 2012).

O nível de consciência do doente pode também ser avaliado aplicando-se o acrônimo AVDI, que significa: A – Alerta; V – Responde a estímulo verbal; D – Responde a estímulo de dor; I – Inconsciente. Embora o AVDI seja mais rápido de ser avaliado que a Escala de Coma de Glasgow, propicia informações menos exatas. A Escala de Coma de Glasgow é uma avaliação chave realizada no setor de emergência (TAYLOR, 2012).

O acolhimento também é um importante fator na conduta do profissional de saúde, pois transforma as relações entre os profissionais e usuários e dentro da própria equipe, transformando-as em interações democráticas, que estimulam a participação, autonomia e decisão coletiva. O acolhimento utilizado como técnica é a aplicação do saber profissional na

produção de respostas ao usuário. Quando se trata da equipe multiprofissional, há a articulação dos saberes interdisciplinares, buscando superar a fragmentação na busca de construção de novas respostas às demandas dos usuários (PRATES, 2012).

Pode haver também estados de *blackouts*, ao quais são episódios transitórios e lacunares de amnésia retrógrada para fatos e comportamentos ocorridos durante graus variados de intoxicação alcoólica. Podem ocorrer em associação com o beber excessivo, em pessoas dependentes ou não, embora acredita-se que apareça nas fases tardias da dependência. Não há uma explicação causal de consenso. Teorias atuais acreditam que haja uma relação entre a diminuição da ação da serotonina e a desregulação dos neuroreceptores excitatórios na gênese dos *blackouts* (LARANJEIRA *et al.*, 2001).

As situações que caracterizam as principais indicações de internação em psiquiatria são: risco de suicídio, risco de agressão, risco de homicídio, autonegligência grave, refratariedade e patologia de difícil controle em nível ambulatorial, troca de esquema terapêutico que exija cuidados ou que coloque o paciente em situação de risco (piora dos sintomas ou efeitos adversos) e paciente sem suporte familiar, necessário para tratamento ideal. Dessa forma, a maior parte dos atendimentos na emergência de pacientes alcoolizados, não haverá necessidade de internação (CALDIERADO *et al.*, 2008).

A necessidade de internação ocorre quando o paciente se apresenta em síndrome de abstinência (conjunto de sintomas desenvolvidos em função da abstinência ou redução da substância no organismo), devido à necessidade de monitoramento constante de seu quadro clínico. Entretanto, o pico dos sintomas ocorre entre 24 e 48 horas, desaparecendo, na maioria dos casos, após sete dias. Após quinze dias há remissão dos sintomas da síndrome de abstinência (ZURITA *et al.*, 2013).

Por fim, o profissional de saúde deve tentar engajar o paciente e sua família no tratamento, tentando correlacionar os problemas clínicos com o uso do álcool, considerando o paciente como portador de uma doença e procurando informá-lo da reversibilidade do quadro da intensidade dos sintomas de abstinência, da intensidade das complicações orgânicas e psíquicas com o tratamento. Ainda deve-se tratar do nível de aceitação do paciente da sua própria realidade e do nível da retaguarda familiar e assistência disponível (SILVA *et al.*, 2012).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como evidenciam os dados, houve um número significativo de atendimento de emergência psiquiátrica determinado pelo abuso do álcool. Tal fato chama a atenção, pois o

álcool é uma droga considerada de uso natural e é comum seu consumo no ambiente domiciliar, em festividades, ou mesmo em ambientes públicos. Diante desse problema, é visível a necessidade de maior intervenção por parte das políticas públicas na dependência química, não só nas drogas ditas ilícitas, mas, particularmente, em relação ao álcool. Este, por ser lícito, está sendo consumido desregradadamente. Dessa forma, torna-se uma droga perigosa, pois traz consigo inúmeras complicações clínicas, psicológicas, familiares e sociais.

Além disso, vale ressaltar que o diagnóstico e tratamento precoces da dependência ao álcool têm papel fundamental no prognóstico deste transtorno, o que se amplia em uma perspectiva global de prevenção e promoção da saúde, e se agrava ao constatarmos que, de uma forma geral, o despreparo significativo e a desinformação das pessoas que lidam diretamente com o problema, sejam elas usuários, familiares ou profissionais de saúde.

REFERÊNCIAS

AMARAL, R. A.; MALBERGIER, A.; DE ANDRADE, A. G. Manejo do paciente com transtornos relacionados ao uso de substância psicoativa na emergência psiquiátrica. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 32, n. 2, p. 5104–5111, 2010.

BERETTA, L. L. Análise de associação entre resiliência, qualidade de vida e uso de substâncias psicoativas por profissionais de saúde em emergência psiquiátrica. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Ciências do Cuidado em Saúde) - Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa, Universidade Federal Fluminense, Niterói 2020.

CALDIERADO, M.; SPODE, A; MPA, F. **Avaliação do Paciente na Emergência. Emergências Psiquiátricas**, p. 17–48, 2008.

DEL, C. M. et al. Psychiatric emergencies: psychomotor agitation management and suicide risk assessment. *Medicina (Ribeirao Preto)*, v. 50, n. 1., p. 98, 2017.

DIAS, L. K. S. et al. Atendimento pré-hospitalar às urgências psiquiátricas por uso de substâncias psicoativas. **Sanare**, v. 12, n. 2, p. 47–53, 2013.

LARANJEIRA, R. et al. **Álcool e drogas na sala de emergência**. Práticas psiquiátricas no hospital geral: interconsulta e emergência, p. 223-250, 2001.

MACEDO, M. M. **O perfil das crianças e adolescentes usuários de álcool e/ou outras drogas atendidas em um pronto socorro e a percepção da equipe de enfermagem sobre o processo de trabalho nesta unidade**. Doctoral dissertation, Universidade de São Paulo, p. 76, 2014.

NÓBREGA, M. DO P. S. DE S.; MUNHOZ, R. I.; ROVAROTTO, J. Sistema de Classificação de Pacientes em álcool e outras drogas: construção e validação. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 52, n. 0, p. 1–7, 2018.

PIANCA, T. G. et al. Identification and initial management of intoxication by alcohol and other drugs in the pediatric emergency room. **Jornal de Pediatria**, v. 93, p. 46–52, 2017.

PRATES, J. G. A **representação social dos Enfermeiros de serviços de urgência e emergência acerca da assistência aos usuários de álcool e outras drogas**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 2011.

SILVA, R. A. R. DA et al. Perfil clínico-epidemiológico de adultos hiv-positivo atendidos em um hospital de Natal/RN. **Revista Online de Pesquisa**, v. 8, n. 3, p. 4826–4832, 2016.

SOUSA, F. S. P.; DA SILVA, C. A. F.; OLIVEIRA, E. N. Serviço de emergência psiquiátrica em hospital geral: Estudo retrospectivo. **Revista da Escola de Enfermagem**, v. 44, n. 3, p. 796–802, 2010.

TAYLOR, C. M.; DE ENFERMAGEM PSQUIÁTRICA DE MERENESS, Fundamentos. ATIVIDADE 62–EMERGÊNCIAS EM SAÚDE MENTAL. GUIA CURRICULAR MÓDULO III, v. 30190, p. 248, 2012.

ZURITA, R. C. M.; ZURITA, R. M.; CARVALHO, V. A. Prevalência de alcoolismo em internações hospitalares na emergência psiquiátrica. **Revista Eletronica Gestão & Saúde**, v. 1, n. 1, p. 1783, 2013.

 <https://doi.org/10.58871/000.25042023.v2.31>

COMPLICAÇÕES SISTÊMICAS DECORRENTES DA ANGINA DE LUDWIG

SYSTEMIC COMPLICATIONS ARISING FROM LUDWIG'S ANGINA

LARISSA BERNARDO DA SILVA

Graduanda em Odontologia

CÁSSIA VICTÓRIA OTON DE MELO

Graduanda em Odontologia

DAYANE CAROLYNE DA SILVA SANTANA

Graduanda em Odontologia

DAYANNE LARISSA FERREIRA DE SANTANA

Graduanda em Odontologia

LEONARDO RAMALHO MARRAS

Universidade Federal de Pernambuco

STHEFANY FERNANDA CANDIDA DOS SANTOS

Graduanda em Odontologia

VITÓRIA CAROLINY DE LUCENA

Graduanda em Odontologia

MARCELA CÔRTE REAL FERNANDES

Universidade Federal de Pernambuco

RICARDO EUGÊNIO VARELA AYRES DE MELO

Universidade Federal de Pernambuco

RESUMO

A Angina de Ludwig (AL) se trata de uma Infecção Cervical Profunda (ICP) de progresso rápido e poli microbiano, onde a flora da cavidade bucal é altamente envolvida e sua propagação se dá através do sinergismo dos Microrganismos (MO) aeróbicos e anaeróbicos. A AL envolve os espaços submandibular bilateral, sublingual bilateral, submentoniano, sendo sua etiologia evolui em cerca de 80% dos casos de infecções odontogênicas, que podem ser resultantes de segundos ou terceiros molares. Algumas condições sistêmicas comumente encontradas em pacientes com AL merecem maior atenção durante o tratamento da AL, visto que esses pacientes são mais propensos a complicações, devido ao rápido avanço da doença. Dessa maneira, o objetivo deste trabalho consiste em descrever as principais complicações decorrentes

da evolução da Angina de Ludwig. Para realizar o presente estudo buscou-se artigos nos idiomas português, inglês e espanhol do período de 2017 a dezembro de 2022 nas bases de dados da SCIELO, BVS, MedLine via BVS, PubMed, LILACS via BVS, utilizando os descritores: “Mediastinite”, “Ludwig’s Angina”, “Infecção Focal Dentária”, “Obstrução das Vias Respiratórias” e “Fasciite Necrosante”. Um tratamento tardio da AL, traz complicações como a Mediastinite, a Fasceíte Necrosante cervico-facial, choque séptico, obstrução e/ou infecção das vias aéreas, pneumonia, empiema pleural, pericardite, trombose da veia jugular, coagulação intravascular disseminada, trombose do seio dural e sepse, podendo levar o paciente a óbito. A demora no diagnóstico ou o manejo inadequado do tratamento podem desencadear complicações sistêmicas, sequelas irreversíveis, potencialmente fatais como a fasceíte necrosante, mediastinite aguda ou mediastinite descendente necrosante. Sendo assim, cabe ao Cirurgião Bucocomaxilofacial ter o conhecimento acerca dessa patologia a fim de prevenir a evolução das complicações inerentes a AL, principalmente quando se trata de pacientes com alterações sistêmicas e hábitos deletérios.

Palavras-chave: Mediastinite; Ludwig’s Angina; Infecção Focal Dentária.

ABSTRACT

Ludwig's Angina (LA) is a Deep Cervical Infection (DCI) of rapid progress and polymicrobial, where the flora of the oral cavity is highly involved and its propagation occurs through the synergism of Aerobic and anaerobic Microorganisms (OM). AL involves the bilateral submandibular, bilateral sublingual, submental spaces, and its etiology evolves in about 80% of cases of odontogenic infections, which may result from second or third molars. Some systemic conditions commonly found in patients with AL deserve greater attention during AL treatment, as these patients are more prone to complications due to the rapid progression of the disease. Thus, the objective of this work is to describe the main complications resulting from the evolution of Ludwig's Angina. To carry out the present study, articles in Portuguese, English and Spanish from the period 2017 to December 2022 were searched in the databases of SCIELO, VHL, MedLine via VHL, PubMed, LILACS via VHL, using the descriptors: “Mediastinitis”, “Ludwig's Angina”, “Focal Dental Infection”, “Birthway Obstruction” and “Necrotizing Fasciitis”. Late treatment of AL brings complications such as Mediastinitis, Cervicofacial Necrotizing Fasciitis, septic shock, airway obstruction and/or infection, pneumonia, pleural empyema, pericarditis, jugular vein thrombosis, disseminated intravascular coagulation, sinus thrombosis and sepsis, which can lead the patient to death. Delay in diagnosis or inadequate management of treatment can trigger systemic complications, irreversible sequelae, potentially fatal, such as necrotizing fasciitis, acute mediastinitis or descending necrotizing mediastinitis. Therefore, it is up to the Oral and Maxillofacial Surgeon to have knowledge about this pathology in order to prevent the evolution of complications inherent to AL, especially when dealing with patients with systemic alterations and deleterious habits.

Keywords: Mediastinitis; Ludwig's Angina; Dental Focal Infection.

1. INTRODUÇÃO

Infecções graves estão cada vez menos sendo descritas, devido a grandes avanços na terapêutica antimicrobiana, melhoria nos cuidados de saúde, além da higiene oral, afetando

diretamente na incidência de infecções e conseqüentemente a mortalidade, no entanto, quando ocorrem e não são controladas de maneira efetiva, podem atingir regiões cervicofaciais devido a disseminação da infecção aos tecidos adjacentes e fáscias da região de cabeça e pescoço (BLANKSON et al., 2018 & CONCEIÇÃO et al., 2019).

Dessa maneira, as infecções são classificadas de acordo com sua origem, sejam elas odontogênicas, as quais são poli microbianas e provenientes dos tecidos dentais e de suporte ou não odontogênicas (CONCEIÇÃO et al., 2019).

A Angina de Ludwig (AL), descrita pela primeira vez em 1836, pelo médico Wilhem Friedrich Von Ludwig, é caracterizada por ser uma Infecção Cervical Profunda (ICP) de progresso rápido e poli microbiano, onde a flora da cavidade bucal é altamente envolvida e sua propagação se dá através do sinergismo dos Microrganismos (MO) aeróbicos e anaeróbicos (BRIDWELL et al., 2020; CORRÊA et al., 2022; LEITE et al., 2019); FONSECA et al., 2022; VASCONCELOS et al., 2021).

Antes do surgimento da antibioticoterapia, infecções como a AL eram fortemente fatais, porém, com a adoção de intervenções cirúrgicas e uso de antibióticos específicos, a mortalidade foi reduzida de maneira significativa (MILLER, 2018 & AMORIM, 2020).

Dentre os MO mais comuns encontrados, 40% são do grupo viridians, além dos estreptococos, seguidos por *Staphylococcus aureus* (27%) e *Staphylococcus epidermidis* (23%), além destas são encontrados outros tipos de bactérias como as *Enterococcus*, *E. coli*, *Fusobacterium*, espécies de *Streptococcus*, *S. aureus*, *Klebsiella pneumoniae* e espécies de *Actinomyces*. No entanto, há uma cepa virulenta de estreptococos do grupo viridians responsável por resultar em uma AL mais rápida e progressiva, a *Streptococcus anginosus*. (BAEZ-PRAVIA., 2017).

A AL envolve os espaços submandibular bilateral, sublingual bilateral, submentoniano, essas regiões possuem uma íntima relação com as vias aéreas faríngeas e laríngeas facilitando a propagação da infecção da região do espaço submandibular para a epiglote, causando obstrução das vias aéreas laríngeas, edemas pela fáscia cervical profunda, mandíbula e osso hioide causando uma protrusão ou deslocamento posterior da língua devido ao acometimento da região de assoalho bucal, sendo uma patologia propensa a se espalhar de maneira rápida para os tecidos adjacentes dando um aspecto de “língua dupla” (CORRÊA et al., 2022; GUTIÉRREZ et al., 2018; PAK et al., 2017).

Quando há comprometimento das vias aéreas esta pode progredir de maneira muito rápida, dentro de 30 a 45 minutos da apresentação inicial. A infecção também pode invadir através do músculo estiloglosso o espaço parafaríngeo, espaço retrofaríngeo e, finalmente, para o mediastino superior (BRIDWELL et al., 2021).

A etiologia da AL evolui em cerca de 80% dos casos de infecções odontogênicas, que podem ser resultantes de segundos ou terceiros molares. Além de lesão penetrante no assoalho da boca, abscesso amigdaliano, osteomielite ou fratura da mandíbula, trauma de face, otite média, piercing na língua, sialodenteite ou sialolitíase das glândulas submandibulares, traumatismos e lacerações dos tecidos bucais, neoplasias bucais infectadas, linfadenites e osteonecrose da mandíbula relacionada com o uso de bisfosfonatos (FERNANDES et al., 2017; GUTIÉRREZ et al., 2018 & LEITE et al., 2019).

Algumas condições sistêmicas comumente encontradas em pacientes com AL são a Diabetes Mellitus (DM), Hipertensão, infecção pelo HIV, além do tabagismo, etilismo, obesidade e hipertensão, sendo estas condições que merecem atenção durante o tratamento da AL, visto que esses pacientes são mais propensos a complicações, devido ao rápido avanço da doença (FERNANDES et al., 2017 & PAK et al., 2017). Ademais, estados de imunossupressão, alcoolismo e drogadição também se trata de fatores agravantes (SANTOS et al., 2021).

Por se tratar de uma infecção rápida e letal, é de grande importância estabelecer um diagnóstico precoce para que seja dada a devida atenção aos sintomas iniciais e preservar as vias aéreas, visto que pacientes com AL relatam além da sintomatologia dolorosa, aumento de volume da região cervical, edema, dor no pescoço, onde o edema provoca a diástase da língua em direção posterior e superior, e posteriormente ele ocasiona a obstrução respiratória, levando a macroglossia, disfagia e sialorreia, além disso, trismo, edema do assoalho bucal, protrusão lingual, febre, linfadenopatia e calafrios (FONSECA et al., 2022 & VASCONCELOS et al., 2021).

Embora o diagnóstico da AL seja realizado efetivamente de maneira clínica, através de um exame clínico efetivo, é importante a solicitação e exames complementares, como pode ser utilizado outros tipos de exames como os laboratoriais, radiografias, tomografia computadorizada e ultrassonografia cervical, para medir o comprometimento e a extensão da infecção e poder estabelecer um correto diagnóstico e planejamento do tratamento (BRIDWELL et al., 2021; CORRÊA et al., 2022).

Dessa maneira, o objetivo deste trabalho consiste em descrever as principais complicações decorrentes da evolução da Angina de Ludwig.

2. METODOLOGIA ou MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo, de abordagem qualitativa, do tipo revisão de literatura, as bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) via BVS, Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica (MEDLINE) via BVS, National Library of Medicine (PubMed) e Scientific Electronic Library Online (SciELO) foram utilizadas para elaboração deste estudo. Utilizou-se os descritores segundo Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Mediastinite”, “Ludwig’s Angina”, “Infecção Focal Dentária”, “Obstrução das Vias Respiratórias” e “Fasciite Necrosante” via utilização do operador booleano “AND”. Tendo como critério de inclusão: Artigos publicados no corte temporal de 2017 a 2022 nos idiomas português, inglês e espanhol, onde foram selecionados 29 artigos e a partir de sua leitura na íntegra foram utilizados 16 para a construção do presente estudo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apesar da evolução da assistência à saúde integral e bucal, como a higiene e o acesso a essas informações, ainda existem casos de infecção de origem odontogênica que ao serem negligenciados podem se agravar e trazer riscos a vida do paciente com AL, a qual deve ser tratada de maneira emergencial para evitar complicações maiores. (LEITE et al., 2019)

O diagnóstico e a abordagem do tratamento precoces da Angina de Ludwig (AL) estabelecem um melhor prognóstico, visto que inúmeras complicações graves podem ser geradas a partir de um tratamento tardio da AL, dentre eles são a Mediastinite, a Fasceíte Necrosante cervico-facial, Choque séptico, obstrução e/ou infecção das vias aéreas, pneumonia, empiema pleural, pericardite, trombose da veia jugular, coagulação intravascular disseminada, trombose do seio dural e sepse, podendo levar o paciente a óbito (CORRÊA et al., 2022; FELLINI et al., 2017; FONSECA et al., 2022; LEITE et al., 2019).

O tratamento dessa doença se dá a partir de quatro princípios, que consistem em um correto manejo das vias aéreas, eliminação do fator causal da inflamação, em casos de origem odontogênica é realizado as drenagens extra e intraoral, além da exodontia de dentes afetados, terapia antibiótica endovenosa e um suporte nutricional adequado (GUTIERRÉZ et al., 2018). Além disso, existe a via cirúrgica radical de tratamento a qual consiste em desbridamento da região infectada, que permite a retirada de tecidos não vitais e a coleta de amostras que servem para traçar a antibioticoterapia mais adequada para o caso (SANTOS et al., 2021).

O edema progressivo da língua, a inflamação da faringe e das fâscias musculares, além da distensão dos planos faciais do pescoço são os principais causadores da obstrução das vias aéreas e, conseqüentemente, insuficiência respiratória aguda, dessa forma, à medida que a doença evolui se propagando para regiões cervicais, esta pode atingir a glote e alcançar a região do mediastino, levando a um quadro de mediastinite. (FONSECA et al., 2022; SANTOS et al., 2021).

MEDIASTINITE DESCENDENTE NECROTIZANTE

A mediastinite trata-se de um processo inflamatório, infeccioso e polimicrobiano do tecido conjuntivo do mediastino, considerada uma grave complicação da AL, caracterizada por uma infecção da região que acomoda órgãos vitais como os pulmões e o coração (FONSECA et al., 2022 & LEITE et al., 2019).

Esse processo inflamatório se origina de uma infecção odontogênica, isso se dá devido a uma infecção que inicia nos planos das fâscias da cabeça e do pescoço, levando ao acometimento do mediastino, através das fâscias cervicais, onde em 70% dos casos pode ocorrer a disseminação da infecção via espaço faríngeo lateral do espaço retro visceral. Essa doença pode causar a compressão do coração e dos pulmões ocasionando a insuficiência respiratória grave evoluindo para quadros sépticos severos (FONSECA et al., 2022)

Derivada de uma infecção odontogênica, a mediastinite apresenta baixa incidência e representa uma taxa de mortalidade de 40 % (VASCONCELOS et al., 2021). Dentre os sinais e sintomas frequentemente encontrados é possível observar a presença de edema e eritema, inicialmente na região superior do pescoço, no soalho da boca, além de dor, febre, disfagia, odinofagia, além de dispneia, estridor e cianose que apontam para um quadro de obstrução de vias aéreas (CONCEIÇÃO et al., 2019).

A presença da mediastinite derivada da AL aumenta a taxa de mortalidade 8% para 50% dos casos (SANTOS et al., 2021).

MEDIASTINITE AGUDA (MA)

Essa condição ocorre devido a infecções orofaríngeas e cervicofaciais, sendo considerada rara e com taxa de mortalidade de aproximadamente 40% (CONCEIÇÃO et al., 2019).

A mediastinite aguda que não é de origem orofaríngea geralmente causada por perfuração orofaríngea iatrogênica, trauma cervical, epiglotite, parotidite, sinusite, infecções da articulação esternoclavicular e uso de drogas intravenosas. Procedimentos cirúrgicos envolvendo biópsia de linfonodo no pescoço, tireoidectomia, traqueostomia e mediastinoscopia raramente levam a mediastinite, o início dos sintomas são agudos e envolvem febre, dor torácica, dispnéia e desconforto respiratório (SANTOS et al., 2021).

FASCEÍTE NECROSANTE

Condição considerada rara, sendo descrita como uma necrose extensa dos tecidos moles e formação gasosa no tecido subcutâneo da região cérvico-facial e consiste em ampla destruição tecidual, com grandes chances de fatalidade. De maneira geral, atinge mais pacientes com imunossupressão sistêmica, embora possa acometer também pacientes saudáveis (SOYLU E, et al., 2019). A mortalidade relatada na literatura varia de 13% a 76%, sendo influenciada pela precocidade do diagnóstico, abordagem cirúrgica e doenças associadas causa mais comum de fascíte necrotizante cervical é de origem odontológica ou faríngea e outras causas raramente são relatadas na literatura (VASCONCELOS et al., 2021).

A mortalidade da FN varia de 13% a 76%, sendo influenciada pela precocidade do diagnóstico, abordagem cirúrgica e doenças associadas, para um restabelecimento da condição sistêmica se faz necessário a realização de um diagnóstico precoce e desbridamento cirúrgico de todo o tecido não vital, internação do paciente em ambiente hospitalar, para acompanhamento e realização de antibioticoterapia de amplo espectro (FERNANDES BR, et al., 2017 & VASCONCELOS et al., 2021).

OBSTRUÇÃO DAS VIAS AÉREAS

A obstrução das vias aéreas leva a um quadro de insuficiência respiratória aguda, sendo estas consequências do edema progressivo da língua, da inflamação faríngea e das fâscias musculares, e também, a distensão dos planos faciais do pescoço. Dessa forma, a primeira etapa a ser realizada no tratamento da AL é o manejo das vias aéreas, visto que, esse comprometimento é a principal causada morte dos pacientes com AL (PAK et al., 2017)

A celulite traz o envolvimento os espaços submandibulares e submentonianos são sua proximidade com as vias aéreas faríngeas e laríngeas, realizando a da infecção do espaço submandibular para a epiglote seja facilitada, causando obstrução das vias aéreas laríngeas, limitação da infecção e edema pela fâscia cervical profunda, mandíbula e hióide fazendo com que a língua e o assoalho da boca se elevem e se desloquem posteriormente para comprometer a via aérea faríngea, a língua será aumentada por causa do inchaço do tecido mole embaixo, gerando no paciente um aspecto de “língua dupla” na cavidade intraoral (YAMAGUCHI et al., 2021).

Para realizar o controle das vias aéreas pode ser realizada a intubação oro ou nasotraqueal, a qual apresentar dificuldade em ser realizada na presença de comprometimento anatômico da infecção, ao risco de trauma das vias aéreas, à ruptura do pus na cavidade oral com aspiração broncopulmonar, ao risco eminente de laringoespasma grave e à presença de

trismo e edema de língua, tais fatores predisõem a tomada de outra medida de controle das vias aéreas, a traqueostomia. (PAK et al., 2017).

4. CONCLUSÃO

A Angina de Ludwig quando não diagnosticada e tratada de maneira precoce é considerada uma infecção com risco de vida. A demora no diagnóstico ou o manejo inadequado do tratamento podem desencadear complicações sistêmicas, sequelas irreversíveis, potencialmente fatais como a fascíte necrosante, mediastinite aguda ou mediastinite descendente necrosante. Sendo assim, cabe ao Cirurgião Bucomaxilofacial ter o conhecimento acerca dessa patologia a fim de prevenir a evolução das complicações inerentes a AL, principalmente quando se trata de pacientes com alterações sistêmicas e hábitos deletérios.

REFERÊNCIAS

BAEZ-PRAVIA, Orville V. et al. **Should we consider IgG hypogammaglobulinemia a risk factor for severe complications of Ludwig angina?: A case report and review of the literature.** *Medicine*, v. 96, n. 47, 2017.

BLANKSON et al. **Severe odontogenic infections: a 5-year review of a major referral hospital in Ghana.** *Pan African Medical Journal*, 2019. DOI: 10.11604/pamj.2019.32.71.17698.

BRIDWELL, Rachel et al., **Diagnosis and management of Ludwig's angina: An evidence-based review.** *The American Journal of Emergency Medicine*, v. 41, p. 1-5, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2020.12.030>.

CONCEIÇÃO, Patrícia Fonseca Guedes; DE JESUS MOUREIRA, Pedro Antonio; RIBEIRO, Patrícia Miranda Leite. **Mediastinite descendente necrosante pós-angina de Ludwig: relato de caso.** *Revista de Ciências Médicas e Biológicas*, v. 18, n. 3, p. 425-428, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.9771/cmbio.v18i3.34481>.

DE ALMEIDA CORRÊA, Sabrina Elora et al. Etiologia, diagnóstico e tratamento da Angina de Ludwig-Revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 4, p. e2811426934-e2811426934, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i4.26934>.

DE MELO FONSECA, Ester Priscila et al. Angina de Ludwig: uma revisão narrativa Ludwig's Angina: a narrative review. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 5, n. 3, p. 11481-11490, 2022. DOI: 10.34119/bjhrv5n3-289.

DE SOUZA AMORIM, Klinger et al. **Fascíte necrotizante de origem odontogênica na região cérvico-facial: relato de caso.** *CES Odontología*, v. 33, n. 1, 2020.

DE VASCONCELOS, Kamyla Souza; DA SILVA JUNIOR, Messias Froes; CAIRES, Nely Cristina Medeiros. **Angina de Ludwig e suas complicações: estudo de caso de paciente internado em UTI de um hospital público na região norte do Brasil.** *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 13, n. 7, 2021. DOI: <https://doi.org/10.25248/REAS.e8033.2021>.

FELLINI, Roberto Taboada et al. **Manejo da via aérea na angina de Ludwig-um desafio: relato de caso.** Revista Brasileira de Anestesiologia, v. 67, p. 637-640, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjan.2014.10.004>.

FERNANDES, Samuel Lucas et al., **Complicações relativas às infecções odontogênicas: Angina de Ludwig.** Journal of Multidisciplinary Dentistry, v. 10, n. 1, p. 46-51, 2020.

GUTIÉRREZ, Christian Farfán; LAZO, Marco Arce. **Diagnóstico y tratamiento de la angina de Ludwig: reporte de un caso.** Odontología sanmarquina, v. 21, n. 2, p. 141-146, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.15381/os.v21i2.14780>.

LEITE, Adriana Caroline et al., **Paciente acometido por Angina de Ludwig com grave progressão reabilitado com próteses dentárias: relato de caso.** Arch Health Invest, v. 8, n. 3, p. 119-124. DOI: <http://dx.doi.org/10.21270/archi.v8i3.3667>.

MILLER, Catherine R.; VON CROWNS, Kendall; WILLOUGHBY, Vickie. **Fatal Ludwig's angina: cases of lethal spread of odontogenic infection.** Academic forensic pathology, v. 8, n. 1, p. 150-169, 2018.

PAK, Stella et al., Ludwig's Angina. **Cureus**, V 9, n. 8, 2017. DOI: 10.7759/cureus.1588.

SANTOS, Letícia Lima et al. **Angina de ludwig de foco amigdaliano evoluindo para mediastinite—Um caso de sucesso.** Rev. méd. Minas Gerais, p. 31407-31407, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.5935/2238-3182.20210031>.

YAMAGUCHI, Rutsuko et al. **Fatal airway obstruction due to Ludwig's angina from severe odontogenic infection during antipsychotic medication: a case report and a literature review.** Journal of Forensic Sciences, v. 66, n. 5, p. 1980-1985, 2021. DOI: 10.1111/1556-4029.14740.

 <https://doi.org/10.58871/000.25042023.v2.32>

INTERCORRÊNCIAS CLÍNICAS DURANTE A HEMODIÁLISE

CLINICAL COMPLICATIONS DURING HEMODIALYSIS

BRUNA CAROLYNE VENANCIO LIMA

Residente de Clínica Médica – Universidade Federal do Cariri

ANA GABRIELA AMORIM SEVERINO LOSSIO

Discente do Curso de Medicina na Faculdade de Medicina Estácio IDOMED de Juazeiro do Norte

BRENDA JORDÂNIA FERNANDES RODRIGUES

Discente do Curso de Medicina na Faculdade de Medicina Estácio IDOMED de Juazeiro do Norte

PHABLO ROBERTO FERREIRA CÓRDULA

Discente do Curso de Medicina na Faculdade de Medicina Estácio IDOMED de Juazeiro do Norte

THAIS GOMES SARAIVA

Discente do Curso de Medicina na Faculdade de Medicina Estácio IDOMED de Juazeiro do Norte

VANESSA DE FIGUEIREDO RODRIGUES

Discente do Curso de Medicina na Faculdade de Medicina Estácio IDOMED de Juazeiro do Norte

YOHANNE ALVES COSTA

Discente do Curso de Medicina na Faculdade de Medicina Estácio IDOMED de Juazeiro do Norte

JOÃO PEDRO VENANCIO LIMA

Discente do Curso de Medicina na Universidade Federal do Ceará

RESUMO

A hemodiálise atua na correção das impurezas do sangue, retirando o excesso de substâncias indesejáveis, como creatinina e ureia, além de controlar distúrbios hidroeletrólíticos e ácido-básicos pela filtração de determinadas substâncias. **Objetivo:** Identificar as intercorrências clínicas mais frequentes na hemodiálise e discorrer suas respectivas causas a partir de revisão da literatura científica. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão bibliográfica de literatura, na qual a pesquisa dos artigos foi realizada em bases eletrônicas como Pubmed, Lilacs e SciELO

utilizando as palavras-chaves: intercorrências, hemodiálise e sintomas. Foram incluídos trabalhos do período de 2017 a 2022, artigos em português, em inglês e em espanhol de acesso gratuito. **Resultados e Discussão:** As intercorrências intradialíticas mais discutidas na literatura são as de maior incidência na prática clínica: hipotensão, câibras, náuseas e vômitos, cefaleia, precordialgia e dor lombar, hipertensão, síndrome do desequilíbrio, reações ao dialisador e prurido. **Considerações finais:** Conhecer os sinais, sintomas e fisiopatologia das complicações intradialíticas é fundamental para que os profissionais de saúde possam identificá-las precocemente e fornecer o tratamento adequado.

Palavras-chave: Hemodiálise; Intercorrências; Sintomas.

ABSTRACT

Hemodialysis acts in the correction of blood impurities, removing the excess of undesirable substances such as creatinine and urea, besides controlling hydroelectrolytic and acid-base disorders by the filtration of certain substances. **Objective:** To identify the most frequent clinical complications in hemodialysis and discuss their respective causes based on a review of the scientific literature. **Methodology:** This is a literature review, in which the search for articles was conducted in electronic databases such as Pubmed, Lilacs and SciELO using the keywords: hemodialysis, complications and symptoms. Papers from the period 2017 to 2022 were included, articles in Portuguese, in English and in Spanish with free access. **Results and Discussion:** The most discussed intradialytic interurrences in the literature are those of higher incidence in clinical practice: hypotension, cramps, nausea and vomiting, headache, chest pain and low back pain, hypertension, imbalance syndrome, reactions to the dialyzer and pruritus. **Final considerations:** Knowing the signs, symptoms and pathophysiology of intradialytic complications is fundamental for health professionals to identify them early and provide the appropriate treatment.

Keywords: Hemodialysis; Complications; Symptoms.

1. INTRODUÇÃO

A hemodiálise é um tratamento médico que, através de um aparelho especializado, é usado para filtrar e depurar o sangue de substâncias indesejáveis, como a creatinina e a uréia, e para controlar e corrigir distúrbios hidroeletrolíticos e ácido-básicos em pacientes que apresentam lesão renal crônica (LRC) ou lesão renal aguda (LRA). (BRITO, 2018)

A tecnologia das máquinas de hemodiálise tem avançado significativamente nas últimas décadas, tornando o tratamento mais seguro e eficaz. No entanto, como em qualquer procedimento médico, ainda há riscos envolvidos durante a sessão de hemodiálise. Algumas das complicações mais comuns incluem hipotensão, câimbras, cefaléia, náuseas e vômitos. Essas intercorrências podem ocorrer devido à rápida remoção de fluidos e eletrólitos do corpo durante o tratamento. No entanto, existem outras mais graves que podem ocorrer durante a

hemodiálise, como arritmias cardíacas, reações alérgicas e parada cardiorrespiratória. Essas complicações podem ser fatais se não forem tratadas imediatamente (FREITAS et al., 2022).

É importante que os profissionais de saúde estejam atentos a essas intercorrências e saibam como preveni-las e tratá-las para garantir a segurança e a eficácia do tratamento. Diante deste contexto, este trabalho tem como objetivo identificar as intercorrências intradialíticas mais frequentes e alocar suas respectivas causas a partir de revisão da literatura científica.

2. METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão sistemática de literatura. A pesquisa dos artigos foi realizada em bases eletrônicas como Pubmed, Lilacs e SciELO utilizando as palavras-chaves: intercorrências, hemodiálise, complicações. Foram incluídos trabalhos do período de 2017 a 2022, artigos em português, em inglês e em espanhol de acesso gratuito.

Para o espaço amostral inicial foram selecionados 23 artigos. Desse total, após uma análise criteriosa dos trabalhos, foram apurados 10 com base nos critérios de inclusão e exclusão. Considerando os critérios de inclusão: protocolos, compatibilidade, tema e objeto de estudo, originalidade e integralidade.

Os critérios de exclusão, por sua vez, foram: ausência de texto completo, ausência de resumo nas plataformas de busca citadas acima e artigos duplicados. No fluxograma a seguir (Figura 1), elaborado pelo próprio autor, mostra como a coleta de dados foi realizada.

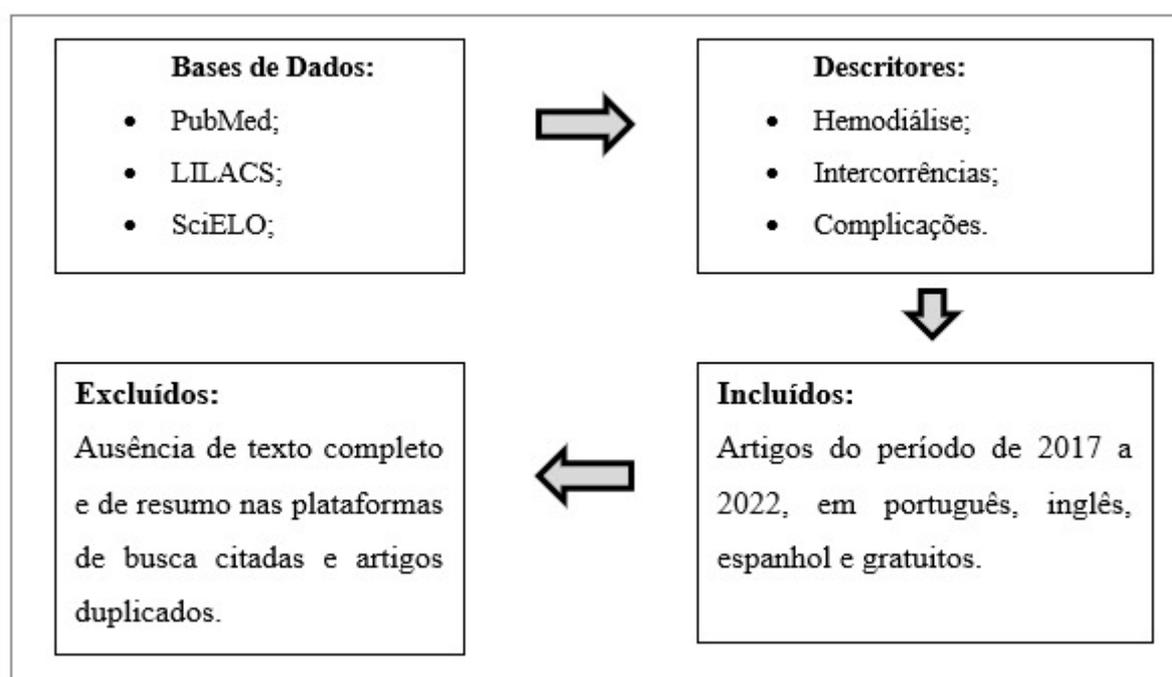


Figura 1. Metodologia de Pesquisa.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As intercorrências intradialíticas mais discutidas na literatura são as mais comuns na prática clínica. Dentre elas, as mais abordadas são: hipotensão, câimbras, náuseas e vômitos, cefaleia, precordialgia e dor lombar, hipertensão, síndrome do desequilíbrio, reações ao dialisador e prurido.

Hipotensão é a complicação intradialítica mais comum descrita na literatura e é definida como queda da pressão arterial sistólica maior ou igual que 20 mmHg ou diminuição da pressão arterial média maior ou igual a 10 mmHg associada a sintomas, como mal-estar inespecífico, náuseas, tontura ou síncope e deve-se ao fato de haver alterações no volume intravascular, vasoconstrição inadequada, alterações cardíacas e causas infrequentes, como infarto agudo do miocárdio (IAM), tamponamento cardíaco, arritmias, sepse, reação ao dialisador e hemólise. (SANTOS et al., 2022). Em relação ao volume, a explicação se dá à flutuação na taxa de filtração, concentração de sódio baixa na solução da diálise e meta de peso seco muito baixa. No que se refere à vasoconstrição, as causas devem-se à alta temperatura na solução de diálise, neuropatia autonômica - mais prevalente em diabéticos -, vasodilatação esplâncnica por alimentação durante a hemodiálise, tamponamento com acetato e uso de anti-hipertensivos. Enfim, os fatores cardiovasculares envolvidos são disfunção diastólica, doença valvar e falha na resposta ao aumento de frequência cardíaca, como no uso de beta-bloqueador. (FREITAS et al., 2022).

Câimbras são contrações musculares involuntárias, geralmente dolorosas e, além disso, manifestam-se como intercorrências intradialíticas comuns. Porém não se sabe ao certo a fisiopatologia envolvida. (BALBI et al., 2017) O que se discute é o fato de haver fatores que influenciam em sua manifestação, como distúrbios hidroeletrólíticos, hipotensão, baixo teor de sódio na solução da diálise e paciente abaixo do peso seco. (MACÊDO et al., 2020).

Náuseas e vômitos costumam ocorrer em mais de 10% dos procedimentos e apresentam etiopatogenia multifatorial. Geralmente estão relacionados com hipotensão, porém podem estar associados com síndrome do desequilíbrio, reações ao dialisador ou contato com soluções de diálise contaminadas.

Cefaleia é descrita como sintoma usual durante as sessões de hemodiálise e sua etiologia é muitas vezes desconhecida. Associa-se à manifestação da síndrome do desequilíbrio e à abstinência de cafeína por queda abrupta da concentração sérica desse elemento durante a terapia. (FREITAS et al., 2022). É importante averiguar se há associação com sinais ou

sintomas de alarme, fazendo diagnóstico diferencial com sangramento em sistema nervoso central (SNC).

Precordialgia e dor lombar são sintomas não usuais durante as sessões e apresentam etiologia desconhecida, com alguns estudos relatando a possibilidade da relação com ativação do complemento. (FREITAS et al., 2022). Ademais, é fundamental detalhar a semiologia da dor torácica, diante da possibilidade de diagnósticos alternativos, como angina e IAM.

Hipertensão é comumente relacionada ao acúmulo de líquidos sistêmicos (hipervolemia), aumento da concentração de sódio e ansiedade do paciente submetido à terapia. Devido a isso, deve-se avaliar os sinais e sintomas associados para o correto manejo do quadro clínico diante do risco de o paciente apresentar uma emergência hipertensiva.

A Síndrome do desequilíbrio é constituída de sinais e sintomas sistêmicos e neurológicos, dos quais náuseas, vômitos, fadiga, cefaléia, agitação e convulsões são os principais manifestos. É caracterizada por apresentar-se durante ou em até 24 horas após as primeiras sessões de hemodiálise. Sua causa é controversa, entretanto acredita-se estar relacionada à queda abrupta dos solutos plasmáticos, acarretando na diminuição da osmolaridade em relação às células do SNC, ocasionando edema cerebral. O diagnóstico é confirmado quando se excluem outras causas para o quadro apresentado e quando, usualmente, há melhora do paciente após 24 horas da suspensão da hemodiálise. (AGARWAL et al., 2021).

As reações ao dialisador são caracterizadas em dois tipos: A (anafilática) e B (não específica). A tipo A é uma reação IgE mediada e, como qualquer anafilaxia, é uma complicação grave se não tratada precocemente. Geralmente ocorre nos primeiros 30 minutos da terapia e os sintomas apresentados são dispneia, broncoespasmo, sensação de morte iminente, prurido, urticária e, em casos extremos, parada cardiorrespiratória. Está correlacionada com o contato com óxido de etileno, componentes da membrana, soluções contaminadas e heparina. A tipo B apresenta causa desconhecida, acreditando-se que há ativação do complemento ou hemólise subclínica envolvidos na sua fisiopatologia. Os sintomas mais comuns são dor torácica e dor lombar e não há necessidade de interrupção da hemodiálise, uma vez que o quadro tem remissão espontânea em até uma hora do seu início. (BALBI et al., 2017).

Prurido é a alteração de pele mais comum durante a hemodiálise e tem etiologia multifatorial. As causas implicadas são hipersensibilidade a componentes circulantes durante a terapia, xerose e alta concentração plasmática de cálcio, fósforo e paratormônio (PTH).

Diante do exposto, observa-se a necessidade de se conhecer as principais complicações intradialíticas, incluindo seus sinais, sintomas e sua fisiopatologia, além de suas respectivas

causas para que, assim, haja melhor assistência médica e multiprofissional ao paciente submetido à hemodiálise, diminuindo sua morbimortalidade.

4. CONCLUSÃO

Em suma, a prevenção dessas intercorrências deve ser uma prioridade na assistência aos pacientes em hemodiálise, incluindo o uso adequado de medicamentos e o monitoramento cuidadoso dos sinais vitais. Concomitantemente, conhecer os sinais, sintomas e fisiopatologia dessas complicações é fundamental para que os profissionais de saúde possam identificá-las precocemente e fornecer o tratamento adequado, acarretando na menor morbimortalidade relacionada à hemodiálise e, conseqüentemente, em melhoria da qualidade de vida dos pacientes envolvidos. (EVARISTO et al., 2020).

REFERÊNCIAS

AGARWAL, Rajiv et al. Acute complications during hemodialysis. Uptodate, p. 1-16, nov. 2022.

AGARWAL, Rajiv et al. Dialysis disequilibrium syndrome. Uptodate, p. 1-12, out. 2021.

BALBI, André L. et al. Protocolos clínicos e padronização de condutas em diálise. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, Botucatu, v. 1, n. 1, p. 1-120, 2017.

BRITO, Michelle Caroline Cavalcanti. Principais intercorrências nas sessões de hemodiálise: uma revisão de literatura. 2018. 15 f. Monografia (Especialização) - Curso de Enfermagem, Centro de Capacitação Educacional, Recife, 2018.

EVARISTO LS; Cunha AP; Morais CG; Samselski BJL; Esposito EP; Miranda MKV; Gouvêa-e-Silva LF. Complicações durante a sessão de hemodiálise. Av Enferm. 2020;38(3):316-324. DOI: <https://doi.org/10.15446/av.enferm.v38n3.84229>.

FREITAS, Stênio Barbosa de et al. Protocolo clínico intercorrências em hemodiálise. Programa de Gestão Integrada da Qualidade, Divinópolis, v. 1, n. 1, p. 1-13, out. 2022.

6KANBAY, Mehmet et al. An update review of intradialytic hypotension: concept, risk factors, clinical implications and management. Clinical Kidney Journal, Oxford, v. 13, n. 6, p. 981-993, jul. 2020.

MACÊDO, Leonrdo Miranda et al. Atendimento às doenças renais: clínica médica e unidade de cuidados especiais. Protocolo Clínico Gerenciado, Quixeramobim, v. 1, n. 1, p. 1-16, out. 2020.

RAJA, Saud Mohammed et al. Intradialytic complications among patients on twice-weekly

maintenance hemodialysis: an experience from a hemodialysis center in eritrea. *Bmc Nephrology*, [S.L.], v. 21, n. 1, p. 1-6, 5 maio 2020. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s12882-020-01806-9>.

SANTOS RP, Carvalho AR, Alves SR, Lordani TV, Vattimo MF, Peres LA. Complicações intradialíticas em pacientes com injúria renal aguda. *Acta Paul Enferm.* 2022;35:eAPE0168345.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA (Brasil). Hemodiálise. Disponível em: <https://www.sbn.org.br/orientacoes-e-tratamentos/tratamentos/hemodialise/>. Acesso em: 21 mar. 2023.

TIMOFTE, Delia et al. Management of acute intradialytic cardiovascular complications: Updated overview (Review). *Experimental And Therapeutic Medicine*, Bucharest, v. 282, n. 21, p. 1-14, out. 2020.

 <https://doi.org/10.58871/000.25042023.v2.33>

**O IMPACTO DO EXERCÍCIO FÍSICO NA REABILITAÇÃO DE PACIENTES
TRANSPLANTADOS: REVISÃO DE ESCOPO**

**THE IMPACT OF PHYSICAL EXERCISE IN THE REHABILITATION OF
TRANSPLANT PATIENTS: SCOPE REVIEW**

CÍCERA NAYARA OLIVEIRA FERREIRA

Graduanda em Enfermagem pelo Centro Universitário Maurício de Nassau de
Juazeiro do Norte-CE

ANA BEATRIZ PEREIRA DA SILVA

Graduanda em Enfermagem pelo Centro Universitário Maurício de Nassau de
Juazeiro do Norte-CE

ANA HELLOYZA DE OLIVEIRA ANGELIM

Graduanda em Enfermagem pelo Centro Universitário Maurício de Nassau de
Juazeiro do Norte-CE

CARLA YASMIN ALVES BATISTA SILVA

Graduanda em Enfermagem pelo Centro Universitário Maurício de Nassau de
Juazeiro do Norte-CE

LARISSA ALEXANDRE LEITE

Graduanda em Enfermagem pelo Centro Universitário Maurício de Nassau de
Juazeiro do Norte-CE

MARIA ISADORA SILVA SANTOS

Graduanda em Enfermagem pelo Centro Universitário Maurício de Nassau de
Juazeiro do Norte-CE

MAYZA ERMEZINDA FREITAS ARRAIS

Graduanda em Enfermagem pelo Centro Universitário Maurício de Nassau de
Juazeiro do Norte-CE

VITÓRIA RAQUEL DA SILVA

Graduanda em Enfermagem pelo Centro Universitário Maurício de Nassau de
Juazeiro do Norte-CE

VITÓRIA VALDEVINO SOUZA

Graduanda em Enfermagem pelo Centro Universitário Maurício de Nassau de
Juazeiro do Norte-CE

MARIA LENI ALVES SILVA

Docente de Enfermagem pelo Centro Universitário Maurício de Nassau de Juazeiro do Norte-
CE

RESUMO

Objetivo: Analisar como a atividade física contribui para recuperação dos pacientes após a realização dos transplantes. **Metodologia:** Realizado uma revisão de escopo por meio das bases de dados eletrônicas Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), através da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), incluindo artigos originais dos últimos cinco anos (2018 a 2023), em português ou inglês. **Resultados e Discussão:** Utilizando os descritores selecionados, foram encontrados 28 estudos, com aplicação dos critérios estabelecidos, permaneceram 6 artigos que foram analisados, compondo assim a amostra final da revisão. A atividade física tem se apresentado como um importante meio terapêutico não medicamentoso utilizado na reabilitação de pacientes pós transplante, facilitando o retorno a um estilo de vida semelhante ao que tinha antes da patologia. As evidências clínicas têm corroborado com as literaturas, indicando os efeitos positivos de uma rotina ativa na manutenção de níveis regulares de glicose, triglicerídeos, melhora da rigidez arterial, sendo assim, um fator de proteção para doenças cardiovasculares que podem ser desencadeadas por alguns imunossuppressores. A atividade física tem sido utilizada para aumentar a hipertrofia muscular e a densidade mineral óssea, dado que, nesses pacientes ocorre perda da massa magra e óssea por consequência da patologia e dos imunossuppressores. **Considerações Finais:** A atividade física para os pacientes submetidos ao processo de transplante é bastante indicada e benéfica para a melhoria de sua saúde e até mesmo a manutenção do próprio processo de transplante, ofertando um maior bem estar e equilíbrio. A prática para este público deve ser cada vez mais recomendada, pois que, além de auxiliar na melhoria pós transplante, é uma das formas mais eficazes de precaução à agravos à saúde.

Palavras-chave: Exercício físico; Transplantados; Reabilitação.

ABSTRACT

Objective: To analyze how physical activity contributes to the recovery of patients after transplantation. **Methodology:** Conducted a scoping review through the electronic databases Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences (LILACS) and Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), through the Virtual Health Library (VHL), including original articles from the last five years (2018 to 2023), in Portuguese or English. **Results and Discussion:** Using the selected descriptors, 28 studies were found, with application of the established criteria, 6 articles remained that were analyzed, thus composing the final sample of the review.: Physical activity has been presented as an important non-drug therapeutic means used in the rehabilitation of post-transplant patients, facilitating the return to a lifestyle similar to the one they had before the pathology. The clinical evidence has corroborated the literature, indicating the positive effects of an active routine in maintaining regular levels of glucose, triglycerides, and improvement of arterial stiffness, thus being a protective factor for cardiovascular diseases that can be triggered by some immunosuppressants. Physical activity has been used to increase muscle hypertrophy and bone mineral density, given that, in these patients, there is loss of lean body and bone mass due to the pathology and immunosuppressants. **Final considerations:** Physical activity for patients undergoing the transplant process is highly recommended and beneficial for improving their health and even for the maintenance of the transplant process itself, offering greater well-being and balance. The practice for this public should be increasingly recommended, because, besides helping to improve post-transplantation, it is one of the most effective ways to prevent health problems.

Keywords: Physical exercise; Transplanted patients; Rehabilitation.

1. INTRODUÇÃO

Há décadas, são sintetizados estudos acerca da recomendação de exercícios físicos, a todos os indivíduos, com o fito de promover desenvolvimento às respostas somáticas, psicológicas e biológicas, tais como melhora da perfusão tissular e normalização hemodinâmica. Nesse ínterim, de acordo com Winter (2018), a prática regular de exercícios promove melhoras funcionais, antropométricas, endócrinas, vasculares; além de aumentar o estado antioxidante e qualidade de vida.

No geral, pacientes pós-transplantados podem sofrer com intolerância ao exercício, bem como com menor capacidade aeróbia e fraqueza muscular. Um estudo sobre transplante renal e o exercício físico apontou que as alterações do metabolismo ósseo, da atrofia muscular por desuso, do desajuste proteico muscular e da presença de calcificação intravascular, estão entre as causas de intolerância ao esforço físico em pacientes transplantados renais. (ROCHA, et al., 2018). Sob esse viés, a movimentação muscular deve ser estimulada desde o início da reabilitação, respeitando a capacidade fisiológica e hemodinâmica do indivíduo.

O intervalo entre o procedimento cirúrgico e o início da atividade física é importante, pois os benefícios aos pacientes podem ser ainda maiores se a intervenção física for iniciada mais cedo (COSTA, et al., 2018). Nesse ínterim, a mobilidade após a extubação é conveniente aos transplantados por propiciar uma melhora no consumo máximo de oxigênio e por atenuar a falta de condicionamento físico, presente antes e depois da cirurgia transplantadora. Ademais, a promoção do movimento aplaca também o acometimento por hipertensão arterial, obesidade, além de otimizar o controle metabólico e promover qualidade de vida aos pacientes. (FUKUSHIMA, et al., 2018).

Progressos circulatórios, respiratórios, metabólicos e osteomusculares são alcançados com a inserção da prática física, porém, o treinamento físico, em âmbito inicial, não afeta a frequência ou a gravidade dos episódios de rejeição aguda (SEGURO, et al., 2019). Outrossim, análises aprofundadas demonstram que as práticas aeróbicas regulares se constituem como atividades contribuintes nesse processo de recuperação do paciente, sendo capazes de restaurar funções vasculares e reduzir a probabilidade de complicações (FUKUSHIMA et al., 2018).

Embora existam inúmeras possibilidades de prescrição de treinamento físico, o principal formato indicado permanece sendo o exercício aeróbico, por conta do seu efeito vasodilatador, que promove diminuição da demanda (contratilidade) exigida do músculo cardíaco para vencer a resistência sistêmica. Nesse prisma, estudos evidenciaram que quando rotinas aeróbicas adequadas e personalizadas são devidamente implantadas, os usuários tendem também a sofrer impactos positivos no âmbito psicológico. Assim sendo, redução dos níveis de estresse e

ansiedade, bem como melhora da qualidade de vida, são consequências dessas rotinas regulares adotadas. (CARVALHO, et al., 2020)

Como já mencionado, a inserção da atividade física é benéfica não somente após o transplante, mas também durante o aguardo pelo órgão, e até mesmo em pacientes submetidos a sessões de quimioterapia. Este último fato foi comprovado por GREGO (2019), cujo trabalho demonstrou que pacientes passando por quimioterapia, que foram submetidos a quadros de exercícios físicos, apresentaram melhores respostas à fadiga, assim como redução da angústia e depressão.

Nessa conjuntura, o pressuposto direcionador desta pesquisa é a necessidade da reflexão, para profissionais responsáveis e para pacientes, acerca da relevância e benefícios da implantação de rotinas de condicionamento físico aos pacientes que passaram por cirurgias transplantadoras de órgãos. De modo mais exato, elucida-se como pergunta norteadora: De que forma a atividade física contribui para a recuperação dos pacientes pós-transplantados? Assim sendo, o objetivo do presente artigo foi selecionar manifestações literárias que esclareçam de forma objetiva a qualidade biológica, psicológica e hemodinâmica resultante de tais práticas físicas.

2. MÉTODO

O estudo trata-se de uma revisão de escopo, que investiga o impacto dos exercícios físicos na reabilitação de pacientes transplantados. O estudo de escopo possui o objetivo de delinear as principais definições que apoiam uma específica área do conhecimento, avaliar a dimensão e alcance da investigação, divulgar os dados, bem como identificar as lacunas de pesquisas existentes.

A pesquisa foi estruturada de acordo com o acrônimo *Population, Concept, Context* (PCC), assim, garantindo maior clareza na elaboração da pergunta de pesquisa, como é demonstrado no Quadro 1. Dessa forma, a pergunta de pesquisa foi: De que forma a atividade física contribui para a recuperação dos pacientes pós-transplante?

Quadro 1 - Descrição do acrônimo PCC para a formulação da pergunta norteadora.

Acrônimo	Definição	Descrição
P	Population (População)	Pacientes pós-transplante
C	Concept (Conceito)	Atividade física
C	Context (Contexto)	Transplantados

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

O protocolo de pesquisa utilizado foi o PRISMA Statement de 2020, que consiste em um checklist de 22 itens com critérios bem estabelecidos e 1 fluxograma, com isso, detalhando toda a estratégia de busca da literatura, seleção e elegibilidade dos estudos.

Foram adotados os seguintes critérios de elegibilidade para a seleção dos estudos: artigos originais, sem restrição de idiomas, publicados nos últimos cinco anos (2018 a 2023), e que incluíssem os seguintes Descritores em Ciências da Saúde e Medical Subject Headings (DeCS/MeHS): (“Exercício Físico” OR “Atividade Física”) AND “Transplantados” AND “Reabilitação”. Excluíram-se artigos duplicados, que não atenderam ao objetivo do estudo, que apresentaram inconstâncias metodológicas e revisões de escopo, identificados na triagem dos artigos através da leitura pela plataforma de gerenciamento de referências Rayan. Desta forma, os estudos não elegíveis foram submetidos a uma avaliação composta por três etapas:

- 1) **Primeira etapa:** foi realizada a exclusão de estudos duplicados;
- 2) **Segunda etapa:** constitui na exclusão dos títulos fora do contexto abordado;
- 3) **Terceira etapa:** exclusão de artigos que não atenderam ao objetivo do estudo e resumos fora do contexto abordado, que apresentaram inconstâncias metodológicas.

A busca foi realizada por duas pesquisadoras de maneira independente no período de janeiro de 2023. A estratégia utilizada foi a busca e análise dos textos de bibliografias eletrônicas encontradas nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), através da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS).

Após a coleta de dados, os títulos dos resumos foram analisados para verificar a elegibilidade, permitindo a exclusão de artigos que não atenderam às recomendações da especificação do estudo. Havendo sempre um consenso entre as pesquisadoras.

Foi construída uma tabela contendo os seguintes itens: autor, ano, tratamento e resultados, com isso, possibilitando uma análise detalhada de cada artigo selecionado como parte da revisão.

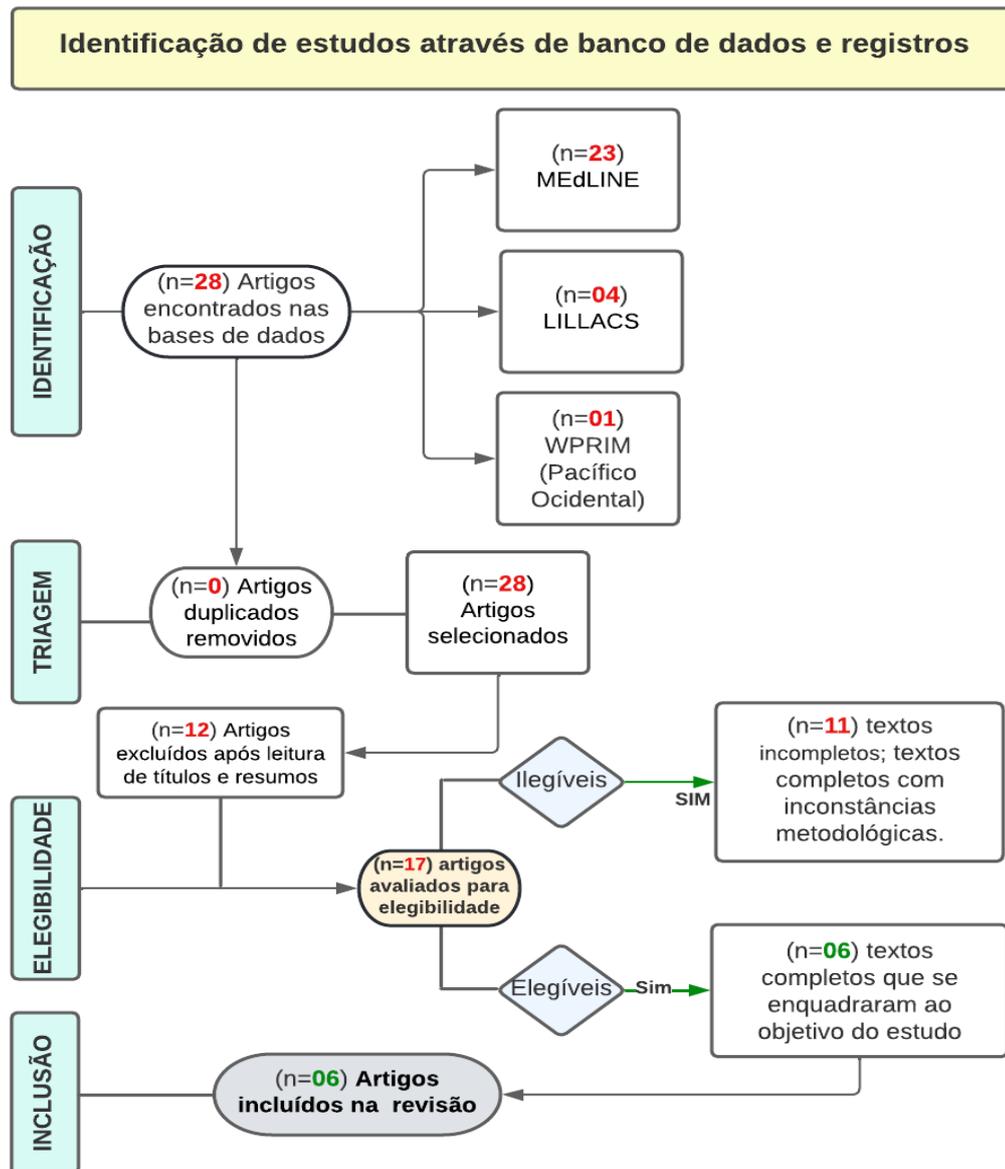
Os dados foram expostos, por meio da apresentação dos resultados através de 1 fluxograma e 1 quadro, assim, facilitando a compreensão e visualização ao leitor.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As estratégias de buscas permitiram obter 28 artigos na busca principal de modo que após aplicar os critérios de inclusão e exclusão resultou na manutenção de 06 artigos, nos quais

se enquadram dentro dos critérios exigidos para análise mais detalhada. Resultou em um total de 06 artigos usados ao final desta revisão. De modo que todos se enquadram dentro das exigências estabelecidas, assim como expostos no Fluxograma 1 e Quadro 2.

Fluxograma 1 - Demonstração do processo de busca e seleção dos artigos.



Fonte: construído pelos autores (2023).

Quadro 2 – Levantamento de dados e análise dos artigos selecionados.

AUTOR	ANO	OBJETIVO	RESULTADOS
GUTIERREZ-ARIAS et al.	2021	Avaliar os benefícios e a segurança do treinamento com exercícios em pacientes adultos submetidos a transplantes pulmonares, na capacidade máxima para o exercício e capacidade funcional; qualidade de vida relacionada à saúde; eventos adversos; readmissão do paciente; função pulmonar; força muscular; fraturas ósseas patológicas; retorno às atividades normais e morte.	A atividade física em pacientes com transplante de pulmão mostrou aumentos na força muscular e na densidade óssea. No entanto, os autores consideram as evidências inconclusivas em relação aos efeitos do treinamento físico e capacidade funcional, qualidade de vida relacionada à saúde e segurança. Devido a estimativas imprecisas dos efeitos dos estudos incluídos e alto risco de viés.
KASTELZ et al.	2021	Comparar os efeitos de 12 meses em um programa de reabilitação com exercícios e treinamento em receptores de transplante renal	As evidências do estudo sugerem que a implementação de exercícios físicos na reabilitação reduz o desemprego, auxiliam no autocuidado, funções físicas e saúde mental.
JANAUDIS-FERREIRA et al.	2019	Fornecer recomendações baseadas em evidências e informadas por especialistas para treinamento de exercícios em adultos e crianças candidatos e receptores de transplante de órgãos sólidos (TOS) e sobre os resultados relevantes para treinamento de exercícios e função física que devem ser avaliados em SOT.	De acordo com os autores, a prática de exercícios deve ser realizada tanto em pacientes prestes a receber o transplante, quanto em pacientes já transplantados. As análises mostram que é segura a realização das práticas no pré, também é importante que perdure após, porém deve a princípio ser realizada de forma moderada. Trazendo benefícios na saúde, como nível de atividade física, fatores de risco cardiovascular, diabetes, enxerto e função imunológica, bem como sobrevida.
CHEN; GAO; LI.	2019	Capturar todas as evidências disponíveis examinando exercícios e KTx para estabelecer a influência e o tamanho do efeito de várias formas de treinamento físico regular nos principais resultados clínicos associados à saúde cardiovascular.	Os impactos do exercício físico relacionados ao transplante renal e as doenças cardiovasculares são de natureza mista, uma vez que aumentam a rigidez arterial, tolerância ao exercício e a qualidade de vida, mas, não ocasiona melhoria considerável os fatores de risco cardiovasculares, a exemplo da hipertensão, dislipidemia, hiperglicemia, diminuição da função renal e obesidade.

MASAJTIS-ZAGAJEWSKA; MURAS; NOWICKI.	2019	Comparar os efeitos de um programa individualizado de atividade física no estilo de vida, perfil metabólico, composição corporal e qualidade de vida em receptores de transplante renal e pacientes com doença renal crônica.	Os achados sugerem que o aumento da atividade física através da implementação de um programa estruturado individualizado, consistindo em curtos períodos de exercícios supervisionados seguidos de lembretes por SMS e autoavaliação de uma série de atividades diárias, tem múltiplos efeitos. Efeitos benéficos no perfil metabólico, composição corporal e qualidade de vida em receptores de transplante renal e um grupo de referência de pacientes com DRC que ainda não receberam terapia renal substitutiva. Alguns benefícios parecem ser maiores em receptores de transplante em comparação com pacientes com DRC. Portanto, a atividade física deve ser considerada parte do cuidado diário dessas populações. Se os efeitos benéficos de programas de atividade física de alta intensidade e curto prazo nos resultados físicos e na qualidade de vida persistem após o término do programa de treinamento e se esses programas podem induzir mudanças de estilo de vida direcionadas e duradouras, ainda não foi determinado.
LI et al.	2018	Avaliar a segurança e eficácia de programas de treinamento físico para marcadores de risco de síndrome metabólica e avaliar seus efeitos a longo prazo em receptores de transplante de órgãos sólidos.	Os resultados deste estudo sugerem que a atividade física pode ter efeitos benéficos sobre FBG, colesterol total, lipoproteína de alta densidade, pressão arterial diastólica e IMC em receptores de transplante de órgãos sólidos. Um programa de exercícios pode ser considerado parte integrante do gerenciamento de marcadores de síndrome metabólica em receptores de transplante de órgãos sólidos. Mais pesquisas são necessárias para examinar os efeitos a longo prazo e a segurança do treinamento físico em receptores de transplante de órgãos sólidos e para identificar aspectos fundamentais do exercício (padrão, frequência, intensidade e tempo) com base no tipo de transplante de órgão. Componentes da síndrome metabólica e seus distúrbios associados.

Fonte: elaborado pelos autores (2023).

Os artigos evidenciam que a prática de atividades físicas para os pacientes transplantados possuem diversos benefícios, principalmente no que tange a redução de riscos cardiovasculares, além de propiciar aumento na força muscular e prevenção de doenças ósseas. Todavia, quando parte-se do pressuposto relacionado aos proveitos para o paciente que realizou

o processo de transplante, os resultados se mostraram tanto quanto inconclusivos, mas com um indicativo que fazem bem aos seus praticantes.

A prática de exercícios físicos demonstra grande importância na reabilitação de pós-transplante, pois auxilia no retorno às atividades cotidianas após o período pós-operatório e também são eficientes no combate a doenças cardiovasculares e também de distúrbios ósseos. Contudo, assim como em pacientes saudáveis, as atividades físicas em transplantados são contraindicadas em algumas situações, a exemplo de instabilidades hemodinâmicas, rejeições, infecções e limitações ortopédicas (GAUTÉRIO, 2018).

De acordo com um estudo desenvolvido por Ribeiro et al, os Programas de Reabilitação Baseados em Exercícios (RBE) são de grande valia para que as populações gerais não desenvolvam doenças cardiovasculares, é esperado que essa premissa também ocorra nos pacientes transplantados. Os efeitos da prática de exercícios já são conhecidos por uma parcela da população submetida a transplantes cardíacos e pulmonares. Todavia, apesar dos dados que já são divulgados cientificamente, ainda são incertos os impactos da atividade física sobre os demais tipos de transplante. Neste estudo, foi constatado que o RBE é benéfico e eficaz também em pacientes que realizaram transplantes de fígado e rins, porém, com maiores resultados em pacientes que realizaram a reabilitação na academia do hospital.

Mapear os estudos que tratam dos benefícios da prática física permitiu entender as necessidades e desafios que os especialistas enfrentam nesta área. Apesar das literaturas encontradas tratarem sobre as indicações e o impacto na recuperação do paciente, pesquisas sobre o uso de tais práticas são pouco exploradas, tendo em vista a complexidade do processo (OLIVEIRA, 2022).

A atividade física tem se apresentado como um importante meio terapêutico não medicamentoso utilizado na reabilitação de pacientes pós transplante, facilitando o retorno a um estilo de vida semelhante ao que tinha antes da patologia (MORAIS, 2020). Dessa forma, a intervenção com exercícios deve ser iniciada ainda na fase hospitalar, para contornar o descondicionamento físico antes e após a cirurgia, além disso, trata-se de uma alternativa de baixo custo e portátil, uma vez que, após alta, o paciente pode dar continuidade aos treinos em casa ou em centros de saúde especializados para pacientes transplantados.

A prática de exercícios físicos regulares pode neutralizar o aumento dos riscos cardiovasculares, e também prevenir o declínio da função do enxerto em receptores de transplante renal. Nos estudos disponíveis sobre a função do enxerto em receptores que

praticavam treinamentos físicos, referiu função do aloenxerto estável nos meses subsequentes. Tais achados sugerem que o aumento da atividade física em pacientes pós-transplante renal pode afetar de forma positiva o funcionamento do enxerto (SILVA, 2022). Por outro lado, os receptores sedentários aumentam os níveis de creatinina e proteinúria, ao longo do tempo, além de uma piora da função renal.

A redução da capacidade de exercício pode predispor os receptores de transplante de órgãos sólidos a um maior risco de diabetes, complicações cardiovasculares e mortalidade, além de afetar sua qualidade de vida (TANIA, 2021). Claramente, o exercício físico após o transplante tem o potencial de desempenhar um papel fundamental na prevenção primária e secundária. Tanto em receptores de transplante torácico quanto abdominal, programas de treinamento físico no período pós-transplante precoce têm se mostrado seguros e eficazes para melhorar a aptidão física, a autoeficácia e a qualidade de vida (CAPELLE, 2021).

No entanto, alguns cuidados devem ser tomados na realização das práticas de exercícios. Algumas literaturas relatam o surgimento de possíveis eventos adversos que podem não necessariamente estar relacionados ao treinamento físico. As condições pré-treinamento, como fraqueza muscular, e alterações metabólicas também podem contribuir para o baixo desempenho físico no pós-operatório (FARIAS, 2019). Por isso, faz-se indispensável uma avaliação cautelosa do estado clínico do paciente antes da indicação do exercício físico.

Em um estudo realizado com receptores de transplante cardíaco, os principais benefícios observados foram: redução da frequência cardíaca e da pressão arterial; aumento da ventilação máxima e do consumo máximo de oxigênio; além de melhora do perfil psicossocial (COSTA, 2020). Além disso, a atividade física nos cardiomiócitos, função vascular endotelial e músculos esqueléticos demonstram benefícios ao paciente após operação da cirurgia de transplante promovendo remodelação cardíaca através do crescimento e proliferação dos cardiomiócitos, de modo que os exercícios regulares levam a melhora da contratilidade do VE, na atuação do cálcio no coração e aumento do tamanho dos cardiomiócitos (VILAÇA, 2023).

Ainda que não haja consenso quanto a protocolos a respeito desses exercícios, as vantagens proporcionadas e evidenciadas pela prática, são observadas de forma que sejam estimulados após orientação e liberação da equipe médica, e com a supervisão de um profissional de educação física. Embora o treinamento físico imediatamente após o transplante tenha sido sugerido como benéfico, tais intervenções permanecem raras em receptores de transplante estáveis, enquanto os efeitos do treinamento de alta intensidade são ainda menos

frequentemente investigados. Além disso, a sustentabilidade de tais intervenções ainda não foi relatada (CAPPELLE, 2021).

Em resumo, os desafios para pesquisas futuras estão em obter consistência entre as perspectivas teóricas sobre a repercussão do impacto da atividade física na qualidade de vida dos pacientes transplantados e as metodologias, métodos e procedimentos nas iniciativas de pesquisa nesse campo.

4. CONCLUSÃO

A presente revisão de escopo mostrou que a atividade física para os pacientes submetidos ao processo de transplante é bastante indicada e benéfica para a melhoria de sua saúde e até mesmo a manutenção do próprio processo de transplante, ofertando um maior bem estar e equilíbrio. Contudo, como qualquer outra atividade que seja desenvolvida pelos transplantados, deve seguir respaldada por cuidados e um acompanhamento adequado para cada caso. Dessa forma, a prática de exercícios físicos para este público deve ser cada vez mais recomendada, pois que, além de auxiliar na melhoria pós transplante, é uma das formas mais eficazes de precaução à agravos à saúde. O objetivo deste estudo foi selecionar literaturas que esclareçam a qualidade biológica, psicológica e hemodinâmica resultante das práticas físicas em pacientes transplantados, porém, a falta de evidências para apoiar o uso dessa intervenção parece apresentar um desafio para os profissionais da saúde. Se o exercício físico apresentou uma vertente para melhorar a qualidade de vida nesses pacientes, seria esperado mais investimentos de pesquisa para compreender este fenômeno e prover evidências para orientar um ensino e aprendizagem eficaz sobre o principal desafio do cuidar.

Conclui-se que os estudos explorados neste artigo entram em consenso no que tange que a atividade física para os pacientes submetidos ao processo de transplante é bastante indicada e benéfica para a melhoria de sua saúde e até mesmo a manutenção do próprio processo de transplante, ofertando um maior bem estar e equilíbrio. Contudo, como qualquer outra atividade que seja desenvolvida pelos transplantados, deve seguir respaldada por cuidados e um acompanhamento adequado para cada caso. Dessa forma, a prática de exercícios físicos para este público deve ser cada vez mais recomendada, pois que, além de auxiliar na melhoria pós transplante, é uma das formas mais eficazes de precaução à agravos à saúde.

REFERÊNCIAS

ARKSEY, H.; O'MALLEY, L. Scoping studies: Towards a Methodological Framework. **International Journal of Social Research Methodology**, v. 8, n. 1, p. 19–32, fev. 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>. Acesso em: 03 jan. 2023

CAMPOS, M. P. O et al. **Fadiga relacionada ao câncer: uma revisão**. Rev. Assoc. Med. Bras., São Paulo, v. 57, n. 2, abr. 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-42302011000200021>. Acesso em: 05 jan. 2023

CAPPELLE, M. et al. Transplantoux. Beyond the Successful Climb of Mont Ventoux: The Road to Sustained Physical Activity in Organ Transplantation. **Transplantation**, v. 105, n. 3, p. 471–473, 22 fev. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/tp.0000000000003564>. Acesso em: 03 jan. 2023

CASTRO, R. E. et al. Postexercise Hypotension after Heart Transplant. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 48, n. 5, p. 804–810, maio 2016a. Disponível em: <https://doi.org/10.1249/mss.0000000000000846>. Acesso em: 03 jan. 2023

CHANG, P.-H. et al. Effects of a Walking Intervention on Fatigue-Related Experiences of Hospitalized Acute Myelogenous Leukemia Patients Undergoing Chemotherapy: A Randomized Controlled Trial. **Journal of Pain and Symptom Management**, v. 35, n. 5, p. 524–534, maio 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2007.06.013>. Acesso em: 03 jan. 2023

FARIAS, M. S. Q. Efeitos do treinamento com exercícios na capacidade funcional e qualidade de vida em indivíduos com coração e transplantados cardíacos. **EEFFTO - ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA, FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL**. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/30482>. Acesso em: 04 jan 2023

JANAUDIS-FERREIRA, T. et al. Exercise for Solid Organ Transplant Candidates and Recipients. **Transplantation**, v. 103, n. 9, p. e220–e238, set. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/tp.0000000000002806>. Acesso em: 04 jan. 2023

GAUTÉRIO, L. P. OS BENEFÍCIOS DOS EXERCÍCIOS FÍSICOS PARA TRANSPLANTADOS. **Brazilian Journal of Transplantation**, v. 21, n. 3, p. 17–22, 1 jun. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.53855/bjt.v21i3.63>. Acesso em 23 jan. 2023

GUIMARÃES, G. V. et al. Reabilitação física no transplante de coração. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 10, n. 5, p. 408–411, out. 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1517-86922004000500008>. Acesso em: 25 jan. 2023

NYTRØEN, K.; GULLESTAD, L. Exercise after heart transplantation: An overview. **World Journal of Transplantation**, v. 3, n. 4, p. 78, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.5500/wjt.v3.i4.78>. Acesso em: 25 jan. 2023

RIBEIRO, P. A. B. et al. Implementação Clínica de Diferentes Estratégias para Reabilitação Baseada em Exercícios em Receptores de Transplante de Rim e Fígado: Um Estudo Piloto. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 119, n. 2, p. 246–254, 2022. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.36660/abc.20210159>. Acesso em: 25 jan. 2023

SCHMIDT, A. et al. Regular physical exercise improves endothelial function in heart transplant recipients. **Clinical Transplantation**, v. 16, n. 2, p. 137–143, abr. 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1034/j.1399-0012.2002.1o100.x>. Acesso em: 28 jan. 2023

SILVA, A. C. DE P. et al. Comportamentos de risco pós-transplante renal que influenciam na adesão ao tratamento. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 4, p. e31311427343–e31311427343, 19 mar. 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i4.27343>. Acesso em: 29 jan. 2023

SQUIRES, R. W. Exercise Therapy for Cardiac Transplant Recipients. **Progress in Cardiovascular Diseases**, v. 53, n. 6, p. 429–436, maio 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2011.03.010>. Acesso em: 02 fev. 2023

WILKINSON, T. J. et al. The effect of exercise training interventions in adult kidney transplant recipients: a systematic review and meta-analysis of randomised control trials. **Physical Therapy Reviews**, v. 27, n. 2, p. 114–134, 10 dez. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10833196.2021.2002641> Acesso em: 02 fev. 2023

TOTTI, V. et al. Longitudinal Analysis of Cardiovascular Risk Factors in Active and Sedentary Kidney Transplant Recipients. **Medicina**, v. 56, n. 4, p. 183, 16 abr. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/medicina56040183> Acesso em: 05 fev. 2023

VILAÇA, R. S. et al. Transplante cardíaco: repercussões clínicas e manejo cirúrgico. **Brazilian Journal of Development**, v. 9, n. 1, p. 3881–3896, 18 jan. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv9n1-267>. Acesso em: 10 fev. 2023

WINTER, S. DE C. N. et al. Repercussão do Treinamento de Alta Intensidade sobre a Função Ventricular de Ratos após Infarto Agudo do Miocárdio. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 110, n. 4, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.36660/abc.20210159>. Acesso em: 15 fev. 2023

 <https://doi.org/10.58871/000.25042023.v2.34>

TERAPIA PRESSÓRICA POSITIVA NÃO INVASIVA EM PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA RESPIRATÓRIA POR COVID-19: UMA SÉRIE DE CASOS

NON-INVASIVE POSITIVE PRESSURE THERAPY IN PATIENTS WITH RESPIRATORY INSUFFICIENCY DUE TO COVID-19: A CASE SERIES

PAULO NIXON CARDOSO MONTEIRO

Fisioterapeuta graduado pelo Centro Universitário Uninovafapi

MAYLLA SATELE ROCHA SANTOS CHAVES

Fisioterapeuta graduada pela Universidade Estadual do Piauí (UESPI)

WHELEN DE SOUSA MOREIRA

Fisioterapeuta graduada pela Universidade Estadual do Piauí (UESPI)

CAMILA DE ARAÚJO LIMA

Fisioterapeuta graduada pelo Centro Universitário Santo Agostinho

ALICE GABRIELA DOS REIS FERREIRA

Fisioterapeuta graduada pela Faculdade de Educação São Francisco (FAESF)

LARISSA THAYNARA RODRIGUES FERNANDES

Fisioterapeuta graduada pela Faculdade de Educação São Francisco (FAESF)

RAPHAEL PASCOAL COSTA

Fisioterapeuta graduado pelo Centro Universitário Uninovafapi

WAGNER DA LUZ SANTOS

Fisioterapeuta graduado pelo Centro Universitário Maurício de Nassau

RAMON ROBSON SANTOS OLIVEIRA

Fisioterapeuta graduado pela Faculdade Anhanguera de Anápolis

LUANA GABRIELLE DE FRANÇA FERREIRA

Fisioterapeuta docente da Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPar)

RESUMO

Objetivo: Avaliar o uso da terapia pressórica positiva não invasiva no desfecho de pacientes com insuficiência respiratória aguda ou crônica agudizada por COVID-19. **Metodologia:** Pesquisa realizada na UTI-COVID de um hospital público federal localizado no município de Teresina, capital do Piauí, em caráter observacional e retrospectivo por meio da coleta de

dados em prontuário eletrônico nos meses de novembro de 2021 a janeiro de 2022 com pacientes submetidos ao uso de VNI. **Resultados e Discussão:** 8 pacientes foram incluídos no estudo, sendo 75% (6) destes do sexo masculino, com média de idade de $50,8 \pm 13,2$ anos. O tempo médio de uso da VNI foi de $5 \pm 2,26$ dias. Observou-se que 25% (2) dos pacientes evoluíram para IOT e posteriormente para óbito, estando à idade avançada diretamente relacionada com este desfecho. **Considerações Finais:** O uso de VNI pode ser considerado como alternativa no tratamento de pacientes com COVID-19. Contudo, os diversos fatores intrínsecos e extrínsecos ao paciente ainda contribuem para a alta taxa de IOT e de mortalidade. Com evidências científicas robustas nesta população específica escassa, ressalta-se a necessidade de novos estudos acerca de estratégias terapêuticas no contexto de pacientes criticamente enfermos com COVID-19.

Palavras-chave: Falência respiratória; Coronavírus; Ventilação não invasiva.

ABSTRAT

Objective: To evaluate the use of non-invasive positive blood pressure therapy in the outcome of patients with acute or chronic respiratory failure exacerbated by COVID-19. **Methodology:** Research carried out in the ICU-COVID of a federal public hospital located in the city of Teresina, capital of Piauí, on an observational and retrospective basis through data collection in electronic medical records from November 2021 to January 2022 with patients undergoing to the use of NIV. **Results and Discussion:** 8 patients were included in the study, 75% (6) of whom were male, with a mean age of 50.8 ± 13.2 years. The mean time of NIV use was 5 ± 2.26 days. It was observed that 25% (2) of the patients evolved to OTI and subsequently died, with advanced age being directly related to this outcome. **Final Considerations:** The use of NIV can be considered as an alternative in the treatment of patients with COVID-19. However, the various intrinsic and extrinsic factors to the patient still contribute to the high rate of OTI and mortality. With robust scientific evidence in this scarce specific population, the need for further studies on therapeutic strategies in the context of critically ill patients with COVID-19 is highlighted.

Keywords: Respiratory failure; Coronavirus; Non-invasive ventilation.

1. INTRODUÇÃO

Registrada pela primeira vez na China, mais precisamente na província de Wuhan, em dezembro de 2019, a nova síndrome respiratória aguda grave coronavírus 2 (SARS-CoV-2), precursora da doença coronavírus 2019 (COVID-19) se disseminou rapidamente por grande parte do mundo até que uma emergência global e pandemia fossem declaradas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 30 de janeiro e 11 de março de 2020, respectivamente (SHOUKRI et al., 2021). Esta entidade nosológica é geralmente transmitida de pessoa a pessoa principalmente por gotículas respiratórias através da tosse, espirro ou contato com a mucosa nasal, oral e ocular (MENGA et al., 2021).

O diagnóstico de COVID-19 é realizado principalmente através da detecção de ácido nucleico por reação em cadeia da polimerase em tempo real (RT-PCR), que é o método padrão ouro de escolha para o diagnóstico laboratorial, assim como pelas manifestações clínicas compatíveis associadas a achados imaginológicos do tórax (MOREIRA et al., 2022).

A apresentação clínica da COVID-19 pode variar desde formas assintomáticas à pneumonia grave e/ou disfunção orgânica generalizada. Devido à nova natureza virêmica e à falta de imunidade endógena, as apresentações são dinâmicas e alteram frequentemente (BORGES et al., 2021). Cerca de 5% dos indivíduos que contraem COVID-19 requerem cuidados intensivos, sendo comumente idosos e portadores de comorbidades, tais como: como hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes mellitus (DM) e obesidade (GARNER et al., 2021).

Nesse contexto, na síndrome respiratória aguda grave por COVID-19, que cursa com hipoxemia, há necessidade de suplementação de oxigênio (O_2) (SOTTOCORNOLA et al., 2021). Logo, a oxigenoterapia convencional é a principal abordagem de tratamento inicial. No entanto, pacientes com hipoxemia refratária à terapia simples podem apresentar agravamento do quadro clínico, mesmo com fluxos de O_2 superiores a 10-15 l/min. Nessas circunstâncias, outras abordagens, como o uso da ventilação mecânica não invasiva (VNI), pode se tornar uma ferramenta aliada do tratamento desta entidade nosológica (NAIR et al., 2021).

A VNI enquanto recurso profilático ou de resgate à intubação orotraqueal (IOT) na COVID-19 parece ser uma estratégia de grande relevância (GATTINONI et al., 2020), tendo em vista que sua pressurização aumenta a área de intercâmbio gasoso e reduz a espessura da membrana alvéolo-capilar, o que resulta em melhora da oxigenação e da complacência pulmonar, bem como na redução do trabalho respiratório (FRAT et al., 2017).

Diante do exposto, esta série de casos tem por objetivo observar o uso da terapia pressórica positiva não invasiva no desfecho de pacientes adultos com insuficiência respiratória aguda ou crônica agudizada secundária à infecção por COVID-19, bem como correlacionar o perfil sociodemográfico com seus respectivos desfechos.

2. METODOLOGIA

A série de casos foi realizada de forma observacional, retrospectiva e analítica por meio da coleta de dados em prontuário eletrônico de natureza quantitativa e ocorreu após apreciação e emissão de parecer técnico pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), sob nº de protocolo: 52322121.7.0000.8050. O estudo se encontra em conformidade com as normas da

resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) envolvendo pesquisas em seres humanos.

O estudo foi realizado na Unidade de Terapia Intensiva COVID (UTI-COVID) de um hospital público federal localizado no município de Teresina, capital do Piauí (PI). A população estudada foi constituída por todos aqueles com diagnóstico nosológico de SARS-coV-2 confirmado laboratorialmente por RT-PCR. A amostra foi composta por todos os pacientes internados no período de outubro de 2020 a maio de 2021 e que estiveram devidamente registrados nas bases de dados da instituição.

Os critérios de inclusão para participação foram: pacientes internados na UTI-COVID do hospital de pesquisa, com diagnóstico nosológico confirmado de infecção por SARS-coV-2, com idade ≥ 18 anos, de ambos os gêneros, que não necessitaram de ventilação mecânica invasiva por pelo menos 24 horas após a admissão no setor e que fizeram uso de VNI durante sua internação.

Foram excluídos os participantes que não apresentaram informações em prontuário eletrônico necessárias para realização do estudo, como os fatores de risco/complicações, respectivo desfecho ou aqueles já admitidos em uso de via aérea artificial (traqueostomizados) por doença de base pré-existente.

A pesquisa contou com um instrumento de coleta que contemplou dados referentes ao perfil sociodemográfico dos pacientes envolvidos na série de casos, tendo como variáveis de avaliação: idade, gênero, estado civil, local de residência, comorbidades ou complicações (DM, HAS, obesidade, histórico de tabagismo e/ou etilismo, insuficiência renal aguda ou crônica agudizada, bem como doença pulmonar, cardíaca e/ou neurológica prévias).

No mesmo instrumento foram coletados dados referentes à data de admissão no respectivo setor, data do início dos sintomas, data do diagnóstico nosológico por comprovação laboratorial, tempo de internação e de dependência da VNI em dias, data da IOT, data de alta da UTI-COVID ou ocorrência de óbito.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um total de 8 prontuários foram consultados. De modo geral, a série de casos foi composta por 75% de indivíduos do sexo masculino ($n=6$), com média de idade $50,8 \pm 13,2$ anos (mínimo = 26 e máximo = 66) e tempo médio de permanência em dias na UTI de $11,5 \pm 4,2$ dias (mínimo = 8 e máximo = 20). A Tabela 1 representa a caracterização da amostra quanto ao perfil sociodemográfico.

Tabela 1. Caracterização sociodemográfica e dos fatores de risco/complicações dos pacientes internados incluídos na amostra em um hospital público federal de Teresina-PI.

Variáveis	n	%
Sexo		
Feminino	2	25
Masculino	6	75
Residência		
Teresina-PI	3	37,5
Interior do PI	2	25
Outro Estado	3	37,5
Estado Civil		
Solteiro	1	12,5
Casado	5	62,5
Outro	1	12,5
Sem registro	1	12,5
Fatores de risco/complicações		
Obesidade	4	50
Diabetes mellitus	3	37,5
Hipertensão arterial sistêmica	4	50
Tabagismo	0	0
Etilismo	0	0
Insuficiência renal crônica	1	12,5
Lesão renal aguda	0	0
Pneumopatia	1	12,5
Cardiopatia	1	12,5
Neuropatia	1	12,5

Fonte: Dados dos pesquisadores, 2022.

Dos 8 pacientes observou-se desfecho IOT em 2 (25%), que posteriormente evoluíram para óbito, sendo ambos do gênero masculino, casados, naturais de Teresina-PI, com idades de 59 e 66 anos. Ressalta-se ainda que estes dois indivíduos possuíam como comorbidades em seu histórico nosológico prévio obesidade grau I, HAS e DM tipo II, respectivamente.

O tempo médio entre o início dos sintomas e a admissão hospitalar foi de $9,12 \pm 3,35$, enquanto que o diagnóstico foi confirmado em $7,12 \pm 4,18$ dias após o início dos sintomas. Já o tempo de uso médio de VNI foi de $5 \pm 2,26$ (mínimo = 2 e máximo = 9) dias. Especificamente, para os pacientes sobreviventes o tempo de VNI foi $4,16 \pm 1,72$ (mínimo =

2 e máximo = 7), enquanto que aqueles que foram a óbito permaneceram em dependência da mesma por $7,5 \pm 2,12$ (9 e 6) dias.

Na presente série de casos, houve um predomínio de indivíduos do sexo masculino, sendo 3 (três) moradores da cidade de Teresina-PI. A obesidade, HAS e DM foram as comorbidades associadas mais comuns nos pacientes. Além disso, observou-se que a idade avançada mostrou ser um fator relevante de mau prognóstico. De modo geral, 2 (dois) dos 8 (oito) pacientes evoluíram para IOT após falha da estratégia terapêutica pressórica não invasiva.

A predominância da população masculina já é rotineiramente descrita na literatura, como o estudo alemão de Roedl et al. 2021, observacional, retrospectivo e multicêntrico, com 223 pacientes, sendo a maioria, 73% (n=163) homens e o estudo de Moreira et al. 2022, realizado em Foz do Iguaçu, composto por 381 notificações, sendo 57% do sexo masculino (n=217).

Borges et al. 2021, atribuem a maior taxa de mortalidade secundária à COVID-19 à população masculina, em virtude de fatores socioculturais, tais como a não procura aos serviços primários de atenção à saúde, a negligência e alta resistência aos cuidados de saúde, ou até mesmo por informações errôneas divulgadas em grupos isolados não oficiais.

A média de idade foi de $50,8 \pm 13,2$ anos, com IOT naqueles com idade ≥ 59 anos. Outro fator que contribui para um mau prognóstico em indivíduos com COVID-19 é sem dúvidas, a faixa etária mais avançada associada a doenças crônicas (THAKUR et al., 2021).

Observou-se nesta série de casos que a obesidade, HAS e DM foram as comorbidades pré-existentes mais prevalentes. Achados similares são encontrados na literatura. Sanyaolu et al. 2020, observaram uma taxa de mortalidade em 67% naqueles com idade ≥ 60 anos com comorbidades, sendo a HAS a mais prevalente.

Kang et al. 2020, em um estudo asiático observaram uma diferença significativa na idade entre os não sobreviventes e sobreviventes da COVID-19 (média 78 vs 64 anos), respectivamente, sendo a obesidade e a HAS as comorbidades mais frequentes nos pacientes que evoluíram a óbito.

O tempo médio de uso da VNI encontrado nesta série de casos foi de $5 \pm 2,26$ dias, sendo muito semelhante ao encontrado na literatura. Shoukri et al. 2021, em seu estudo observacional, retrospectivo, realizado na Arábia Saudita com 63 pacientes tiveram uma duração média em dias de $5,86 \pm 1,10$.

Naqueles que não foram intubados, a duração média em dias foi de $4,16 \pm 1,72$, sugerindo dessa forma, que o uso da VNI por períodos superiores a cinco dias podem elevar

as taxas de insucesso da terapia. Portanto, é essencial uma intervenção adequada no estágio inicial da doença (GATTINONI et al., 2020).

É importante ressaltar que o baixo número de pacientes submetidos exclusivamente a VNI é altamente descrito na literatura e diversos fatores são listados como justificativa, sendo eles: (1) cânula nasal de alto fluxo como terapia inicial de escolha; (2) baixo número de interfaces adequadas; (3) falta de colaboração/má adesão do paciente; (4) inexperiência profissional; (5) maiores índices de assincronias (SHOUKRI et al., 2021; MEI et al., 2020).

O tempo médio em dias de permanência na UTI encontrado nessa série de casos foi de $11,5 \pm 4,2$ dias. Estes períodos são considerados relativamente altos no contexto de UTI, o que reduz a rotatividade de leitos, impede novas admissões de pacientes criticamente enfermos, além de aumentar o risco de infecções hospitalares, contribuindo para desfechos desfavoráveis (ROEDL et al. 2021; DENG et al. 2021).

A presente série de casos tem como limitação o fato de ter sido realizada em um único hospital, além de sua característica retrospectiva e observacional, retratando apenas o exposto em prontuários eletrônicos. Adicionalmente, a não utilização de marcadores de gravidade descritos na literatura e a impossibilidade de controle das condições ideais, assim como a presença de um cenário flutuante com momentos de grande demanda de pacientes críticos admitidos em janelas terapêuticas distintas, sendo a escolha dos recursos realizada muitas das vezes tardiamente.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Houve IOT seguida de óbito em dois casos (25%) dos 8 avaliados. Fatores como idade avançada e a presença de comorbidades associadas, sobretudo a DM, obesidade e HAS parecem contribuir significativamente para o desfecho IOT. Ressalta-se a necessidade de novos estudos que possam descrever o perfil dos pacientes com maiores chances de sucesso com o uso da respectiva estratégia terapêutica não invasiva, preferencialmente, ensaios clínicos prospectivos e experimentais, com uma maior amostra, não somente em indivíduos com COVID-19, mas também naqueles com outras pneumopatias de origem hipoxêmica.

REFERÊNCIAS

BORGES LP, SILVA HS, SILVA JRS, GUIMARÃES AG. Perfil de mortalidade por COVID-19 durante os primeiros 15 meses da pandemia. **Research, Society and Development**. 2021;10(16):1-5.

DENG L, LEI S, Wang X, JIANG F, Lubarsky DA, ZHANG L. Course of illness and outcomes in older COVID-19 patients treated with HFNC: a retrospective analysis. **Aging Academic Journal**. 2021;13(12):15801-15814.

FRAT JP, COUDROY R, MARJANOVIC N, THILLE AW. High-flow nasal oxygen therapy and noninvasive ventilation in the management of acute hypoxemic respiratory failure. **Annals of Translational Medicine**. 2017;5(14):297-304.

GARNER O, DONGARWAR D, SALIHU HM, PEREZ JHB, ABRAHAM J, MCBRIDEA C. Predictors of failure of high flow nasal cannula failure in acute hypoxemic respiratory failure due to COVID-19. **Respiratory Medicine**. 2021;185(8):1-3.

GATTINONI L, CHIUMELLO D, CAIRONI P, BUSANA M, ROMITTI F, BRAZZI L. COVID-19 pneumonia: different respiratory treatments for different phenotypes? **Intensive Care Medicine**. 2020;46(6):1099-1102.

KANG SH, KIM SW, KIM Y, CHO KH, PARK JW, DO JY. Association between Chronic Kidney Disease or Acute Kidney Injury and Clinical Outcomes in COVID-19 Patients. **Journal of Korean Medical Science**. 2020;35(50):1-12.

MEI Q, ZHU C, YANG T, YANG Y, FANG X, PAN A. High flow nasal cannula is a good treatment option for COVID-19. **The Journal of Cardiopulmonary and Acute Care**. 2020;49(5):444-445.

MENGA LS, CESE LD, BONGIOVANNI F, LOMBARDI G, MICHI T, LUCIANI F. High Failure Rate of Noninvasive Oxygenation Strategies in Critically Ill Subjects With Acute Hypoxemic Respiratory Failure Due to COVID-19. **Respiratory Care**. 2021;66(5):705-714.

MOREIRA WC, MARTINS W. Análise dos fatores associados à mortalidade por COVID-19 em uma cidade de tríplice fronteira. **Research, Society and Development**. 2022;11(1):1-7.

NAIR PR, HARITHA D, BEHERA S, KAYINA CA, MAITRA S, ANAND RK. Comparison of High-Flow Nasal Cannula and Noninvasive Ventilation in Acute Hypoxemic Respiratory Failure Due to Severe COVID-19 Pneumonia. **Respiratory Care**. 2021;66(12):1824-1830.

Organização Mundial da Saúde. (2020, 11 de março). Histórico da pandemia de COVID-19. Retirado de <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>.

ROEDL K, JARCZAK D, THASLER L, NIERHAUS A, HEE G, KLUGE S. Mechanical ventilation and mortality among 223 critically ill patients with coronavirus disease 2019: A multicentric study in Germany. **Australian Critical Care**. 2021;34(2):167-175.

SANYAOLU A, OKORIE C, MARINKOVIC A, PATIDAR R, YOUNIS K, DESAI P. Comorbidity and its Impact on Patients with COVID-19. **SN Comprehensive Clinical Medicine**. 2020;10(2):1069-1076.

SHOUKRI AM. High flow nasal cannula oxygen and non-invasive mechanical ventilation in management of COVID-19 patients with acute respiratory failure: a retrospective observational study. **The Egyptian Journal of Bronchology**. 2021;15(17):1-7.

SOTTOCORNOLA SF, SILVA RR, BARBOSA SJ, QUEIROZ AGS, SOUZA RZ, BULGARELLI EMN. Terapia de substituição renal em pacientes acometidos pela Covid-19 em uma Unidade de Terapia Intensiva no interior de Rondônia. **Research, Society and Development**. 2021;10(17):1-7.

THAKUR V, RATHO RK, KUMAR P, BHATIA SM, BORA K, MOHI GK, SAXENA SK, DEVI M, YADAV D. Multi-Organ involvement in COVID-19: beyond pulmonary manifestations. **Journal of Clinical Medicine**. 2021;446(10):1-19.

 <https://doi.org/10.58871/000.25042023.v2.35>

**OS IMPACTOS DA HUMANIZAÇÃO DO CUIDADO NOS SERVIÇOS DE
URGÊNCIA E EMERGÊNCIA: Uma Revisão Integrativa da Literatura**

**THE IMPACTS OF THE HUMANIZATION OF CARE IN URGENCY AND
EMERGENCY SERVICES: An Integrative Review of The Literature**

BRENO BRITO VIANA SILVA

Discente do curso de medicina da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

THAMIRIS SANTOS CORREIA

Discente do curso de medicina da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

ANA CAROLINA RIBEIRO PRADO

Discente do curso de medicina da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

JOYCE ROSÁRIO DE CASTRO NASCIMENTO

Discente do curso de medicina da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

DANIEL ALEX BRITO OLIVEIRA

Discente do curso de medicina da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

TAMYRES ARAÚJO ANDRADE DONATO

Docente do curso de medicina da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

RESUMO

Objetivo: Esclarecer os impactos da humanização da assistência no contexto dos serviços de urgência e emergência, bem como os desafios para a sua implementação efetiva e as possíveis soluções. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão integrativa da literatura nas bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), PubMed (PMC) e Scielo. Os critérios de inclusão para a seleção da amostra foram: artigos publicados nos últimos cinco anos (2018-2023) que tratassem da temática em estudo, sem filtros de idioma. Como critérios de exclusão, foram utilizados: publicações duplicadas, revisões de literatura, e leitura de título e resumo. **Resultados e Discussão:** Foram identificados 9 artigos que preencheram os critérios metodológicos, e não foram sistematizados em categorias. A partir da leitura minuciosa desses trabalhos, observou-se que a humanização da assistência proporciona acolhimento do paciente através de um contato empático e afetuoso durante os momentos de vulnerabilidade, por meio da comunicação efetiva e da escuta ativa. No entanto, foram evidenciadas diversas adversidades a serem superadas, como a demora no atendimento, a escassez de recursos materiais e humanos, as limitações de tempo na emergência, a falta de comunicação da equipe e de treinamento adequado, além da dificuldade de integração de todos os envolvidos. **Considerações finais:** O atendimento humanizado nos serviços de urgência e emergência é um desafio complexo. Embora haja

desafios significativos a serem enfrentados, a implementação efetiva do atendimento humanizado pode ter um impacto positivo significativo na experiência do paciente e na eficácia do tratamento.

Palavras-chave: Humanização; Emergência; Desafios; Cuidado; Impactos.

ABSTRACT

Objective: To clarify the impacts of the humanization of care in the context of urgent and emergency services, as well as the challenges for its effective implementation and possible solutions. **Methodology:** An integrative literature review was carried out in the Virtual Health Library (VHL), PubMed (PMC) and Scielo databases. Inclusion criteria for sample selection were: articles published in the last five years that portray the subject under study, without language filters. As exclusion criteria, the following were used: duplicate publications, literature reviews, and title and abstract reading. **Results and Discussion:** Nine articles were identified that met the methodological criteria, and were not systematized into categories. From the detailed reading of these works, it was observed that the humanization of care provides patient care through an empathetic and affectionate contact during moments of vulnerability, through effective communication and active listening. However, several adversities were highlighted to be overcome, such as the delay in care, the scarcity of material and human resources, the time constraints in the emergency, the lack of team communication and adequate training, in addition to the difficulty of integrating everyone. those involved. **Final considerations:** Humanized care in urgent and emergency services is a complex challenge. While there are significant challenges to be faced, the effective implementation of humanized care can have a significant positive impact on patient experience and treatment effectiveness.

Keywords: Humanization; Emergency; Challenges; Care; Impacts.

1. INTRODUÇÃO

A humanização do cuidado nas emergências é um tema cada vez mais relevante no contexto da saúde, especialmente em ambientes de alta complexidade, como hospitais e unidades de pronto atendimento. A necessidade de atendimento imediato em emergências pode muitas vezes levar a uma abordagem mais técnica e impessoal por parte dos profissionais de saúde, o que afeta a qualidade do cuidado e a experiência do paciente.

Na esteira desse processo, a Política Nacional de Humanização do SUS (PNH) foi criada em 2003 pelo Ministério da Saúde com o objetivo de promover a humanização no atendimento à saúde em todo o país (ANICETO; BOMBARDA, 2020). Tal estratégia tem como base os princípios do SUS, como a universalidade, equidade e integralidade, e busca garantir que os serviços de saúde oferecidos à população sejam mais acolhedores e resolutivos.

A PNH busca a humanização do atendimento em todas as áreas do SUS, desde o acolhimento nas unidades básicas de saúde até a assistência hospitalar e de urgência e

emergência. Para isso, a política propõe ações como a formação e capacitação dos profissionais de saúde, a criação de espaços de escuta e diálogo com os pacientes e seus familiares, a promoção do trabalho em equipe e a valorização da participação da comunidade na gestão dos serviços de saúde.

Nesse contexto, a humanização do cuidado surge como uma abordagem fundamental para garantir que os pacientes sejam tratados com dignidade, respeito e empatia durante todo o processo de atendimento de emergência (TACSI; VENDRUSCOLO, 2004). Isso inclui desde a recepção inicial até o tratamento médico em si, passando pela comunicação clara e efetiva com o paciente e seus familiares.

Indo além, a humanização do atendimento nas emergências refere-se à qualidade do atendimento prestado aos pacientes em momentos de urgência e necessidade. Todavia, muitas vezes, os profissionais da saúde têm dificuldade de colocá-lo em prática devido à pressão de tempo, falta de recursos e a natureza estressante e imprevisível das emergências. Destarte, as emoções intensas e o estado de vulnerabilidade dos pacientes podem tornar a comunicação e interação com eles desafiadoras.

O processo de atendimento humanizado é uma abordagem que busca proporcionar ao paciente uma assistência que vá além do tratamento da doença, levando em consideração suas necessidades emocionais, psicológicas e sociais. Para tanto, é necessário que os profissionais da saúde sejam treinados e capacitados para oferecer um atendimento humanizado e empático, que leve em consideração as necessidades emocionais e físicas dos pacientes, garantindo assim uma assistência mais completa e satisfatória.

Ao oferecer um atendimento mais humanizado, que leve em consideração não apenas as questões médicas, mas também as emoções, necessidades e expectativas do paciente e de sua família, é condição *sine qua non* que exista a adoção de passos que vão do acolhimento ao tratamento multidisciplinar. Diante disso, a comunicação, o respeito, o cuidado emocional, a troca de informações de forma clara e o acesso da família ao paciente (MEDEIROS et al., 2021) compõem todo o leque de condutas que visam garantir um atendimento mais acolhedor, personalizado e humano para os pacientes e seus familiares.

Ao se realizar uma pesquisa através da literatura disponível nas mais variadas plataformas, são encontrados, em sua maioria, manuscritos fundamentados em ópticas específicas e, portanto, fragmentadas, acerca da humanização da assistência nas situações de urgência e emergência. Por isso, o presente estudo surge da necessidade de unificar os conhecimentos encontrados, compilando as diversas opiniões de profissionais, usuários e

gestores sobre o supracitado tema, a fim de promover uma visão ampliada sobre o cuidado humanizado por meio de uma síntese abrangente e atualizada do assunto.

Nessa revisão integrativa, explora-se a importância da humanização do cuidado nas emergências, discutindo os impactos de um atendimento humanizado sobre a experiência do paciente, sua recuperação e reações emocionais à situação de emergência. Ademais, aborda-se os desafios enfrentados na implementação efetiva dessa abordagem no âmbito dos serviços de urgência e emergência, além de citar as possíveis soluções para superá-los.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, cuja finalidade, segundo Mendes, Silveira e Galvão (2008), é reunir e sintetizar resultados de pesquisas sobre um determinado tema ou assunto, de maneira sistemática e ordenada, contribuindo assim para a compreensão completa do tema a ser estudado. Ademais, a elaboração da revisão integrativa compreende seis etapas: identificação do tema e seleção da questão de pesquisa; definição dos critérios para inclusão e exclusão; categorização dos estudos; análise dos estudos; interpretação dos resultados, e apresentação da revisão/síntese do conhecimento.

A fim de conduzir a revisão integrativa, formulou-se a seguinte questão de pesquisa: quais são os principais impactos decorrentes da humanização da assistência no contexto dos serviços de urgência e emergência e os desafios encontrados em sua implementação?

Como estratégia de pesquisa, as combinações dos termos de indexação para as palavras-chave dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e do Medical Subject Headings (MeSH) foram: “Emergency” and “Humanization”.

O estudo foi elaborado a partir da busca nas principais bases de dados da literatura, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), PubMed (PMC) e Scielo, utilizando o “Rayyan app” (OUZZANI et al., 2016) para organização dos dados extraídos das bases.

Para a seleção dos estudos foi utilizado o recorte temporal dos últimos 5 anos, com vistas a reduzir a quantidade de estudos obsoletos publicados há mais tempo e garantir que as informações encontradas fossem as mais relevantes e atualizadas possíveis. Ademais, ao selecionar trabalhos publicados nos últimos 5 anos, espera-se que os mesmos sejam baseados em metodologias e padrões mais recentes de pesquisa, o que pode aumentar a qualidade e confiabilidade dos resultados. Isso é particularmente importante na área da saúde, onde as descobertas mais recentes podem ter implicações significativas para a prática clínica e a vida cotidiana.

Portanto, tomando como base as pesquisas desenvolvidas no período de 2018 a 2023 e sem filtro de idioma, foram coletadas, ao dia 04 de março de 2023, 84 publicações presentes nas bases de dados supracitadas, dentre os quais se destacam artigos de revistas, dissertações, teses e monografias nos idiomas inglês, português e espanhol.

Diante disso, foram usados como critérios de exclusão para construção deste artigo publicações duplicadas, revisões de literatura e leitura de título e resumo. Em seguida, foi realizada a leitura completa dos documentos restantes e, como resultado, foram selecionados um total de 9 artigos em português para uma abordagem atual do tema dentro dos parâmetros citados.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apresenta-se, na Tabela 1, os artigos selecionados conforme os critérios metodológicos previamente descritos, identificados quanto ao título do trabalho, autor(es), ano de publicação e país de origem, tipo de estudo e desfechos das pesquisas.

Tabela 1. Apresentação das características dos artigos incluídos na Revisão Integrativa

<i>Título</i>	<i>Autor(res)</i>	<i>Ano/país</i>	<i>Tipo de estudo</i>	<i>Desfecho</i>
Atendimento móvel às urgências e emergências psiquiátricas: percepção de trabalhadores de enfermagem	Oliveira LC, Menezes FH, Oliveira RL, Lima DM, Fernandes SF, Silva RAR	2018/ Brasil	Qualitativo, descritivo	O cuidado em emergências psiquiátricas no SAMU é baseado em medidas de contenção física e química, tornando a assistência desumanizada.
Acolhimento: percepção de enfermeiros em uma unidade de urgência e emergência	Costa NMMR, Lemos RCA, Oliveira PS, Sgotti GB	2018/ Brasil	Qualitativo	Os enfermeiros demonstraram compreender o significado de acolhimento. Porém, existem pontos frágeis na aplicabilidade.
Humanização da assistência: acolhimento e triagem na classificação de risco	Paula CFB, Ribeiro RCHM, Weneck AL	2019/ Brasil	Qualitativo, analítico, transversal	Os usuários estão satisfeitos com a atuação da Enfermagem na humanização da assistência, no acolhimento
Acolhimento em unidades de pronto atendimento: percepção de idosos e seus familiares	Scolari GAS, Rissardo LK, Baldissera VDA, Çange C, Salci MA, Carreia L	2020/Brasil	Qualitativo	Apesar dos idosos sentirem-se satisfeitos, há urgência na reestruturação e na capacitação profissional e estratégias de atendimento na assistência
Humanização dos cuidados de saúde no serviço de urgência: análise qualitativa baseada nas experiências dos enfermeiros	Anguita MV, Sanjuan-Quiles A, Rios-Risquez MI, Valenzuela-Anhuita MC, Juliá Sanchis R, Montejano-Lozoya R	2019/ Espanha	Qualitativo	Conclui-se a necessidade de iniciativas para implementação de modelos de assistência em saúde sendo essencial na humanização dos cuidados de saúde nos serviços de urgência.
A humanização do cuidado na emergência na perspectiva de enfermeiros: enfoque no paciente politraumatizado	Perbori JS, Silva RC, Oliveira SG	2019/ Brasil	Qualitativa, exploratória	A maioria dos enfermeiros entendem a humanização faz parte do cuidado, entretanto existem fragilidades na assistência visto que esses estes se preocupam muito com a técnica.
Percepção de enfermeiros e médicos sobre a assistência aos pacientes da oncologia no pronto-socorro	Cogo SB, Reisdorfer AP, Beck JL, Gomes TF, Ilha AG, Leon PB, Girardon-Perlini NMO	2020/Brasil	Qualitativo, descritivo	Identificou-se que a assistência prestada às pessoas com câncer no pronto-socorro é realizada de forma diferenciada em relação à população em geral, devido às particularidades da doença, o que faz refletir na humanização do cuidado.
Percepção dos pacientes do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência acerca do atendimento da equipe Multiprofissional	Bezerra CEA, Oliveira GAL	2019/Brasil	Pesquisa de campo, qualitativo, descritivo.	A humanização atrelada à assistência pré-hospitalar não tem sido devidamente efetuada pelos profissionais
Os desafios da humanização dentro de unidades de pronto atendimento: a visão dos gestores	Leite TEHP, Sousa FIN, Ponte VA, Mariano MR, Barbosa PME, Araújo TM	2018/Brasil	Qualitativo, descritivo e exploratória	Constatou-se que a PNH do SUS não está clara para todos os gestores, os quais indicam como fatores prejudiciais para humanização.

Fonte: Elaboração própria (2023)

Em relação à área de conhecimento, todos os artigos fazem parte da área de saúde, sendo 8 direcionados à emergência. Após a leitura do título, infere-se que: um trabalho envolve o contexto das emergências oncológicas, um trabalho aborda as situações de urgência psiquiátrica, outro estudo aborda a assistência ao politraumatizado, e os últimos retratam contexto mais amplo.

Quanto à população pesquisada, cinco artigos discutem as percepções dos enfermeiros, um aborda as percepções dos gestores, um trata sobre a visão dos idosos e seus familiares, um expõe a perspectiva dos pacientes em geral e o último não apresenta visões específicas.

A partir da análise minuciosa dos trabalhos, percebeu-se que todos artigos selecionados retratam que o atendimento humanizado na urgência e emergência é um tema cada vez mais relevante na área da saúde, pois busca garantir uma assistência mais acolhedora e empática aos pacientes em momentos de grande vulnerabilidade. Embora essa abordagem seja valorizada por muitos profissionais de saúde e pacientes, ainda existem desafios significativos a serem enfrentados (BEZERRA; OLIVEIRA, 2020).

Dentre os principais desafios do atendimento humanizado na urgência e emergência está a escassez do tempo (LEITE et al., 2018). Nestes ambientes de saúde, devido à grande quantidade de pacientes que buscam pelo serviço, é comum que a reduzida quantidade de profissionais presentes tenha que tomar decisões importantes em um curto período de tempo, muitas vezes em meio a um ambiente caótico e estressante. Isso faz com que sejam priorizados, por vezes, durante o atendimento, apenas procedimentos técnicos, distanciando a equipe dos princípios interpessoais que levam em consideração a escuta e o diálogo (OLIVEIRA et al., 2020). Essa situação pode dificultar a criação de um ambiente acolhedor e empático, no qual o paciente se sinta confortável e confiante.

Além disso, a falta de treinamento adequado também é um obstáculo para a implementação do atendimento humanizado (ESCOLARI et al., 2020). Os profissionais de saúde podem não estar familiarizados com as melhores práticas, estratégias e técnicas a serem implementadas para criar um ambiente humanizador da assistência, ou podem não estar cientes do significado do termo “humanização” visto o caráter plurívoco dessa palavra, que pode significar movimentos, linhas de pensamento, conceitos, ações de diferentes origens históricas, o que faz com que os profissionais desenvolvam uma forma de tratamento diferente de acordo com a sua interpretação da palavra (PERBONI; SILVA; OLIVEIRA, 2019).

A falta de recursos também é um desafio significativo para o atendimento humanizado na urgência e emergência (COSTA et al., 2018). Em muitas unidades de saúde, especialmente em países em desenvolvimento, os recursos são limitados e a demanda é alta. Isso pode levar à

sobrecarga dos profissionais de saúde, por não haver possibilidade econômica de contratar mais pessoas para compor o grupo profissional de atendimento. Situações desse tipo podem afetar sua capacidade de prestar um atendimento humanizado e de qualidade. Assim sendo, é realizado um atendimento rápido, apressado, com foco na doença e não na pessoa, sem o aparato da escuta ativa e comunicação assertiva (OLIVEIRA et al., 2020).

Embora existam todos esses percalços já citados, é de suma importância a Política Nacional de Humanização (PNH) da Atenção e Gestão do SUS, implementada em 2003 pelo Ministério da saúde, que versa sobre o tema “Humanização” explicitando técnicas de conduta para uma melhor organização do sistema universal de saúde (LEITE et al., 2018). A PNH no cenário de urgência e emergência possibilita um atendimento humanizado e resolutivo por meio da classificação de risco, o que resulta em redução das filas e do tempo de espera. A classificação ocorre por meio de cores (COSTA et al., 2020): vermelho, quando há a necessidade de um atendimento imediato; amarelo, requerendo um atendimento mais rápido possível; verde, não classificado como urgente; azul, o paciente apresenta baixa complexidade e deve ser atendido conforme o horário de chegada a UPA.

No âmbito da classificação de risco, uma forma de acolhimento segundo a PNH, é necessário que na relação profissional-paciente haja uma escuta ativa e qualificada com intuito de avaliar a vulnerabilidade, gravidade e risco (ESCOLARI et al., 2020). Além de todas essas questões, a PNH é também uma forma de levar conhecimento tanto para o usuário quanto para o profissional de como deve ser estabelecida a relação de cuidado ao enfermo nesses ambientes, podendo ser usado como base de educação em saúde e de campanha sobre o acolhimento com classificação de risco (WERNECK; PAULA; RIBEIRO, 2019).

Indubitavelmente, a abordagem humanizada impacta diretamente nas reações emocionais do paciente e dos familiares que acompanham o processo de diagnóstico e tratamento (ANGUITA et al., 2019). Essa forma empática de lidar com o outro ajuda a reduzir a ansiedade e o medo dos procedimentos realizados, aumenta a satisfação e melhora os resultados do tratamento do paciente (OLIVEIRA et al., 2018). A atitude humanizada por parte da equipe pode refletir em uma redução no tempo de internação, no uso de medicamentos e em complicações pós-operatórias, além de melhorar a recuperação dos pacientes.

Uma das principais maneiras pelas quais o atendimento humanizado pode impactar positivamente a qualidade da assistência é através do fortalecimento do relacionamento entre pacientes e profissionais de saúde (WERNECK; PAULA; RIBEIRO, 2019). Um atendimento empático e acolhedor pode ajudar a estabelecer uma conexão mais forte e significativa entre o paciente e o profissional de saúde, o que pode levar a um maior engajamento do paciente no

tratamento e a uma maior adesão às instruções médicas. Além disso, um relacionamento positivo entre o paciente e o profissional de saúde pode levar a uma maior confiança e comunicação aberta, o que pode melhorar a precisão do diagnóstico e a eficácia do tratamento.

Do mesmo modo, os familiares também precisam de uma atenção direcionada por meio de uma comunicação efetiva na relação profissional-paciente, na qual há a constante atualização de informações acerca do quadro clínico do enfermo com o intuito de criar um vínculo e buscar proporcionar uma assistência humanizada ultrapassando barreiras biológicas (ANGUITA et al., 2019).

No entanto, a implementação efetiva do atendimento humanizado na urgência e emergência requer ações coordenadas e integradas por parte de todos os envolvidos no processo de assistência à saúde (LEITE et al., 2018; ANGUITA et al., 2019; WERNECK, PAULA, RIBEIRO, 2019; COSTA et al., 2018). Os gestores de saúde, por exemplo, precisam garantir que haja recursos adequados para o atendimento humanizado, como espaços adequados para o conforto do paciente, equipamentos modernos e atualizados, e profissionais capacitados e em número suficiente para atender à demanda. Eles também podem incentivar a formação de equipes multidisciplinares, que possam trabalhar de forma integrada para oferecer um atendimento mais completo e humanizado.

Os profissionais de saúde são agentes ativos do atendimento humanizado na urgência e emergência. Eles precisam estar dispostos a ouvir e entender as necessidades e preocupações dos pacientes, oferecer suporte emocional e fornecer informações claras e precisas sobre o tratamento. E, para oferecer esse suporte, é essencial que os profissionais de saúde sejam capazes de lidar com suas próprias emoções, como o desânimo e estresse decorrente das condições de trabalho oferecidas. Nesse sentido, é essencial que os gestores identifiquem, de acordo com as possibilidades daquele ambiente, ações da PNH que possam nortear melhor o atendimento na UPA (LEITE et al., 2018).

Os pacientes, por sua vez, desempenham um papel importante (BEZERRA; OLIVEIRA, 2020) na implementação do atendimento humanizado na urgência e emergência ao se envolver em discussões sobre suas necessidades e preferências de atendimento, fornecer feedback sobre sua experiência e participar ativamente do processo de tratamento, seguindo as instruções médicas e tomando medidas para manter sua saúde e bem-estar.

A PNH cita os três grupos envolvidos na comunicação efetiva: gestores, trabalhadores e usuários, que através dessa técnica de comunicação, levando em consideração as características individuais dos envolvidos e a relação entre essas pessoas, repercute em um acolhimento, diálogo e no entendimento mútuo. A supracitada Política fornece estratégias para

tornar a relação entre profissionais e o cenário de trabalho o mais harmônico possível, gerando motivação na equipe.

Além disso, é importante destacar que o atendimento humanizado na urgência e emergência não se resume apenas ao relacionamento entre o paciente e o profissional de saúde (ANGUITA et al., 2019; ESCOLARI et al., 2020). Ele também envolve uma série de outros aspectos da assistência, como a qualidade da infraestrutura, a eficiência dos processos de atendimento e a disponibilidade de informações claras e precisas. Portanto, é fundamental que as instituições de saúde considerem uma abordagem abrangente e holística para implementar o atendimento humanizado na urgência e emergência (COGO et al., 2020; OLIVEIRA et al., 2020).

Por fim, a gama de ajustes citados compõem a base da humanização no momento do atendimento nos serviços de urgência e emergência. E para que esse cenário seja favorável, cabe ao gestor reforçar o ensino em saúde, por meio de capacitações e treinamentos dos profissionais, levando a melhor adesão da equipe ao atendimento humanizado e por conseguinte um melhor feedback da população atendida (LEITE et al., 2018).

Percebeu-se, através dos estudos realizados para a produção deste artigo, que os benefícios da implementação do atendimento humanizado na urgência e emergência vão muito além da melhoria na experiência do paciente.

Constatou-se também, que para alcançar o sucesso na implementação do atendimento humanizado na urgência e emergência, é preciso reconhecer que os desafios são inerentes ao processo, mas devem ser enfrentados com perseverança e dedicação. É necessário que os profissionais de saúde sejam treinados para lidar com situações complexas, para que possam oferecer um atendimento mais acolhedor e personalizado aos pacientes (COGO et al., 2020). Os gestores de saúde devem garantir que os recursos necessários estejam disponíveis e acessíveis, e que os processos de atendimento sejam simplificados e eficientes.

Em última instância, torna-se essencial que os pacientes sejam ouvidos e respeitados em suas necessidades e preferências (COGO et al., 2020; OLIVEIRA et al., 2020). Eles devem ter acesso a informações claras e precisas sobre o tratamento, para que possam tomar decisões informadas e participar ativamente do processo de cuidado.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A humanização no atendimento na emergência é essencial para garantir o bem-estar e a satisfação dos pacientes. Os profissionais da saúde que trabalham na emergência devem estar

cientes da importância de prestar um atendimento humanizado e acolhedor, que leve em consideração não apenas a condição clínica do paciente, mas também seus aspectos emocionais e psicológicos.

Para promover a humanização no atendimento na emergência, é fundamental investir em capacitação e treinamento dos profissionais, além de fornecer os recursos necessários para que possam desempenhar suas funções com qualidade e eficiência. Isso inclui a disponibilidade de equipamentos adequados, a organização do ambiente de trabalho e a adoção de protocolos que favoreçam a comunicação e a interação entre a equipe médica e os pacientes.

Em última análise, a humanização no atendimento na emergência não deve ser vista como uma opção, mas sim como uma necessidade. Afinal, a qualidade do atendimento prestado na emergência pode influenciar diretamente a evolução do quadro clínico do paciente, além de impactar sua percepção sobre o sistema de saúde e os profissionais que atuam nele. Por isso, é preciso investir em ações que promovam a humanização no atendimento na emergência e garantam um tratamento mais digno e eficiente para todos.

Em suma, percebe-se que o atendimento humanizado na urgência e emergência é um desafio complexo, que requer ações coordenadas e integradas por parte de todos os envolvidos no processo de assistência à saúde. Embora haja desafios significativos a serem enfrentados, como a falta de tempo, recursos e treinamento adequado, a implementação efetiva do atendimento humanizado pode ter um impacto positivo significativo na experiência do paciente e na eficácia do tratamento. Ele pode ajudar a fortalecer o relacionamento entre pacientes e profissionais de saúde, aumentar a satisfação do paciente, reduzir o tempo de internação e o uso de medicamentos, e melhorar a recuperação dos pacientes. Portanto, é fundamental que os profissionais de saúde, gestores de saúde e pacientes se unam para implementar uma abordagem humanizada na urgência e emergência.

REFERÊNCIAS

ANGUITA, M. et al. Humanização dos cuidados de saúde no serviço de urgência: análise qualitativa baseada nas experiências dos enfermeiros. **Revista de Enfermagem Referência**, [S.L.], v. serIV, n. 23, p. 59-68, 23 dez. 2019. Health Sciences Research Unit: Nursing. <https://doi.org/10.12707/RIV19030>.

ANICETO, Bárbara; BOMBARDA, Tatiana Barbieri. Cuidado humanizado e as práticas do terapeuta ocupacional no hospital: uma revisão integrativa da literatura. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, [S.L.], v. 28, n. 2, p. 640-660, 2020. Editora Cubo. <http://dx.doi.org/10.4322/2526-8910.ctoar1867>.

BEZERRA, Carla Emanuela Araújo; OLIVEIRA, Guilherme Antônio Lopes. Perception of patients of the Mobile Emergency Care Service about the care of the multidisciplinary team / Percepção dos pacientes do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência acerca do atendimento da equipe multiprofissional. **Revista de Enfermagem da Ufpi**, [S.L.], v. 8, n. 4, p. 55-61, 9 mar. 2020. Universidade Federal do Piauí. <http://dx.doi.org/10.26694/2238-7234.8455-61>.

COGO, S. B. et al. Nurses and physicians' perception of the care of oncology patients in the emergency department. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [S.L.], v. 73, n. 6, p. 1-8, 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0677>.

COSTA, N. M. M. R. et al. Acolhimento: percepção de enfermeiros em uma unidade de urgência e emergência. **Revista de Enfermagem da UFSM**, [S.L.], v. 8, n. 3, p. 576-590, 28 set. 2018. Universidade Federal de Santa Maria. <http://dx.doi.org/10.5902/2179769229808>.

ESCOLARI, G. A. S. et al. Acolhimento em unidades de pronto atendimento: percepção de idosos e seus familiares. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**, [S.L.], v. 10, p. 1-8, 29 dez. 2020. RECOM (Revista de Enfermagem do Centro Oeste Mineiro). <http://dx.doi.org/10.19175/recom.v10i0.3726>.

LEITE, T. E. H. P. et al. Os desafios da humanização dentro de unidades de pronto atendimento: a visão dos gestores. **Ciência, Cuidado e Saúde**, [S.L.], v. 17, n. 1, p. 1-8, 24 ago. 2018. Universidade Estadual de Maringá. <http://dx.doi.org/10.4025/ciencucuidsaude.v17i2.41866>.

MEDEIROS, M. O. S. F. et al. Cuidados paliativos na emergência: revisão integrativa. **Revista Bioética**, [S.L.], v. 29, n. 2, p. 416-426, jun. 2021. <http://dx.doi.org/10.1590/1983-80422021292479>.

MENDES, Karina dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto - Enfermagem**, [S.L.], v. 17, n. 4, p. 758-764, dez. 2008. <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-07072008000400018>.

OLIVEIRA, L. C. et al. Mobile care service for psychiatric urgencies and emergencies: perception of nursing workers. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [S.L.], v. 73, n. 1, p. 1-10, 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0214>.

OUZZANI, M. et al. Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. **Systematic Reviews**, [S.L.], v. 5, n. 1, p. 1-10, dez. 2016. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4>.

PERBONI, Jéssica Siqueira; SILVA, Renata Cunha da; OLIVEIRA, Stefanie Griebeler. A humanização do cuidado na emergência na perspectiva de enfermeiros: enfoque no paciente politraumatizado. **Interações (Campo Grande)**, [S.L.], v.20, n.3, p. 959-972, 23 set. 2019. Universidade Católica Dom Bosco. <http://dx.doi.org/10.20435/inter.v0i0.1949>.

TACSI, Yolanda Rufina Condorimay; VENDRUSCOLO, Dulce Maria Silva. A assistência de enfermagem no serviço de emergência pediátrica. **Revista Latino-Americana de**

Enfermagem, [S.L.], v. 12, n. 3, p. 477-484, jun. 2004. <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-11692004000300005>.

WERNECK, Alexandre Lins; PAULA, Carla Fernanda Batista; RIBEIRO, Rita de Cássia Helu Mendonça. Humanização da assistência: acolhimento e triagem na classificação de risco. **Revista de Enfermagem UFPE**, [S.L.], v. 13, n. 4, p. 997-1005, abr. 2019. <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v13i4a238728p997-1005-2019>.

 <https://doi.org/10.58871/000.25042023.v2.36>

**PRINCIPAIS DIFERENÇAS ENTRE A VENTILAÇÃO MECÂNICA INTENSIVA EM
PACIENTES ADULTOS E PEDIÁTRICOS**

**MAIN DIFFERENCES BETWEEN INTENSIVE MECHANICAL VENTILATION IN
ADULT AND PEDIATRIC PATIENTS**

RAFAELLA OLIVEIRA PENA

Graduanda em medicina pela UNIFACIG

MARINA RIBEIRO FERREIRA ARAÚJO

Graduanda em medicina pela UNIFACIG

FELIPE MOURA PARREIRA

Médico pela UNEC

RESUMO

Objetivo: Este capítulo discute a importância da ventilação mecânica intensiva (VMI) em pacientes pediátricos com insuficiência respiratória aguda. A VMI é um suporte vital para pacientes gravemente enfermos e pode ser utilizada em vários contextos, como pós-operatório de cirurgia cardíaca, falência respiratória grave, entre outros. É importante que a VMI seja utilizada de forma adequada e com equipamentos específicos para crianças, tendo em vista a fisiologia e as particularidades do sistema respiratório infantil. O capítulo também ressalta a necessidade de equipe multiprofissional treinada e capacitada para a realização da VMI pediátrica. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão bibliográfica extensa de artigos e estudos encontrados nas plataformas de pesquisa Scielo, PUBMED e Google Acadêmico, com intuito de selecionar os materiais mais atualizados e fazer um comparativo entre a ventilação mecânica intensiva pediátrica e no adulto. **Resultado e discussão:** Embora a técnica da VNI em crianças seja semelhante a do adulto, requer uma abordagem muito mais cuidadosa e individualizada, devido às diferenças anatômicas e fisiológicas em relação aos adultos. Por isso, é fundamental que o uso da ventilação mecânica pediátrica seja realizado por profissionais capacitados e experientes, que possam avaliar as necessidades específicas de cada criança e ajustar adequadamente os parâmetros de ventilação. O tratamento é ajustado para cada criança, levando em conta a idade, o peso, a doença subjacente e outras considerações médicas. O objetivo é fornecer suporte respiratório suficiente para permitir que o corpo se cure e se recupere. **Conclusão:** A ventilação mecânica intensiva pode ser desconfortável para a criança e ser acompanhada de riscos, como lesões nas vias aéreas, infecções respiratórias e lesões pulmonares. No entanto, para muitas crianças, essa é uma opção vital, que pode salvar vidas. É importante que a ventilação mecânica seja conduzida por profissionais de saúde altamente treinados e experientes, de forma particularizada para o paciente, e que os pais e familiares sejam orientados adequadamente sobre o tratamento.

Palavras-chave: Ventilação; Intensiva; Pediátrica.

ABSTRACT

Objective: This chapter discusses the importance of intensive mechanical ventilation (IMV) in pediatric patients with acute respiratory failure. IMV is a vital support for critically ill patients and can be used in various settings, such as postoperative heart surgery, and severe respiratory failure, among others. It is important that IMV be used appropriately and with specific equipment for children, considering the physiology and particularities of children's respiratory systems. The chapter also emphasizes the need for a multi-professional team trained and qualified to perform pediatric IMV. **Methodology:** An extensive literature review was carried out to select the most updated materials and to compare pediatric and adult intensive mechanical ventilation. **Results and Discussion:** Although the technique of NIV in children is similar to that of adults, it requires a much more careful and individualized approach, due to anatomical and physiological differences between adults. Therefore, the use of pediatric mechanical ventilation must be performed by trained and experienced professionals who can assess the specific needs of each child and adjust ventilation parameters appropriately. Treatment is tailored for each child, taking into account age, weight, underlying disease, and other medical considerations. The goal is to provide sufficient respiratory support to allow the body to heal and recover. **Conclusion:** Intensive mechanical ventilation can be uncomfortable for the child and may be accompanied by risks such as airway injury, respiratory infection, and lung injury.

However, for many children, this is a vital, life-saving option. It is important that mechanical ventilation is conducted by highly trained and experienced healthcare professionals in a manner particular to the patient, and that parents and family members are appropriately educated about the treatment.

Keywords: Ventilation; Intensive; Pediatric.

1. INTRODUÇÃO

A ventilação mecânica intensiva é uma forma de suporte respiratório que é utilizada quando o paciente não consegue respirar adequadamente por conta própria. Embora a técnica seja semelhante para adultos e crianças, há algumas diferenças importantes a considerar. O intuito desse capítulo é abordar essas diferenças e pontuar os cuidados adicionais que devem haver na VMI pediátrica. Para isso, foi feita uma extensa revisão da literatura científica atual, reunindo as principais informações sobre o assunto e às descrevendo nesse capítulo.

Em crianças, a VMI é um tratamento médico que ajuda a fornecer ar aos pulmões em casos de disfunção respiratória grave, onde o paciente apresenta dificuldades em respirar ou onde a oxigenação arterial está comprometida. Isso pode ocorrer devido a uma variedade de razões, incluindo doenças respiratórias, lesões traumáticas nos pulmões e complicações pós-operatórias. Durante a ventilação mecânica intensiva, a criança é conectada a um ventilador pelo nariz ou pela boca, ou no caso de crianças muito pequenas, diretamente na traqueia. O ventilador fornece um volume controlado de ar para os pulmões, mantendo as vias aéreas aberta e ajudando a distribuir o oxigênio pelo corpo. No entanto, a ventilação mecânica intensiva pediátrica e adulta apresentam diferenças significativas, algumas das principais diferenças são:

1. **Tamanho do equipamento:** A ventilação mecânica utilizada em crianças é geralmente menor do que a usada em adultos. Isso ocorre porque os pulmões das crianças são menores e, portanto, eles requerem menos volume de ar para serem ventilados.
2. **Frequência respiratória:** A frequência respiratória em crianças é geralmente maior do que em adultos. Isso significa que as crianças precisam de um suporte respiratório mais rápido e, portanto, o ventilador pode precisar ser configurado de maneira diferente para lidar com a respiração mais rápida.
3. **Adaptação do paciente:** As crianças podem ter dificuldade em se adaptar a um ventilador, especialmente se estiverem acordadas. Portanto, os profissionais de saúde costumam sedar as crianças antes de iniciar a ventilação mecânica.

4. Pressão: A pressão utilizada na ventilação mecânica também difere entre adultos e crianças. As crianças tendem a precisar de pressões mais baixas e suaves, uma vez que seus pulmões são menos resistentes do que os dos adultos.
5. Ajustes em situações críticas: Em situações críticas, como casos de insuficiência respiratória aguda, em adultos, é necessário ajustar a ventilação mecânica, o que normalmente ocorre por meio de sondação. Na criança, convém reduzir a frequência respiratória e regular a pressão, além de ajustar as configurações do ventilador para proporcionar volume pulmonar adequado.

Portanto, embora a ventilação seja semelhante em adultos e crianças, é importante ter conhecimento das diferenças, dimensionando cuidadosamente o equipamento e ajustando para proporcionar o suporte respiratório correto para cada paciente. Ao longo desse capítulo, exploraremos mais a fundo essas variantes.

2. METODOLOGIA

Foi realizada revisão da literatura, com processo sistemático de coleta, avaliação, síntese e análise de informações e conhecimentos científicos disponíveis, com o objetivo de comparar a ventilação mecânica intensiva pediátrica e a adulta e elucidar suas principais divergências.

Após definir nosso objetivo, foram realizadas pesquisas nos seguintes bancos de dados bibliográficos: PUBMED, Google Acadêmico e Scielo. Foram escolhidos 15 artigos, incluindo revisões, e 1 livro, os critérios utilizados para inclusão foram: tempo de publicação entre os anos de 2017 e 2023 e idioma português (Brasil) ou inglês. Foi realizado posteriormente dentre os estudos escolhidos, seleção dos materiais a serem incluídos nesse trabalho, permaneceram o livro e 9 dos artigos. Os critérios de exclusão foram não abordar pacientes pediátricos e não conter informações coerentes com o objetivo deste trabalho. Uma vez selecionados os estudos, estes foram avaliados quanto sua qualidade metodológica e identificação de possíveis vieses.

Por fim, os dados relevantes para esse trabalho foram extraídos e organizados, com intuito de que seus resultados fossem expostos de forma clara e concisa, atingindo o objetivo inicial de identificar as diferenças entre a ventilação mecânica intensiva no adulto e na criança, descritas a seguir.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A ventilação mecânica intensiva (VMI) é um procedimento médico em que um equipamento é utilizado para auxiliar a respiração de pacientes que apresentam insuficiência

respiratória aguda ou crônica devido a diversas condições médicas, como doenças pulmonares, lesões torácicas, doenças neuromusculares, entre outras.

Durante a ventilação mecânica intensiva, o equipamento é conectado à traqueia do paciente por meio de um tubo inserido através da boca ou do nariz ou por meio de uma traqueostomia. O equipamento fornece oxigênio e ar comprimido em uma pressão e volume adequados para ventilar os pulmões do paciente. A VMI é uma técnica complexa e requer acompanhamento e ajuste constantes por profissionais treinados, contando com um médico e fisioterapeuta respiratório.

A ventilação mecânica intensiva em crianças é um procedimento semelhante à VMI em adultos, mas apresenta algumas particularidades, devido às diferenças anatômicas e fisiológicas entre as crianças e os adultos. As crianças tem vias aéreas menores e mais estreitas, o que significa que é necessário utilizar equipamentos de ventilação que possuam menor volume corrente e menor pressão de pico para evitar danos nas vias aéreas e diminuir o risco de lesão pulmonar induzida pela ventilação. Elas também possuem uma capacidade pulmonar menor do que os adultos, o que significa que precisam de volumes de ar menores durante a ventilação mecânica. Porém, é importante ajustar esses volumes conforme o peso, idade e tamanho da criança para garantir uma ventilação adequada. Além disso, as crianças tem uma frequência respiratória mais alta do que os adultos, o que significa que a taxa respiratória também deve ser ajustada para garantir uma ventilação adequada.

Os profissionais de saúde que realizam a VMI em crianças devem estar familiarizados com o uso de equipamentos de ventilação adequados para crianças, bem como as particularidades da ventilação mecânica em crianças, incluindo a necessidade de monitoramento frequente da função pulmonar e ajustes constantes nos parâmetros da ventilação. Alguns dos fatores que exigem atenção redobrada são:

1. A frequência respiratória das crianças podem ser de 20 a 30 respirações por minuto, enquanto adultos respiram em uma frequência de 10 a 20 respirações por minuto.
2. A quantidade de ar inspirada e expirada a cada respiração também varia entre adultos e crianças, sendo o volume menor em crianças que em adultos.
3. Para a monitorização dos parâmetros de ventilação, como o volume corrente e a frequência respiratória, muitas vezes são necessários equipamentos específicos, pois os de adulto as vezes não tem a sensibilidade necessária para as crianças, por isso, o profissional deve estar preparado.

4. Os tubos utilizados em crianças possuem um diâmetro menor que os tubos utilizados em adultos, para evitar vazamentos e garantir um posicionamento adequado, deve-se estar atento a isso.
5. Da mesma forma que alguns equipamentos precisam ser específicos para crianças, a sensibilidade do ventilador precisa ser ajustado com mais precisão, uma vez que as crianças apresentam menor elasticidade pulmonar e menor capacidade de troca gasosa.
6. O profissional também deve-se atentar quanto as doses das medicações utilizadas para realizar a analgesia e sedação dos pacientes pediátricos, cuidando para usar as drogas que são indicadas para cada faixa etária e peso.

É muito importante destacar que a ventilação mecânica intensiva em crianças requer uma abordagem muito mais cuidadosa e individualizada, devido às diferenças anatômicas e fisiológicas em relação aos adultos. Por isso, é fundamental que o uso da ventilação pediátrica seja realizado por profissionais capacitados e experientes, que possam avaliar as necessidades específicas de cada criança e ajustar adequadamente os parâmetros de ventilação.

4. CONCLUSÃO

A ventilação mecânica intensiva é um procedimento médico que pode ser necessário em pacientes com insuficiência respiratória aguda ou crônica devido a diversas condições médicas. A VMI pode ser utilizada em adultos e crianças, embora a particularidades da ventilação em crianças exijam equipamentos e técnicas específicas, é necessário considerar as particularidades anatômicas e fisiológicas, incluindo o tamanho das vias aéreas e a frequência respiratória mais alta, para garantir que a técnica seja realizada de forma segura e eficaz.

Ao realizar a VMI em crianças, é importante prestar atenção a alguns pontos específicos para garantir que a segurança e eficácia da técnica. Esses pontos incluem: tamanho e tipo de tubo; pressão e volume do ar; frequência respiratória; monitoramento da função pulmonar; sedação e analgesia; profissionais experientes.

É importante lembrar que a VMI em crianças é uma técnica invasiva que apresenta riscos e complicações, portanto, deve ser realizada apenas quando indicada e sob supervisão de profissionais treinados e experientes.

REFERÊNCIAS

- DWEIK, R.; STOLLER, J. K. Doenças pulmonares obstrutivas: DPOC, asma e doenças relacionadas. In: SCANLAN, C. L.; WILKINS, R. L.; STOLLER, J. K. **Fundamentos da terapia respiratória de Egan**. São Paulo: Manole, 2001. p. 457-478. (Referência de capítulo de livro).
- ARAÚJO, M. M.; GOMES, J. L.; RODRIGUES, R. N. V.; CRUZ, L. K. Perfil do uso de sedoanalgesia em crianças sob ventilação mecânica em unidade de terapia intensiva. **Resid Pediatr**, 9(3), pp.246-51, 2019.
- BRUNO, F. A influência do peso nos valores da mecânica pulmonar de crianças submetidas à ventilação mecânica. **Universidade Federal do Rio Grande do Sul**. 2018.
- CARLOTTI, A. P. D. C. P.; CARMONA, F. Princípios básicos da ventilação mecânica em Pediatria. **Rotinas em terapia intensiva pediátrica**, c. 26, p. 319-329. 2021.
- DE PAULA SOARES, P.; PELISSARI, A. L.; GRIGNANI LINHARES, D.; LOPES DE OLIVEIRA, S. R.; DE LIMA LEITE DALLA ROSA, G.; KIMURA GRIMSHAW, E. Quantificação das doses de midazolam utilizadas para sedação em pacientes pediátricos submetidos à ventilação mecânica. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**. 2018 Oct 2;30.
- FABRIZZI, É. C. S. Comparação dos efeitos da fisioterapia respiratória convencional com aumento do fluxo expiratório em parâmetros cardiorrespiratórios de crianças sob ventilação mecânica invasiva e ventilação não-invasiva. **Repositório institucional UNESP**. 2017.
- FARACO, R. B. Protocolo de sedação e analgesia em pacientes pediátricos em ventilação mecânica. 2020.
- GRANDE, R. A. A.; FERNANDES, G. A.; ANDRADE, D. P.; MATSUNAGA, N. Y.; OLIVEIRA, T.D.; ALMEIDA, C. C. B.; COHEN, M. A. Ventilação não invasiva em pacientes em uma Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica: fatores associados à falha. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, 46 p., 2020.
- RIBEIRO, A.; ARTAGOITIA, R. E. Suporte ventilatório em UTI Pediátrica: estudo observacional. **Brazilian Journal of Global Health**. 2021 May 27;1(3):62-6.
- ROMUALDO, L. I. B.; GARDENGHI, G. Ventilação de alta frequência em pediatria e neonatologia: uma revisão de literatura. 2019.

 <https://doi.org/10.58871/000.25042023.v2.37>

**INSERÇÃO DO FONOAUDIÓLOGO DE UMA RESIDÊNCIA
MULTIPROFISSIONAL NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DE UM
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO: RELATO DE EXPERIÊNCIA**

**INSERTION OF THE SPEECH THERAPIST IN A RESIDENCE
MULTIPROFESSIONAL IN THE INTENSIVE CARE UNIT OF A
UNIVERSITY HOSPITAL: EXPERIENCE REPORT**

VANESSA SILVA DANTAS

Discente de Fonoaudiologia pela Universidade Federal de Sergipe

AITANA FERREIRA NOVAES

Fonoaudióloga pela Universidade Federal de Sergipe

ALINE DE OLIVEIRA SANTOS

Fonoaudióloga pela Universidade Federal de Sergipe

ANA MARIA CARREGOSA SANTANA

Fonoaudióloga pela Universidade Federal de Sergipe

GABRIELA NASCIMENTO DOS SANTOS MEDEIROS

Fonoaudióloga pela Universidade Federal de Sergipe

KARLA MONIQUE DE SOUZA NASCIMENTO

Fonoaudióloga pela Universidade Federal de Sergipe

SAMAIA DA CRUZ ALMEIDA SANTOS

Fonoaudióloga pela Universidade Federal de Sergipe

DANIELLE RAMOS DOMENIS

Docente de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Sergipe

RESUMO

Objetivo: Descrever a experiência da inserção dos residentes de fonoaudiologia de um Programa de Residência Multiprofissional em Saúde em uma Unidade de Terapia Intensiva de um Hospital Universitário. Método: Estudo descritivo, exploratório de abordagem qualitativa, do tipo relato de experiência, realizado no Hospital Universitário de Lagarto (HUL) em Sergipe. Resultados e Discussão: É inegável que o cenário das residências multiprofissionais em saúde possibilita a aquisição de conhecimento e experiência para a prática profissional, treinamento

em serviço. A fonoaudiologia vem conquistando seu espaço no ambiente hospitalar nas últimas décadas e tornou-se essencial sua participação na equipe mínima da Unidades de Terapia Intensiva (UTI), atuando principalmente no diagnóstico precoce dos distúrbios de deglutição, podendo assim evitar broncoaspiração, infecções pulmonares e assim reduzir risco de morbidades reduzindo assim tempo de internação. A presença dos residentes de fonoaudiologia na UTI do HUL permitiu a construção de fluxos, treinamentos e continuidade nas condutas estabelecidas, bem como maior aceitação pelos profissionais do cenário, com participação da equipe de residentes na maior parte das ações realizadas. Considerações Finais: Sabe-se da importância da residência multiprofissional para o profissional que está se formando, pois ela permite o desenvolvimento de competências e habilidades para que esse profissional possa atuar de forma mais segura com a prática intensa de técnicas específicas de sua profissão, mas principalmente ampliar o olhar sobre atuar em saúde, como fazendo parte de uma rede, de uma equipe, o que melhora a assistência em saúde, os serviços públicos a que ele está vinculado e transforma a realidade da região.

PALAVRAS-CHAVE: Fonoaudiologia; Residência em Saúde; Unidade de Terapia Intensiva.

ABSTRACT

Objective: To describe the experience of inserting speech therapy residents in a Multiprofessional Residency Program in Health in an Intensive Care Unit of a University Hospital. **Method:** Descriptive, exploratory study with a qualitative approach, of the experience report type, carried out at the University Hospital of Lagarto (HUL) in Sergipe. **Results and Discussion:** It is undeniable that the scenario of multidisciplinary residencies in health enables the acquisition of knowledge and experience for professional practice, in-service training. Speech therapy has been conquering its space in the hospital environment in recent decades and its participation in the minimum team of Intensive Care Units (ICU) has become essential, acting mainly in the early diagnosis of swallowing disorders, thus being able to avoid bronchoaspiration, pulmonary infections and so on. reduce the risk of morbidities, thus reducing the length of hospital stay. The presence of speech therapy residents in the HUL's ICU allowed the construction of flows, training and continuity in the established conducts, as well as greater acceptance by the professionals in the scenario, with the participation of the resident team in most of the actions carried out. **Final Considerations:** It is known the importance of the multidisciplinary residency for the professional who is graduating, as it allows the development of skills and abilities so that this professional can act more safely with the intense practice of specific techniques of his profession, but mainly broadening the view on acting in health, as part of a network, a team, which improves health care, the public services to which it is linked and transforms the reality of the region.

KEYWORDS: Speech, Language and Hearing Sciences; Internship and Residency; Intensive Care Unit.

1. INTRODUÇÃO

A humanização do Sistema Único de Saúde (SUS) tem como um dos princípios a construção e troca de saberes, como também a atuação em rede por meio de equipes multiprofissionais e um manejo interdisciplinar (BRASIL, 2010). Levando em consideração a

individualidade dos usuários e a pluralidade das demandas, o desenvolvimento de uma rede de atenção eficaz requer uma formação continuada em saúde, habilidade de reflexão, visão subjetiva de cada indivíduo e sensibilidade para trabalhar em equipe.

O cuidado em rede implica na interação dos serviços do SUS, sendo o hospital um deles, a atuação nesse ambiente assim como nos outros deve superar qualquer desarmonia entre práticas e saberes, com atuação fundamentada na integralidade do indivíduo (CECILIO; MERHY, 2003).

A Residência Multiprofissional em Saúde tem seu aporte legal através da lei 11.129 de 13 de junho de 2005, compondo a categoria de pós-graduação, onde o foco principal é o SUS. O primeiro parágrafo do artigo 13º contido nesta lei afirma que a Residência é um programa de cooperação intersetorial, o qual possibilita a inserção de profissionais de saúde jovens no mercado de trabalho, especialmente em campos prioritários do SUS (BRASIL, 2005).

A interdisciplinaridade é um dos pilares da Residência Multiprofissional em Saúde, a mesma possibilita o compartilhamento de conhecimento entre os profissionais sem abandonar as especificidades de cada área. Esse caráter primordial que a diferencia de outras residências uniprofissionais também se torna um desafio a ser enfrentado, pois a discussão coletiva é algo que deve ser construído (SILVA, 2018).

Segundo Cunha, et al (2013) a residência multiprofissional surgiu com intuito de transformar a nova saúde pública, através da formação de uma equipe multiprofissional, nos hospitais de ensino voltados para a assistência integral do usuário, sendo assim, o profissional deve abordar competências como: prestar um cuidado integral, aprender a trabalhar em equipe, buscar novas alternativas, assumir responsabilidades com o usuário e com o serviço de saúde no qual está inserido, dentre outras.

A Resolução do Conselho Federal de Fonoaudiologia nº 656, de 03 de março de 2022 dispõe sobre a atuação do fonoaudiólogo em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, Pediátrica e Adulto e determina que o fonoaudiólogo faça parte da equipe multiprofissional das UTIs e dos Centros de Terapia Intensiva (CTIs), atuando de forma interdisciplinar, para a promoção, proteção e recuperação da saúde, com o objetivo de prevenir e reduzir complicações, a partir do gerenciamento da deglutição e da comunicação, de maneira segura e eficaz. O fonoaudiólogo integra a equipe multiprofissional na UTI Neonatal, atuando de forma interdisciplinar na assistência aos recém-nascidos para a promoção, prevenção e detecção precoce de distúrbios da comunicação, da alimentação oral (amamentação) e a detecção precoce de deficiência auditiva (CFFa, 2022).

Levando em consideração os documentos que guiam a atuação do profissional de saúde, mais especificamente do fonoaudiólogo, inserido no contexto da Residência Multiprofissional em Saúde no SUS e amparado pelo seu respectivo Conselho Federal, é notável o consenso em relação à abordagem onde a interdisciplinaridade é o componente primordial para uma atenção completa e centrada nas individualidades do usuário.

O fonoaudiólogo tem um papel relevante nos diversos setores do ambiente hospitalar, de modo a intervir precocemente junto a pacientes disfágicos e de risco, propiciando nutrição e hidratação segura, lançando mão de técnicas reabilitadoras quando necessário e auxiliando na formação continuada dos diversos profissionais da equipe. A avaliação fonoaudiológica na UTI visa dentre os mais diversos objetivos, identificar as possíveis alterações funcionais que interferem na fase oral e faríngea da deglutição, e com isso na segurança da alimentação por via oral (BARROQUEIRO, et al 2017).

Sobre a equipe multiprofissional e interdisciplinar podemos afirmar que:

Por outro lado, é positivo observar que o aspecto multiprofissional e interdisciplinar das residências favorece o surgimento de discussões a respeito da autonomia e do olhar integral do indivíduo. Os aspectos relacionais que envolvem a construção da autonomia foram evidenciados durante a discussão sobre intervenções da equipe, nas quais os residentes demonstraram uma postura mais ativa e corresponsável. Ficou evidenciado uma atenção à integralidade da assistência e à continuidade do cuidado, que foram atravessadas pelas relações afetivas que fizeram parte do encontro dos residentes com os usuários assistidos (PASSOS; 2020, p. 10).

Dessa forma, este trabalho tem como objetivo descrever através de um relato de experiência a inserção dos residentes de fonoaudiologia de um Programa Multiprofissional em Atenção Hospitalar à saúde na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) de um Hospital Universitário no interior de Sergipe.

2. MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo, exploratório de abordagem qualitativa, do tipo relato de experiência, construído por residentes e supervisora do Programa de Residência de Atenção Hospitalar à Saúde da Universidade Federal de Sergipe, em Lagarto. O relato traz desde o surgimento do programa de residência, a organização da equipe de fonoaudiologia e sua inserção dentro da Unidade de Terapia Intensiva.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inaugurado em 2010, o Hospital Regional Monsenhor João Batista de Carvalho Daltro em Lagarto passou a ser gerido pela Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH) em 2017 que atualmente administra boa parte dos Hospitais Universitários do país, em parceria com a Universidade Federal de Sergipe. Atende a população do centro sul de Sergipe compreendendo os municípios de Lagarto, Simão Dias, Salgado, Riachão do Dantas, Poço Verde e Tobias Barreto, além de municípios baianos que fazem divisa com o estado, como Paripiranga, Adustina, Fátima e Nova Soure.

O Hospital Universitário de Lagarto (HUL) é uma instituição com perfil “porta aberta” e referência para urgências de média e alta complexidade e seguindo os preceitos de um hospital universitário é campo de prática para estágios curriculares e atividades teórico-práticas da graduação, visitas técnicas e ainda cenário de prática para alguns programas de residência médica e multiprofissional.

O Programa em Atenção Hospitalar à Saúde (AHS) da Residência Integrada Multiprofissional em Saúde vinculada à COREMU da UFS, foi criado em 2016, tendo como principal cenário de prática o Hospital Regional de Lagarto, que também se federalizava nessa mesma época, tornando-se o HUL. O programa é composto pelas seguintes profissões: enfermagem, fisioterapia, farmácia, fonoaudiologia, nutrição e terapia ocupacional, sendo duas vagas para cada uma delas e juntamente com a Residência de Saúde da Família, são os únicos dois programas multiprofissionais no município de Lagarto, onde está o Campus Universitário Professor Antônio Garcia Filho da UFS.

Sobre o Campus de Lagarto, ele foi criado em 2009, sendo um “Campus da Saúde”, reúne oito cursos da área, sendo eles: medicina, enfermagem, odontologia, farmácia, fisioterapia, fonoaudiologia, nutrição e terapia ocupacional. Seu diferencial é a metodologia utilizada nos projetos pedagógicos, estruturados a partir da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) e Metodologias Ativas.

Sobre ABP e Metodologias Ativas:

A metodologia utilizada, a multiplicidade de cenários de aprendizado e a utilização de situações, diretamente ligadas à realidade em que se inserem, aproximam a escola da comunidade e permitem uma melhor compreensão dos aspectos sociais pelo profissional formado nesta realidade (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE).

Nesse contexto o projeto pedagógico do programa de AHS foi construído, sendo seu corpo docente e de tutores todos vinculados à UFS de Lagarto, com prática nas metodologias e grande parte dos residentes egressos do Campus. Um dos principais objetivos na época em que o programa foi idealizado era permitir a especialização desses profissionais sem que eles saíssem de seus territórios, primeiro porque muitos vêm de famílias com poucas condições financeiras, segundo porque a maioria que sai acaba não voltando para suas comunidades, preferindo ficar nos grandes centros.

A residência, com duração de dois anos, tem o rodízio pelos cenários de prática divididos de acordo com o nível de complexidade, dentro do ambiente hospitalar. No primeiro ano passam pelos diversos serviços de saúde e linhas de cuidado da rede de Lagarto e enfermarias de Clínica Médica, Pediatria e Cirúrgica, indo para as enfermarias mais complexas (UTI e Pronto Socorro) apenas ao final do primeiro ano, cenários esses que comporão quase que cem por cento da sua carga horária no segundo ano. Além das atividades práticas, semanalmente têm 12 horas de carga horária teórica utilizada para disciplinas que contemplem os principais eixos de competências, discussão de artigos além das tutorias e outras estratégias educacionais.

O Hospital Regional de Lagarto, não contemplava em seu quadro de profissionais o fonoaudiólogo, os mesmos só passaram a atuar após os primeiros concursos da EBSEERH, a partir de 2016, mesmo ano do início dos residentes, sendo os primeiros fluxos de atuação fonoaudiológica no HUL uma construção conjunta de preceptores, residentes e docentes. Cinco fonoaudiólogas com 30 horas semanais, quatro residentes de fonoaudiologia do programa de AHS e uma docente especialista em disfagia da UFS-Lagarto compõe a equipe de Fonoaudiologia.

A carga horária prática de cada residente é de 48 semanais e especificamente do R2, é feita toda dentro do ambiente hospitalar, sendo um trimestre dentro da UTI, o que soma uma média de 576 horas nesse ambiente. Com o número pequeno de fonoaudiólogos para responder pela assistência de todo o HUL, a presença do residente contribuiu para que alguns fluxos pudessem ser estabelecidos, principalmente nas alas críticas.

No início enfrentou-se muitas dificuldades e resistência para que as condutas fonoaudiológicas fossem aceitas, principalmente quando vinha de um residente; as equipes nos primeiros anos eram mistas, muitas ainda formadas na época do Hospital Regional, época em que não havia participação do fonoaudiólogo no processo de desmame de via alternativa, ou mesmo qualquer diagnóstico de disfagia. As ações nessa época foram principalmente

voltadas para conscientização do papel da fono junto ao paciente e junto à equipe; nesse sentido, o fato do residente não estar sozinho, mas sim compondo uma equipe com os residentes das outras áreas foi um ponto positivo.

Das muitas ações que os residentes da fonoaudiologia participam dentro da UTI estão: elaboração de instrumentos de detecção e rastreamento de risco de disfagia e broncoaspiração, triagem de risco à beira leito; avaliação, diagnóstico e reabilitação das disfagias orofaríngeas; participação no processo de decanulação de pacientes traqueostomizados; gerenciamento de pacientes em processo de reintrodução de alimentação por via oral; prescrição de espessantes para adequação de consistência alimentar que permita segurança ao paciente; realização de limpeza de vias aéreas antes ou após a realização dos seus procedimentos; avaliação de linguagem e fala; elaboração de estratégias para comunicação alternativa ou suplementar; orientação e treinamento de familiares; participação das discussões multidisciplinares, os “rounds”; discussão com equipe de medidas xerostômicas; participação nas discussões de indicações de vias alternativas, como as gastrostomias.

Para além da UTI mas que também interfere positivamente no desenvolvimento de competências quando se pensa em um profissional para atuar em ambiente hospitalar, principalmente em alas críticas, o residente fonoaudiólogo junto com sua equipe de residentes de outras profissões participam do ambulatório de Cuidados Paliativos, que responde também por pedidos de interconsulta na UTI, do “Humanizarte”, projeto de humanização que promove ações junto às equipes hospitalares, cuidadores e pacientes, com ações regulares nas alas críticas e projetos de extensão vinculados à Universidade, com discussão e apresentação de casos transmitidos de forma online de pacientes acompanhados na UTI.

As residências multiprofissionais em saúde fazem parte de um contexto de ensino em serviço capaz de proporcionar análises crítica e reflexivas em situações vivenciadas nos variados contextos de atuação, potencializando-se para uma formação baseada na consolidação do SUS que visa o atendimento das necessidades da população, marcada pela presença da integralidade (SILVA, 2018).

É inegável que o cenário da residência possibilita a aquisição de conhecimento e experiência para a prática profissional, principalmente pela sua carga horária prática extensa, o que outros tipos de pós-graduações não possibilitam, o “aprender em serviço”. Quando falamos de residências multiprofissionais, o aprender olhando para outras profissões, fazendo junto.

A fonoaudiologia vem ampliando e aprimorando cada vez mais seu campo de atuação e estudos no ambiente hospitalar. A fonoaudiologia hospitalar se fortaleceu nas últimas décadas,

tornou-se uma especialidade recentemente, mas ainda tem uma carga horária tímida nos cursos de graduação, havendo a necessidade de aprimoramento na área para uma atuação segura.

As Unidades de Terapia Intensiva se caracterizam por serem ambientes com estrutura adequada para promover cuidados necessários aos pacientes em estado grave, com potencial risco de morte e que necessitem da assistência de uma equipe multiprofissional de forma contínua (FURKIM; 2014). A atuação fonoaudiológica na UTI tem o intuito principal de identificar possíveis alterações funcionais da deglutição, tendo como objetivo a prevenção, assim como evitar ou minimizar complicações clínicas desses pacientes (SILVA, et al., 2016).

Torna-se evidente que o trabalho do fonoaudiólogo nesse ambiente agrega-se à prevenção de broncoaspirações, contribuindo conseqüentemente para a recuperação dos pacientes e diminuição de gastos hospitalares quando iniciados de forma precoce (SBFa, 2022). O profissional deve ter uma visão ampla dos fatores que podem influenciar os achados da avaliação fonoaudiológica e no processo terapêutico, sendo necessário conhecer os processos envolvidos na fisiopatologia das doenças, as possíveis complicações e os mecanismos de ação das medicações utilizadas e principalmente saber trabalhar em equipe, diante de pacientes tão complexos.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A participação do fonoaudiólogo dentro da equipe mínima nas Unidades de Terapia Intensiva tem sido uma luta do Conselho de Fonoaudiologia junto a outras classes e para isso é preciso que cada vez mais se pense na formação desse profissional que integrará essa equipe, para que possa desenvolver e aprimorar habilidades e competências para tal atuação, o que acaba sendo contemplado nas Residências Multiprofissionais em Saúde voltadas para esses cenários.

Sabe-se da importância da residência multiprofissional para o profissional que está se formando, pois ela permite o desenvolvimento de competências e habilidades para que esse profissional possa atuar de forma mais segura com a prática intensa de técnicas específicas de sua profissão, mas principalmente ampliar o olhar sobre atuar em saúde, como fazendo parte de uma rede, de uma equipe, o que melhora a assistência em saúde, os serviços públicos a que ele está vinculado e transforma a realidade da região.

REFERÊNCIAS

MINISTÉRIO DA SAÚDE. HumanizaSUS: documento base para gestores e trabalhadores do SUS. 4a ed. Brasília (DF): MS; 2008. Acesso em: 14 de Abr. de 2023. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/humanizasus_documento_gestores_trabalhadores_sus.pdf.

BRASIL. Lei nº 11.129 de 30 de junho de 2005. Disponível em: <https://www.defesa.gov.br/saude/L11129.pdf>. Acesso em: 14 de Abr. de 2023.

SILVA, L. B. Residência Multiprofissional em Saúde no Brasil: alguns aspectos da trajetória histórica. **Revista Katálysis**, v. 21, p. 200-209, 2018.

CECÍLIO, L. C. O.; MERHY, E. E. A integralidade do cuidado como eixo da gestão hospitalar. In: PINHEIRO, R.; MATTOS, R. A.; CAMARGO, K. **Construção da Integralidade: cotidiano, saberes e práticas em saúde**. Rio de Janeiro: Abrasco, p. 197- 210, 2003.

CONSELHO FEDERAL DE FONOAUDIOLOGIA. **Resolução CFFA nº 656, de 03 de março de 2022**. Disponível em: https://www.fonoaudiologia.org.br/resolucoes/resolucoes_html/CFFa_N_656_22.htm

PASSOS, P. M.; OLIVEIRA, W. L.; SILVA, R. dos S. Residência multiprofissional e formação para o Sistema Único de Saúde: promoção e autonomia do sujeito. **Revista da SBPH**, v. 23, n. 2, p. 3-14, 2020.

CUNHA, Y. F. F.; VIEIRA, A.; ROQUETE, F. F. Impacto da residência multiprofissional na formação profissional em um hospital de ensino de Belo Horizonte. **X Simpósio de Gestão e Excelência e Tecnologia**, 2013.

SILVA, J. C. et al. Percepção dos residentes sobre sua atuação no programa de residência multiprofissional. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 28, p. 132-138, 2015.

BARROQUEIRO, P. C.; LOPES, M. K. D.; MORAES, A. M. S. Critérios fonoaudiológicos para indicação de via alternativa de alimentação em unidade de terapia intensiva em um hospital universitário. **Revista Cefac**, v. 19, p. 190-197, 2017.

SILVA, D. L. R. et al. Atuação da fonoaudiologia em unidade de terapia intensiva de um hospital de doenças infecciosas de Alagoas. **Revista CEFAC**, v. 18, p. 174-183, 2016.

BRUNHOLI, G. N.; CAMINHANDO PELO FIO DA HISTÓRIA: a Residência Multiprofissional em Saúde nos espaços de construção da política de formação de trabalhadores para o SUS. Padovani AR, Moraes DP, Sassi FC, Andrade CRF. Avaliação clínica da deglutição em unidade de terapia intensiva. 25(1) : 1-7. **CoDAS**, 2013.

FAVERO, S. R.; SCHEEREN, B.; BARBOSA, L.; HOHER, J. A.; CARDOSO, M. C. A. F. **Complicações Clínicas da disfagia em pacientes internados em uma UTI.** São Paulo, 29(4): 654-662, 2017.

FURKIM, A. M.; RODRIGUES, K. A. **Disfagias nas Unidades de Terapia Intensiva.** 1 Edição. São Paulo, **Editora Roca Ltda**, 2014.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE FONOAUDIOLOGIA. Parecer – Atuação Fonoaudiológica nas Unidades de Terapia Intensiva. São Paulo, 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE. **Campus Universitário Professor Antônio Garcia Filho.** Acesso em: 14 de Abr. de 2023. Disponível em: <https://lagarto.ufs.br/pagina/18926-campus-universitario-professor-antonio-garcia-filho>.

 <https://doi.org/10.58871/000.25042023.v2.38>

**ANÁLISE DA ESTIMULAÇÃO DIAFRAGMÁTICA ELÉTRICA TRANSCUTÂNEA
PARA O FORTALECIMENTO DA MUSCULATURA RESPIRATÓRIA**

**ANALYSIS OF TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL DIAPHRAGMATIC
STIMULATION FOR STRENGTHENING THE RESPIRATORY MUSCULATURE**

LARISSA TORQUATO DE CARVALHO

Graduanda em Fisioterapia, Universidade Federal do Delta do Parnaíba – UFDPAR

MICKAEL DE SOUZA

Mestrando em Ciências Biomédicas, Universidade Federal do Delta do Parnaíba – UFDPAR

KERLY ROCHA LIMA

Enfermeira, Especialista em Unidade de Terapia Intensiva – UTI

RENÉ SOUZA DE ARAUJO

Fisioterapeuta, Especialista em Traumatologia, Ortopedia e Esportiva

FRANCISCO DAS CHAGAS CANDEIRA MENDES JUNIOR

Mestre em Teologia, professor da Faculdade Maurício de Nassau

RESUMO

Objetivo: Analisar o efeito da Estimulação Diafragmática Elétrica transcutânea (EDET) para o fortalecimento da musculatura respiratória em adultos e idosos. **Métodos:** Realizou-se uma pesquisa bibliográfica de caráter exploratório, entre os anos de 2007 a 2022, utilizando as seguintes palavras chaves: “Estimulação Diafragmática Elétrica Transcutânea” e “fortalecimento muscular”, bem como suas respectivas traduções para o inglês. **Resultados e Discussão:** Foram identificados 223 artigos nas bases de dados utilizadas nesta pesquisa. Entretanto, apenas 9 dessa amostra, enquadraram-se nos critérios de inclusão. Nossos resultados mostraram que EDET promoveu em 8 dos 9 estudos inclusos, melhora considerável da pressão inspiratória máxima (P_{Imáx}) e pressão expiratória máxima (P_{Emáx}), tanto quando associada a outras intervenções, quanto utilizada de forma isolada. Isso ocorre porque a EDET gera uma melhoria na capacidade de reserva energética muscular e na habilidade contrátil, além de estimular as fibras diafragmáticas que se encontram lesadas decorrentes de traumas, lesões ou técnicas cirúrgicas, promovendo uma recuperação mais rápida. **Considerações Finais:** A EDET apresenta resultados significativos para o fortalecimento da musculatura respiratória tendo em vista a melhora na P_{Imáx} e na P_{Emáx} e o aumento da mobilidade toracoabdominal.

Palavras-chave: Estimulação elétrica; Força muscular; Diafragma.

ABSTRACT

Objective: To analyze the effect of Transcutaneous Electrical Diaphragmatic Stimulation (TEDS) for strengthening the respiratory muscles in adults and the elderly. **Methods:** An exploratory bibliographical research was carried out, between the years 2007 to 2022, using the following keywords: “Transcutaneous Electrical Diaphragmatic Stimulation” and “muscle strengthening”, as well as their respective translations into English. **Results and Discussion:** 223 articles were identified in the databases used in this research. However, only 9 of this sample met the inclusion criteria. Our results showed that EDET promoted considerable improvement in maximal inspiratory pressure (MIP) and maximal expiratory pressure (MEP) in 8 of the 9 included studies, both when associated with other interventions and when used alone. This occurs because TEDS improves muscle energy reserve capacity and contractile ability, in addition to stimulating diaphragmatic fibers that are damaged due to trauma, injuries or surgical techniques, promoting faster recovery. **Final Considerations:** TEDS presents significant results for strengthening the respiratory muscles in view of the improvement in MIP and MEP and the increase in thoracoabdominal mobility.

Keywords: Electrical Stimulation; Muscle strength; Diaphragm.

1. INTRODUÇÃO

A respiração é um processo fisiológico em que o organismo por meio do sistema respiratório promove a troca de oxigênio e gás carbônico (SMITH; BALL, 2004). Entretanto, para que a respiração ocorra de forma satisfatória, é preciso interação de vários grupos musculares, entre eles o diafragma, os músculos intercostais internos e externos, além dos músculos acessórios (UNGIER, 2005).

O diafragma é o músculo primário e mais importante para a respiração, desenvolvendo a função de motor do movimento torácico e fazendo a manutenção de 70% do volume pulmonar (BIENFAIT, 2001). É um músculo estriado, extenso, que separa a caixa torácica da região abdominal (GOUVEIA *et al.*, 2011; SOBOTTA, 2006).

Para que ocorra esse processo, é necessário que o centro respiratório transmita um estímulo por meio do nervo frênico, excitando o diafragma, provocando a sua contração e controlando a frequência respiratória, por ação dos quimiorreceptores sensíveis à pressão de Hidrogênio (pH) plasmático, que controla os níveis de oxigênio e gás carbônico no organismo (GUYTON, 2010).

Todavia, nem sempre a contração diafragmática ocorre de forma satisfatória e isso ocorre devido alterações no processo respiratório decorrentes do encurtamento da musculatura inspiratória, por exemplo, e podem ser desencadeadas pelas alterações neuropsíquicas, por posturas incorretas e complicações respiratórias (GROSSMAN *et al.*, 2003).

Para tanto, a Estimulação Diafragmática Elétrica Transcutânea (EDET), utiliza-se de

recrutamento de unidades motoras e realiza um reconhecimento muscular minimizando o processo de hipotrofia muscular respiratória (SANTOS *et al.*, 2013). A EDET é parte da prática clínica da fisioterapia e pode ser utilizada para aumentar a força muscular inspiratória e os volumes pulmonares, através de estímulos elétricos que geram força e resistência na musculatura respiratória (SANTOS *et al.*, 2013; COSTA *et al.*, 2009; CANCELLIERO; IKE; COSTA, 2013).

Assim, a contração muscular depende de uma produção de força desencadeada pela variação das moléculas ou filamentos presentes na musculatura e de um potencial de ação que gera um fenômeno elétrico que pode ser registrado a partir do princípio de acoplamento eletromecânico (KRONBAUER; COSTA, 2013). Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi analisar o efeito da EDET para o fortalecimento da musculatura respiratória em adultos e idosos baseado em pesquisas empíricas realizadas de 2007 a 2022.

2. MÉTODOS

Trata-se de uma revisão bibliográfica de caráter exploratório. A busca eletrônica foi realizada utilizando as seguintes palavras-chaves “Estimulação Diafragmática Elétrica Transcutânea” AND “força muscular” bem como sua tradução para o inglês, nas bases de dados da PubMed, MEDLINE, PEDro, LILACS e Google Acadêmico.

Foram incluídos artigos científicos disponíveis na íntegra, originais, publicados na língua portuguesa e inglesa, nos anos de 2007 a 2022. Foram excluídos artigos que não abordassem especificamente o tema; artigos duplicados; relato de caso; artigos que não abordavam a utilização da EDET para o fortalecimento muscular; artigos que a manovacuometria não integrava a avaliação da força muscular respiratória; trabalhos desenvolvidos em animais e artigos de revisão.

Para a organização das informações dos estudos, foi utilizado um instrumento de coleta de dados que contemplou os itens a seguir: autor, ano, objetivo, amostra, protocolo e resultados que compuseram as variáveis do estudo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificados 223 artigos nas bases de dados utilizadas nesta pesquisa. Entretanto, apenas nove (4,03%) dessa amostra, enquadraram-se nos critérios de inclusão propostos neste trabalho, conforme descrito na Figura 1. Dos artigos encontrados, verificou-se que a EDET foi

utilizada como protocolo de fortalecimento muscular respiratório em mulheres saudáveis, idosos saudáveis, idosos sedentários, indivíduos submetidos a revascularização do miocárdio, pessoas hemiparéticas pós Acidente Vascular Encefálico, pós-cirúrgico de gastroplastia, pacientes em ventilação mecânica prolongada - VMP (11,11% cada) e indivíduos com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica - DPOC (22,22%).

A literatura também apresenta evidências da utilização da EDET para o fortalecimento da musculatura inspiratória de obesos mórbidos (COSTA *et al.*, 2013; FORTI *et al.*, 2008; FORTI *et al.*, 2009) e em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca e bariátrica (PERES; KOJINA, 2009; BALTIERI *et al.*, 2012; FORTI *et al.*, 2009).

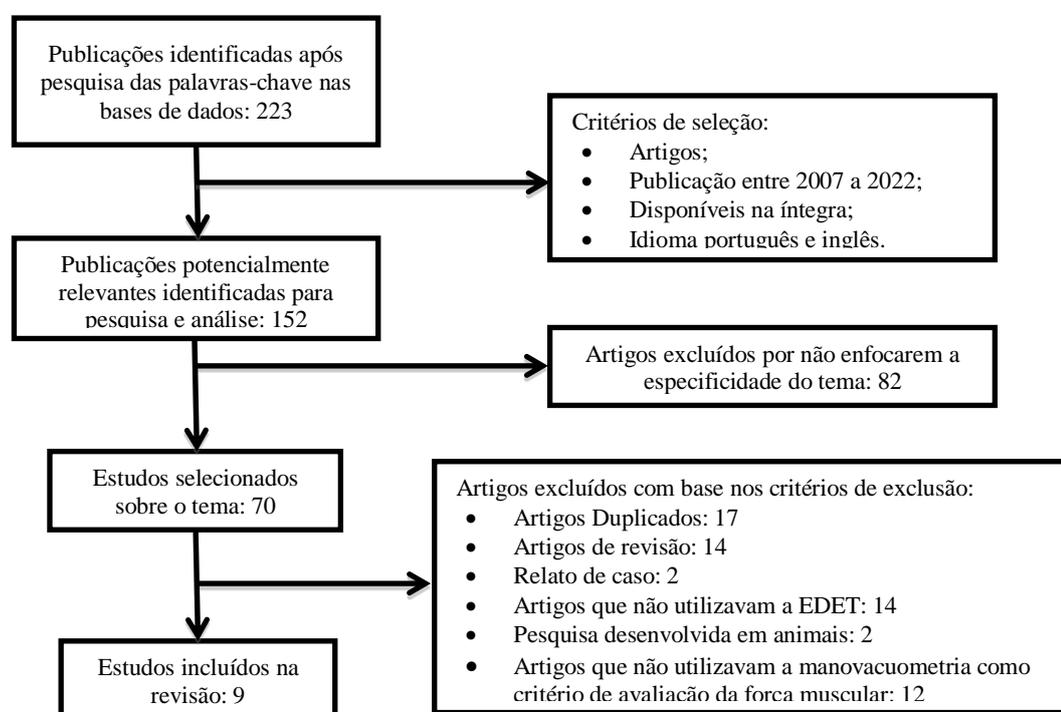


Figura 1. Fluxograma da seleção de estudos para inclusão na revisão sobre a utilização da EDET no fortalecimento da musculatura respiratória entre os anos de 2007 e 2022.

Os artigos trazem um consenso quanto aos parâmetros utilizados para a realização da técnica. O equipamento de modelo Pherenics foi o mais utilizando (50%), em relação aos parâmetros destacam-se: Frequência de pulso de 30Hz (70%); largura de pulso de 1,2ms (30%); rampa de subida de 0,7s (60%); frequência respiratória de 14rpm (30%), por 30min (70%) e com intensidade suficiente para promover contração do músculo diafragma (60%) (Tabela 1).

Tabela 1. Parâmetros da Estimulação Diafragmática Elétrica Transcutânea (EDET) nos estudos analisados.

Parâmetros	Forti <i>et al.</i> , 2009	Peres <i>et al.</i> , 2009	Cancelliero <i>et al.</i> , 2012	Cancelliero <i>et al.</i> , 2013	Santos <i>et al.</i> , 2013	Queiroz <i>et al.</i> , 2014	Fonseca <i>et al.</i> , 2020	Matos <i>et al.</i> , 2020	Hsin <i>et al.</i> , 2022
Aparelho	Quark®: Phrenics	Quark®: Phrenics	Quark®: Phrenics / Dualpex 961	Quark®: Phrenics	Quark®: Phrenics	Quark®: Fes 991	Ibramed, Neurodyn Compact.	Ibramed, Neurodyn II	Omnistm 500, ZMI
Frequência	30 Hz	30 Hz	30 Hz / 30 Hz	30 Hz	30 Hz	50 Hz	25 a 30 Hz	50 Hz	30 Hz
Largura de pulso	1,2 ms	1,2 ms	0,4ms / 04ms	0,4 ms	1,2 ms	200 ms	NR	200 ms	400 µs
Frequência respiratória	14 rpm	NR	15 rpm / NR	14 rpm	14 rpm	NR	NR	NR	NR
Intensidade	Suficiente para contrair o diafragma	Sensação de contração do diafragmática	Mínima para contrair o diafragma	Mínima para contrair o diafragma	Respeitando limiar motor	Limiar motor com tetanização	Sensibilidade do paciente	Limiar sensitivo e motor	Contração muscular visível
Duração da intervenção	30 min	15 min	30 min / 30 min	30 min	30 min	10 min	30 min	20 min	30 min
Posição dos eletrodos	Um par na região esternal e o outro entre o 6° e 7° EIC.	Um par na região paraxifóide e o outro entre o 6° e 7° EIC.	Um par na região paraxifóide, no 3° EIC e o outro no 7° EIC.	Um par no 3° EIC próximo à linha média do esterno e no 7° EIC.	Um par na região paraesternal, e o outro entre o 6° e 7° EIC.	Um ao nível da 4ª vértebra cervical e outro abaixo do processo xifoide.	Linha axilar média, ao nível dos 6°, 7° e 8° EIC.	Um par paraesternal, outro no ponto motor do OA e dois entre o 6° e 7° EIC.	Um par na região paraxifóide; outro no 6° e 7° EIC.
Posicionamento do paciente	Decúbito dorçal, joelhos flexionados, pés apoiados, braços ao lado do corpo e cabeça no travesseiro	DD.	Decúbito dorçal, (<i>semi-fowler</i>), membros inferiores estendidos e braços ao longo do corpo.	NR	Decúbito dorçal, joelhos flexionados, pés apoiados, braços ao longo do corpo e cabeça no travesseiro	NR	Decúbito dorçal, com cabeça elevada em 30°.	Decúbito dorçal, joelhos semiflexionados, pés apoiados, braços ao longo do corpo, e a cabeça no travesseiro	NR

EIC: Espaço intercostal; Hz: Hertz; min: minutos; ms: metros por segundo; NR: Não relatado; OA: Oblíquo do Abdômen; RPM: Respiração por minuto; seg: segundos.

Em relação ao posicionamento dos eletrodos, a maioria dos estudos utilizou dois pares de eletrodos fixados, um na região paraesternal, correspondente ao trajeto do nervo frênico e o outro na linha axilar média do 6º e 7º espaço intercostal referente ao ponto motor do diafragma (FORTI et al., 2009; PERES; KOJINA, 2009; SANTOS et al., 2013). Observou-se também a utilização de eletrodos na região da 4º vértebra cervical onde localiza-se a raiz do nervo frênico (QUEIROZ et al., 2014).

Quanto à posição do paciente para a EDET verificou-se dois padrões, ambos em decúbito dorsal, a diferença é que uma apresenta os braços no prolongamento do corpo com as pernas estendidas (CANCELLIERO et al., 2012) e na outra o paciente encontrava-se com semiflexão de joelho, braços no prolongamento do corpo e com travesseiro apoiando a cabeça (FORTI et al., 2009; SANTOS et al., 2013; MATTOS et al., 2020).

Segundo Cancellero et al. (2012), a avaliação da força muscular respiratória deve ser a variável escolhida para analisar o efeito da EDET, já que esta técnica, devido a contração diafragmática promovida pela sua corrente, tem efeito específico sobre a força da musculatura respiratória, sobretudo a inspiratória.

A EDET promoveu em 8 dos 9 estudos inclusos, melhora considerável da força muscular respiratória, tanto associado a outros tratamentos (FORTI et al., 2009; PERES; KOJINA, 2009; QUEIROZ et al., 2014), quanto utilizado de forma isolada (CANCELLIERO et al., 2012; CANCELLIERO; IKE; COSTA, 2013; SANTOS et al., 2013; FONSECA et al., 2020; MATOS et al., 2020; HSIN et al., 2022), sendo observado também benefícios a longo prazo (FORTI et al., 2009), como revela a Tabela 2.

Os achados de Matos et al. (2020), divergem dos demais estudos, o qual não apresentou diferenças significativas nas variáveis de PEmáx e PImáx e, conseqüentemente, na força muscular respiratória, podendo ser justificado pelo pouco tempo de intervenção, visto que, o protocolo de EDET foi aplicado apenas 2 vezes na semana, durante 20 minutos, totalizando 8 aplicações.

Tabela 2: Caracterização dos achados sobre o fortalecimento da musculatura respiratória através da EDET nos estudos utilizados na pesquisa

AUTOR/ANO	OBJETIVO	AMOSTRA	RESULTADOS
Forti et al., 2009	Avaliar os efeitos da FRC e de FRC associada EDET na função pulmonar e força muscular respiratória em pacientes submetidos a gastroplastia.	44 pacientes operados entre fevereiro de 2006 e abril de 2007. Grupos: FRC (n=22) e FRC + EDET (n=22). Tratamento: 2 x/dia, durante 3 dias.	O grupo FRC+ EDET exibe melhor recuperação a médio e longo prazo da FMR (PImáx: -2,8% e 4,2%; PEmáx: -12,4% e -8,2% respectivamente) em comparação ao grupo submetido a FRC (PImáx: -

			7,6% e -7,6%; PEmáx: -14,7% e -14,8% respectivamente)
Peres et al., 2009	Analisar e comparar a variação de força muscular inspiratória e a função pulmonar com parâmetros espirométrico, no período pré-operatório, 2° e 5° PO.	Cinco indivíduos submetidos à RM. Apenas um grupo submetido a protocolo fisioterapêutico + EDET (n=5). Tratamento: 3 x/dia, durante 5 dias.	Diminuição regressiva da força muscular na comparação entre pré-operatório e 2° Dia de PO (PImáx: 49,2%) e no pré-operatório ao 5° dia de PO (PImáx: 26,4%).
Cancellero et al., 2012	Demonstrar o efeito de dois protocolos da EDET sobre a força muscular respiratória de mulheres saudáveis.	21 mulheres saudáveis. Grupos: GC (n=7); Phrenics (n=7) e Dualpex (n=7). Tratamento: 2 x/sem, durante 6 sem.	Aumento na PImáx (Phrenics: 32,9%; Dualpex: 63,2%; GC: 2,8%) e na PEmáx (Phrenics: 44,7%; Dualpex: 60,9%; GC: 1,5%).
Cancellero et al., 2013	Avaliar o efeito da EDET sobre a força e endurance muscular respiratória, expansibilidade toracoabdominal e variáveis espirométricas de indivíduos com DPOC.	Oito pacientes com DPOC. Apenas um grupo submetido a EDET (n=8). Tratamento: 2x/sem, durante 6 sem.	Aumento imediato na força após a EDET (PImáx: 47,3%; PEmáx: 21,7%). Mas, não foi observado após quatro semanas do início da intervenção (PImáx: 28,5%; PEmáx: 6,9%).
Santos et al., 2013	Avaliar o efeito do programa de treinamento específico da musculatura respiratória por meio da EDET sobre a função pulmonar de idosos.	21 idosos saudáveis. Grupos: Controle (n=7) e EDET (n=14). Tratamento: 5 x/sem, durante 2 sem.	Aumento da força apenas no grupo que utilizou a EDET: PImáx (Controle: -4,1%; EDET: 32,2%); PEmáx (Controle: -1,25%; EDET: 32,2%).
Queiroz et al., 2014	Verificar a efetividade de um programa de fortalecimento muscular respiratório associado com EDET na força respiratória de hemiparéticos.	12 hemiparéticos pós AVE. Grupos: A (n=4): FC, 2 x/sem, durante 4 sem; B (n=4): FMR, 3 x/sem, durante 4 sem; Grupo C (n=4): FMR + EDET, 3 x/sem, durante 4 sem.	O grupo submetido ao FMR + EDET apresentou maior ganho de força (PImáx: 96,3%; PEmáx: 60,2%) em relação ao grupo submetido apenas ao FMR (PImáx: 38,5%; PEmáx: 26,2%).
Fonseca et al., 2020	Verificar se a estimulação diafragmática elétrica transcutânea influencia a função cardiorrespiratória de indivíduos com DPOC.	14 pacientes com DPOC sem outras comorbidades. Todos submetidos a EDET (n=14). Tratamento: 2x/sem, total de 10 sessões.	Aumento nos níveis de SpO ₂ , aumento significativo da PImáx e PEmáx, redução da resistência das vias aéreas, aumento significativo no TC6.
Matos et al., 2020	Analisar os efeitos da EDET na musculatura respiratória de indivíduos idosos sedentários.	7 idosos saudáveis e sedentários. Todos submetidos a EDET (n=7). Tratamento: 2x/sem.	A EDET não gerou alteração significativa comparando a PImáx e PEmáx na primeira e na última sessão.
Hsin et al., 2022	Examinar os efeitos da EDET na função muscular respiratória e nos resultados do desmame em pacientes com VMP.	59 pacientes em VMP. Grupo Experimental submetidos a EDET (n=29) e Grupo Controle (n=30). Tratamento: 5x/sem.	Após EDET, PEmáx significativamente maior (20,0 [10,0–22,0] cmH ₂ O) em comparação com a linha de base.

AVE: Acidente Vascular Encefálico; DPOC: Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica; EDET: Estimulação Diafragmática Elétrica Transcutânea; FC: Fisioterapia Convencional; FMR: Fortalecimento Muscular Respiratório; FRC: Fisioterapia Respiratória Convencional; GC: Grupo controle; PEmáx: Pressão Expiratória Máxima; PImáx: Pressão Inspiratória Máxima; PO: Pós operatório; RM: Revascularização do miocárdio; sem: semanas; SpO₂: Saturação periférica de Oxigênio; TC6: Teste de Caminhada de 6 minutos; VMP: Ventilação Mecânica Prolongada; x/dia: vezes por dia; x/sem: vezes por semana.

A EDET gera uma melhoria na capacidade de reserva energética muscular e consequentemente em sua habilidade contrátil (BALTIERI et al., 2012). Santos et al. (2013), relatam em seu estudo com idosos, no qual comparou Fisioterapia Respiratória Convencional (FRC) e a EDET sobre a P_{Imáx} e P_{Emáx} antes e após a intervenção, que existe melhora significativa para essas variáveis no grupo que utilizou a EDET.

Para Peres et al. (2009), a EDET estimula as fibras diafragmáticas que se encontram lesadas decorrentes de traumas, lesões ou técnicas cirúrgicas e promove uma recuperação o mais precoce possível. Este mesmo autor acrescenta ainda que a EDET associada ao protocolo fisioterapêutico, pode ser um recurso indicado no tratamento de indivíduos submetidos à Revascularização do Miocárdio. Esses dados corroboram com o estudo de Baltieri et al. (2012), onde relataram um caso de uma mulher que após revascularização do miocárdio desenvolveu PD, e constatou que a utilização da EDET promoveu aumento no volume, capacidade pulmonar e fortalecimento da musculatura respiratória.

Resultados semelhantes foram observados no estudo de Queiroz et al. (2014), onde dividiu 12 pacientes hemiparéticos pós-ave em 3 grupos, sendo o G-A submetido a fisioterapia convencional, o G-B submetido ao fortalecimento respiratório e o G-C ao fortalecimento respiratório associado a EDET, e observou que o grupo que obteve melhor evolução foi o grupo G-C que teve aumento considerável de P_{Imáx} e P_{Emáx} (99,29% e 60,22% respectivamente).

Essa técnica também pode ser utilizada no tratamento de indivíduos com Doenças Pulmonares Obstrutivas Crônicas (DPOC) como descrevem Cancellero, Ike e Costa (2013), que realizou um estudo com 8 indivíduos com DPOC submetidos a 12 intervenções utilizando o EDET por 30 min, e constatou o aumento significativo em P_{Imáx} (47,3%) e em P_{Emáx} (26,7%), além de melhoria na expansibilidade torácica abdominal. Em outro estudo, Cancellero et al., (2012) ressaltam que a P_{Imáx} e a P_{Emáx} tem sido utilizadas para identificar o risco de insuficiência respiratória e prever a sobrevida em pacientes com doenças neuromusculares como em indivíduos com DPOC e insuficiência cardíaca.

Com relação ao protocolo utilizado para fisioterapia respiratória, observou-se a utilização de exercícios de respiração diafragmática, de inspiração profunda e de inspiração fracionada (FORTI et al., 2008; FORTI et al., 2009).

Entretanto, a EDET não contribui apenas para o fortalecimento da musculatura respiratória, como acrescentam Costa et al., (2009) que em seu estudo com 44 mulheres submetidas a cirurgias bariátricas observou considerável ganho da mobilidade toracoabdominal, e acredita que a fisioterapia respiratória convencional associada a EDET tenha contribuído para tal ganho. Assim, a EDET caracteriza-se como um recurso efetivo da

fisioterapia na restauração da força muscular respiratória e conseqüentemente dos seus volumes pulmonares (BALTIERI et al., 2012).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta revisão foi possível identificar que a EDET apresenta resultados significativos para o fortalecimento da musculatura respiratória, tendo em vista o incremento na P_{Imáx} e na P_{Emáx}, o aumento da mobilidade toracoabdominal e a melhora da função ventilatória. Não obstante, identificou-se uma homogeneidade entre os protocolos, o que corrobora para a aplicabilidade da técnica com maior precisão, tornando-se assim uma alternativa segura e eficaz para reabilitação respiratória.

REFERÊNCIAS

- AZEREDO, C. A. C. **Fisioterapia Respiratória Moderna**. São Paulo: Manole, 2002. 505 p.
- BALTIERI, L.; SANTOS, L.; PESSOTTI, E.; FORTI, E. Estimulação Diafragmática Elétrica Transcutânea na Paralisia Diafragmática após Cirurgia Cardíaca. **Rev Bras Cardiol.**, v. 25, n. 6, p. 504-506, 2012.
- BIENFAIT, M. **As bases da fisiologia da terapia manual**. São Paulo: Sumus, 2001. 212 p.
- CANCELLIERO, K. M.; IKE, D.; COSTA, D. Efeito da estimulação diafragmática elétrica transcutânea em parâmetros respiratórios de pacientes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica. **Fisioter Pesq.**, v. 20, n. 4, p. 322-329, 2013.
- CANCELLIERO, K. M.; IKE, D.; SAMPAIO, L. M. M.; SANTOS, V. L. A.; STIBULOV, R.; COSTA, D. Estimulação diafragmática elétrica transcutânea (EDET) para fortalecimento muscular respiratório: estudo clínico controlado e randomizado. **Fisioter Pesq.**, v. 19, n. 4, p. 303-308, 2012.
- COSTA, D.; FORTI, E. M. P.; BARBALHO-MOULIM, M. C.; RASERA-JUNIOR, I. Estudo dos volumes pulmonares e da mobilidade toracoabdominal de portadoras de obesidade mórbida, submetidas à cirurgia bariátrica, tratadas com duas diferentes técnicas de fisioterapia. **Rev Bras Fisioter.**, v. 13, n. 4, p. 294-300, 2009.
- FONSECA, R. B.; BASSAN, L. G. P.; TOSTA, T. B.; FERNANDES, A. B. S. Efeitos da Estimulação Diafragmática Elétrica Transcutânea sobre a função cardiorrespiratória de indivíduos com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica. **Rev da JOPIC**, v. 4, n. 8, p. 87-95, 2022.
- FORTI, E. M. P.; IKE, D.; PRECETTI, F.; SANTOS, A.; COSTA, D. Estudo da função pulmonar e força muscular respiratória de obesas mórbidas submetidas à gastroplastia com

acompanhamento fisioterapêutico. 2008. Disponível em: <<http://www.unimep.br/phpg/mostracademica/anais/4mostra/pdfs/602.pdf>>. Acesso em: 12 ja. 2023.

FORTI, E.; IKE, D.; BARBALHO-MOULIM, M. C.; RASERA-JUNIOR, I.; COSTA, D. Effects of chest physiotherapy on the respiratory function of postoperative gastroplasty patients. **Physiotherapy in gastroplasty**, v. 64, n. 7, p. 683-689, 2009.

GOUVEIA, G. P. M.; VASCONCELOS, S. S. Estudo comparativo entre a técnica de liberação diafragmática e o uso de incentivador respiratório em indivíduos normais. *Terapia Manual*, v. 9, n 46, p. 464-470, 2011.

GROSSMAN, M.; SAHRMANN, S.; ROSE, S. Review of length-associated changes in muscle. **Phys Ther**, v. 62, n. 12, p. 1799-1808, 1982.

GUYTON, A. C.. **Tratado de fisiologia médica**. São Paulo: Guanabara, 2010. 1176 p.

HSIN, Y. F.; CHEN, S. H.; YU, T. J.; HUANG, C. C.; CHEN, Y. H. Effects of transcutaneous electrical diaphragmatic stimulation on respiratory function in patients with prolonged mechanical ventilation. **Annals of thoracic medicine**, v. 17, n. 1, p. 14, 2022.

KRONBAUER, G. A.; CASTRO, F. A. S. Estruturas elásticas e fadiga muscular. **Rev. Bras. Ciênc. Esporte**, v. 35, n. 2, p. 503-520, 2013.

MATOS, G. S.; ROCHA, T. C.; PEREIRA, J. T.; FURTADO, M. L. D.; DORNELAS, B. R. Aplicação da estimulação diafragmática elétrica transcutânea em indivíduos idosos para avaliação da força muscular respiratória. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 5, p. 15355-15367, 2020.

PERES, P. C. N.; KOJINA, T. Y. Uso de eletroestimulação transcutânea diafragmática em pós-operatório de revascularização do miocárdio. **Revista Saúde e Pesquisa**, v. 2, n. 1, p. 53-57, 2009.

QUEIROZ, A. G. C.; SILVA, D. D.; LIRA, R. A. C.; BASSINI, S. R. F.; UEMATSU, E. S. C. Treino Muscular Respiratório Associado à Eletroestimulação Diafragmática em Hemiparéticos. **Rev Neurocienc.**, v. 22, n. 2, p. 294-299, 2014.

SANTOS, L. A.; BORGI, J. R.; DAISTER, J. L. N.; FORTI, E. M. P. Efeitos da estimulação diafragmática elétrica transcutânea na função pulmonar em idosos. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, v. 16, n. 3, p. 495-502, 2013.

SMITH, M.; BALL, V. **Cash: cardiorrespiratório para fisioterapeutas**. São Paulo: Editora Premier, 2004. 363 p.

SOBOTTA, J. **Atlas de Anatomia Humana**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 814 p.

UNGIER, R. Interações biomecânicas entre a organização postural global e a respiração: um olhar ampliado sobre a fisioterapia dirigida a crianças com doença respiratória. **Dissertação de mestrado**. Instituto Fernandes Figueira/Fiocruz, Rio de Janeiro. 2005.

 <https://doi.org/10.58871/000.25042023.v2.39>

**APLICABILIDADE DA MUSICOTERAPIA EM INDIVÍDUOS IDOSOS
PORTADORES DA DOENÇA DE ALZHEIMER**

**APPLICABILITY OF MUSIC THERAPY IN ELDERLY INDIVIDUALS WITH
ALZHEIMER'S DISEASE**

GRAZIANE DA SILVA PORTELA PINTO

Universidade Federal do Pará

EMILE DE JESUS SANTOS

Universidade do Estado da Bahia

JUCIELE DA CONCEIÇÃO PEREIRA

Faculdade Adventista da Bahia

LUYS ANTÔNIO VASCONCELOS CAETANO

Faculdade Atenas de Sete Lagoas

MARIA GRAZIELA CASTRO ALVES

Universidade Estadual do Maranhão

PEDRO HENRIQUE DE LIMA MARTINS FILHO

Universidade de Fortaleza

REBECA FERREIRA NERY

Faculdade São Francisco da Paraíba

ALINE OLIVEIRA FERNANDES DE LIMA

Faculdade Venda Nova do Imigrante

ADRIELLE BARBOSA MARTINS

Universidade Federal do Pará

GIOVANNA SILVA RAMOS

Pontifícia Universidade Católica de Goiás

RESUMO

Introdução: As síndromes demenciais estão se tornando uma problemática cada vez mais comum em todo o mundo, em consequência do crescente envelhecimento populacional. A Doença de Alzheimer (DA) é uma patologia caracterizada por déficits cognitivos oriundos de uma neurodegeneração progressiva e não reversível. Dentre a vasta gama de tratamentos, a musicoterapia se constitui de uma alternativa para lidar com os sinais e sintomas da doença,

oferecendo uma maior qualidade de vida para os pacientes e familiares. **Objetivo:** Analisar acerca da aplicabilidade da musicoterapia em indivíduos idosos portadores da Doença de Alzheimer (DA). **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada no mês de Fevereiro de 2023, por meio de levantamento bibliográfico na base de dados da Pubmed, MEDLINE, LILACS, BDENF e IBECS, através da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Utilizou-se os Decs: “Musicoterapia”, “Idosos” e “Doença de Alzheimer”, em cruzamento com o operador booleano *AND*, sendo selecionados 12 estudos após a aplicação dos critérios de elegibilidade para compor a presente revisão. **Resultados e Discussão:** Mediante os estudos analisados, observou-se que a música é frequentemente usada como uma abordagem não farmacológica para o controle dos sintomas comportamentais e psicológicos da demência. Nessa perspectiva, a utilização da musicoterapia apresentou ser uma terapia eficaz no tratamento da doença de Alzheimer em pessoas idosas, quando comparada com técnicas alternativas, como a leitura de letras de músicas, tendo em vista que, ouvir uma música familiar gravada reduz efetivamente a ansiedade e conseqüentemente, melhora a qualidade de vida do idoso. **Considerações Finais:** Em síntese dos resultados, compreende-se a importância da aplicabilidade da música na terapêutica do idoso portador da doença de Alzheimer, tendo em vista que trata-se de um recurso inestimável, que envolve o idoso e possibilita a ativação da memória, promovendo assim emoções positivas, plasticidade cerebral e retardo do declínio cognitivo ocasionado pela doença.

Palavras-chave: Musicoterapia; Idosos; Doença de Alzheimer.

ABSTRACT

Introduction: Dementia syndromes are becoming an increasingly common problem worldwide as a result of the growing aging population. Alzheimer's disease (AD) is a pathology characterized by cognitive deficits arising from progressive and non-reversible neurodegeneration. Among the wide range of treatments, music therapy is an alternative to deal with the signs and symptoms of the disease, offering a better quality of life for patients and their families. **Objective:** To analyze the applicability of music therapy in elderly individuals with Alzheimer's disease (AD). **Objective:** To analyze the applicability of music therapy in elderly individuals with Alzheimer's Disease (AD). **Methodology:** This is an integrative literature review, carried out in February 2023, through a bibliographical survey in the Pubmed, MEDLINE, LILACS, BDENF, and IBECS databases, through the Virtual Health Library (VHL). It was used the Decs: "Music Therapy", "Elderly" and "Alzheimer's Disease", crossed with the Boolean operator *AND*, being selected 12 studies after the application of the eligibility criteria to compose this review. **Results and Discussion:** Through the analyzed studies, it was observed that music is often used as a non-pharmacological approach for the control of behavioral and psychological symptoms of dementia. From this perspective, the use of music therapy proved to be an effective therapy in the treatment of Alzheimer's disease in the elderly when compared to alternative techniques, such as reading music lyrics, considering that listening to a familiar recorded song effectively reduces anxiety and consequently improves the quality of life of the elderly. **Final Considerations:** In summary of the results, it is understood the importance of the applicability of music in the therapy of elderly people with Alzheimer's disease, considering that it is an invaluable resource that involves the elderly and enables the activation of memory, thus promoting positive emotions, brain plasticity, and delaying the cognitive decline caused by the disease.

Keywords: Music Therapy; Elderly People; Alzheimer's Disease.

1. INTRODUÇÃO

As síndromes demenciais estão se tornando uma problemática cada vez mais comum em todo o mundo, em consequência do crescente envelhecimento populacional (COSMO *et al.*, 2022). Dentre as demências, segundo a Organização das Nações Unidas (2017), a doença de Alzheimer (DA) é a mais prevalente, perfazendo de 60% a 70% de todos os casos identificados. A doença de Alzheimer é uma patologia caracterizada por déficits cognitivos que advém de uma neurodegeneração progressiva e não reversível que afeta a funcionalidade do paciente (REIS; MARQUES; MARQUES, 2022).

Devido ao seu caráter crônico, a Doença de Alzheimer leva a uma perda gradual da autonomia e o comprometimento de atividade cotidianas que envolvem desde tarefas simples como escovar os dentes, pentear os cabelos e ir ao banheiro, até a total dependência aos familiares e cuidadores (SOARES *et al.*, 2022). Dentre as principais sintomatologias dessa doença destaca-se a perda cognitiva e de memória, confusão mental, além de sintomas comportamentais e psicológicos como: ansiedade, depressão, desinibição, irritabilidade, delírios e alucinações. Sendo assim, a severidade e cronicidade dessa patologia evidencia cada dia mais, a necessidade de intervenções que objetivam retardar a evolução da doença e melhorar a qualidade de vida tanto dos pacientes quanto de suas famílias (PEIXOTO; AMANCIO, 2023).

Dentre a vasta gama de terapias farmacológicas e não farmacológicas, a musicoterapia constitui uma alternativa para lidar com os sinais e sintomas da doença, pois oferece uma maior qualidade de vida para os pacientes e familiares, uma vez que esse tipo de intervenção traz o paciente para dentro do tratamento, devolvendo a esse indivíduo o sentimento de pertencimento que havia perdido com o avanço da mesma. Além disso, a musicoterapia influencia positivamente nas capacidades motoras, de reconhecimento e de linguagem, além de trabalhar a memória autobiográfica, a qual se diz respeito a acontecimentos específicos da vida do indivíduo (SOUSA *et al.*, 2021).

Vale a pena mencionar que a musicoterapia é uma alternativa não invasiva, eficaz e de baixo custo, onde funciona como um agente terapêutico, capaz de atuar nas dimensões não apenas psicológicas, mas ainda nas esferas físicas e sociais, esta permite estimular a efetividade, emoções, funções cognitivas, proporciona o prazer, conforto e melhora das atividades de vida diárias (ANJOS *et al.*, 2017).

Da mesma forma, a proposta de intervenção da musicoterapia é baseada nos objetivos que serão trabalhados na sintomatologia, sendo valorizadas a necessidade do paciente e a história de vida (BARBOSA; COTTA, 2017). Portanto, o presente estudo objetivou analisar a

aplicabilidade da musicoterapia em indivíduos idosos portadores da doença de Alzheimer.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, tendo como o objetivo principal utilizar métodos para identificar, selecionar e sintetizar os resultados sobre uma determinada área de conhecimento. O presente trabalho utilizará a estratégia PICO (Quadro 1), para formulação da pergunta norteadora: “Qual a aplicabilidade da musicoterapia em indivíduos na terceira idade portadores da doença de Alzheimer?”. No qual o “P”, identifica-se como população de análise do estudo, o “I” o conceito que se pretende investigar e o “Co” está relacionado ao contexto.

Quadro 1. Aplicação da estratégia PICO.

Acrônimo	Definição	Aplicação
P	População	Idosos
I	Interesse	Aplicabilidade da Musicoterapia
Co	Contexto	Doença de Alzheimer

Fonte: Elaborado pelos autores, 2022.

A busca metodológica foi realizada por meio da análise na base de dados da Pubmed e nas bases de dados disponíveis na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), sendo: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Base de Dados de Enfermagem (BDENF) e o Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud (IBECS). Foram utilizados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) em cruzamento com o operador booleano *AND*, da seguinte forma: “Musicoterapia” *AND* “Idosos” *AND* “Doença de Alzheimer”, encontrando um total de 231 trabalhos.

Foram estabelecidos os critérios de inclusão, considerando: artigos publicados na íntegra em texto completo, nos últimos quatro anos (2018-2023), na língua inglesa, portuguesa e espanhola, encontrando 41 artigos. Posteriormente, foi realizada a leitura minuciosa dos títulos e resumos, seguidas dos artigos elegíveis na íntegra, descartando os artigos conforme os critérios de exclusão: publicações que não contemplassem o objetivo do estudo, artigos na modalidade de teses, dissertações e revisões, sendo que artigos duplicados não foram

contabilizados. Desta forma, foram selecionados 12 artigos para compor a amostra bibliográfica desta revisão.

O estudo dispensou submissão ao Conselho de Ética e Pesquisa, por não se tratar de pesquisas clínicas que envolvam animais e seres humanos, e apenas realizar coletas de informações em sistemas secundários de domínio público.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Desse modo, a música é frequentemente usada como uma abordagem não farmacológica para controlar os sintomas comportamentais e psicológicos da demência. No entanto, nem todas as pessoas com demência são afetadas favoravelmente ao ouvir uma música pessoalmente significativa. Uma razão para isso pode ser que selecionar uma música favorita do indivíduo não garante que a mesma seja adequada para os resultados terapêuticos pretendidos. Por exemplo, descobriu-se que diferentes tipos de música podem diminuir ou provocar ansiedade no ouvinte (ALEIXO *et al.*, 2022).

Além disso, há pouca compreensão de como diferentes tipos de deficiência cognitiva influenciam na resposta afetiva à música. Por exemplo, a doença de Alzheimer geralmente envolve comprometimento extenso de memória e níveis mais altos de depressão do que outras formas de demência, podendo deixar as pessoas com Alzheimer mais suscetíveis à ativação de memórias angustiantes (GARRIDO *et al.*, 2018).

Clipes de música de vanguarda com sons vocais foram preferidos por idosos com demência leve a moderada (DPs) e controle de idosos neurotípicos (CNs). Estudos anteriores confirmaram que a familiaridade com as vozes parece ter sido poupada na demência leve a moderada devido ao processamento da memória implícita relativamente poupada. Vale a pena notar, porém, que as deficiências no reconhecimento de voz em casos graves de demência são comuns. Curiosamente, as avaliações de gosto por música de vanguarda não vocal foram diminuídas em DPs em comparação com CNs (FELISBERTI, 2021).

A eficácia da terapia recreativa individual demonstrou beneficiar pessoas com demência, reduzindo o comportamento perturbador descrito como passivo (falta de motivação ou iniciativa), agitado (agressividade verbal ou física) ou confuso. A redução da ansiedade em pacientes idosos usando música suave e massagem nas mãos, ou uma combinação de ambos, foi estudada em uma casa de repouso, com resultados sugerindo que as intervenções isoladas são tão bem-sucedidas quanto a combinação desses dois tipos de intervenção (POPA *et al.*, 2021)

De acordo com dados publicados por Lyu *et al.*, (2018), o uso de musicoterapia em aproximadamente 300 pacientes com demência de Alzheimer foi considerado eficaz em comparação com técnicas alternativas, como a leitura de letras de música, e a qualidade de vida dos membros melhorou com o tempo.

Um benefício potencial de uma intervenção musical é reduzir a ansiedade, criando música ativa e interativa usando músicas e instrumentos com padrões rítmicos simples. Idosos com demência têm limiares de estresse mais baixos e são incapazes de lidar efetivamente com estímulos externos ou controlar seu estresse. A falha em lidar com estímulos externos pode levar a um declínio gradual nos níveis de estresse e a uma maior probabilidade de desenvolver sintomas neuropsiquiátricos, como a ansiedade. Uma intervenção de percussão musical pode melhorar a tolerância ao estresse e prevenir o desenvolvimento de ansiedade (LIU *et al.*, 2021)

Ouvir música familiar gravada reduz efetivamente a ansiedade. Para pessoas da terceira idade as preferências musicais podem ser baseadas no que era popular ou apreciado durante a adolescência ou início da idade adulta. Músicas conhecidas e favoritas ajudam a se lembrar de quando era mais jovem. A música, combinada com o gosto pessoal, pode ser um estímulo agradável que evoca emoções positivas. Para pessoas com demência, a música pode redirecionar a atenção e fornecer estímulos interpretáveis, substituindo estímulos sem sentido ou confusos no ambiente (VAN *et al.*, 2018).

Uma intervenção musical individualizada para cada paciente pode melhorar a sua qualidade de vida, proporcionando assim uma visão de aceitabilidade. Caso a mesma se revele eficaz, pode ser implementada em grande escala nos cuidados institucionais como uma intervenção de fácil administração (WEISE *et al.*, 2018). Sendo assim, a musicoterapia estabelece múltiplos benefícios para pacientes com demência, podendo-se citar a melhoria do humor, calma, depressão, redução das agressões e o bem-estar em geral (GULLIVER *et al.*, 2021).

Embora a musicoterapia apresenta grande benefícios e aplicabilidade nos indivíduos idosos, nem sempre esse método é disponibilizado de modo adequado. Além disso, a carência de profissionais especializados para exercer tal função, a falta de informação, a escassa disponibilização de recursos para os cuidadores e a pouca estruturação frente às reações adversas ao tratamento, diminuem significativamente a qualidade e a padronização da musicoterapia como tratamento para aqueles que mais necessitam, idosos e pessoas com transtornos psicológicos (MCCREEDY *et al.*, 2019).

Nesse ínterim, foi criado um guia de diretrizes baseado em evidências: “Listas de reprodução de música para pessoas com demência: um guia para cuidadores, profissionais de

saúde e família”. Desse modo, será possível que a informação torne-se evidenciada e divulgada, para que cuidadores e profissionais da saúde não estejam despreparados frente a possíveis empecilhos que possam surgir (GARRIDO *et al.*, 2020).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em síntese, compreende-se a importância da música na construção social e cultural de um indivíduo e a partir dessa relação com a música, as técnicas de musicoterapia passam a ser um recurso inestimável para as intervenções relevantes para o tratamento de idosos afetados pela doença de Alzheimer.

O uso da musicoterapia nessas situações pode envolver os idosos que, a partir de suas experiências musicais, expandem e ativam a memória de sua história de vida, contribuindo para uma melhor qualidade de vida.

Em vista dos argumentos mencionados, a música é capaz de aliviar o sofrimento diante dos sintomas e sinais da doença, pois a sua utilização permite a criação de novas perspectivas através da expressividade e do envolvimento com emoções positivas, além da promoção da plasticidade cerebral e retardo de declínio cognitivo.

REFERÊNCIAS

ALEIXO, M. A. R. *et al.* Active music therapy in dementia: results from an open-label trial. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 71, p. 117-125, 2022.

ANJOS, A. G. *et al.* Musicoterapia como estratégia de intervenção psicológica com crianças: uma revisão da literatura. **Rev. Interinst. Psicol**, v. 10, n. 2, pág: 228-238, 2017.

BARBOSA, P. S.; COTTA, M. M. Psicologia e musicoterapia no tratamento de idosos com demência de Alzheimer. **Revista Brasileira de Ciências da Vida**, v. 5, n. 3, 2017.

COSMO, B. G. *et al.* Musicoterapia como intervenção não-farmacológica na doença de Alzheimer: uma revisão integrativa. **Revista de Medicina**, v. 101, n. 5, 2022.

FELISBERTI, F. M. Hedonic preferences to audio and visual stimulation in seniors with cognitive impairments. **Journal of Alzheimer's Disease**, v. 83, n. 3, p. 1353–1366, 2021.

GARRIDO, S. *et al.* Music and dementia: individual differences in response to personalized playlists. **Journal of Alzheimer's Disease**, v. 64, n. 3, p. 933-941, 2018.

GARRIDO, S. *et al.* Music playlists for people with dementia: trialing a guide for caregivers. **Journal of Alzheimer's Disease**, v. 77, n. 1, p. 219-226, 2020.

GULLIVER, A. *et al.* The Music Engagement Program for people with Alzheimer's disease and dementia: pilot feasibility trial outcomes. **Evaluation And Program Planning**, [S.L.], v. 87, p. 1-11, ago. 2021.

LIU, Mu-N *et al.* Group Music Intervention Using Percussion Instruments to Reduce Anxiety Among Elderly Male Veterans with Alzheimer Disease. **Medical Science Monitor**, [S.L.], v. 27, p. 1-7, 21 fev. 2021.

LYU, J. *et al.* The effects of music therapy on cognition, psychiatric symptoms, and activities of daily living in patients with Alzheimer's disease. **Journal of Alzheimer's Disease**, v. 64, n. 4, p. 1347-1358, 2018.

MCCREEDY, E. M.; YANG, X.; BAIER, R. R.; *et al.* Measuring Effects of Nondrug Interventions on Behaviors: Music & Memory Pilot Study. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 67, n. 10, p. 2134–2138, 2019.

ONU (Organização das Nações Unidas). **OMS: número de pessoas afetadas por demência triplicará no mundo até 2050**, Brasil, 8 dez. 2017. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/oms-numero-de-pessoas-afetadas-por-demencia-triplicarano-mundo-ate-2050/>. Acesso em: 06 fev. 2023.

PEIXOTO, C. C.; AMÂNCIO, N. F. G. Os efeitos da musicoterapia em pacientes com doença de Alzheimer. **Research, Society And Development**, [S.L.], v. 12, n. 1, p. 1-9, 1 jan. 2023.

POPA, L. C. *et al.* Impact of Alzheimer's Dementia on Caregivers and Quality Improvement through Art and Music Therapy. **Healthcare**, [S.L.], v. 9, n. 6, p. 698, 9 jun. 2021.

REIS, S. P.; MARQUES, M. L. D. G.; MARQUES, C. C. D. G. Diagnóstico e tratamento da doença de alzheimer. **Brazilian Journal Of Health Review**, v. 5, n. 2, p. 5951-5963, 5 abr. 2022.

SOARES, C. S. *et al.* A eficácia da musicoterapia nas práticas de enfermagem em pacientes com Alzheimer uma revisão narrativa. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 9, p. 1-8, 2022.

SOUSA, A. N. S. *et al.* A utilização da musicoterapia no tratamento de idosos diagnosticados com a doença de Alzheimer. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 12, p. 1-11, 2021.

VAN DER STEEN, J. T. *et al.* Music-based therapeutic interventions for people with dementia. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 7, 2018.

WEISE, L. *et al.* Study protocol: individualized music for people with dementia - improvement of quality of life and social participation for people with dementia in institutional care. **Bmc Geriatrics**, [S.L.], v. 18, n. 1, p. 1-8, dez. 2018.

 <https://doi.org/10.58871/000.25042023.v2.40>

**O USO DA REALIDADE VIRTUAL NO TRATAMENTO DE PARALISIAS: UMA
REVISÃO DE LITERATURA**

**THE USE OF VIRTUAL REALITY IN THE TREATMENT OF PARALYSIS: A
LITERATURE REVIEW**

DAYNARA CARLA SOUZA CAVALCANTE

Discente do curso de fisioterapia da faculdade Ibiapaba(FACIBI)

MIRIANE RODRIGUES FAUSTO

Discente do curso de fisioterapia da faculdade Ibiapaba(FACIBI)

LUANA KATIA AGUIAR GOMES

Discente do curso de fisioterapia da faculdade Ibiapaba(FACIBI)

AVANIELA FONTENELE DA SILVA

Discente do curso de fisioterapia da faculdade Ibiapaba(FACIBI)

LUCAS FONTENELE OLIVEIRA

Discente do curso de fisioterapia da faculdade Ibiapaba(FACIBI)

BRUNA RODRIGUES ALVES

Discente do curso de fisioterapia da faculdade Ibiapaba(FACIBI)

ANTONIA DANIELA DAMASCENO MARTINS

Discente do curso de fisioterapia da faculdade Ibiapaba(FACIBI)

GRACIANE FEITOZA SOUZA ALVES

Discente do curso de fisioterapia da faculdade Ibiapaba(FACIBI)

IVANILSON DIAS DE CARVALHO

Discente do curso de fisioterapia da faculdade Ibiapaba(FACIBI)

FERNANDO RAUL CORREIA DE VASCONCELOS

Docente da faculdade Ibiapaba (FACIBI)

Orientador

RESUMO

Objetivo: Avaliar, por meio de uma revisão sistemática de literatura, a eficácia do uso da realidade virtual como tratamento coadjuvante dentro da clínica fisioterápica. **Metodologia:** Trata-se de um estudo de revisão sistemática da literatura, onde foram realizados levantamentos

bibliográficos nas seguintes bases de dados: SciELO® (Scientific Eletronic Library), LILACS® (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e Google Scholar® (Acadêmico). **Resultados e Discussão:** Foram identificados 155 artigos na busca de dados. Após a análise e adoção dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 7 artigos para construção da presente revisão. **Considerações finais:** O uso da realidade virtual associado com o tratamento fisioterapêutico demonstra grande eficácia. Além de tornar o indivíduo mais ativo, mais funcional e interferindo no desenvolvimento motor normal da criança, impactando positivamente na vida social da mesma.

Palavras-chave: Fisioterapia; Realidade Virtual; Paralisia Cerebral.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To evaluate, through a systematic literature review, the effectiveness of using virtual reality as an adjuvant treatment within the physiotherapy clinic. **METHODOLOGY:** This is a systematic literature review study, where bibliographic surveys were carried out in the following databases: SciELO® (Scientific Electronic Library), LILACS® (Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences) and Google Scholar® (Academic). **RESULTS AND DISCUSSION:** 155 articles were identified in the data search. After analyzing and adopting the inclusion and exclusion criteria, 7 articles were selected for the construction of this review. **FINAL CONSIDERATIONS:** The use of virtual reality associated with physiotherapeutic treatment demonstrates great efficacy. In addition to making the individual more active, more functional and interfering with the child's normal motor development, positively impacting the child's social life.

KEYWORDS: Physiotherapy; Virtual reality; Cerebral Palsy.

1. INTRODUÇÃO

A Paralisia Cerebral (PC) é definida como um grupo de desordem no desenvolvimento postural e de movimento resultante de uma lesão do sistema nervoso central (SNC), causado por um distúrbio de caráter não progressivo e não evolutivo, adquirida antes dos dois primeiros anos de vida (TAVARES et al., 2013). Essa desordem motora na PC é frequentemente associada a distúrbios de sensação, percepção, cognição, comunicação e comportamental, por epilepsia e por problemas musculoesqueléticos secundários (MONTEIRO2011; Gulati&Sondhi, 2018).

Atualmente, existem diversas classificações utilizadas no estudo da PC, onde estas se baseiam no tipo e localização da alteração motora, sendo a espástica caracterizada pelo aumento no tônus muscular; a hiperreflexia pela atrofia muscular e lentidão de movimentos; a discinética caracterizada por movimentos involuntários e com alteração na regulação do tônus; a atáxica, caracterizada principalmente pela presença de ataxia, hipotonia, dismetria e marcha com base

alargada; e a hipotônica, que é caracterizada como o próprio nome já diz, por hipotonia ao longo do tempo e alguns pesquisadores não a reconhecem (SILVA e IWABE-MARCHESE, 2015).

Existe outra forma de caracterizar as PC's, conforme o local do comprometimento: hemiparética, diparética e quadriparética (SILVA e IWABE-MARCHESE, 2015). A hemiparética é caracterizada por comprometer um hemicorpo; a diparética é caracterizada por afetar mais os membros inferiores (MMII) do que os membros superiores (MMSS) e quadriparética quando os quatro membros são afetados (SANTOS et al., 2017).

Por conta das dificuldades motoras e sensoriais, torna-se essencial para o paciente portador de PC praticar atividade física, onde o profissional fisioterapeuta terá um papel fundamental na busca de todos os ajustes para que o paciente se adapte a terapêutica. Uma das ferramentas disponíveis hoje graças ao avanço tecnológico é o uso da Realidade Virtual (MONTEIRO et al, 2015). Esta tecnologia de apoio dentro da terapêutica pode ser considerada como um instrumento auxiliar na fisioterapia, onde o profissional adiciona um objeto motivacional e lúdico ao tratamento convencional (MELLO & RAMALHO, 2015).

A realidade virtual é uma tecnologia inovadora que permite ao usuário uma imagem em três dimensões. Nessa tecnologia o grau de movimento real e o grau de movimento demonstrado na tela (movimento correspondente) possibilita que o paciente faça parte e interaja com esse ambiente de forma ativa. Entre as possíveis formas de contato com a realidade virtual destaca-se o universo dos jogos eletrônicos, o que permite ao paciente simular o máximo da sua realidade (BONDAN, 2016).

Mais ainda, o paciente pode realizar uma imersão e interagir em um ambiente sintético tridimensional gerado pelo computador, sendo, então, uma tecnologia que combina a visão que o paciente possui do mundo real, com objetos virtuais, projetados em tempo real (BONDAN, 2016). Com o auxílio do profissional fisioterapeuta, o paciente tende a desenvolver habilidade motora e a coordenação de movimentos, desde os mais grosseiros até os mais finos (SANTOS et al., 2017).

No entanto, o uso desta tecnologia dentro das clínicas de fisioterapia e dos centros de saúde ainda não é tão presente, fazendo-se necessário a divulgação e a implementação desta modalidade de terapia. Além disso, faz-se necessário estudos que avaliem a verdadeira eficácia desse método e quais as técnicas que apresentam melhores resultados terapêuticos. Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi avaliar, por meio de uma revisão sistemática de literatura, a eficácia do uso da realidade virtual como tratamento coadjuvante dentro da clínica fisioterápica.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão sistemática da literatura, onde foram realizados levantamentos bibliográficos nas seguintes bases de dados: SciELO® (Scientific Electronic Library), LILACS® (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e Google Scholar® (Acadêmico). Foram utilizados os seguintes descritores controlados, presentes no DeCS em português e inglês: realidade virtual (*virtual reality*), paralisia cerebral (*cerebralpalsy*), fisioterapia (*physiotherapy*) usados de forma combinada com o operador booleano “AND” e “OR”.

Os critérios de inclusão definidos para a seleção dos artigos foram: texto completo, artigos publicados de 2011 a 2022, artigos publicados nos idiomas português e inglês, artigos disponíveis na íntegra para acesso.

Como critérios de exclusão: artigos duplicados, artigos pagos, anais de congressos, monografias, dissertações, teses e artigos que não abordava diretamente o tema proposto por este estudo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificados 155 artigos na busca de dados. Após a análise e adoção dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 7 artigos para construção da presente revisão. A tabela 1 apresenta os principais resultados encontrados nesses estudos.

De acordo com a análise dos estudos, Silva & Iwabe-Marchese (2015) relataram que houve melhora tanto na escala GMFM-66, principalmente nas dimensões D e E, quanto na escala EEB, contudo, não foi observado mudanças na questão da cinemática da marcha, o que sugere que os jogos utilizados priorizavam mais o equilíbrio e a descarga de peso.

Já Tavares et al. (2013) demonstraram que o nível de atividade física está diretamente ligado com a idade e a função motora grossa desses adolescentes com PC. Com o aumento da idade, os pacientes demonstram mais desinteresse pela atividade física, o que os tornam mais dependentes de seus cuidadores. Além disso, os resultados indicam que a intervenção com o Nintendo Wii®, através do Wii Balance Board® pode ser útil para potencializar a função motora grosseira e o equilíbrio.

Em concordância com os demais estudos, Rossi et al. (2015) afirmaram que o protocolo com o uso da RV propiciou melhoras clínicas nos indivíduos que foram analisados. Entretanto, estatisticamente não houveram resultados significativos, porém, foi observado o

aperfeiçoamento na função motora ampla e no equilíbrio dos participantes assim como nos estudos anteriores.

Tabela 1 – Resultados do uso da realidade virtual como tratamento coadjuvante na paralisia cerebral.

Referência	Amostra	Tratamento	Resultado
Bôas et al. (2013)	Três crianças (sexo feminino): duas com diagnóstico de PC e uma com trauma cranioencefálico. Todas com diagnóstico neurofuncional de hemiparesia com predomínio braquial.	Dois semanas consecutivas, totalizando 10 sessões e mais duas sessões extras para avaliação e reavaliação. Cerca de 1 hora e 10 minutos de terapia diária: alongamento ativo assistido no início e final de cada sessão dos MMSS, com duração de 30 segundos em cada músculo.	A utilização da terapia virtual na reabilitação promoveu ganho funcional, melhora de suas habilidades e destreza para o membro superior.
Tavares et al. (2013)	Dois crianças (sexo masculino): ambos com PC diparesia espástica. Um de 11 anos (GMFCS nível I) e outro de 12 anos (GMFCS nível II).	20 sessões, 2 vezes na semana. Inicialmente foi realizado a fisioterapia convencional, com duração de 40 minutos e posteriormente foi utilizado atividades no console Nintendo Wii® por 20 minutos. Totalizando 60 minutos por dia.	O tratamento sugere que os jogos com a fisioterapia potencializam a função motora grosseira em crianças com comprometimento moderado e equilíbrio nas disfunções leves.
Pavão et al. (2014)	Uma criança (sexo masculino): 7 anos de idade, diagnosticado com PC hemiplégica espástica direita e GMFCS nível I.	12 sessões de 45 minutos cada, numa frequência de 2 sessões semanais. A criança já participava de um programa de intervenção fisioterapêutica no conceito Bobath, e permaneceu normalmente. A cada sessão a criança tinha contato com 2 jogos distintos por 20 minutos cada um, com um intervalo de 5 minutos entre eles.	O protocolo de intervenção utilizando RV obteve ganhos sobre o desempenho motor e o equilíbrio funcional.
Rossi et al. (2015)	10 infante-juvenis (sete do sexo masculino e três do sexo feminino): idade entre 7 a 14 anos, todos	12 semanas, em 2 sessões semanais de aproximadamente 40 minutos cada, sendo constituídas de 4 jogos,	O protocolo com realidade virtual propiciou melhoras clínicas, contudo,

	diagnosticados com PC espástica e GMFCS nível I, II ou III.	repetidos 3 vezes, totalizando 12 partidas em casa sessão.	estatisticamente não houve significância, mas constatou melhora na função motora ampla e no equilíbrio.
Silva & Iwabe-Marchese, (2015)	Uma criança (sexo masculino): 12 anos de idade, com PC e GMFCS nível II. Marcha independente de dispositivos auxiliares, mas tem dificuldade ao correr, pular, subir e descer degraus associadas ao déficit de equilíbrio.	Sessões de 30 minutos, 3 vezes por semana durante 4 meses, totalizando 40 sessões. Continuidade do tratamento cinesioterapêutico (uma vez por semana).	Houve uma melhora na funcionalidade, porém, não houve mudanças na marcha. Provavelmente porque nos jogos utilizados a marcha era trabalhada de forma secundária.
Latorre et al. (2020)	Uma criança (sexo feminino): 10 anos de idade diagnosticada com PC diparética espástica e GMFCS nível I.	Dois meses, com duas sessões semanais totalizando 22 sessões de 60 minutos cada (incluindo análises pré e pós intervenção). Dois jogos por sessão. As atividades foram desenvolvidas utilizando o console XBOX®360 Kinect.	A paciente demonstrou, por meio de avaliações quantitativas pré e pós intervenção, uma evolução em relação ao desempenho motor.
Xavier et al. (2020)	Uma criança (sexo e idade ignorados): diagnosticado com PC espástica com hemiplegia, cognitivo preservado e marcha independente.	Dois meses, totalizando 13 sessões de 40 minutos cada. Dois jogos por sessão com duração de 20 minutos cada. As atividades foram desenvolvidas utilizando o console XBOX®360 Kinect.	O paciente demonstrou, por meio de avaliações quantitativas pré e pós intervenção, uma evolução em relação ao equilíbrio e a motricidade global grossa.

Fonte: Elaboração própria, 2023.

A RV parece ser um meio promissor para o desenvolvimento de um programa de reabilitação incentivador para crianças com PC, pois cria um ambiente acessível e lúdico, propiciando a elas se envolverem em atividades que dificilmente seriam realizadas em seu dia-a-dia. Desta forma, percebe-se a importância da incorporação dessa tecnologia em conjunto com a fisioterapia (Rossi et al., 2015; Santos, 2019).

Verificou-se que o protocolo de intervenção utilizando RV proporcionou ganhos sobre o desempenho motor e o equilíbrio funcional na criança com PC de comprometimento motor leve. Entretanto, a RV é uma ferramenta adjuvante à terapia e, portanto, precisa ter seus efeitos analisados em um programa de sessões semanais, que sejam viáveis de serem inseridas na rotina de tratamento dos pacientes e que não atrapalhem sua terapia convencional (Pavão et al., 2014; Xavier et al., 2020).

Os ambientes virtuais oferecem vantagens na reabilitação, pois tornam situações e tarefas do cotidiano mais interessantes. Desta forma, observou-se que a RV promoveu melhora das habilidades funcionais com relação à frequência de uso e a qualidade do movimento. Porém, alguns fatores podem ser destacados conforme as limitações do estudo, como a amostra pequena da população, o que pode vir a limitar a generalização dos resultados dos estudos (Bôas et al., 2013; Arnoni et al., 2018; Brito et al., 2018).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme os resultados, é notório que o uso da realidade virtual associado com o tratamento fisioterapêutico demonstra grande eficácia. Além de tornar o indivíduo mais ativo, mais funcional e interferindo no desenvolvimento motor normal da criança, impactando positivamente na vida social da mesma. Contudo, há uma grande necessidade de novos estudos, principalmente avaliando o tratamento com RV sem associação da fisioterapia convencional, para se ter um resultado com mais acurácia.

REFERÊNCIAS

ARNONI JLB, et al. Efeito da intervenção com videogame ativo sobre o autoconceito, equilíbrio, desempenho motor e sucesso adaptativo de crianças com paralisia cerebral: estudo preliminar. **Fisioterapia & Pesquisa**. 25(3):294-302, 2018.

BÔAS AV, et al. Efeito da Terapia Virtual na Reabilitação Motora do Membro Superior de Crianças Hemiparéticas. **Revista de Neurociência**. 21(4):556-562, 2013.

BODAN DE. Realidade virtual na fisioterapia e a ludicidade: utilização para crianças com paralisia cerebral. **Revista Contexto & Saúde**. 16(31), 2016.

BRITO VB, et al. Os benefícios que a realidade virtual oferece no tratamento de indivíduos com paralisia cerebral. **Jornada de Fisioterapia do Sertão Central**. 2018.

GULATI S & SONDHI V. **Cerebral palsy: an overview.** Indian J. Pediatr. 85(11):1006-1016, 2018.

LATORRE BP, et al. A realidade virtual melhora o equilíbrio e o desempenho motor de uma criança com paralisia cerebral: relato de caso. **Saúde de Santa Maria.** 46(2), 2020.

MELLO BCC & RAMALHO TF. Uso da realidade virtual no tratamento fisioterapêutico de indivíduos com Síndrome de Down. **Revista de Neurociência.** 23(1):143-149, 2015.

MONTEIRO CBM, et al. **Paralisia cerebral: teoria e prática /** Carlos Bandeira de Mello Monteiro . – São Paulo: Plêiade, 2015. 484 p.

MONTEIRO CBM. **Realidade virtual na paralisia cerebral.** São Paulo: Plêiade, 2011. 220 p.

PAVÃO SL, et al. Impacto de intervenção baseada em realidade virtual sobre o desempenho motor e equilíbrio de uma criança com paralisia cerebral: estudo de caso. **Rev Paul Pediatr.**32(4):389–394, 2014.

ROSSI JD, et al. Reabilitação na paralisia cerebral com o Nintendo Wii associado ao Wii Fit. **ConScientiae Saúde,**14(2):277-282, 2015.

SANTOS GFL, et al. Atuação da fisioterapia na estimulação precoce em criança com paralisia cerebral. **DêCiência em Foco.**1(2): 76-94, 2017.

SANTOS CT. Eficácia da realidade virtual e dos principais games utilizados no tratamento da paralisia cerebral. **Revista de Saúde ReAGES.**2(4):6-10, 2019.

SILVA RR & IWABE-MARCHESE C. Uso da realidade virtual na reabilitação motora de uma criança com paralisia cerebral atáxica: estudo de caso. **Revista Fisioterapia e Pesquisa,** São Paulo, v. 22, n. 1, p. 97-102, 2015.

TAVARES CN, et al. Uso do Nintendo® Wii para Reabilitação de Crianças com Paralisia Cerebral: Estudo de Caso. **RevNeurocienc.**21(2):286-293, 2013.

XAVIER MJ, et al. Realidade virtual na reabilitação da paralisia cerebral: Um estudo de caso. **Braz. J. ofDevelop.** 6(7):47002-47011, 2018.

 <https://doi.org/10.58871/000.25042023.v2.41>

**ENDOMETRIOSE: DIAGNÓSTICO TARDIO E SEU IMPACTO NO
TRATAMENTO E NA QUALIDADE DE VIDA DA MULHER**

**ENDOMETRIOSIS: LATE DIAGNOSIS AND ITS IMPACT ON TREATMENT AND
WOMEN'S QUALITY OF LIFE**

KÉLITA VITÓRIA FREITAS DE SOUSA
Graduanda em Medicina

ANA CLARA LEITE ANDRADE
Graduanda em Medicina

CLARICE SOUSA LIMA
Graduanda em Medicina

ISADORA CARVALHO BEZERRA DE SOUSA
Graduanda em Medicina

LAYSSA RAQUEL LIMA QUINDERÉ
Graduanda em Medicina

MARIA PAULA RODRIGUES LUZ
Graduanda em Medicina

MAYSA GABRIELA COSTA CRUZ
Graduanda em Medicina

RICARDO DA SILVA BORGES
Graduando em Medicina

SARAH ACCIOLY ALVES CARDOSO
Graduanda em Medicina

FERNANDA SILVA LOPES MACEDO
Ginecologista e Obstetra. Professora do centro universitário UNINOVAFAPI

RESUMO

OBJETIVO: Objetiva-se estudar o diagnóstico tardio e suas consequências diante do tratamento e da qualidade de vida das pacientes com endometriose. **METODOLOGIA:** Este

capítulo trata-se de uma revisão integrativa de cunho exploratório que busca a incorporação de evidências atuais sobre o diagnóstico tardio e o impacto da endometriose na qualidade de vida da mulher. Para a sua elaboração, realizou-se uma busca nas bases de dados: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) por meio do portal PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde Brasil (BVS) e no Scientific Electronic Library Online (SciELO). **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Diante dos critérios estabelecidos para revisão integrativa, foram selecionados 21 artigos, dos quais 10 eram duplicados e não disponíveis na íntegra, através da leitura do título e do resumo foram selecionados 09 que após a leitura na íntegra foram mantidos por apresentarem contribuições relevantes para o presente estudo. Desse modo, através desses estudos realizados é possível evidenciar alguns motivos que levam a esse atraso no diagnóstico da endometriose bem como os prejuízos tanto emocionais quanto sociais que os sintomas causam na qualidade de vida das pacientes. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Conclui-se que a endometriose é uma doença crônica, no qual necessita de um acompanhamento multidisciplinar durante toda a vida reprodutiva de uma mulher, assim, a médio e a longo prazo os sinais e sintomas da doença podem ser controlados e a forma de lidar com essa patologia possibilitarão uma melhor qualidade de vida para a paciente.

Palavras-chave: Endometriose; Diagnóstico; Saúde da Mulher.

ABSTRACT

OBJECTIVE: The objective is to study the late diagnosis and its consequences on the treatment and quality of life of patients with endometriosis. **METHODOLOGY:** This chapter is an exploratory integrative review that seeks the incorporation of current evidence on late diagnosis and the impact of endometriosis on women's quality of life. For its elaboration, a search was carried out in the following databases: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) through the PubMed portal, Virtual Health Library Brazil (BVS) and the Scientific Electronic Library Online (SciELO). **RESULTS AND DISCUSSION:** In view of the criteria established for an integrative review, 21 articles were selected, of which 10 were duplicates and not available in full. Through selection of titles and abstracts, 09 articles were selected, after reading the full content, for presenting relevant information to the present study. Thus, through these studies, it is possible to highlight some reasons that lead to delay in the diagnosis of endometriosis, as well as the emotional and social damage that the symptoms cause in the patients' quality of life. **FINAL CONSIDERATIONS:** It is concluded that endometriosis is a chronic disease, which requires multidisciplinary follow-up throughout a woman's reproductive life. Thus, the signs and symptoms of the disease can be controlled in medium and long term and the form to deal with this pathology will enable a better quality of life for the patient.

Keywords: Endometriosis; Diagnosis; Women's Health.

1. INTRODUÇÃO

A endometriose é uma das doenças ginecológicas mais comum, é caracterizada pelo crescimento, fora da cavidade uterina, de um tecido histologicamente similar ao endométrio. Esse tecido pode evoluir e desenvolver dor e inflamação crônica, essa inflamação crônica

resulta na formação de aderências e cicatrizes na área afetada podendo assim causar dismenorreia, dispaurenia, dor à evacuação, dor pélvica crônica e infertilidade (FEBRASGO, 2000). Estima-se que aproximadamente 10% a 15% das mulheres em período reprodutivo, cerca de 40% das mulheres com dor pélvica e 50% das mulheres com problemas de fertilidade possuam essa doença. No entanto, a real prevalência é difícil de definir, devido à sua complexidade e à necessidade da realização de exames invasivos para diagnóstico (FREITAS, et al., 2011).

Segundo Silva, (2021), a enfermidade é relativamente desconhecida pela população em geral, tendo tido uma atenção maior nos últimos tempos. As pacientes frequentemente recebem seus diagnósticos tardiamente, apesar de desenvolverem os sintomas iniciais durante a adolescência. Sem um diagnóstico definitivo para as suas queixas, a maioria das mulheres apresenta dificuldade para expor suas anormalidades menstruais ou procura ocultá-las para evitar uma estigmatização devido aos traços culturais, que tendem a naturalizar a dor durante o período menstrual.

A demora quanto ao diagnóstico deve ser tratada como um revés de enfática preocupação, uma vez que pode resultar em um tratamento tardio e até mesmo inadequado, bem como desenvolver desfechos mais graves, como um maior risco de infertilidade. Os sinais e sintomas da endometriose, quando não tem o devido recurso terapêutico, afetam diretamente a qualidade de vida das mulheres e contribuem para a perda de produtividade ou a incapacidade de desempenhar atividades no trabalho (SILVA, 2021).

Embora o diagnóstico clínico seja um ponto de partida para reduzir o atraso entre o início dos sintomas e o reconhecimento da doença, conforme as principais diretrizes internacionais, o diagnóstico definitivo para endometriose deve ser cirúrgico, tendo como padrão-ouro a laparoscopia para confirmação por estudo anatomopatológico da lesão. Um dos métodos mais interessantes que surgiram para auxiliar no diagnóstico da endometriose é a ultrassonografia transvaginal (USTV) que, por ser um exame acessível e não invasivo, tem sido o método de melhor escolha para diferenciar endometriomas, que são os cistos formados na endometriose ovariana, de cistos ovarianos (FLORENTINO, et al, 2019).

Os tratamentos oferecidos atualmente como terapias farmacológicas e cirúrgicas não são completamente eficazes, sendo assim a maioria deles prescrita com a finalidade de supressão da dor e redução ou reversão de lesões nas mulheres que são acometidas por esta enfermidade. Contraceptivos orais, progesterona, danazol e agonistas do hormônio liberador de gonadotrofina (GnRH-a) são usados com o intuito de aliviar a curto prazo os sintomas da endometriose. Todavia, esses tratamentos podem apresentar efeitos colaterais consideráveis,

como baixa libido, estados de menopausa e climatério feminino, tais como calor, rubores e fadiga (MIRZAEI, 2021).

Sabe-se que a endometriose é um distúrbio que pode atingir amplamente a qualidade de vida das mulheres, interferindo no âmbito biológico, psicológico, social, marital e familiar. Apesar disso, a avaliação do real impacto da dor pélvica e seu diagnóstico tardio ainda carecem de maiores estudos e filtros mais específicos, que preferencialmente colem informações sobre todas as áreas de bem-estar que podem ser relevantes para mulheres com endometriose (RODRIGUES, et al, 2022).

2. METODOLOGIA

Este capítulo trata-se de uma revisão integrativa de cunho exploratório que busca a incorporação de evidências atuais sobre o diagnóstico tardio e o impacto da endometriose na qualidade de vida da mulher. Para a sua elaboração, realizou-se uma busca nas bases de dados: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) por meio do portal PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde Brasil (BVS) e no Scientific Electronic Library Online (SciELO).

Para a pesquisa, utilizou-se os Descritores em Ciências da Saúde (DECS): ENDOMETRIOSE, DIAGNÓSTICO, TRATAMENTO, SAÚDE DA MULHER E DISMENORRÉIA, de forma isolada e cruzados utilizando-se o operador booleano AND. Os descritores foram combinados da seguinte forma “endometriose and saúde da mulher” e “endometriose and diagnóstico”.

Como critérios de inclusão da pesquisa, foram utilizados trabalhos com texto completo disponibilizados de forma gratuita nas bases de dados, estudos realizados nos últimos cinco anos, nos idiomas português, espanhol e inglês. Foram excluídos estudos que obedeciam aos critérios de inclusão, não abordaram a temática proposta ou não apresentaram referências confiáveis.

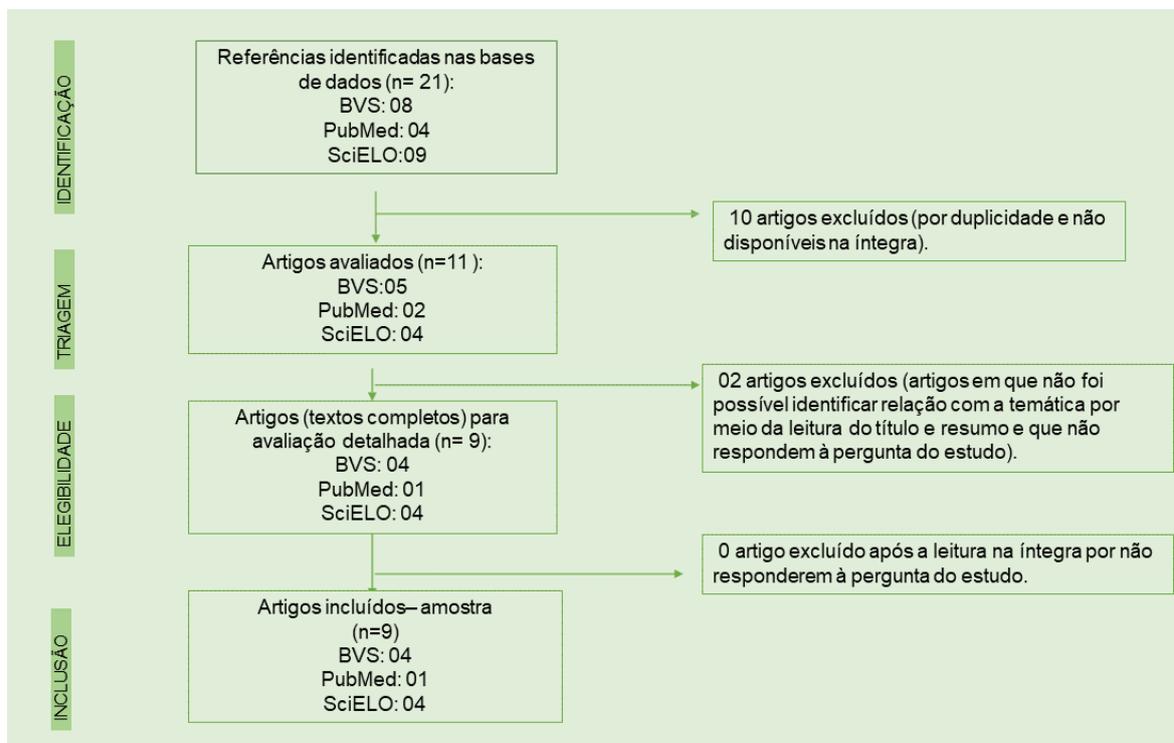
Foram selecionados 21 estudos para a elaboração deste trabalho e utilizou-se um instrumento validado que contempla os dados referentes a identificação do artigo, local de realização do estudo, características metodológicas e avaliação do rigor científico.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diante dos critérios estabelecidos para revisão integrativa, foram selecionados 21 artigos, dos quais 10 eram duplicados e não disponíveis na íntegra, através da leitura do título e do resumo foram selecionados 09 que após a leitura na íntegra foram mantidos por

apresentarem contribuições relevantes para o presente estudo. A figura 1 mostra o fluxograma dos passos seguidos nessa revisão integrativa.

Figura 1. Fluxograma da seleção dos estudos encontrados



Fonte: autores

Os estudos selecionados têm o objetivo de descrever o diagnóstico tardio e suas consequências diante do tratamento e da qualidade de vida das pacientes com endometriose.

Sobre o diagnóstico tardio e o seu impacto na vida cotidiana das pacientes foram destacados 5 artigos que evidenciam alguns motivos que levam a esse atraso no diagnóstico, entre eles estão a ausência de sintomas ou um atraso no seu aparecimento, como também a inespecificidade desse.

Em relação aos prejuízos que os sintomas causam na qualidade de vida das pacientes foram evidenciados dor debilitante e infertilidade, dispareunia, dismenorrea, dor pélvica crônica, mudança no humor e a ansiedade, que afetam tanto o emocional quanto o social.

Assim, foi possível constatar que a endometriose é uma doença que apresenta sintomas variáveis, diversos e não específicos, na maioria dos casos associados à dismenorrea, dispareunia, dor pélvica crônica ou dor acíclica, alterações intestinais cíclicas (distensão abdominal, sangramento nas fezes, constipação, disquezia e dor anal no período menstrual), alterações urinárias cíclicas (disúria, hematúria, polaciúria e urgência miccional no período menstrual) e infertilidade. (RODRIGUES, *et. al.*, 2022).

A fisiopatologia da endometriose ainda é tema de discussão e apresenta várias teorias baseadas em evidências clínicas e experimentais. Embora os dados epidemiológicos da doença sejam de difícil caracterização porque apresentam grande variação entre os autores, principalmente em relação ao diagnóstico da endometriose, acredita-se haver prevalência da doença entre 5% e 10% da população feminina em idade reprodutiva (FEBRASGO, 2021).

O exame físico é fundamental na suspeita clínica de endometriose. Nódulos ou rugosidades enegrecidas em fundo de saco posterior ao exame especular sugerem a doença. Ao toque, útero com pouca mobilidade sugere aderências pélvicas, nódulos geralmente dolorosos também em fundo de saco posterior podem estar associados a lesões retrocervicais nos ligamentos uterossacros, no fundo de saco vaginal posterior ou intestinais. Anexos fixos e dolorosos, assim como a presença de massas anexiais, podem estar relacionados a endometriomas ovarianos (FEBRASGO, 2021).

Desse modo, é de vital importância o ginecologista reconhecer os principais sintomas e o que se observa no exame físico da paciente com endometriose para realizar o diagnóstico precoce da doença. Infelizmente, ainda hoje, a média estimada do tempo entre o início dos sintomas referidos pelas pacientes até o diagnóstico definitivo é de aproximadamente sete anos (FEBRASGO, 2021).

Além disso, quando se trata de patologias crônicas, entende-se que são consideradas doenças prolongadas e que não se solucionam espontaneamente. Essas patologias interferem no dia a dia do sujeito, o que conseqüentemente causa um decréscimo em suas atividades diárias e vitalidade, tal como nas relações familiares, sociais e laborais. (RODRIGUES, *et al.*, 2022).

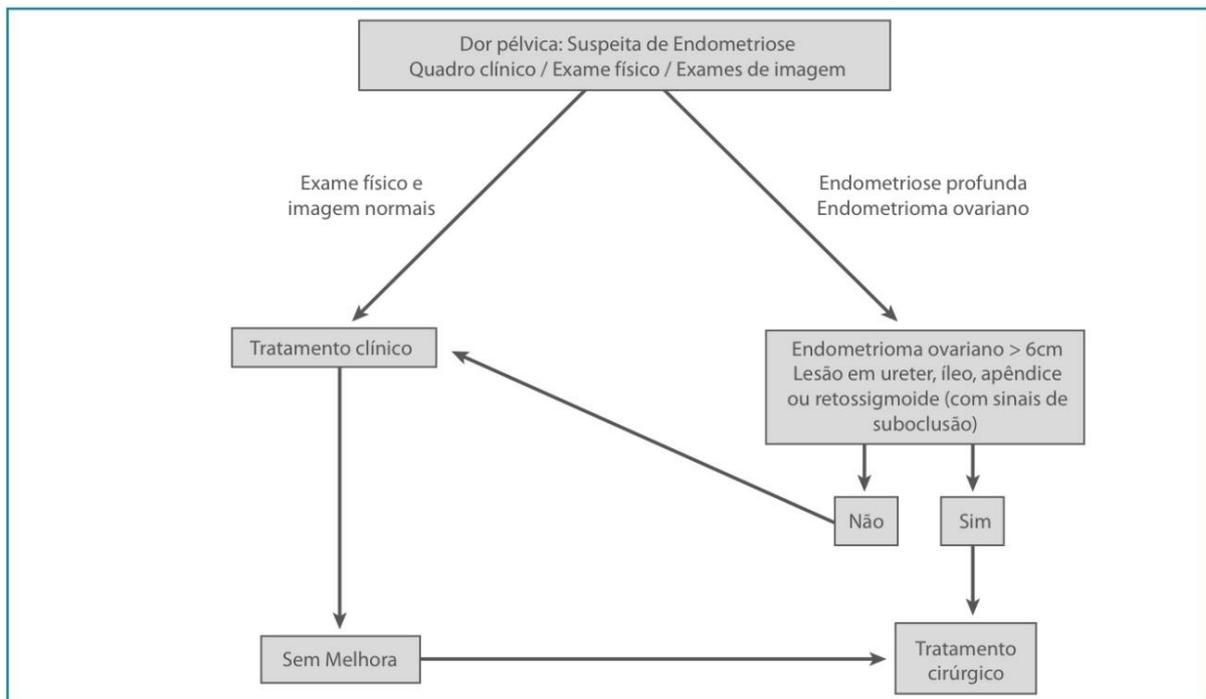
Atualmente, a endometriose pode ser considerada um problema de saúde pública, tanto por seu impacto negativo na saúde física e psicológica da mulher quanto por questões socioeconômicas, visto os altos custos com diagnóstico e tratamento. Em um estudo multicêntrico realizado em 10 países europeus, a média de custo anual por paciente chega a quase 10.000 euros, incluindo cuidados médicos e perdas com diminuição de produtividade. Estima-se que mulheres afetadas pela doença perdem aproximadamente 10 horas de trabalho semanal, principalmente devido à redução da eficácia (NNOAHAM, *et al.*, 2011).

As dificuldades dos profissionais em identificar o quadro clínico da endometriose desencadeiam custos financeiros para as pacientes. Gastos com especialistas da rede privada e diversos exames solicitados foram observados nos relatos das mulheres. De acordo com essas experiências, os planos de saúde são alternativas que ajudam a diminuir os custos com a doença, e o atendimento pelo serviço público de saúde foi definido como “demorado” e de “difícil acesso”. (SILVA, *et al.*, 2021). Sendo assim, a endometriose pode afetar negativamente a vida

social das mulheres, uma vez que causa prejuízos físicos, psíquicos e sociais, assim como qualquer doença crônica, visto que a rotina já estabelecida dessas mulheres pode se limitar e sofrer alterações.

A endometriose deve ser abordada como uma doença crônica e merece acompanhamento durante a vida reprodutiva da mulher, momento no qual a doença manifesta seus principais sintomas. O tratamento clínico é eficaz no controle da dor pélvica e deve ser o tratamento de escolha na ausência de indicações absolutas para cirurgia. Os principais objetivos do tratamento clínico são o alívio dos sintomas algícos e a melhora da qualidade de vida, não se esperando diminuição das lesões nem cura da doença, mas sim o controle do quadro clínico conforme representado na figura 2 (FEBRASGO, 2021).

Figura 2. Fluxograma do tratamento da dor pélvica na paciente com endometriose



Fonte: Podgaec S. Endometriose. São Paulo: Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO); 2014.

Segundo Tomiyoshi *et. al.*, (2020), em seu estudo sobre a correlação entre os achados da ressonância magnética nuclear e a ultrassonografia anorretal 3D em pacientes com suspeita de endometriose profunda, o diagnóstico definitivo dessa patologia é feito por meio do procedimento cirúrgico com ressecção da lesão seguida de uma análise anatomopatológica, apesar de o procedimento cirúrgico não ser indicado rotineiramente. Além disso, foi observado que pesquisas indicam a ultrassonografia pélvica como exame diagnóstico de primeira linha, o

que faz da RMN e a USG endoscópica do retossigmóide como segunda e terceira linha no diagnóstico da endometriose.

Conforme Oliveira *et al.*, (2018), quando os implantes endometriais penetram mais de 5 mm no peritônio, são considerados como endometriose pélvica profunda e o exame padrão ouro para estabelecer o seu diagnóstico é a laparoscopia, mas a USG transvaginal contribui para na detecção da doença, haja vista que é um exame acessível, de menor custo, não invasivo e por possibilitar o planejamento pré-operatório nos casos em que é necessário o tratamento cirúrgico. Desse modo, esse exame está sendo mais recomendado como primeira escolha de método de imagem por seus benefícios, mas essa avaliação deve ser feita com protocolos padronizados e bem estabelecidos.

Ademais, em se tratando do tratamento cirúrgico para endometriose profunda, as técnicas usadas são a dissecação da camada muscular, denominada de *shaving*, ressecção discal e ressecção intestinal (segmentar ou remendo). As duas primeiras técnicas possuem as vantagens de menor tempo cirúrgico, menor tempo de internação e menor chances de complicações. Já a técnica de ressecção pode levar a maior tempo cirúrgico e internação, íleo paralítico e complicações intestinais como as fístulas. Dessa forma, a escolha da técnica vai depender do número de lesões observadas nos exames de imagem, da sua localização e da experiência do cirurgião (TOMIYOSHI *et al.*, 2020).

Mesmo com a alta morbidade e os custos de saúde associados à essa condição, a causa exata da endometriose permanece desconhecida, apesar de já existir muitas teorias a respeito das causas fisiopatológicas dessa doença, infelizmente, os tratamentos farmacológicos e cirúrgicos não são completamente eficientes para o controle. Nesse sentido, o estudo realizado por Ahmadi (2021), tenta entender o efeito da medicina complementar no tratamento e na mitigação do risco de endometriose, concluindo que a prática de atividade física traz benefícios para as pacientes por reduzir a resistência à insulina e a hiperinsulinemia, vale citar que a hiperinsulinemia aumenta a concentração de estrogênios, o que diminui a concentração de SHBG e eleva a concentração do fator de crescimento semelhante à insulina-1 (IGF-1), podendo estimular a proliferação de células endometriais diminuindo as concentrações da proteína de ligação do fator de crescimento intestinal.

4. CONCLUSÃO

A endometriose é uma doença inflamatória benigna causada pelo crescimento anormal de tecido endometrial fora da cavidade uterina. As manifestações clínicas incluem a dor pélvica, dismenorreia como também a dispaurenia. Contudo, para esclarecer o diagnóstico dessa

patologia, são necessários exames complementares, entre eles, a ultrassonografia transvaginal e a ressonância magnética.

Além de prejuízos em atividades laborais, familiares, conjugais, físicos e psíquicos, a endometriose tem como uma das suas maiores repercussões a infertilidade. Com isso, afim de evitar complicações como essa, é necessário conhecer e abordar corretamente as manifestações clínicas presentes na doença. Como também, é importante o diagnóstico precoce e tratamento, com a finalidade de diminuir os danos causados a paciente.

Baseado no exposto, conclui-se que a endometriose é uma doença crônica, no qual necessita de um acompanhamento multidisciplinar durante toda a vida reprodutiva de uma mulher, assim, a médio e a longo prazo os sinais e sintomas da doença serão controlados e a forma de lidar com essa patologia possibilitarão uma melhor qualidade de vida para a paciente.

REFERÊNCIAS

Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO). Endometriose. São Paulo: FEBRASGO, 2021 (Protocolo FEBRASGO-Ginecologia, n. 78/Comissão Nacional Especializada em Endometriose).

Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO). **Tratado de ginecologia**. Rio de Janeiro: Revinter; 2000.

FLORENTINO, A. V. DE A. et al. Quality of Life Assessment by the Endometriosis Health Profile (EHP-30) Questionnaire Prior to Treatment for Ovarian Endometriosis in Brazilian Women. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia / RBGO Gynecology and Obstetrics**, v. 41, n. 09, p. 548–554, set. 2019.

MIRZAEI, F.; AHMADI, A. Overview of the Effect of Complementary Medicine on Treating or Mitigating the Risk of Endometriosis. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia / RBGO Gynecology and Obstetrics**, v. 43, n. 12, p. 919–925, dez. 2021.

NNOAHAM, Kelechi E. et al. Impact of endometriosis on quality of life and work productivity: a multicenter study across ten countries. **Fertility and sterility**, v. 96, n. 2, p. 366-373. e8, 2011.

OLIVEIRA, Jorge Gilmar Amaral de et al. Ultrassonografia transvaginal na endometriose profunda: ensaio iconográfico. **Radiologia Brasileira**, v. 52, p. 337-341, 2018.

Podgaec S. Endometriose – **Coleção Febrasgo**. Rio de Janeiro: Elsevier; 2014.

RODRIGUES, Luciana Abrantes et al. Análise da influência da endometriose na qualidade de vida. **Fisioterapia em Movimento**, v. 35, 2022.

Rotinas em Ginecologia - Fernando Freitas et al. - 6ª edição - **Porto Alegre: Artmed**, 2011

SILVA, Carla Marins et al. Experiências das mulheres quanto às suas trajetórias até o diagnóstico de endometriose. **Escola Anna Nery**, v. 25, 2021.

TOMIYOSHI, Murilo Masanobu et al. Correlação entre achados de ressonância magnética nuclear e ultrassonografia anorretal 3D em pacientes com suspeita de endometriose profunda. **Revista de Coloproctologia** (Rio de Janeiro), v. 40, p. 243-246, 2020.

 <https://doi.org/10.58871/000.25042023.v2.42>

**EFEITOS DO SUPORTE VENTILATÓRIO NÃO INVASIVO POR MEIO DA
PRESSÃO POSITIVA BIFÁSICA NAS VIAS AÉREAS EM PACIENTES COM
DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA**

**EFFECTS OF NON-INVASIVE VENTILATORY SUPPORT THROUGH BIPHASIC
POSITIVE AIRWAY PRESSURE IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE
PULMONARY DISEASE**

LETICYA SOUSA TEIXEIRA

Discente da Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPAr

TAYNARA ESPERANÇA SILVA SANTOS

Discente da Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPAr

LISLEIA BRITO LIMA

Discente da Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPAr

ANTONIA CRISTINA SILVA DOS SANTOS

Discente da Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPAr

LARISSA TORQUATO DE CARVALHO

Discente da Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPAr

VANESKA SOUSA OLIVEIRA

Discente da Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPAr

THAINARA MACHADO VERAS

Discente da Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPAr

MARIA DO SOCORRO TORQUATO DE CARVALHO

Discente da Universidade do Norte do Paraná - UNOPAR

RICARDO VÉRAS CARVALHO

Discente da Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPAr

BALDOMERO ANTONIO KATO DA SILVA

Docente da Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPAr

RESUMO

Objetivo: Descrever os benefícios e possíveis complicações do uso da pressão positiva bifásica nas vias aéreas (BiLEVEL), em pacientes portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica

(DPOC). **Metodologia:** Trata-se de uma revisão sistemática realizada em junho de 2022, por meio de busca de artigos pesquisados nas bases de dados PubMed, Cochrane, Scopus, Web of Science e publicados nos últimos dez anos. Foram excluídas revisões de literatura, livros, relatórios políticos, editoriais, cartas ao editor, artigos de conferências, resumos e estudos duplicados. **Resultados e Discussão:** Foram identificados um total de 756 artigos, 218 artigos foram excluídos por serem duplicados. Destes, 403 foram excluídos pela leitura do título, em seguida, 93 artigos foram excluídos por leitura dos resumos. Após leitura completa dos artigos, 33 estudos foram excluídos e 9 estudos foram incluídos para esta revisão sistemática atendendo aos critérios propostos. A deterioração da função pulmonar de forma progressiva é observada em indivíduos com DPOC e pode ocasionar hipoxemia persistente, contribuindo para o aumento da mortalidade. Além disso, é comum estes indivíduos apresentarem hipoxemia durante a realização de exercícios, que é causada pela dificuldade em aumentar o volume corrente e conseqüentemente aumentam a frequência respiratória por respirarem com altos volumes pulmonares. **Considerações Finais:** O uso do suporte ventilatório não-invasivo por meio da BiLEVEL em pacientes com DPOC resulta em melhorias. Todavia, alguns pacientes apresentam intolerância e desconforto com o uso desta modalidade de VNI, sendo válido o uso de outras opções terapêuticas melhores toleradas que apresentem resultados similares.

Palavras-chave: Doença pulmonar obstrutiva crônica; Pressão positiva bifásica nas vias aéreas; Fisioterapia.

ABSTRACT

Objective: To describe the benefits and possible complications of using biphasic positive airway pressure (BiLEVEL) in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). **Methodology:** This is a systematic review carried out in June 2022, through the search for articles searched in the PubMed, Cochrane, Scopus, Web of Science databases and published in the last ten years. Literature reviews, books, policy reports, editorials, letters to the editor, conference papers, abstracts, and duplicate studies were excluded. **Results and Discussion:** A total of 756 articles were identified, 218 articles were excluded because they were duplicates. Of these, 403 were excluded by reading the title, then 93 articles were excluded by reading the abstracts. After reading the articles completely, 33 studies were excluded and 9 studies were included for this systematic review meeting the proposed criteria. The progressive deterioration of lung function is observed in individuals with COPD and can cause persistent hypoxemia, contributing to increased mortality. In addition, it is common for these individuals to present hypoxemia during exercise, which is caused by the difficulty in increasing the tidal volume and consequently increase the respiratory frequency due to breathing with high lung volumes. **Final Considerations:** The use of non-invasive ventilatory support through BiLEVEL in patients with COPD results in improvements. However, some patients have intolerance and discomfort with the use of this type of NIV, and the use of other better tolerated therapeutic options that present similar results is valid.

Keywords: Chronic obstructive pulmonary disease; Biphasic positive airway pressure; Physiotherapy.

1. INTRODUÇÃO

A ventilação não invasiva (VNI) sob pressão positiva é uma técnica utilizada para viabilizar auxílio ventilatório sem a necessidade de próteses endotraqueais ou traqueostomia.

O suporte é fornecido por interfaces como máscaras, prongas e capacetes, em insuficiência respiratória aguda ou condições crônicas (FISIOTERAPIA HOSPITALAR, 2012). No tratamento das doenças obstrutivas crônicas, a VNI é utilizada com o objetivo de reduzir o trabalho muscular respiratório, minimizar os efeitos da hiperinsuflação dinâmica e promover melhores níveis de tolerância ao esforço (ARAÚJO *et al.*, 2017).

Em pacientes portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) com descompensação aguda, a VNI está relacionada à menor incidência de pneumonia nosocomial quando comparada à terapêutica convencional (RAHAL *et al.*, 2005). Além disso, quando associada VNI e reabilitação pulmonar nesses pacientes, são aumentados a resistência e distância percorrida no teste de caminhada de 6 minutos (TC6) (GARROD *et al.*, 2000; DUIVERMAN *et al.*, 2008).

A ventilação não invasiva com pressão positiva (VNIPP) pode ser entregue em duas formas: pressão positiva contínua nas vias aéreas (CPAP) ou pressão positiva bifásica nas vias aéreas (BiLEVEL). O CPAP fornece uma pressão contínua de oxigênio aos alvéolos, evitando o colapso alveolar e aumentando potencialmente o recrutamento alveolar, entretanto é limitado pela capacidade do paciente de superar a própria pressão que o CPAP fornece (MEHTA *et al.*, 1997).

A BiLEVEL fornece maior controle do desconforto respiratório agudo e pode proporcionar melhor troca gasosa para otimizar o desempenho cardiopulmonar, isso porque detecta e ajusta a pressão de oxigênio ao ciclo respiratório do paciente, além de diminuir a pressão de oxigênio durante a expiração para facilitar a respiração enquanto mantém os alvéolos abertos (MOY, 2015).

Estudos sugerem que a BiLEVEL pode fornecer resultados ligeiramente melhores do que o CPAP, pois melhora a ventilação e os sinais vitais mais rapidamente quando comparado ao CPAP (MOY, 2015). Dessa forma, o objetivo deste estudo é descrever os benefícios e possíveis complicações do uso da BiLEVEL, em pacientes portadores de DPOC.

2. METODOLOGIA

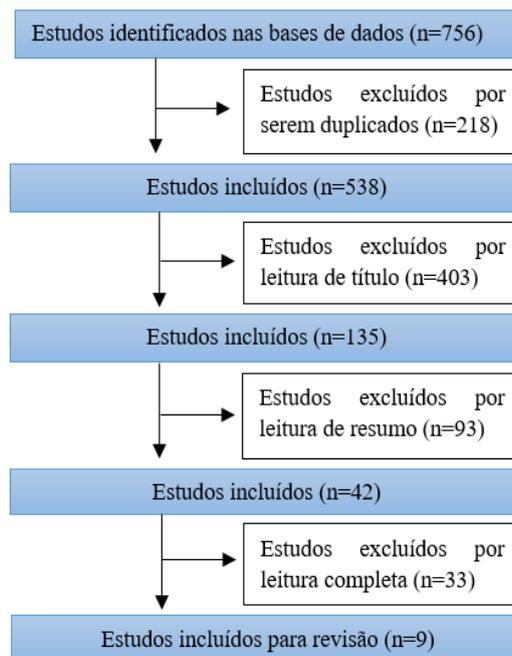
O presente estudo caracteriza-se por ser uma revisão sistemática, na qual foram avaliados estudos nas bases de dados eletrônicas: PubMed, Cochrane, Scopus, Web of Science, no período de junho de 2022, baseados nos últimos dez anos. Para cada base de dados foram utilizados os seguintes descritores: “*Ventilators, Mechanical*” OR “*Respiration, Artificial*” OR “*Noninvasive Ventilation*” AND “*Pulmonary Disease, Chronic Obstructive*”.

A pesquisa foi delimitada aos estudos realizados com pacientes portadores de DPOC que utilizaram VNI BiLEVEL e tinha como critérios de inclusão: ensaios clínicos randomizados e escritos na língua inglesa. Os critérios de exclusão foram estudos que envolvessem revisões sistemáticas, livros, relatórios políticos, editoriais, cartas ao editor, artigos de conferências, resumos e estudos duplicados, outra forma de VNI ou outra patologia respiratória. A triagem inicial dos resultados e eliminação de duplicatas foi realizada por dois autores de forma independente, os artigos restantes foram submetidos a triagem adicional e em caso de discordância um terceiro autor foi consultado.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na busca inicial realizada nas bases de dados foram identificados um total de 756 artigos, 218 artigos foram excluídos por serem duplicados, resultando em 538 artigos. Destes, 403 foram excluídos pela leitura do título, em seguida, 93 artigos foram excluídos por leitura dos resumos. Após leitura completa dos artigos, 33 estudos foram excluídos e 9 estudos foram incluídos para esta revisão sistemática atendendo aos critérios propostos. O fluxograma da estratégia de pesquisa é apresentado na Figura 1, enquanto a síntese dos resultados obtidos apresenta-se no Quadro 1.

Figura 1. Busca e seleção dos estudos.



Fonte: Autoria própria (2022).

Quadro 1. Síntese dos resultados.

Autor/ano	Amostra	Objetivo	Parâmetros VNI	Efeitos benéficos	Efeitos adversos
Bhatt, S. P. et al., 2013	30 pacientes com DPOC estável.	Avaliar o efeito da aplicação BiLEVEL nos índices de qualidade de vida relacionada à saúde em pacientes com normocapnia relativa.	BiLEVEL de 15/5 cmHO e pressão parcial de dióxido de carbono (PaCO) de 52 mmHg.	BiLEVEL está associado a pequenas melhorias na PaO ₂ e nos subdomínios de qualidade de vida e índices de dispneia.	Secura dos olhos, congestão nasal, escoriações na pele e epistaxe.
Márquez-Martín, E. et al., 2014	45 pacientes com DPOC grave.	Comparar o uso combinado de treinamento físico e BiLEVEL com as duas intervenções separadamente na insuficiência respiratória crônica por DPOC.	Pinsp: 10 cmH ₂ O, aumentada progressivamente até um máximo de 20 cmH ₂ O e Pexp: 4 cmH ₂ O.	BiLEVEL e treinamento físico obtiveram maiores benefícios em comparação ao tratamento separado, a troca gasosa é aprimorada e os níveis dos biomarcadores diminuem.	Não descreve.
Sellares, J. et al., 2017	120 pacientes DPOC com IRHA.	Comparar a eficácia de manter a BiLEVEL por três noites com a interrupção direta após a recuperação do episódio de IRHA na redução da incidência de novos episódios de IRHA grave.	Pinsp: 12 cmH ₂ O e o nível foi elevado em 2-3 cmH ₂ O, mas nunca excedeu 25 cmH ₂ O. Pexp: 5 cmH ₂ O, e o nível foi aumentado em 1-2 cmH ₂ O.	BiLEVEL noturna de forma prolongada não previne recaídas de IRHA, readmissão hospitalar ou mortalidade.	Não descreve.
Marrara, K. et al., 2018	47 pacientes com DPOC.	Investigar se a BiLEVEL pode impactar positivamente na capacidade de exercício, consumo máximo de oxigênio e sintomas após um programa de treinamento físico de 6 semanas em indivíduos com DPOC moderada a muito grave.	Pinsp: 6 cmH ₂ O e gradualmente aumentada em incrementos de 2 cm H ₂ O. Pexp: 3 cm H ₂ O gradualmente aumentada em incrementos de 1 cmH ₂ O.	Aumento do VO ₂ máximo e SatO ₂ , valores mais baixos no pico de dispneia pós exercício.	Não relatados.
McKinstry, S. et al., 2019	24 pacientes com DPOC estável e IRHC.	Comparar o efeito da terapia de alto fluxo nasal e BiLEVEL na PaCO ₂ , medida pela pressão parcial transcutânea CO ₂ .	Pinsp: 15 cm H ₂ O e Pexp: 4 cm H ₂ O.	BiLEVEL reduziu a FR, aumentou a SatO ₂ , reduziu a pressão parcial transcutânea de CO ₂ . A CNAF foi mais confortável.	Não relatados.
Tan, D. et al., 2020	96 pacientes com	Testar a hipótese de que a CNAF imediatamente após	Pinsp: 8 cm H ₂ O e Pexp: 4 cm H ₂ O. Ambas eram	A CNAF não foi inferior à BiLEVEL na	Claustrofobia, fluxo excessivo de

	DPOC e IRHC pós extubação.	a extubação não é inferior à BiLEVEL na redução da falha do tratamento em pacientes com DPOC previamente intubados por IRHC.	gradualmente aumentadas.	prevenção de falha de extubação.	ar ou pressão e falta de ar.
Duiverman, M. L. et al., 2020	67 pacientes com DPOC e IRHC.	Verificar se a iniciação domiciliar de BiLEVEL não é inferior à hospitalar.	BiLEVEL com ajustes individuais (parâmetros não descritos).	Em ambos os grupos a PaCO ₂ diminuiu. BiLEVEL domiciliar não é inferior a BiLEVEL hospitalar.	Não descreve.
da Luz Goulart, C. et al., 2020	14 pacientes DPOC e IC.	Avaliar efeitos agudos da BiLEVEL durante o exercício de alta intensidade na reatividade vascular.	Pinsp: 8-12 e Pexp: 4 a 6 cmH ₂ O. Pois eram definidas individualmente.	Modulação aguda da função endotelial e melhora da tolerância ao exercício.	Não descreve.
Dennis, C. J. et al., 2021	19 pacientes DPOC.	Investigar se a BiLEVEL reduz a HD e aumenta o tempo de resistência durante o exercício, e se a titulação individual da PEEP é melhor que a titulação padronizada de 5 cmH ₂ O.	Pinsp: 15 cmH ₂ O e Pexp: 5 cmH ₂ O.	Redução da HPD e dispneia de esforço, aumento da resistência ao tempo de exercício. Não houve diferença entre titulação individual e padronizada.	Não relatados.

Siglas: DPOC (Doença pulmonar obstrutiva crônica), BiLEVEL (Pressão positiva bifásica nas vias aéreas), Pinsp (Pressão inspiratória), Pexp (Pressão expiratória), cmH₂O (Centímetros de água), FR (Frequência respiratória), PaO₂ (Pressão arterial de oxigênio), IRHA (Insuficiência respiratória hipercápnica aguda), VO₂ máximo (Consumo máximo de oxigênio), SatO₂ (Saturação de oxigênio), IRHC (Insuficiência respiratória hipercápnica crônica), CO₂ (Dióxido de carbono), CNAF (Cânula nasal de alto fluxo), PaCO₂ (Pressão arterial de dióxido de carbono), IC (Insuficiência cardíaca), PEEP (Pressão Expiratória Final Positiva), HPD (Hiperinsuflação pulmonar dinâmica).

Embora todos os estudos elegidos para esta revisão tenham investigado os efeitos da BiLEVEL em pessoas com DPOC, não houve homogeneidade em seus objetivos. Alguns estudos investigaram os efeitos da BiLEVEL em associação com o treinamento físico (MÁRQUEZ-MARTÍN *et al.*, 2014, MARRARA *et al.*, 2018, DA LUZ GOULART *et al.*, 2020, DENNIS *et al.*, 2021), os efeitos do uso terapêutico isolado e em comparação a outras formas de VNI (BHATT *et al.*, 2013, SELLALES *et al.*, 2017, TAN *et al.*, 2020, MCKINSTRY *et al.*, 2019), e até mesmo sua administração domiciliar comparada a hospitalar (DUIVERMAN *et al.*, 2020).

A deterioração da função pulmonar de forma progressiva é observada em indivíduos com DPOC, podendo levar a um risco aumentado de hipoxemia persistente, contribuindo no

aumento da mortalidade associando-se a complicações como inflamação sistêmica e hipertensão pulmonar, levando o paciente a necessitar de oxigenoterapia a longo prazo e VNI (OWENS *et al.*, 2023; KENT *et al.*, 2011; OWUSUAA *et al.*, 2022; SINGANAYAGAM *et al.*, 2013).

A hipoxemia durante o exercício ocorre em aproximadamente 40% dos indivíduos com DPOC moderada a grave que apresentam normoxemia em repouso (ANDRIANOPOULOS *et al.*, 2014; DANTZKER *et al.*, 1986; O'DONNELL *et al.*, 2002). Em indivíduos com DPOC e hipercapnia crônica, a VNI é eficaz na melhora dos gases arteriais (VITACCA *et al.*, 2002), corroborando com Duiverman *et al.*, (2020) e Bhatt *et al.*, (2013), que relataram redução nos níveis de PaCO₂ tanto em pacientes com DPOC e insuficiência respiratória crônica, quando em pacientes com DPOC estável.

Em estudos recentes, como o de Marrara *et al.*, (2018), a aplicação da VNI com pressão positiva resultou no aumento do Consumo máximo de oxigênio (VO₂ máximo) e saturação de oxigênio (SatO₂), e valores mais baixos no pico de dispneia pós exercício em indivíduos com DPOC inscritos em um programa de treinamento físico. Esses resultados corroboram com o estudo de Soares & Allahdadi (2022), no qual relatam que a combinação de exercício físico e VNI no modo BiLEVEL demonstra ser uma possibilidade terapêutica promissora para pacientes com DPOC trazendo benefícios como redução da dispneia, melhora da SatO₂ e aumento da pressão arterial de oxigênio, redução da pressão arterial sistólica, diminuição da produção e aumento da remoção de lactato, além de induzir aumento da força muscular periférica e da distância percorrida no teste de caminhada de 6 minutos (TC6), impactando diretamente a qualidade de vida destes pacientes.

Somado a isso, a VNI possibilita a melhora do edema pulmonar, reduz o estado pró-inflamatório e imunidade inata, possivelmente por auxiliar na eliminação do dióxido de carbono, uma molécula sinalizadora que intervém nos efeitos adversos do pulmão. A melhora da hiperinsuflação deve-se à redução das concentrações de PaCO₂ (HATIPOĞLU, ABOUSSOUAN, 2022).

Em pacientes com DPOC, a expiração insuficiente causa aumento dos volumes pulmonares e aprisionamento aéreo progressivo, resultando em dispneia. Durante o exercício, os pacientes têm dificuldade em aumentar o volume corrente e conseqüentemente aumentam a frequência respiratória por respirarem com altos volumes pulmonares, essa hiperinsuflação que ocorre durante o exercício é conhecida como hiperinsuflação pulmonar dinâmica (HPD) (CARDOSO *et al.*, 2020). Evidências mostram que o uso de VNI intermitente em pacientes com DPOC hipercápnica diminui a HPD, reduzindo assim as cargas inspiratórias, bem como

promove diminuição concomitante da hipercapnia (DIAZ *et al.*, 2002), esses achados corroboram com o estudo de Dennis *et al.*, (2021), no qual evidenciou a diminuição da HPD e dispneia de esforço e aumento da resistência ao tempo de exercícios em pacientes com DPOC que fizeram uso de VNI BiLEVEL associado a exercícios.

Ainda, o uso da VNI apresentou redução da dispneia de esforço e aumento da resistência ao tempo de exercício (DENNIS *et al.*, 2021), o que vai de encontro à pesquisa de Will *et al.*, (2020), que avaliaram o efeito da VNI em pacientes submetidos ao condicionamento físico regular e observaram melhora imediata tanto no tempo de exercício quanto na carga de trabalho máximo. Tais achados são deveras relevantes, tendo em vista que o treinamento físico é considerado o pilar da reabilitação pulmonar em pacientes com DPOC, com a sua melhora sendo refletida no TC6 e na qualidade de vida. Ainda, esses marcadores servem de prognóstico para a mortalidade e o risco de hospitalização desses pacientes, e essa melhora ocorre pelo aumento na força muscular respiratória, através da oferta de oxigênio pela VNI durante o exercício físico (XIANG *et al.*, 2021).

Outro fator importante a ser levado em consideração é a otimização da mecânica pulmonar proporcionada a esses pacientes pelo uso de VNI durante os exercícios, através da melhora no desempenho do músculo esquelético e a consequente produção de lactato que é responsável pela relação entre a carga muscular respiratória e a capacidade durante o treinamento, sustentando dessa forma níveis mais elevados de intensidade para pacientes com DPOC, proporcionando assim efeitos positivos na mecânica enzimática, mitocondrial e vascular da musculatura periférica (XIANG *et al.*, 2021). Nesse cenário, os resultados de da Luz Goulart *et al.*, 2020 e Márquez-Martin *et al.*, 2014 se convergem com as teorias já propostas na literatura.

A VNI mostra-se eficaz em pacientes com DPOC exacerbada, pois melhora as trocas gasosas, diminui as chances de desenvolver pneumonia hospitalar, reduz o tempo de intubação e a mortalidade nesses pacientes (Feng *et al.*, 2022, Lindenauer *et al.*, 2014). No estudo de MCKINSTRY *et al.*, 2019, ao comparar o efeito da terapia de alto fluxo nasal e BiLEVEL na PaCO₂, demonstraram que a BiLEVEL reduziu a FR, aumentou a SatO₂ e reduziu a pressão parcial transcutânea de CO₂, esses achados corroboram com a meta-análise de Liao *et al.*, 2017, em que pacientes com DPOC hipercápnic estável com insuficiência respiratória obtiveram a longo prazo diminuição de PaCO₂, melhorando a sobrevida desses indivíduos.

Em contrapartida aos benefícios citados, alguns efeitos adversos referentes a intolerância e desconforto foram relatados por uma parcela dos pacientes (BHATT *et al.*, 2013, TAN *et al.*, 2020), contudo, não foram relatadas falhas na VNI.

4. CONCLUSÃO

Em conclusão, o uso do suporte ventilatório não-invasivo por meio da BiLEVEL em pacientes com DPOC resulta em melhorias nas trocas gasosas, VO₂ máximo e SatO₂, redução de biomarcadores, dispneia, hiperinsuflação dinâmica e aumento da resistência e tolerância ao exercício físico. Todavia, alguns pacientes apresentam intolerância e desconforto com o uso desta modalidade de VNI, sendo válido o uso de outras opções terapêuticas melhores toleradas que apresentem resultados similares.

REFERÊNCIAS

- ANDRIANOPOULOS, Vasileios et al. Exercise-induced oxygen desaturation in COPD patients without resting hypoxemia. **Respiratory physiology & neurobiology**, v. 190, p. 40-46, 2014.
- ARAÚJO, R. B.; CAMISASCA, M. T.; BRITTO, R. R.; PARREIRA, V. F. O uso da ventilação não-invasiva na reabilitação pulmonar em pacientes portadores da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica: uma revisão de literatura. **Fisioterapia em Movimento** (Physical Therapy in Movement), [S. l.], v. 18, n. 1, 2017.
- BHATT, Surya P. et al. Noninvasive positive pressure ventilation in subjects with stable COPD: a randomized trial. **International journal of chronic obstructive pulmonary disease**, p. 581-589, 2013.
- CARDOSO, Dannuey Machado et al. Effect of the expiratory positive airway pressure on dynamic hyperinflation and exercise capacity in patients with COPD: a meta-analysis. **Scientific Reports**, v. 10, n. 1, p. 1-11, 2020.
- DA LUZ GOULART, Cássia et al. Non-invasive ventilation improves exercise tolerance and peripheral vascular function after high-intensity exercise in COPD-HF patients. **Respiratory Medicine**, v. 173, p. 106173, 2020.
- DANTZKER, David R.; D'ALONZO, Gilbert E. The effect of exercise on pulmonary gas exchange in patients with severe chronic obstructive pulmonary disease. **American Review of Respiratory Disease**, v. 134, n. 5, p. 1135-1139, 1986.
- DENNIS, Clancy J. et al. Bilevel noninvasive ventilation during exercise reduces dynamic hyperinflation and improves cycle endurance time in severe to very severe COPD. **Chest**, v. 160, n. 6, p. 2066-2079, 2021.
- DIAZ, O. et al. Effects of noninvasive ventilation on lung hyperinflation in stable hypercapnic COPD. **European Respiratory Journal**, v. 20, n. 6, p. 1490-1498, 2002.

DUIVERMAN, Marieke L. et al. Home initiation of chronic non-invasive ventilation in COPD patients with chronic hypercapnic respiratory failure: a randomised controlled trial. **Thorax**, v. 75, n. 3, p. 244-252, 2020.

DUIVERMAN, Marieke L. et al. Nocturnal non-invasive ventilation in addition to rehabilitation in hypercapnic patients with COPD. **Thorax**, v. 63, n. 12, p. 1052-1057, 2008.

HATIPOĞLU, Umur; ABOUSSOUAN, Loutfi Sami. Insuficiência respiratória hipercápnica crônica e ventilação não invasiva em pessoas com doença pulmonar obstrutiva crônica. **BMJ Medicine**, v. 1, n. 1, 2022.

FISIOTERAPIA HOSPITALAR: **Manuais de Especialização**. 1. ed. Barueri, SP: Editora Manole Ltda, 2012. 480 p. ISBN 978-85-204-3285-3.

GARROD, Rachel et al. Randomized controlled trial of domiciliary noninvasive positive pressure ventilation and physical training in severe chronic obstructive pulmonary disease. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, v. 162, n. 4, p. 1335-1341, 2000.

KENT, Brian D.; MITCHELL, Patrick D.; MCNICHOLAS, Walter T. Hypoxemia in patients with COPD: cause, effects, and disease progression. **International journal of chronic obstructive pulmonary disease**, p. 199-208, 2011.

MARRARA, Kamilla Tays et al. Noninvasive ventilation as an important adjunct to an exercise training program in subjects with moderate to severe COPD. **Respiratory Care**, v. 63, n. 11, p. 1388-1398, 2018.

MÁRQUEZ-MARTÍN, Eduardo et al. Randomized trial of non-invasive ventilation combined with exercise training in patients with chronic hypercapnic failure due to chronic obstructive pulmonary disease. **Respiratory medicine**, v. 108, n. 12, p. 1741-1751, 2014.

MCKINSTRY, Steven et al. Nasal high-flow therapy compared with non-invasive ventilation in COPD patients with chronic respiratory failure: A randomized controlled cross-over trial. **Respirology**, v. 24, n. 11, p. 1081-1087, 2019.

MEHTA, Sangeeta et al. Randomized, prospective trial of bilevel versus continuous positive airway pressure in acute pulmonary edema. **Critical care medicine**, v. 25, n. 4, p. 620-628, 1997.

MOY, Hawnwan Philip. **Evidence-based EMS: Out-of-hospital BiPAP vs. CPAP**. EMSWorld, 2015.

O'DONNELL, Denis E. et al. Exercise hypercapnia in advanced chronic obstructive pulmonary disease: the role of lung hyperinflation. **American journal of respiratory and critical care medicine**, v. 166, n. 5, p. 663-668, 2002.

OWENS, Robert L.; DEROM, Eric; AMBROSINO, Nicolino. Oxigênio suplementar e ventilação não invasiva. **European Respiratory Review**, v. 32, n. 167, 2023.

- OWUSUAA, Catherine et al. Predictors of mortality in chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis. **BMC Pulmonary Medicine**, v. 22, n. 1, p. 1-13, 2022.
- RAHAL, Luciana; GARRIDO, Alejandra G.; CRUZ JR, Ruy J. Ventilação não-invasiva: quando utilizar?. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 51, p. 245-246, 2005.
- SELLARES, Jacobo et al. Discontinuing noninvasive ventilation in severe chronic obstructive pulmonary disease exacerbations: a randomised controlled trial. **European Respiratory Journal**, v. 50, n. 1, 2017.
- SINGANAYAGAM, Aran; SCHEMBRI, Stuart; CHALMERS, James D. Predictors of mortality in hospitalized adults with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. A systematic review and meta-analysis. **Annals of the American Thoracic Society**, v. 10, n. 2, p. 81-89, 2013.
- SOARES, P. L. O.; ALLAHDADI, A. Q. G. S. Benefícios da combinação de ventilação não invasiva do tipo bilevel e exercício físico em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo. v. 15. n. 97. p. 282-294, 2021.
- TAN, Dingyu et al. High-flow nasal cannula oxygen therapy versus non-invasive ventilation for chronic obstructive pulmonary disease patients after extubation: a multicenter, randomized controlled trial. **Critical Care**, v. 24, p. 1-10, 2020.
- VITACCA, Michele et al. Comparison of five bilevel pressure ventilators in patients with chronic ventilatory failure: a physiologic study. **Chest**, v. 122, n. 6, p. 2105-2114, 2002.
- WILL, M. E., et al. Association of home noninvasive positive pressure ventilation with clinical outcomes in chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review and meta-analysis. **JAMA**, v. 323, n. 5, p. 455-465, 2020.
- XIANG, G., et al. Non-invasive ventilation intervention during exercise training in individuals with chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review and meta-analysis. **Ann Phys Rehabil Med**, v. 64, n. 6, 2021.

 <https://doi.org/10.58871/000.25042023.v2.43>

ABORDAGEM HUMANIZADA NO PROCESSO REABILITACIONAL

HUMANIZED APPROACH IN THE REHABILITATION PROCESS

PEDRO HENRIQUE ALVES PEREIRA

Graduando em Fisioterapia - Unifacisa.

AMANDA DE SOUSA RIBEIRO

Graduanda em Fisioterapia – Universidade Estadual da Paraíba.

MICHELY SILVA DE ARRUDA

Graduanda em Fisioterapia - Unifacisa.

MARIA CLARA LEITE DUTRA FONTES

Graduanda pela Universidade Estadual da Paraíba

JÚLIA MORAES RODRIGUES DA COSTA

Fisioterapeuta pela Universidade Estadual da Paraíba

RESUMO

Introdução: as vítimas não fatais de acidentes sofrem mudanças significativas no seu estilo de vida devido às disfunções, partindo desse pressuposto, a fisioterapia insere-se de forma interdisciplinar a atenuar sequelas e recapacitar o acidentado. **Objetivo:** averiguar-se acerca da eficácia do tratamento fisioterapêutico em pacientes que se envolveram em acidentes, independente da natureza, e que foram acometidos por déficits neurológicos ou musculoesqueléticos. **Metodologia:** A pesquisa pode classificar-se como qualitativa, compreensão, e interpretação da temática abordada, remetendo-se a uma revisão bibliográfica através das bases de dados: ScieLO (Scientific Eletronic Library Online), PEDro (physiotherapy evidence database), MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online), inclui-se pesquisas nos anos de 2010 a 2022 com evidências científicas relevantes, obtêm-se como método avaliativo a qualidade dos artigos. **Resultados:** subsequentemente, uma análise criteriosa entre 14 artigos, averigua-se a relevância em 6 deles, verifica-se o conhecimento e a ação acerca da biomecânica, funções motoras e cognitivas, o tratamento fisioterapêutico torna-se eficaz e eficiente com a sua assiduidade. **Conclusão:** conclui-se que de forma integrativa a fisioterapia estimula o fortalecimento neurológico, imunológico, e musculoesquelético assim como possui caráter transitório na recapacitação, unindo corpo e mente, assim como ressalta-se sua inserção para sanar uma questão de saúde pública.

Palavras-chave: Humanização; Acompanhamento mente-corpo; Recapacitação.

ABSTRACT

Introduction: non-fatal victims of accidents undergo significant changes in their lifestyle due to dysfunctions, based on this assumption, physiotherapy is inserted in an interdisciplinary way to mitigate sequelae and retrain the injured person. **Objective:** to find out about the effectiveness of physiotherapeutic treatment in patients who were involved in accidents, regardless of the nature, and who were affected by neurological or musculoskeletal deficits. **Methodology:** The research can be classified as qualitative, understanding, and interpretation of the theme addressed, referring to a bibliographical review through the databases: ScieLO (Scientific Electronic Library Online), PEDro (physiotherapy evidence database), MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online), surveys from 2010 to 2022 with relevant scientific evidence are included, the quality of the articles is obtained as an evaluative method. **Results:** subsequently, a careful analysis of 14 articles, the relevance of 6 of them is verified, the knowledge and action about biomechanics, motor and cognitive functions are verified, the physical therapy treatment becomes effective and efficient with its assiduity. **Conclusion:** it is concluded that, in an integrative way, physiotherapy stimulates neurological, immunological and musculoskeletal strengthening, as well as having a transitory character in retraining, uniting body and mind, as well as highlighting its insertion to remedy a public health issue.

Keywords: Humanization; Mind-body monitoring; Retraining.

1. INTRODUÇÃO

De forma interdisciplinar, a Fisioterapia pode trabalhar na reabilitação do paciente tanto de forma neurofuncional como de forma traumato-ortopédica, desempenhando os seguintes papéis, de forma neurofuncional, atua no tratamento de anomalias que podem atingir o sistema nervoso, assim como executa-se nas disfunções cerebrais que podem acometer o acidentado, no entanto, tange-se com métodos Traumato-ortopédicos vai trabalhar de forma a atenuar déficits que atingem o sistema musculoesquelético.

A Fisioterapia Neurofuncional é a área que possui atuação na prevenção e reabilitação ao sistema neurológico, em consequência também ao sistema imunológico, entende-se que essa especialidade se desenvolve no tratamento de irregularidades no sistema nervoso, e funções inibitórias da dor. Dentre os principais traumas cita-se Acidente Vascular Encefálico (AVE), Acidente Vascular Cerebral (AVC) e traumatismo cranioencefálico, TCE, e o traumatismo raquimedular (TRM)

No entanto, a Fisioterapia Traumato-Ortopédica atua na investigação, e recapacitação do sistema musculoesquelético, insere-se na estabilização de fraturas, entorses ligamentares, amputações, lesões musculares, LER/DORT, disfunções mecânicas da coluna vertebral, pós-operatórios, entre outras. Nota-se o uso de recursos para redução de quadro algico,

fortalecimento das funções motoras do paciente, coordenação e reeducação postural, além disso cita-se a atenuação de processos inflamatórios.

Habitualmente, a recapacitação do acidentado tende a requerer mais de uma área da fisioterapia, sendo assim, tange por um prisma interdisciplinar, além do mais, pode alongar-se para mais de uma área da saúde, uma vez que o trauma pode acarretar à lesões cerebrais, esqueléticas, e musculares, causando deficiências motoras e cognitivas, além do mais, pode haver perda de membros, e limitações permanentes, durante o tratamento, faz-se de maneira que o indivíduo restabeleça-se atenuando essas sequelas.

Dentro deste ponto de vista, esta revisão bibliográfica pretende analisar a melhoria de vida de indivíduos envolvidos em acidentes, em suma, busca-se sanar uma questão de saúde pública, tencionando que o fisioterapeuta pode desenvolver condutas interdisciplinares para estar garantindo ao paciente uma reabilitação eficaz e eficiente, outrossim, nota-se a reversão de quadros de invalidez e retorno à vida habitual.

Possuindo como base estudos científicos acerca do processo de reabilitação, assim como disfunções caso não haja intervenção do fisioterapeuta, revisa-se buscando compreender sua exequibilidade. Analisa-se a ocorrência de traumas, junto aos respectivos diagnósticos e condutas promovidas com finalidade de avaliar o quadro evolucionar do paciente, sendo assim, a atual pesquisa visa discorrer acerca de casos clínicos e a evolução diante de condutas fisioterapêuticas dando ênfase à suma importância de sua assiduidade para aproveitamento absoluto em uma escala de tempo reduzida.

Através de pacientes que obtiveram a conduta fisioterapêutica associada a condutas psicológicas, seleciona-se para pesquisa com a intenção de responder questões objetivas, tais como: Qual a importância da fisioterapia? Como ocorre a melhora do quadro traumático durante a conduta fisioterapêutica? E partindo do pressuposto de que a fisioterapia é necessária, eis o seguinte questionamento: quais os efeitos fisiológicos e cinesiológicos ela proporciona a quem faz o tratamento?

2. METODOLOGIA

Um trauma pode acarretar a diversos déficits na vida dos envolvidos, tanto o acidentado como a vida de familiares, mesmo que de forma indireta, trazendo assim uma série de mudanças no estilo de vida decorrente às limitações e dependências. A proposta do estudo é evidenciar a

importância do tratamento fisioterapêutico para o processo de reabilitação, dando ênfase aos seus benefícios, levando em consideração as disfunções, relações familiares, e em termos psicológicos. Para obtenção e análise de resultados, remete-se a uma revisão bibliográfica, use-se as seguintes nas bases de dados: ScieLO (Scientific Eletronic Library Online), PEDro (physiotherapy evidence database), MEDLINE (*Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*). Obtém-se como método de inclusão publicação nos anos de 2010 a 2022 com evidências científicas relevantes. Foi avaliada a qualidade dos artigos como critério de avaliação. Sendo assim, propõe-se, como parte de uma problemática na qual o contexto é imprescindível com a atuação do fisioterapeuta com práticas Integrativas e Complementares para devolução da qualidade de vida e retorno a vida cotidiana, dentro desse prisma, o presente projeto pretende ressaltar a sua importância na reabilitação, buscando sanar uma questão de saúde pública.

Executa-se uma pesquisa descritiva e explicativa, objetivando caracterizando os benefícios da execução da Fisioterapia na atenção terciária em pessoas que passam por processo de reabilitação decorrente de acidentes, busca-se identificar déficits decorrentes de acidentes, perda de qualidade de vida, limitações, assim como sua recapacitação.

A pesquisa realizada neste projeto, quanto à sua natureza dos seus dados, pode classificar-se como qualitativa, isto justificando-se pela coleta, interpretação e coleta de dados acerca da temática abordada, complementando-se pela descrição de diversas realidades, e fenômenos significativos nessas relações

Torna-se de critério qualitativo, justificando-se pela compreensão e interpretação da temática abordada. Realizar em torno de uma descrição de realidade variadas, da vida cotidiana e perspectivas humanas, requer com os procedimentos de coleta de dados levantados, obter informações deste grupo visando especificamente abordar o tema que está sendo estudado, a fim de averiguar os efeitos da fisioterapia e sua ascensão.

Coleta-se dados nas bases: ScieLO (Scientific Eletronic Library Online), PEDro (physiotherapy evidence database), MEDLINE (*Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*). Obtém-se como método de inclusão publicação nos anos de 2010 a 2020 com evidências científicas relevantes. Avalia-se de forma criteriosa a qualidade dos artigos, assim como suas fontes. Deste modo, a revisão tende a revelar a assiduidade do acompanhamento fisioterapêutico com prevalência em um público vasto, sem determinação de faixa etária, porém, levando em consideração a diferença dos resultados devido às respostas imunológicas

Posteriormente a um trauma, a vítima passa a sofrer com distúrbios musculoesqueléticos, e neuro funcionais, com isso, inflige o bem-estar e saúde acarretado das disfunções, dores e redução da capacidade motora, tratando assim de uma questão de saúde pública. Com o acidente, os pacientes tendem a requerer um tratamento fisioterapêutico especializado, algumas das lesões causam incapacitações que requerem um acompanhamento prolongado para reabilitação total ou adaptação a limitações decorrentes do acidente.

“No Brasil, as causas externas são responsáveis por grande número de incapacidades. A maioria das pesquisas tem dado ênfase à mortalidade e à demanda de atendimentos hospitalares, pouco se sabendo sobre a evolução das vítimas não fatais.” (LEMOS, C. A. G. et al., 2012)

Hodiernamente, a incidência de acidentes, remete a um acompanhante urgente para redução do índice de mortalidade, mas muita das vezes não se leva em consideração as lesões que acometem as funções motoras e cognitivas, o fisioterapeuta insere-se no contexto de reabilitar, e como sequência atingir o bem-estar físico e psíquico do paciente, utilizando-se de condutas interdisciplinares para maximizar a recuperação e reduzir a reincidência de lesões ou novos quadros algícos.

“As lesões ortopédicas traumáticas são comuns na prática clínica e trazem consigo aspectos que interferem na vida humana e contribuem para a incapacidade e dependência nas atividades de vida diária de um paciente.” (Howard Lopes Ribeiro Junior et al. 2014)

Defende-se que a reabilitação precoce pode ser decorrente da inserção de habilidades fisioterapêuticas com adição de terapias complementares contribuintes para este processo, logo ao começo do tratamento, a pessoa envolvida no acidente, independentemente de sua natureza, o acompanhamento assíduo pode restabelecer capacidades motoras de forma eficaz e eficiente.

“Os recursos fisioterapêuticos mais utilizados foram a cinesioterapia, a eletroterapia e a termoterapia por adição, e a maioria dos tratamentos iniciados foi concluída. O perfil dos pacientes que procuram o CEREM devido a lesões por causas externas parece refletir, sobretudo, aquele das pessoas que sofrem tais lesões. Recursos fisioterapêuticos relativamente simples mostraram-se suficientes para uma boa evolução dos pacientes.” (LEMOS, C. A. G. et al., 2012)

As principais causas de acidentes por influência do meio são no trânsito e em quedas, muitas vezes esses acidentes não compromete não apenas a qualidade de vida do acidentado como também de familiares, causa altos custos, de forma de direta ou indireta, além de acarretar impactos negativos à sociedade uma vez que retira o indivíduo do mercado de trabalho,

acarretando assim à dependência de familiares e previdência social. Trata-se de um acompanhamento de suma importância para reversão de déficits motores e cognitivos.

“O fisioterapeuta possui um importante papel no campo da reabilitação ortopédica, visto que esse profissional da área da saúde possui conhecimento necessário da biomecânica corporal e contribui para a melhora da funcionalidade dos pacientes, proporcionando uma melhor qualidade de vida de uma forma que os tornem independentes em suas atividades de vida diária. A fisioterapia Traumatológica atua na prevenção e tratamento dos distúrbios do aparelho musculoesquelético, para a promoção da saúde, prevenção de doenças e reabilitação dos indivíduos.” (BERLATO; TOKUMOTO; OLIVEIRA, 2009).

Em termos psicológicos, o retardo do processo reabilitacional pode desencadear uma série de sintomas ópios, tais como ansiedade, estresse, angústia, preocupação excessiva e a dor do membro fantasmas, em casos que ocorre amputação do mesmo, portanto, torna-se imprescindível ao fisioterapeuta compreender o paciente que está em busca de reabilitação e apresentá-lo uma solução interdisciplinar e complementar, de forma atenuar psicopatologias que infligem o tratamento devido às séries de respostas negativas do sistema imunológico.

Visando um prisma de humanização e de analisar o paciente como um todo, leva-se em consideração um estudo pioneiro realizado pelo cientista e micro biólogo francês Louis Pasteur (1822-1895), de forma experimental, houve o experimento de relacionar a ligação do estresse psíquico com enfraquecimento do sistema imunológico. Foi observado que galinhas expostas à condições estressantes eram mais suscetíveis à infecções bacterianas do que galinhas não estressadas, desde então o estresse é visto como fator de risco para o desenvolvimento de patologias que afligem a sociedade humana, portanto, conclui-se que retarda o processo de reabilitação, as sequelas podem causar situações estressantes, principalmente quando há danos permanentes, sendo assim, existe a necessidade uma rede de apoio, familiar, psicológico e fisioterapêutico. O período reabilitacional é um período em que o paciente está testando suas capacidades, competências e desenvolvendo autoestima e segurança. Ademais, devido às séries de mudanças significativas, a família passa por um período de adaptação e reajustes de atividades triviais para que haja um acolhimento completo ao acidentado.

“Na reabilitação a luta é árdua, mas também é sutil; traz realizações ansiadas e às vezes inesperadas, e traz frustrações.” (Chagas M.I.O., 2010)

Verifica-se o conhecimento e a ação acerca da biomecânica, funções motoras e cognitivas, o tratamento fisioterapêutico torna-se eficaz e eficiente com a sua assiduidade.

Autor / Ano	Objetivo do estudo	Conduta	Resultado
<u>Monica R Perracini,</u> 2018	Recuperação funcional e reduzir o risco de quedas e novas fraturas.	Exercícios com resistência progressiva, mobilização e atendimento multidisciplinar.	Melhora de marcha e comando da motricidade voluntária.
Carla Andréa Gondim Lemos, 2013	Conhecer o perfil das vítimas e as características das lesões por causas externas	Conduta composta por um médico ortopedista, 17 fisioterapeutas, um assistente social, um psicólogo	Resultado positivo diante dos moldes exigidos pelo Ministério da Saúde.
Maria Inês Orsoni Chagas, 2010	Analisar a capacidade de adaptação do indivíduo	Equipe multiprofissional na reabilitação: psicólogo e fisioterapeuta.	A rede de apoio mútuo age suavizando as dores e ansiedades,

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que de forma integrativa a fisioterapia estimula o fortalecimento neurológico, imunológico, e musculoesquelético assim como possui caráter transitório na recapacitação, unindo corpo e mente, assim como ressalta-se sua inserção para sanar uma questão de saúde pública. Salienta-se a capacidade de comunicar-se com o paciente em diversas situações, liderando e supervisionando a atuação desta fase em grupos distintos, deste modo a fisioterapia une de forma tênue a energia corporal, e conhecimentos acerca da recuperação.

REFERÊNCIAS

PUBMED. Perracini MR, Kristensen MT, Cunningham C, Sherrington C. **Fisioterapia após fraturas por fragilidade.** Lesão. 2018 agosto; 49(8):1413-1417. DOI: 10.1016/j.injury.2018.06.026. Epub 2018 21 de junho. PMID: 29958686. Acesso em: 27 de maio de 2022.

PUBMED. Schitter AM, Fleckenstein J. **Hidroterapia Passiva WATSU® para Reabilitação de um Sobrevivente de Acidente: Um Relato de Caso Prospectivo.**

Complemento Med Res. 2018;25(4):263-268. DOI: 10.1159/000487768. Epub 2018 15 de maio. PMID: 29758556. Acesso em: 27 de maio de 2022.

SCIELO. Lemos, C. A. G., Jorge, M. T., & Ribeiro, L. A.. (2013). **Perfil de vítimas e tratamento de lesões por causas externas segundo atendimento pelo Centro de Reabilitação Municipal de Uberlândia, MG – Causas externas e fisioterapia.** Revista Brasileira De Epidemiologia, 16(Rev. bras. epidemiol., 2013 16(2)). <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2013000200022>. Acesso em: 27 de maio de 2022.

PORTALSEER. DANTAS, D. R. S.; DA SILVA, M.; COUTO, G. S.; COSTA, G. S.; MACHADO, F. L. dos S.; SANTOS JUNIOR, F. F. U.; NEPOMUCENO, F. W. A. B.; JUNIOR, H. L. R. **Caracterização clínica dos pacientes com distúrbios musculoesqueléticos atendidos em um serviço público de reabilitação fisioterapêutica no município de São Francisco do Conde – Bahia.** Revista de Ciências Médicas e Biológicas, [S. l.], v. 13, n. 2, p. 156–162, 2014. DOI: 10.9771/cmbio.v13i2.11280. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/cmbio/article/view/11280>. Acesso em: 3 fev. 2023.

BERLATO, E.; TOKUMOTO, L. F; OLIVEIRA, M. V. **O papel da fisioterapia em lesões traumato ortopédicas de quadril em idosos.** 2009. 49f. Monografia (Especialização em Fisioterapia Traumato Ortopédica Funcional)– UNISALESIANO- Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium, Lins, São Paulo, 2009. Acesso em: 3 fev. 2023.

EM. **Reabilitação depois de acidente de trânsito é demorada e muda a vida das vítimas.** 2015. Disponível em: https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2015/02/26/interna_gerais,621809/o-drama-da-reabilitacao.shtml acesso em: 27 de maio de 2022.

REVISTAS USP. CHAGAS, Maria Inês Orsoni. **O estresse na reabilitação: a Síndrome da Adaptação Geral e a adaptação do indivíduo à realidade da deficiência / Stress in rehabilitation: the General Adaptation Syndrome and the adaptation of the individual to the reality of the disability,** 2010. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/download/103393/101862/>. Acesso em 27 de maio de 2022.

 <https://doi.org/10.58871/000.25042023.v2.44>

**VITAMINA D SOB E SUAS NOVAS PERSPECTIVAS NO TRATAMENTO DO
LUPUS ERITEMATOSO SISTEMICO**

**VITAMIN D UNDER AND ITS NEW PERSPECTIVES IN THE TREATMENT OF
SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS**

JORDANNA ARAUJO PRAXEDES

Graduanda do curso de medicina, Universidade de Rio Verde (UniRV)
Fazenda Fontes do Saber, s/n, Rio Verde – GO, 75901970

ATHANIESSA MARQUES CARVALHO SERRA

Graduanda do curso de medicina, Universidade de Rio Verde (UniRV)
Campus Aparecida, Av. T-13, 692 - St. Bela Vista, Goiânia - GO, 01142-300.

DÉBORA EDUARDA RODRIGUES DE MOURA

Graduanda do curso de medicina, Universidade de Rio Verde (UniRV)
Fazenda Fontes do Saber, s/n, Rio Verde – GO, 75901970

GEOVANA LISSA NUNES SOUZA

Graduanda do curso de medicina, Universidade de Rio Verde (UniRV)
Fazenda Fontes do Saber, s/n, Rio Verde – GO, 75901970

LUCAS LADISLAU PAIVA

Graduanda do curso de medicina, Universidade de Rio Verde (UniRV)
Fazenda Fontes do Saber, s/n, Rio Verde – GO, 75901970

LUCAS NASCIMENTO WEGERMANN

Graduanda do curso de medicina, Universidade de Rio Verde (UniRV)
Fazenda Fontes do Saber, s/n, Rio Verde – GO, 75901970

MARIA ANTÔNIA CERNOKOVIC DE LIMA SOLDERA

Graduanda do curso de medicina, Universidade de Rio Verde (UniRV)
Fazenda Fontes do Saber, s/n, Rio Verde – GO, 75901970

MAYKON VINNYCIOS QUEIRÓS SILVA

Graduanda do curso de medicina, Universidade de Rio Verde (UniRV)
Fazenda Fontes do Saber, s/n, Rio Verde – GO, 75901970

RAUL BERNARDINO CAMPOS

Graduanda do curso de medicina, Universidade de Rio Verde (UniRV)
Fazenda Fontes do Saber, s/n, Rio Verde – GO, 75901970

LARA CÂNDIDA DE SOUSA MACHADO

Enfermeira, pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO)
Docente efetiva do curso de Medicina, Universidade de Rio Verde (UniRV)
Fazenda Fontes do Saber, s/n, Rio Verde – GO, 75901970

RESUMO

Este artigo tem por objetivo compreender como a vitamina D influencia no tratamento do lúpus eritematoso sistêmico (LES), sendo esta uma doença inflamatória crônica autoimune. Tal estudo foi elaborado a partir de consulta de dados bibliográficos retirados das bases de dados Pubmed, SciELO além de outras revistas. Foi descrita a importância da vitamina D no sistema imunológico e nas doenças autoimunes, além disso, sua utilização no tratamento do lúpus eritematoso sistêmico. Não foi demonstrada a interação entre os corticosteroides e a vitamina D de maneira evidente. Dessa forma, os estudos sugerem a explícita relação da vitamina D com a regulação da LES.

Palavras-chave: Lúpus eritematoso sistêmico (LES); Vitamina D; Sistema imunológico; Doenças autoimunes.

ABSTRACT

This article aims to understand how vitamin D influences the treatment of systemic lupus erythematosus (SLE), which is a chronic autoimmune inflammatory disease. This study was elaborated from consultation of bibliographic data taken from Pubmed and SciELO databases, in addition to magazines. The importance of vitamin D in the immune system and in autoimmune diseases has been described, in addition to its use in the treatment of systemic lupus erythematosus. The interaction between corticosteroids and vitamin D has not been clearly demonstrated. Thus, studies suggest an explicit relationship between vitamin D and SLE regulation.

Keywords: Systemic lupus erythematosus (SLE); Vitamin D; Immune system; Autoimmune diseases.

1. INTRODUÇÃO

O lúpus eritematoso sistêmico (LES) é uma doença inflamatória crônica autoimune, capaz de atingir diferentes órgãos com suas manifestações clínicas, sendo que elas podem evoluir de maneira rápida ou lenta. O LES tem como principal característica atingir a pele através de manchas avermelhadas em locais que possuem uma exposição muito alta aos raios UV, tais como: orelhas, rosto e braços. A partir do momento que essa condição acomete outros órgãos, ela é classificada como sistêmica e não possui um padrão para os sintomas.

No século XIII, o cirurgião, da escola de Salerno, Roggerio dei Frugardi começou a usar o termo lúpus para caracterizar pacientes com manchas vermelhas por toda a face. Esse termo

foi usado, pois no latim lúpus significa lobo, comparando as manchas dos pacientes à ataques de lobo. Somente no século XVII, o dermatologista Ferdinand Von Hebra associou o rash malar do lúpus às asas de borboleta e anos depois seu genro, o dermatologista Moriz Kaposi descobriu que a doença não se limitava à pele.

Segundo dados do UNA-SUS (Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde) em 2013, LES pode acometer indivíduos de qualquer faixa etária, entretanto os casos mais comuns são em mulheres jovens na idade fértil, ou seja, entre 15 e 49 anos. A razão de mulheres acometidas em relação aos homens é entre 6:1 e 9:1. Além disso, pessoas negras tem quatro vezes mais chances de desenvolver essa enfermidade.

Atualmente, estudos têm sido feitos para correlacionar o tratamento de LES com vitamina D, já que existem evidências de que essa substância possui a capacidade de regular a resposta imunológica e tem tido efeitos no tratamento de doenças autoimunes. Pesquisas vêm sendo desenvolvidas para comprovar a veracidade dos benefícios do tratamento de lúpus eritematoso sistêmico com a vitamina D. Nesse sentido, pode-se observar que pesquisadores encontraram relação entre déficit de vitamina D e diminuição da tolerância imunológica (TEIXEIRA,2012; COSTA,2012).

Sendo assim, o presente estudo tem como objetivo compreender como a vitamina D influencia no tratamento de Lúpus eritematoso sistêmico (LES), de forma a conhecer seus benefícios para os indivíduos acometidos. Realizou-se revisão da literatura, a fim de apresentar os pontos promissores da vitamina D no plano terapêutico. Desse modo, o seguinte conteúdo será de suma importância à comunidade científica, tendo em vista seus impactos na vida dos pacientes que sofrem com esse quadro.

2. METODOLOGIA

Esse estudo foi elaborado por meio de buscas bibliográficas de artigos que abordam a vitamina D como tratamento do Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES). Esta atualização de revisão de literatura foi elaborada a partir de consultas de dados Pubmed, SciELO e de outras revistas.

A pesquisa conteve artigos de língua portuguesa e inglesa produzidos desde o ano 2006 até 2021. Os termos utilizados na pesquisa foram: “lúpus eritematoso sistêmico”, “etiologia dos lúpus” e “vitamina D AND lúpus”, bem como os seus termos em inglês: “*systemic lupus erythematosus*”, “*lupus etiology*” e “*vitamin D AND lupus*”.?”. A partir dessa ótica, foi estabelecido critérios de inclusão e exclusão de artigos. Mormente, no intuito em proporcionar

uma busca dinâmica pela base de dados, atribuiu-se os seguintes critérios de exclusão: pesquisas de editoriais, as cartas ao editor, estudos reflexivos e resumos (anais de congresso); estudos indexados repetidamente nas bases de dados selecionadas; os que não compreenderam o objetivo da presente pesquisa.

Na base Pubmed foram encontrados 23.444 artigos com a palavra ‘‘lúpus eritematoso sistêmico’’, 162 ‘‘etiologia dos lúpus’’, 694 ‘‘vitamina D e lúpus’’. Em seguida, outras consultas deram-se na base SciELO em que 13 artigos com o termo ‘‘vitamina D AND lúpus’’ foram obtidos. Após verificação dos títulos e resumos com desígnio de selecionar os que, efetivamente, tratavam da temática de interesse, foram selecionados 9 artigos

Ulteriormente selecionados, os artigos foram lidos integralmente para edificação deste trabalho, em que foram excluídos os que não dispunham os termos lúpus eritematoso sistêmico em seu resumo. Esses artigos serão expostos ao longo dos resultados e discussões buscando captar, reconhecer e sintetizar a produção do conhecimento acerca do tratamento do LES com a vitamina D, assunto pouco abordado apesar de já haver evidências de sua eficácia na regulação de doenças autoimunes.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Uma visão geral do Lúpus Eritematoso Sistêmico

O lúpus eritematoso sistêmico (LES) é uma doença clinicamente heterogênea, de origem autoimune, caracterizada pela presença de autoanticorpos direcionados contra antígenos nucleares. É, por definição, uma doença multissistêmica, e os pacientes podem se apresentar de maneiras muito diferentes. (MANSON, 2006; RAHMAN, 2006). O mecanismo etiológico do LES permanece desconhecido, mas múltiplas associações foram identificadas como resultado de décadas de pesquisa. Fatores genéticos, hormonais, imunológicos e ambientais desempenham um papel no desenvolvimento do LES. (MAIDHOF, 2012; HILAS, 2012)

O LES é até 10 vezes mais comum em mulheres do que em homens e normalmente tem predileção por mulheres em idade fértil. Dados confiáveis sobre a prevalência do LES são difíceis de obter. Métodos variáveis para coleta de dados e inconsistência na definição de caso contribuem para esse problema, mas é claro que as estatísticas variam com a etnia. A prevalência geral é estimada em cerca de 1 por 1.000. Um estudo de Birmingham, Reino Unido, descobriu que a prevalência é de 27,7/100.000 na população geral, mas quase 9 vezes maior em mulheres afro-caribenhas. Dados de uma pesquisa nacional de saúde nos EUA descobriram que

a prevalência autorrelatada de LES (definida como tendo recebido um diagnóstico de LES por um médico) é de 241/100.000. (MANSON, 2006; RAHMAN, 2006).

4.2 A vitamina D

A vitamina D, 1,25-dihidroxitamina D, é um hormônio esteróide, conhecido principalmente por seus papéis na saúde óssea e na homeostase do cálcio, agora também reconhecido por suas propriedades imunomoduladoras. (DURCAN, 2016; PETRI, 2016). Em humanos, a vitamina D é sintetizada principalmente na pele após a exposição ao ultravioleta B (UVB) (comprimento de onda, 290-315 nm) com uma minoria proveniente de fontes alimentares (<10%). (DURCAN, 2016; PETRI, 2016)

Apesar de não haver, ainda, concretude ao se tratar das porcentagens ideais da Vitamina D na concentração sanguínea, constata-se em diversos estudos os agravos à saúde subsequentes de sua ausência no organismo. Haja vista que se configura como um hormônio esteroide regulador do metabolismo ósseo, inferindo relevância no processo de absorção intestinal de químicos como fósforo e cálcio. (GALVÃO, 2013; REIS, 2013; BATISTA, 2013; CASULARI, 2013).

A insuficiência e deficiência de vitamina D têm sido implicadas em certas malignidades, doenças cardiovasculares e muitas condições autoimunes, incluindo LES, artrite reumatóide e esclerose múltipla. Em populações em geral, a insuficiência de vitamina D é comum e aumenta em prevalência com a distância do equador, embora as práticas culturais em que as roupas protegem completamente a pele tornem a deficiência comum, independentemente da latitude. (DURCAN, 2016; PETRI, 2016)

4.3 A vitamina D e sua importância no sistema imunológico e nas doenças autoimunes

Apesar do papel na promoção da mineralização óssea e regulação da homeostasia metabólica do cálcio e fósforo, julga-se que a Vitamina D pode atuar no sistema imunológico como potencializador da resposta orgânica a alguns microrganismos, ou seja, como imunomoduladores, por ação da produção de interferon e respectivos indutores. Esse mecanismo se canaliza em células do sistema imune, principalmente nos linfócitos T, e favorecendo as ferramentas de ação e produção de citocinas. (MARQUES et al., 2010)

Estudos clínicos indicaram que a deficiência de vitamina D está positivamente correlacionada com o início ou exacerbação de várias doenças autoimunes. Estudos que buscam definir os mecanismos subjacentes a esse achado estão em andamento. No entanto, como nas doenças infecciosas, há algum debate sobre se a vitamina D ativa ou a suplementação de vitamina D melhora a patologia da doença autoimune. (AO, 2021; KIKUTA, 2021; ISHII, 2021)

Atualmente, estudos indicam efeitos não calcêmicos da Vitamina D. Dentre estes, destaca-se importância na imunomodulação, além da composição de proliferação e diferenciação celular. As células imunes expressam amplamente o RVD, cotando maior concentração de células imunológicas imaturas no timo e linfócitos CD8 maduros, mesmo não considerando o seu processo de ativação. Desse modo, o efeito da Vitamina D no sistema imune se converte na elevação da imunidade inata, associando-se a uma adaptação multifacetada da imunidade adquirida. (MARQUES et al., 2010)

4.4 As novas vertentes do uso da vitamina D no tratamento do lúpus eritematoso sistêmico

A vitamina D é conhecida há muito tempo por sua importância na saúde óssea. Agora também há ampla evidência de que a vitamina D é importante no LES. Os dados indicam um efeito modesto na atividade da doença com talvez um impacto maior nos parâmetros renais. Isso é de particular importância, pois os resultados renais ruins são um grande desafio com as terapias imunossupressoras atuais. O mecanismo pelo qual a vitamina D exerce esse efeito não é totalmente compreendido, mas pode ser o resultado de um aumento das células T reguladoras. A vitamina D é uma terapia segura no LES e a terapia deve ser considerada essencial naqueles com deficiência e insuficiência. (DURCAN, 2016; PETRI, 2016).

Evidências sugerem que a vitamina D tenha um grande potencial na regulação da resposta imunológica. Diversos estudos têm demonstrado que a deficiência e a insuficiência de vitamina D estão presentes em várias doenças autoimunes, em especial no LES: seus níveis estão inversamente relacionados com a atividade de doença. Todas as evidências estão voltadas para a relação entre baixos níveis de vitamina D e manifestação do LES, porém ainda não está definido se a suplementação ou recuperação desses níveis pode influir em maior período de remissão ou, ainda, pode ter uma repercussão na atividade da doença. Dessa forma, mais estudos são necessários para avaliar os possíveis benefícios terapêuticos da suplementação de

vitamina D sobre as doenças autoimunes, em especial sobre o LES. (TEIXEIRA, 2012; COSTA, 2012)

Pesquisas sugerem uma relação entre a deficiência da vitamina D e o desenvolvimento da enfermidade. Ensaios *in vitro* mostraram que a suplementação de vitamina D diminui as anomalias características do LES. Sugere-se que as alterações imunológicas causadas pelo *deficit* de vitamina D possam levar a uma diminuição da tolerância imunológica, permitindo o desenvolvimento de doença autoimune em indivíduos geneticamente predispostos. (TEIXEIRA, 2012; COSTA, 2012).

Embora não haja consenso no LES especificamente sobre o nível ideal de vitamina D, para pacientes adultos com risco de fraturas, quedas, doença autoimune ou doença cardiovascular, um nível de 25(OH)D de pelo menos 30-40 ng/ml tem sido recomendado. Dados os riscos de câncer de pele associados à exposição aos raios UV (e no LES, o risco de exacerbação da doença) a suplementação é por via oral. (DURCAN, 2016; PETRI, 2016).

Pacientes com LES apresentam múltiplos fatores de risco de deficiência de 25(OH)D. A fotossensibilidade característica da doença e a recomendação quanto ao uso de protetor solar determinam menor exposição do indivíduo ao sol, diminuindo a produção cutânea de vitamina D. O uso regular de corticosteroides e de hidroxicloroquina parece alterar o metabolismo da vitamina D, embora as evidências ainda não sejam claras. Além disso, comprometimento renal grave, que pode ocorrer em pacientes com nefrite lúpica, pode alterar a etapa de hidroxilação da 25(OH)D. (MARQUES et al., 2010).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Estudos e evidências sugerem a relação da vitamina D com a regulação do sistema imune, sendo que a deficiência ou insuficiência desta pode estar associada ao desenvolvimento de diversas doenças autoimunes, principalmente associado ao LES. Pesquisas desenvolvidas buscam encontrar a relação entre a carência da vitamina e o manifestar da doença, uma vez que a enfermidade se mostra ativa em uma proporção inversa aos níveis de vitamina D no organismo. As análises indiciam conexão entre a vitamina D e LES, porém não há respostas se a suplementação dos níveis dessa têm a capacidade de reverter ou causar impactos na manifestação da enfermidade. Assim, mais estudos se fazem necessários, sob novas perspectivas e buscando avaliar os benefícios de possíveis tratamentos de suplementação de vitamina D para as doenças autoimunes, em especial sobre o LES.

REFERÊNCIAS

AO, Tomoka; KIKUTA, Junichi; ISHII, Masaru. The Effects of Vitamin D on Immune System and Inflammatory Diseases. **Biomolecules**, v. 11, n. 11, p. 1624, 2021.

CATARINO, Alexandre Miroux; CLARO, Cristina; VIANA, Isabel. Vitamina D–Perspetivas Atuais. **Journal of the Portuguese Society of Dermatology and Venereology**, v. 74, n. 4, p. 345-353, 2016.

DA SILVA, Danielton Carneiro et al. Efeitos da suplementação da vitamina D para o Lupus Eritematoso Sistêmico: uma revisão bibliográfica. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 9, p. 65530-65539, 2020.

DURCAN, L.; PETRI, M. Immunomodulators in SLE: clinical evidence and immunologic actions. **Journal of autoimmunity**, v. 74, p. 73-84, 2016.

GALVÃO, Letícia Oba et al. Considerações atuais sobre a vitamina D. **Brasília Med**, v. 50, n. 4, p. 324-332, 2013.

MAIDHOF, William; HILAS, Olga. Lupus: an overview of the disease and management options. **P & T : a peer-reviewed journal for formulary management**, vol. 37, p. 240-249, 2012.

MANSON, Jessica J; RAHMAN, Anisur. Systemic lupus erythematosus. **Orphanet J Rare Dis** 1, vol.6, 2006. <https://doi.org/10.1186/1750-1172-1-6>.

MARQUES, Cláudia Diniz Lopes et al. A importância dos níveis de vitamina D nas doenças autoimunes. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 50, p. 67-80, 2010.

TEIXEIRA, Thaisa de Mattos; COSTA, Célia Lopes da. Papel da vitamina D no lúpus eritematoso sistêmico. **Revista de Nutrição**, v. 25, n. 4, p. 531-538, 2012.

