

 <https://doi.org/10.58871/000.25042023.v1.55>

AVALIAÇÃO DO ATENDIMENTO DA PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA EM PACIENTES CRÍTICOS COM COVID-19 E SUAS REPERCUSSÕES

JOSÉ ALLYSON PEREIRA DA SILVA

Acadêmico de Medicina do Centro Universitário Santa Maria (UniFSM)

BARBARA DE ARAÚJO FERNANDES

Acadêmica de Medicina do Centro Universitário Santa Maria (UniFSM)

GLEYCIANE LINS PEREIRA

Acadêmico de Medicina do Centro Universitário Santa Maria (UniFSM)

GUSTAVO MAYRAN OLIVEIRA DA SILVA

Acadêmico de Medicina do Centro Universitário Santa Maria (UniFSM)

IARA DAYANNE WANDERLEY MAIA

Acadêmica de Medicina do Centro Universitário Santa Maria (UniFSM)

ISABELLE VITÓRIA MEDEIROS LIMA PIRES

Acadêmica de Medicina da Universidade Nove de Julho (UNINOVE)

ISADORA MARIA LUCENA NUNES

Acadêmica de Medicina do Centro Universitário Santa Maria (UniFSM)

RAYANE ESTERFANY MARTINS BARBOSA

Acadêmico de Medicina do Centro Universitário Santa Maria (UniFSM)

SELIANE ALMEIDA SILVA

Acadêmica de Medicina do Centro Universitário Santa Maria (UniFSM)

MIRIAM DUARTE DE ARRUDA MOTTA

Docente de Medicina da Universidade Nove de Julho (UNINOVE)

RESUMO

Objetivo – Este estudo objetiva descrever as atualizações no manejo da Ressuscitação Cardiopulmonar em pacientes com COVID-19 na Unidade de Terapia Intensiva. **Metodologia** – Uma revisão integrativa, aplicada em janeiro de 2023, realizada com embasamento de dados eletrônicos do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Periódicos CAPES), e da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Os critérios de inclusão foram artigos completos e de livre acesso dos anos 2019 a 2023 em português, inglês e espanhol, com exclusão de artigos que não associados ao tema, dissertações e cartas ao editor. Amostra final de 7 artigos, composta de 6 estudos da base de dados da MedLine e 1 da IBECs. **Resultados** – A partir da necessidade de obter benefícios no manejo da parada

cardiorrespiratória de pacientes com manifestações clínicas graves em infecção por Sars-CoV-2, foram idealizadas estratégias para a execução da ressuscitação cardiopulmonar (RCP) de forma eficiente e segura para o complexo profissional-paciente durante o decorrer da assistência contra a COVID-19. Então, a adaptação dos protocolos de RCP corroborados pela fisiopatologia e mecânica de disseminação da COVID-19, associado a fatores de biossegurança, indicaram efetividade na conduta clínica e evolução de pacientes com Síndrome do Desconforto Respiratório Aguda nesse contexto. Contudo, de forma geral, na assistência a COVID-19 em UTI não há definições e condutas alta e objetivamente sensíveis e específicas, assim, existem restrições quanto à gravidade, características e fatores epidemiológicos nos quais se estabelecem os pacientes com infecção por Sars-CoV-2. **Considerações finais** – Dessa forma, a ressuscitação cardiopulmonar, sendo alvo de discussões durante a COVID-19, gerou estratégias para o manejo colocadas em prática na atualidade. Porém, deve-se valorizar novos estudos e pesquisas, a fim de unificar o procedimento com mínima exposição da equipe multidisciplinar e melhor benefício aos pacientes.

Palavras-chave: Ressuscitação cardiopulmonar; COVID-19; Unidade de Terapia Intensiva.

ABSTRACT

Objective - This study aims to describe updates in the management of cardiopulmonary resuscitation in patients with COVID-19 in the Intensive Care Unit. **Methodology** – An integrative literature review, applied in January 2023, which was carried out in the electronic databases such as Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Periódicos CAPES) and Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). The inclusion criteria determined full and free-access articles from the 2019 to 2023 in Portuguese, English and Spanish, excluding articles not associated with the theme, dissertations and letters to the editor. The selected sample consisted of 7 articles, composed of 6 studies from the MedLine database and 1 from IBESCS. **Results** – Based on the need to obtain benefits in the management of cardiopulmonary arrest in patients with severe clinical manifestations of Sars-CoV-2 infection, strategies were devised to perform cardiopulmonary resuscitation (CPR) efficiently and safely for the professional-patient complex during the course of COVID-19 care. Therefore, the adaptation of CPR protocols supported by the pathophysiology and mechanics of dissemination of COVID-19, associated with biosafety factors, indicated effectiveness in the clinical management and evolution of patients with Acute Respiratory Distress Syndrome in this context. However, in general, in COVID-19 care in the ICU, there are no highly and objectively sensitive and specific definitions and conducts, thus, there are restrictions regarding the severity, characteristics and epidemiological factors in which patients with Sars-CoV-2 infection are established. **Conclusions** - Thus, cardiopulmonary resuscitation being the subject of discussions during COVID-19, generated management strategies put into practice today, but new studies and research should be valued, in order to unify the procedure with minimal exposure of the multidisciplinary team and better benefit to patients.

Keywords: Cardiopulmonary resuscitation; COVID-19; Intensive Care Units..

1. INTRODUÇÃO

A Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP) consiste em um conjunto de manobras realizadas para restaurar e manter em funcionamento adequado a oxigenação e a perfusão tecidual. É

descrita, desde a Antiguidade até os dias atuais, em âmbito hospitalar, no mundo todo. Destacando-se a necessidade e a importância de um bom acompanhamento do algoritmo da ressuscitação pulmonar. (ALIANO MARIA, et al, 2021).

Contudo, com a elevação do número de casos de Covid-19, e a posteriori ascensão da pandemia provocada pelo Sars-Cov-2, tornou-se evidente a necessidade de mudanças nos protocolos pré-estabelecidos da RCP, na busca por garantir uma melhoria para a segurança tanto da equipe multidisciplinar habilitada para a realização da RCP, no intuito de evitar a contaminação com os profissionais envolvidos, bem como de garantir uma melhoria na assistência dos pacientes infectados com COVID-19 (LUZ; SILVA, 2020).

Em consonância com isso, as primeiras mudanças de protocolo iniciaram durante o período pandêmico, todavia, a situação inusitada moldava a ação dos profissionais negativamente devido ao caráter repentino de problematização mundial que frequentemente estimulava e impunha a realização de um trabalho extenuante, acarretando danos físicos e psíquicos susceptíveis a reverberar no atendimento dos pacientes. (Organização Mundial de Saúde [OMS], 2011).

Ainda hoje, em 2023, um contingente populacional notável tem sucumbido às mazelas da patologia referida. Dados do boletim InfoGripe, referentes à semana epidemiológica 03 de 2023, divulgado pelo portal da Fiocruz, revela que dentre os registros de óbitos notificados e com laboratório positivo para vírus respiratórios indica uma prevalência de 94,7% dos casos de óbito por COVID-19 nas últimas 3 semanas subsequentes. À vista disso, fica perceptível a necessidade da constante análise de técnicas de manejo dos pacientes, dentre elas, a ressuscitação cardiopulmonar.

Ademais, observou-se ainda que: a recorrente abordagem de novos métodos aplicados por prestadores de serviço de saúde com evidência científica publicada corrobora para um melhor desfecho clínico dos pacientes ao atestarem sua eficácia bem como propiciarem comparações dentre os distintos resultados de estudos científicos pertinentes a mesma temática (SANTOS et al, 2020).

Sendo assim, o presente estudo tem como objetivo descrever as novas atualizações referentes ao manejo da RCP em pacientes com COVID-19, na Unidade de Terapia Intensiva, e suas especificidades. Cumpre destacar que o estudo foi realizado no período de 2023 e se trata de uma revisão integrativa da literatura.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada no mês de janeiro de 2023, utilizando como fontes os dados obtidos nas plataformas National Library of Medicine (PubMed), Scientific Electronic Library (SCIELO) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Foram utilizados para tal, os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) "Cardiopulmonary Resuscitation", "COVID-19" e "Intensive Care Units", cruzados pelo operador booleano AND.

Assim sendo, foram incluídos os trabalhos que se encontravam completos, de acesso aberto, publicados no período entre 2019 a 2023 em língua inglesa, portuguesa e espanhola, sendo encontrados, após pesquisa, 52 artigos. Foram excluídos trabalhos duplicados, incompletos, dissertações e cartas ao editor, restando, dessa forma, 35 resultados.

Após leitura e análise dos resultados obtidos, foram excluídos aqueles que não se adequaram ao tema e ao objetivo deste trabalho, sendo utilizados 7 para compô-lo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Dos resultados obtidos para compor esta revisão integrativa da literatura, foram utilizados 7 estudos, sendo 6 da base de dados Medline e 1 da IBECs, estando 5 disponíveis em língua inglesa e 2 em língua espanhola. Em relação aos anos, 62,5% dos trabalhos foram publicados em 2020, 25% deles foram publicados em 2021, enquanto que o restante foi publicado em 2022. A tabela 1 apresenta melhor detalhamento quanto aos resultados obtidos.

Tabela 1 - Descrição dos resultados obtidos para a construção do trabalho

Título/Autor/Ano	Periódico	Tipo de estudo	Resultados
Resucitación cardiopulmonar durante la pandemia por COVID-19 en España / Pinã et al (2021)	Rev Esp Anestesiol Reanim.	Estudo de rastreamento	Há necessidade de qualificação de profissionais submetidos à realização do Suporte Avançado de Vida. Além disso, 97,7% dos profissionais avaliados sugerem que os profissionais anestesistas devem liderar a RCP intra-hospitalar a fim de reduzir danos na saúde dos pacientes submetidos.
Recommendations on cardiopulmonary resuscitation in patients with	Med. intensiva (Madr., Ed.	Artigo	São necessárias estratégias de proteção específicas durante a avaliação da situação peri-parada e durante

<p>suspected or confirmed SARS-CoV-2 infection (COVID-19)/ M.A. Rodríguez Yago et al. (2020)</p>	<p>impr.)</p>		<p>a Parada Cardiorrespiratória (PCR) de um paciente com Covid-19.</p>
<p>In-hospital cardiac arrest in critically ill patients with covid-19: multicenter cohort study/ Hayek, Salim S. et al (2020)</p>	<p>BMJ</p>	<p>Ensaio clínico controlado / Estudo de etiologia / Estudo de incidência / Estudo observacional / Fatores de risco</p>	<p>A parada cardíaca é comum em pacientes gravemente enfermos com covid-19 e está associada a baixa sobrevida, principalmente entre pacientes mais velhos.</p>
<p>Characteristics and Outcomes of In-Hospital Cardiac Arrest Events During the COVID-19 Pandemic: A Single-Center Experience From a New York City Public Hospital./ Miles, et al. (2020)</p>	<p>Circulation : Cardiovascular Quality and Outcomes</p>	<p>Estudo diagnóstico / Estudo observacional / Estudo prognóstico / Fatores de risco</p>	<p>O estudo avaliou a mortalidade da parada cardiorrespiratória intra-hospitalar (PCR IH) em período de covid-19 e anterior a ela e chegou ao resultado que o coronavírus diminuiu a sobrevida desses pacientes de 13% antes da COVID-19 para 3% após o advento da doença.</p>
<p>Incidence, Predictors, and Outcomes of In-Hospital Cardiac Arrest in COVID-19 Patients Admitted to Intensive and Non-Intensive Care Units: Insights From the AHA COVID-19 CVD Registry. / ACHARYA; RANKA; SETHI et al. (2021)</p>	<p>J Am Heart Assoc</p>	<p>Artigo</p>	<p>Foi conduzido um estudo de coorte de adultos hospitalizados pela COVID-19. O PCR IH conceituou, assim como aquele com registro de parada cardíaca, que eles necessitam de medicação ou choque elétrico para ressuscitação, no entanto foi observado que houve uma disparidade significativa na sobrevida entre os da Unidade Terapia Intensiva (UTI) e não da UTI. As idades entre 70 a 79 e 80 anos sinalizam a chance de mortalidade aumentada em pacientes com PCR IH. Os resultados mostram que a diferença entre sexo, raça ou etnia e comorbidades não previram mortalidade após PCR IH.</p>

Cardiopulmonary Resuscitation in Intensive Care Unit Patients With Coronavirus Disease 2019./ Cheruku, et al. (2020)	Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia	Estudo prognóstico	O risco de contaminação dos profissionais de saúde na COVID-19 estimulou a criação de novas medidas de ressuscitação cardiopulmonar para pacientes na UTI. São elas a diminuição no número de profissionais próximos ao paciente durante uma RCP, uso de EPIs e utilização de técnicas de massagem cardíaca, dispositivos de ventilação mecânica, além de outras técnicas a fim de diminuir a produção de aerossóis e o risco aos profissionais de saúde.
A need for prone position CPR guidance for intubated and non-intubated patients during the COVID-19 pandemic.	Resuscitation	Guia de prática clínica	A realização da prática de RCP em posição prona tem se apresentado como uma importante estratégia para o controle de vítimas de PCR decorrente ao quadro de COVID-19, pois mitiga riscos decorrentes a movimentação súbita de pacientes em UTI.

Fonte: autores (2023)

A emergência do vírus SARS-CoV-2 ocorreu em março de 2020, quando a (OMS) decretou estado de pandemia em todo o país. Esse momento trouxe caos à saúde pública, por falta de protocolos novos que se tornassem capazes de orientar profissionais de saúde na conduta de seus pacientes. Através disso, torna-se cada vez mais necessário relatar sobre a PCR intra-hospitalar, pois, de acordo com Sheth et al. (2020) já havia uma correlação entre a baixa taxa de sobrevivência e de recuperação neurológica de pacientes nesse âmbito, e que com a vinda inesperada da Covid-19 a situação se tornou ainda mais inconsistente.

Nessa perspectiva, um estudo realizado no Hospital NYC Health detectou que a Covid-19 aumentou a taxa de infartos intra-hospitalares e a mortalidade da PCR intra-hospitalar, de forma que a sobrevivência no ano anterior da doença era de 13% e no período da COVID-19 passou a ser de 3% (MILES et al., 2020).

Ademais, Hayek et al. (2020) mostra que dos pacientes admitidos na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) que tiveram parada cardíaca e receberam RCP, 12% sobreviveram até terem a alta, dos quais apenas 7% saíram com leves ou nenhuma disfunção neurológicas. Além disso, foi notado que a maior prevalência na letalidade da doença está em indivíduos de idade igual ou maior a 80 anos, de raça negra e etnia hispânica. Em conclusão, é observado que 14,8% de todas as mortes são acompanhadas de doenças preexistentes, sendo as cardiovasculares responsáveis por 10,5% das fatalidades. Idade entre 70 e 79 anos (8%), diabetes (7,3%) e doença respiratória crônica (6,3%) são outros fatores de risco. Vale ressaltar que a ocorrência

em pacientes de UTI é muito pequena, já que um quarto dos eventos de parada cardíaca hospitalar em pacientes com COVID-19 acontecem fora da UTI (CHERUKU et al., 2020).

Outro fator importante, que está diretamente ligado à falta de sucesso na reanimação de pacientes é a falha cometida por profissionais de saúde em não buscarem recursos de aprendizagem atuais sobre a realização do Suporte Avançado de Vida (ATLS). Dessa maneira, esse fator acarreta em dificuldades no manejo do paciente e o aumento de negligências profissionais durante a pandemia da Covid-19. Assim sendo, o estudo de Pinã mostra a avaliação de profissionais de saúde que atuaram no manejo da RCP durante a pandemia, em que 54,6% dos participantes não fizeram nenhum curso nos últimos 2 anos deixando-os inseguros para a prática. Além disso, 97,7% dos entrevistados avaliam que os profissionais anestesistas devem liderar a RCP intra-hospitalar a fim de reduzir danos na saúde dos pacientes submetidos (PINÃ et al, 2021).

Além disso, o aumento da mortalidade intra-hospitalar causado pelo Coronavírus é também relacionado à inflamação sistêmica grave e irreversível, ao número de leitos nas UTIs insuficientes, à incapacidade dos médicos em saber lidar com a nova doença, e à utilização inadequada do uso dos EPIs pelos profissionais de saúde, o que prejudica o início da RCP, aumentando assim a mortalidade e as complicações neurológicas (MILES et al., 2020).

Assim sendo, percebeu-se em Cheruku et al., (2020) que a intubação, desfibrilação e RCP por serem os principais produtores de aerossóis, causam o aumento de contaminação desses trabalhadores. Em determinadas regiões dos Estados Unidos, eles configuram 11% de todas as notificações. Diante dessa realidade, a segurança do profissional de saúde deve ser a primeira medida a ser assegurada antes do início de qualquer ação em benefício do paciente. Diante disso, foi proposto um procedimento de ressuscitação que diminui a contaminação de pessoas próximas do paciente, por meio do uso de dispositivo de ventilação mecânica. Nos pacientes intubados, é necessário manter a ventilação com um filtro de ar particulado de alta eficiência a fim de diminuir a produção de aerossóis. Nesse estudo, foram utilizados acessos venosos centrais preventivos com tubos de extensão acoplados à bomba de infusão, de forma a administrar os medicamentos de fora do quarto do paciente.

Nessa perspectiva, foi visto em Nolan et al. (2020) que estratégias de proteção específicas durante a avaliação da situação peri-parada e durante a PCR de um paciente com suspeita ou confirmação de infecção por SARS-CoV-2 são necessárias. Por isso, além das medidas que já são utilizadas como padrão no protocolo de biossegurança da saúde como o uso dos EPI's devem ser realizadas medidas contra a transmissão por contato, como por gotículas respiratórias, e contra as atividades geradoras de aerossóis. Devendo-se considerar a inclusão

de: roupas e luvas de proteção; medidas de proteção respiratória, medidas de proteção ocular e facial aplicáveis em qualquer local do paciente.

À vista disso, um dilema ético surgiu conjuntamente ao advento da pandemia: a necessidade de proteção e qualificação do profissional somados ao conhecimento da letalidade da doença, já que a falta de recursos faz com que os médicos tenham que escolher em quem prestar assistência. Dessa forma, a ética utilitária entrou em voga, durante esse período, a qual visa beneficiar o maior número de pacientes, oferecendo assistência apenas para aqueles com melhor prognóstico (ECHEVERRY-RAAD et al., 2021).

Por isso, percebe-se a necessidade de um planejamento assistencial individualizado que tenha adequação de recursos, antes que haja a internação do paciente, para que se evite possíveis negligências durante o processo de ressuscitação. Com isso, a equipe multiprofissional deve planejar estratégias com base nas condições clínicas de cada paciente, respeitando seus desejos e anseios, bem como as recomendações gerais adaptadas ao ambiente local de acordo com a complexidade de cada indivíduo que chega ao atendimento para que se mantenha a organização do local e a monitorização adequada dos pacientes (M.A. et al. 2020).

Vale ressaltar ainda a necessidade de se abordar o manejo de pacientes com Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA), decorrente de um quadro de Covid-19 em situações atuais na UTI. Diante disso, o estabelecimento da posição prona como estratégia terapêutica em pacientes como os acima descritos tem acarretado o aumento de casos de parada cardíaca e, conseqüentemente, a necessidade de RCP nessa posição (GATTINONI et al 2020). Dessa forma, Barker et al (2020) apresenta que, para que se evite o risco de deslocamento de tubos e de linhas endotraqueais em pacientes intubados, é possível aplicar o RCP em posição prona. Essa estratégia deve ser realizada em união ao uso de CO2 expirado, pressão arterial e forma de onda para analisar a eficácia. Em caso de falha, alterar para RCP em posição supina.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pandemia causada pelo SARS-CoV-2 criou uma nova demanda de protocolos urgentes com eficácias suficientes para impedir o avanço da COVID-19 em tempo hábil. Assim, as manifestações cardiopulmonares severas desenvolvidas pelos pacientes exigiram dos profissionais de saúde a capacidade de manejá-las de forma adequada. Com isso, a ressuscitação cardiopulmonar foi âmbito de discussão e acarretou em protocolos variados.

Torna-se evidente, portanto, que o manejo de ressuscitação cardiopulmonar em COVID-19 possui estratégias estabelecidas e colocadas em prática na atualidade, porém deve-se valorizar novos estudos e pesquisas para que haja uma unificação do procedimento aliado com uma mínima exposição da equipe multidisciplinar e um melhor benefício aos pacientes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACHARYA, Prakash; RANKA, Sagar; SETHI, Prince; *et al.* Incidence, Predictors, and Outcomes of In-Hospital Cardiac Arrest in COVID-19 Patients Admitted to Intensive and Non-Intensive Care Units: Insights From the AHA COVID-19 CVD Registry. **Journal of the American Heart Association**, v. 10, n. 16, p. e021204, 2021. Disponível em:

<<https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/JAHA.120.021204>>. Acesso em: 15 fev. 2023.

ALIAÑO PIÑA, María; RUIZ VILLÉN, Concha; GALÁN SERRANO, Josefina; *et al.* [Cardiopulmonary resuscitation during the COVID-19 pandemic in Spain]. **Rev Esp Anesthesiol Reanim**, p. 437–442, 2021. Disponível em:

<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7834673>>. Acesso em: 23 fev. 2023.

BARKER, Joseph; KOECKERLING, David; WEST, Raha. A need for prone position CPR guidance for intubated and non-intubated patients during the COVID-19 pandemic.

Resuscitation, v. 151, p. 135–136, 2020. Disponível em:

<<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0300957220301672>>. Acesso em: 23 fev. 2023.

CHERUKU, Sreekanth; DAVE, Siddharth; GOFF, Kristina; *et al.* Cardiopulmonary Resuscitation in Intensive Care Unit Patients With Coronavirus Disease 2019. **Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia**, v. 34, n. 10, p. 2595–2603, 2020. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7286272/>>. Acesso em: 23 de fevereiro de 2023.

DA LUZ, Vinicius Fernando; SILVA, Wallace Andrino. RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR (RCP) EM PACIENTES COM COVID-19 DURANTE O PERIOPERATÓRIO. **JOURNAL OF SURGICAL AND CLINICAL RESEARCH**, v. 11, n. 2, p. 148-162, 2020. Disponível em: <<https://periodicos.ufrn.br/jsr/article/view/21634>>. Acesso em: 24 fev. 2023.

ECHEVERRY-RAAD, Jairo; NAVARRO-VARGAS, José Ricardo. Problemas ético-clínicos en la atención médica durante la pandemia por COVID-19 en Colombia: una mirada global para un aporte local. **Revista de la Facultad de Medicina**, v. 69, n. 1, p. e89474, 2021. Disponível em: <<https://revistas.unal.edu.co/index.php/revfacmed/article/view/89474>>. Acesso em: 15 fev. 2023.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Resumo do Boletim InfoGripe -- Semana Epidemiológica (SE) 03 2023. Fiocruz, 2023. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos_2/resumo_infogripe_2023_03.pdf>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

GATTINONI, Luciano; COPPOLA, Silvia; CRESSONI, Massimo; *et al.* COVID-19 Does Not Lead to a “Typical” Acute Respiratory Distress Syndrome. **American Journal of**

Respiratory and Critical Care Medicine, v. 201, n. 10, p. 1299–1300, 2020. Disponível em: <<https://www.atsjournals.org/doi/10.1164/rccm.202003-0817LE>>. Acesso em: 23 fev. 2023.

HAYEK, Salim S.; BRENNER, Samantha K.; AZAM, Tariq U.; *et al.* In-hospital cardiac arrest in critically ill patients with covid-19: multicenter cohort study. **BMJ (Clinical research ed.)**, v. 371, p. m3513, 2020. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-32998872>>. Acesso em: 23 de fev. de 2023.

MILES, Jeremy A.; MEJIA, Mateo; RIOS, Saul; *et al.* Characteristics and Outcomes of In-Hospital Cardiac Arrest Events During the COVID-19 Pandemic: A Single-Center Experience From a New York City Public Hospital. **Circulation. Cardiovascular Quality and Outcomes**, v. 13, n. 11, p. e007303, 2020. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7286272/>>. Acesso em: 23 de fev. de 2023.

NOLAN, J.P.; MONSIEURS, K.G.; BOSSAERT, L.; *et al.* European Resuscitation Council COVID-19 guidelines executive summary. **Resuscitation**, v. 153, p. 45–55, 2020. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7276132/>>. Acesso em: 23 fev. 2023.

RODRÍGUEZ YAGO, M. A.; ALCALDE MAYAYO, I.; GÓMEZ LÓPEZ, R.; *et al.* Recomendaciones sobre reanimación cardiopulmonar en pacientes con sospecha o infección confirmada por SARS-CoV-2 (COVID-19). Resumen ejecutivo. **Med. intensiva (Madr., Ed. impr.)**, p. 566–576, 2020. Disponível em: <<https://www.medintensiva.org/es-recomendaciones-sobre-reanimacion-cardiopulmonar-pacientes-avance-S0210569120301674?newsletter=true&coronavirus>>. Acesso em: 23 fev. 2023.

SANTOS, Alethele De Oliveira; BARROS, Fernando Passos Cupertino De; DELDUQUE, Maria Célia. A pesquisa em saúde no Brasil: desafios a enfrentar. **Saúde em Debate**, v. 43, n. spe5, p. 126–136, 2019. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042019001000126&tlng=pt>. Acesso em: 24 fev. 2023.

SHETH, Vishad; CHISHTI, Imran; ROTHMAN, Adam; *et al.* Outcomes of in-hospital cardiac arrest in patients with COVID-19 in New York City. **Resuscitation**, v. 155, p. 3–5, 2020. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7372263/>>. Acesso em: 23 de fev. de 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Infection prevention and control during health care when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected. **Interim Guidance**. January 2020. Disponível em: <<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>>. Acesso em: 23 de fevereiro de 2023.