

 <https://doi.org/10.58871/000.25042023.v1.53>

**DESAFIOS DOS PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM NO GERENCIAMENTO
DOS RISCOS A SEGURANÇA DO PACIENTE NAS INSTITUIÇÕES DE SAÚDE**

**CHALLENGES OF NURSING PROFESSIONALS IN RISK MANAGEMENT
PATIENT SAFETY IN HEALTH INSTITUTIONS**

JOCILENE DA SILVA PAIVA

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB)

ANA MARÍLIA ANCELMO OLIVEIRA LIMA

Universidade Estadual do Ceará (UECE)

SADI ANTONIO PEZZI JUNIOR

Universidade Estadual do Ceará (UECE)

JAMILLE FELISMINO VASCONCELOS

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB)

ANA CAROLINE MORAIS PAIVA

Faculdade de Ensino e Cultura do Ceará (FAECE)

GABRIELLE SANTIAGO RIBEIRO

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB)

SAMARA DOS REIS NEPOMUCENO

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB)

ANA CRISTINA SANTOS ROCHA OLIVEIRA

Centro Universitário Alfredo Nasser Aparecida de Goiânia (UNIFAN)

VITÓRIA THALYA DOS SANTOS SOUSA

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB)

EDMARA CHAVES COSTA

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB)

RESUMO

Objetivo: Identificar os principais desafios enfrentados pelos profissionais de enfermagem no gerenciamento dos riscos à segurança do paciente nas instituições de saúde. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, realizada entre dezembro de 2022 a janeiro de

2023, a partir da questão de pesquisa "Quais os desafios enfrentados pelos profissionais da enfermagem para o gerenciamento dos riscos nas instituições de saúde?". As buscas foram realizadas nas bases de dados SCIELO, LILACS e MEDLINE, e, para isso, utilizou-se os descritores "Enfermagem", "Segurança" e "Paciente", unidos pelo operador booleano AND. Ademais, incluiu-se estudos disponíveis em bibliotecas digitais, com acesso gratuito e disponíveis na íntegra; análises da literatura publicada em livros e que respondessem à questão de pesquisa. Diante disso, nove estudos compuseram a amostra final. **Resultados e Discussão:** Foram elencados como desafios questões referentes a recursos materiais e humanos; mau dimensionamento da equipe de enfermagem; falta de apoio da alta direção do local de trabalho e incentivo a adoção de comportamentos seguros; pouca disponibilidade de insumos; formação de profissionais na área da segurança do paciente deficiente; resistência dos profissionais às mudanças e às adequações nas rotinas institucionais; comportamentos destrutivos que envolvem condutas desrespeitosas; dificuldade na abordagem para a educação em saúde dos parceiros e/ou familiares; e baixo índice de monitoramento dos pacientes. **Considerações Finais:** A partir dos resultados identificados, faz-se necessário sensibilizar e envolver desde a alta gestão aos colaboradores da linha de frente com intuito de oferecer atenção segura e de qualidade, principalmente em contextos de dimensionamento inadequado de profissionais.

Palavras-chave: Enfermagem; Gestão de riscos; Segurança do paciente.

ABSTRACT

Objective: To identify the main challenges faced by nursing professionals in managing risks to patient safety in health institutions. **Methodology:** This is a narrative literature review, carried out between December 2022 and January 2023, based on the research question "What are the challenges faced by nursing professionals for risk management in health institutions?". Searches were carried out in the SCIELO, LILACS and MEDLINE databases, using the descriptors "Nursing", "Safety" and "Patient", joined by the Boolean operator AND. Furthermore, studies available in digital libraries, with free access and available in full, were included; analyzes of the literature published in books and that answered the research question. Therefore, nine studies made up the final sample. **Results and Discussion:** Issues related to material and human resources were listed as challenges; poor sizing of the nursing team; lack of support from senior management in the workplace and encouragement to adopt safe behaviors; little availability of inputs; training of professionals in the field of safety for disabled patients; professionals' resistance to changes and adjustments in institutional routines; destructive behaviors involving disrespectful conduct; difficulty in approaching the health education of partners and/or family members; and low rate of patient monitoring. **Final Considerations** From the identified results, it is necessary to raise awareness and involve from top management to frontline employees in order to offer safe and quality care, especially in contexts of inadequate sizing of professionals.

Keywords: Nursing; Risk management; Patient safety.

1. INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define a segurança do paciente como a redução, a um mínimo aceitável, do risco de danos desnecessários relacionados aos cuidados

de saúde, e ela está organizada em políticas que visam impedir práticas inseguras no cuidado ao paciente (OMS, 2002; OMS, 2011).

Diversos estudos estimam que entre 6 a 10% dos pacientes internados sofrem algum dano por efeito adverso decorrente da assistência recebida, e que destes 50-60% são evitáveis. Estes danos vão desde o aumento do tempo de permanência no serviço de saúde até a incapacidade permanente e morte, o que gera custos diretos e indiretos. Estes custos acarretam impactos financeiros negativos para pacientes, hospitais e sistemas de saúde em todo o mundo (KOHN; CORRIGAN; DONALDSON, 1999; PORTO et al, 2010; BRASIL, 2014; BRASIL, 2015). Por este motivo, a segurança do paciente tornou-se alvo de esforço mundial.

O Ministério da Saúde criou o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), objetivando contribuir para a qualificação do cuidado em todos os estabelecimentos de saúde do território nacional, em articulação com as políticas nacionais e locais (BRASIL, 2014; EXÉRCITO BRASILEIRO, 2017).

O PNSP é voltado especificamente em promover e apoiar a implementação de iniciativas voltadas à segurança do paciente, por meio dos Núcleos de Segurança do Paciente nos estabelecimentos de saúde (PRATES *et al.*, 2019).

O PNSP determinou protocolos básicos, definidos pela OMS, a serem elaborados e implantados nos planos de segurança do paciente locais pelos Núcleos de Segurança do Paciente, são eles: prática de higiene das mãos em estabelecimentos de saúde; cirurgia segura; segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos; identificação de pacientes; comunicação no ambiente dos estabelecimentos de saúde; prevenção de quedas; úlceras por pressão; transferência de pacientes entre pontos de cuidado; e uso seguro de equipamentos e materiais. A escolha desses protocolos levou em consideração o baixo custo de implantação comparado aos prejuízos causados pelos eventos adversos que podem ocorrer na falta deles (BRASIL, 2014; BRASIL, 2015).

A implantação destas ações constitui condição mínima para buscar o avanço na assistência segura. Todavia, a existência de barreiras organizacionais e individuais ainda é uma realidade para a concretude das mesmas e tem contribuído para o crescente número de eventos adversos ocasionados pela comunicação ineficaz, baixa adesão à identificação do paciente; ausência no cumprimento de protocolos de prevenção; erros na administração de medicamentos (REIS *et al.*, 2019).

Em um estudo exploratório-descritivo que buscou identificar as dificuldades para implantar estratégias de segurança do paciente pela perspectivas de enfermeiros gestores, foram elencadas: O dimensionamento do pessoal de Enfermagem inadequado; A falha no apoio da

alta direção, desde às políticas as ações concretas; e o déficit na adesão dos profissionais às estratégias de segurança do paciente (REIS *et al.*, 2019).

A inadequação no número de trabalhadores também pode influenciar na satisfação profissional, que constitui um indicador de qualidade de gestão de recursos humanos. Neste escopo, ainda que os enfermeiros gestores tenham elencado o subdimensionamento como fato que dificulta a implantação de estratégias de segurança do paciente, é inegável que essa realidade também contribui para outros resultados indesejáveis nas organizações hospitalares (PRATES *et al.*, 2019).

Nota-se que a prevenção e controle da ocorrência de eventos que colocam a segurança do paciente em risco, envolve o investimento de recursos materiais e humanos e custos e vontade política para implementar ações de mudanças na dinâmica e nas condições de trabalho, bem como o comprometimento das instituições de trabalho (PRATES *et al.*, 2019).

Dessa forma, o estudo tem como objetivo identificar os principais desafios enfrentados pelos profissionais de enfermagem no gerenciamento dos riscos à segurança do paciente nas instituições de saúde.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, realizada entre dezembro de 2022 a janeiro de 2023, com o objetivo de identificar os principais desafios para o gerenciamento de riscos associados à segurança do paciente nas instituições de saúde (RIBEIRO, 2014).

O estudo foi elaborado seguindo as seguintes etapas: 1) escolha do tema e da questão norteadora; 2) definição dos critérios de inclusão e exclusão; 3) extração de dados dos estudos; 4) avaliação crítica dos estudos selecionados; 5) síntese e discussão dos resultados da revisão e 6) apresentação da revisão (MENDES, 2008).

Dessa forma, este estudo iniciou-se pela pré definição do objetivo, do método e clarificando, por meio da compreensão dos mnemônicos de População, Interesse, Conceito e Contexto (PICO), que guiarão o debate do estudo por meio da formulação da pergunta problema. Com essa perspectiva, definiu-se: População= (pacientes institucionalizados); Interesse= (ofertar segurança ao paciente); e Contexto= (existência de pacientes institucionalizados que são expostos à riscos diariamente) (PETERS, 2015).

Esses quatro componentes foram fundamentais para formulação da questão de pesquisa, juntamente com a estratégia de delimitação de busca bibliográfica de evidências. Desse modo,

a pergunta da pesquisa formulada foi: "Quais os desafios enfrentados pelos profissionais da enfermagem para o gerenciamento dos riscos nas instituições de saúde?".

A busca dos artigos foi realizada nas seguintes bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica é a base de dados bibliográficos da Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos da América (MEDLINE), utilizando os descritores e Booleanos: (Enfermagem) AND (Segurança) AND (Paciente).

Como critério de inclusão, citam-se: estudos disponíveis em bibliotecas digitais, com acesso gratuito e disponíveis na íntegra; análises da literatura publicada em livros e que respondessem à questão de pesquisa. Foram excluídos artigos que não estavam disponíveis na íntegra, bem como artigos que não forneceram resumos completos, estudos de literatura duvidosa, outros relatos de experiência, estudos publicados em anais de eventos e estudos incompletos.

Após todo processo de levantamento, seleção e leitura em pares, foram selecionados nove (9) estudos para compor os resultados, estes que possuíam uma população, interesse, e contexto puderam responder à pergunta problema.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Cada autor cita vários fatores que revelam-se desafiadores para que haja uma assistência segura prestada pela equipe de enfermagem nas instituições de saúde. O gerenciamento de risco permeia por diferentes vertentes envolvidas no cuidado, tendo sido possível destacar e relacionar a ideia central dos estudos de cada autor envolvidos na revisão narrativa.

De acordo com Siman *et al.* (2019):

Os recursos materiais e humanos têm impacto no cuidado, além de apresentarem grandes desafios quanto à implementação de protocolos e articulações estratégicas para a prestação de uma assistência segura, humanizada e eficaz. Isto porque, há uma distância entre aquilo que está prescrito no programa e a implementação do mesmo na realidade das instituições.

Magalhães (2019) afirma que:

O mau dimensionamento da equipe de enfermagem, juntamente com a baixa taxa de contratação de trabalhadores, dificulta o cuidado seguro e qualificado, por conseguinte, a implantação das estratégias de segurança do paciente, tendo em vista o cansaço gerado pelas altas taxas de trabalho exercidas pelos poucos profissionais disponíveis.

No contexto da realidade de trabalho, Reis *et al.* (2019), afirma que:

Muitas vezes falta ou não existe apoio da alta direção do local de trabalho, tal como na compra, distribuição e estímulo ao uso de materiais de segurança. Essa percepção se dá pela ausência de uma política institucional e/ou protocolos de cuidado direcionados à segurança do paciente.

Siman *et al.* (2019) e Carvalho (2020) observam que:

O apoio deficitário da administração central dos hospitais muitas vezes pode interferir no planejamento do cuidado seguro (específico à demanda), e na implementação de ações concretas voltadas à segurança do paciente. Além disso, a estrutura física inadequada interfere diretamente na execução do cuidado, precarizando a assistência prestada ao paciente, facilitando eventos adversos e incidentes.

Dessa forma, Garzin (2019) ressalta que:

A formação de profissionais na área da segurança do paciente ainda é deficiente, tendo em vista a baixa aderência à grade curricular dos cursos técnicos e de graduação e/ou quando existentes, não conseguem suprir a demanda de aprendizado suficiente. Dessa forma, muitos enfermeiros envolvidos na assistência direta acabam dificilmente aderindo às ações propostas e/ou não compreendem as razões de tais iniciativas.

Assim como bem descrito no estudo de Cruz (2018) e bem mencionado nos estudos anteriores, há uma percepção geral de que muitos enfermeiros vêm demonstrando resistência às mudanças e às adequações nas rotinas institucionais, atitude comumente relacionada à antiga formação e baixa adesão à atualização das práticas profissionais. Ressalta-se ainda a existência da percepção de que a temática não se vincula à sua prática clínica, por pensarem que algumas mudanças não irão resultar em melhorias (CRUZ, 2018; GARZIN, 2019; SOUSA, 2021).

Como abordado em Moreira *et al.* (2019):

Há uma certa tendência, por parte dos profissionais, em desenvolver comportamentos destrutivos que envolvem condutas desrespeitosas, muitas vezes manifestadas como violência psicológica, física/sexual ou incivilidade. Tais condutas acabam sendo desencadeadas por ambiguidade de tarefas e hierarquia de poder, transmitidas através de situações intimidantes que prejudicam a comunicação eficaz entre a equipe multiprofissional.

Nessa perspectiva, Sousa (2021) faz a reflexão de que:

A enfermagem pode, algumas vezes, ter dificuldade na abordagem que visa a educação em saúde dos parceiros e/ou familiares nos diversos níveis de atenção, o que prejudica diretamente na autonomia destes e do paciente frente à adoção e prolongamento dos cuidados terapêuticos adequados, específicos ao quadro clínico geral.

Por fim, Alves (2022) alerta que:

O baixo índice de monitoramento dos pacientes, desde sua identificação, exposição à contaminação, exposição à quedas e outros, além do monitoramento do perfil do profissional que está prestando a assistência, das suas dificuldades e habilidades, também é uma prática essencial comumente omitida e/ou negligenciada pela gestão hospitalar e de enfermagem.

Há que reconhecer a responsabilidade do enfermeiro perante as circunstâncias e quanto ao cuidado, elaborando estratégias que permitam o fluxo de comunicação eficaz, como por exemplo a criação de um canal de notificação para comportamentos destrutivos, adoção de uma

linguagem não-acusatória, abertura para o diálogo, implementação de uma liderança autêntica focada em avaliar o desempenho dos seus membros e realizar o feedback promovendo uma relação respeitosa (SIMAN *et al.*, 2019).

Aquiescendo os achados no estudo acima citado, Hemesath *et al.* (2019), afirma que “a implementação de um padrão comunicativo e eficaz contribui para as boas práticas de segurança, evitando eventos adversos e/ou erros durante a assistência.”

Pela natureza de seu trabalho, o Enfermeiro permeia entre as funções técnico assistenciais e técnico administrativas, gerando muitas vezes uma sobrecarga invisível porém perceptível para essa categoria profissional. Além de tudo, a liderança é uma competência essencial para o seu ofício, permitindo o planejamento, a supervisão, execução e avaliação do cuidado em cada etapa, além de coordenar a equipe de enfermagem. (FERREIRA *et al.*, 2019).

Um fator que influencia na segurança do paciente nas instituições de saúde é a comunicação efetiva, esta deve envolver não somente os profissionais responsáveis pela assistência direta pelo paciente, mas também os familiares e gestores (MOREIRA *et al.*, 2019).

É necessário portanto, o estabelecimento de Respeito, com boa comunicação nesse sentido, é necessário que os gestores hospitalares e os profissionais de saúde possam e devam promover um ambiente de trabalho e de respeito, com comunicação, consciência situacional, e com feedback sobre as oportunidades de melhorias identificadas no serviço (MOREIRA *et al.*, 2019).

A comunicação entre atuantes da equipe multiprofissional da área da saúde deve ser precisa, completa, sem ambiguidade, objetiva, oportuna e capaz de ser compreendida por todos, independentemente que seja expressa de modo verbal ou não verbal, a fim de reduzir a ocorrência de erros e resultando na melhoria da segurança do paciente (MARINHO, 2022).

A elaboração de protocolos que ofereçam aos profissionais de saúde conceitos e orientações precisas, por meio da adoção de estratégias capazes de reduzir a ocorrência de incidentes, que sigam o proposto pela PNSP é fundamental para redução dos riscos (GERÔNIMO, 2020).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para além das dificuldades elencadas, cabe salientar que este processo de mudança da cultura institucional para a cultura de segurança perpassa pela necessidade de investimentos em iniciativas de educação continuada e permanente. Além disso, faz-se necessário sensibilizar e envolver desde a alta gestão aos colaboradores da linha de frente com intuito de oferecer atenção

segura e de qualidade, principalmente em contextos de dimensionamento inadequado de profissionais.

Sabidamente, o processo de melhoria e implementação de protocolos e estratégias de cuidado é lento, portanto, há uma necessidade de adoção de estratégias adicionais de monitoramento e treinamento periódicos específicos a fim de evitar quaisquer prejuízos adicionais ao paciente. Dessa forma, torna-se tangível aplicar o PNSP de acordo com a realidade das instituições.

Em consonância com as diversas estratégias de solução para adoção de medidas seguras no cuidado ao paciente por parte dos profissionais, a comunicação eficaz surge como uma tática para a melhoria da assistência, relações interpessoais e envolvimento do paciente e acompanhante no cuidado.

O presente estudo apresentou limitações quanto à inclusão de outras categorias profissionais. Não há conflito de interesses junto aos participantes ou a qualquer outro colaborador, direto ou indireto, para o desenvolvimento da pesquisa; estimando-se que a mesma possa contribuir para a elaboração de estratégias adicionais quanto à segurança do paciente. Além disso, supõem-se que o estudo consiga subsidiar conhecimento a respeito da temática, proporcionando oportunidade de aprimoramento e mudança significativa.

REFERÊNCIAS

ALVES, V. L. S; LIMA, A. F. C. Fiscalização do exercício profissional de enfermagem: estudo de caso descrevendo o subprocesso “inspeção in loco”. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 75, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ). **Documento de referência para o programa nacional de segurança do paciente**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Plano integrado para a gestão sanitária da segurança do paciente em serviços de saúde - monitoramento e investigação de eventos adversos e avaliação de práticas de segurança do paciente**. Brasília, DF: ANVISA, 2015.

CARVALHO, T. R. **A implantação do núcleo de segurança do paciente nos hospitais militares**. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais Médicos)- Escola de Saúde do Exército. 2020.

CRUZ, L. L. ; RÊGO, M. G. **O enfermeiro frente à parada cardiorrespiratória em ambiente hospitalar: desafios do cotidiano**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Enfermagem) - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, 2018.

EXÉRCITO BRASILEIRO. Hospital Central do Exército. **Diretrizes para a implantação do núcleo de segurança do paciente (NSP)**. Rio de Janeiro, 2017.

FERREIRA, V. H. S. *et al.* Contribuições e desafios do gerenciamento de enfermagem hospitalar: evidências científicas. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 40, 2019.

GARZIN, A. C. A.; MELLEIRO, M. M. Segurança do paciente na formação dos profissionais de saúde. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 18, n. 4, 2019.

GERÔNIMO, A. G. S; MONTELES, A. O; GIRÃO, A. L. A. Avaliação da implementação dos protocolos de segurança do paciente pela equipe de enfermagem em urgência e emergência. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 4, p. 10775-10787, 2020.

HEMESATH, M. P. *et al.* Comunicação eficaz nas transferências temporárias do cuidado de pacientes hospitalizados. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 40, 2019.

KOHN, L. T.; CORRIGAN, J. M.; DONALDSON, M. S. (editores). **To Err is Human: Building a Safer Health System**. 1999.

MAGALHÃES, A. M. M. *et al.* Administração de medicamentos-carga de trabalho de enfermagem e segurança do paciente em unidades clínicas hospitalares. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 72, p. 183-189, 2019.

MARINHO, L. S. Oliveira. **A comunicação como ferramenta de gestão em enfermagem no trabalho com a equipe multiprofissional no contexto da atenção básica: uma contribuição para o cuidado**. 2022.

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. Texto contexto - enferm., 2008 17(4), p. 758–764, out. 2008.

MOREIRA, F. T. L. S. *et al.* Estratégias de comunicação efetiva no gerenciamento de comportamentos destrutivos e promoção da segurança do paciente. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 40, 2019.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Estrutura conceitual da classificação internacional sobre segurança do doente**. Relatório Técnico Final. 15 Tradução pela Divisão de Segurança do Doente, Departamento da Qualidade na Saúde. Lisboa, Portugal: Direção-Geral da Saúde, 2011.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **WHA55, Resolution. 18**. Quality of care: patient safety. Fifty-fifth World Health Assembly, Geneva, v. 18, 2002.

PETERS, M. D. J *et al.* The Joanna Briggs Institute reviewers' manual 2015: methodology for JBI scoping reviews. **Adelaide: The Joanna Briggs Institute**. Disponível em: http://joannabriggs.org/assets/docs/sumari/Reviewers-Manual_Methodology-for-JBI-Scoping-Reviews_2015_v2.pdf. Acesso em: 15 jan. 2023.

PORTO, S.; MARTINS, M.; MENDES, W.; TRAVASSOS, C. A magnitude financeira dos eventos adversos em hospitais do Brasil. **Revista Portuguesa de saúde pública**, v. Temat, n. 10, p. 74-80, 2010.

PRATES, C. G.; MAGALHÃES, A. M. M.; BALEN, M. A.; MOURA, G. M. S. S. Núcleo de segurança do paciente: o caminho das pedras em um hospital geral. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 40 (esp):e20180150, 2019.

REIS, G. A. X. *et al.* Dificuldades para implantar estratégias de segurança do paciente: perspectivas de enfermeiros gestores. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 40, 2019.

RIBEIRO, J. L. P. Revisão de investigação e evidência científica. **Psicologia, Saúde e Doenças**, v. 15, n. 3, 2014.

SIMAN, A. G. *et al.* Desafios da prática na segurança do paciente. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 72, p. 1504-1511, 2019.

SOUSA, A. R; SILVA, H. S; SANTOS, N. V. C. Competências com ênfase na segurança do paciente durante a formação em enfermagem. **Revista de Divulgação Científica Sena Aires**, v. 10, n. 4, p. 656-669, 2021.