

O IMPACTO DA PANDEMIA DE COVID-19 NA INCIDÊNCIA DE LESÃO POR PRESSÃO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**THE IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON PRESSURE ULCER INCIDENCE: A SYSTEMATIC REVIEW****EL IMPACTO DE LA PANDEMIA DEL COVID-19 EN LA INCIDENCIA DE LA ÚLCERA POR PRESIÓN: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA**¹Suelen Stiehl Alves²Sheyla Valasques Paladini³Laura Helena Figueiredo da Silva⁴Eliane Goldberg Rabin

¹Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (PPGENF). Porto Alegre, Brasil.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9513-6522>

²Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4000-6058>

³Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre. Porto Alegre, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5414-6484>

⁴Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre. Porto Alegre, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1450-2012>

Autor correspondente**Suelen Stiehl Alves**

Rua Valparaíso, 1075/601, Porto Alegre - RS, Brasil CEP: 90690-300
Telefone: +55 (51) 99764-3161
E-mail: suelen.stiehl@gmail.com

RESUMO

Objetivo: Avaliar o impacto da pandemia de COVID-19 na incidência de lesão por pressão em pacientes críticos, bem como descrever as características dessas lesões e o perfil dos pacientes acometidos. **Método:** trata-se de uma revisão sistemática da literatura, realizada conforme as diretrizes PRISMA, pesquisada nas bases de dados MEDLINE, Scopus, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, EMBASE e Web of Science. **Resultados:** Dos 339 estudos inicialmente identificados, 10 atenderam aos critérios de inclusão e foram analisados. A incidência de lesão por pressão variou de 33% a 80%, com uma mediana de 54% (IQR 43% - 73%). Seis estudos avaliaram a incidência de lesão por pressão exclusivamente em pacientes submetidos a posição prona; nestes estudos a incidência de lesão por pressão variou entre 40% a 77%, mantendo a mediana de 54% (IQR 47% - 72%). A maior parte das lesões documentadas era em estágio II (30% IQR 23%-69%). Em relação ao local da lesão, a maior prevalência é em face/rosto em decorrência do posicionamento prona e na região sacra predominante nos estudos que avaliam a incidência de lesão por pressão no geral. **Conclusões:** A pandemia de COVID-19 teve impacto substancial na incidência de lesão por pressão em pacientes sob cuidados intensivos, impulsionado pelo influxo abrupto de casos da doença no início da pandemia, o que dificultou a organização das instituições no planejamento das ações de cuidado e prevenção dessa injúria.

Palavras-chave: COVID-19; Lesão por Pressão; Unidade de Terapia Intensiva.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the impact of the COVID-19 pandemic on the incidence of pressure ulcers (PUs) in critically ill patients, as well as to describe the characteristics of these injuries and the profile of affected patients. **Method:** This is a systematic literature review, carried out according to PRISMA guidelines, searched in MEDLINE, Scopus, Latin American and Caribbean Health Sciences Literature, EMBASE and Web of Science databases. **Results:** Of the 339 studies initially identified, 10 met the inclusion criteria and were analyzed. The incidence of PUs ranged from 33% to 80%, with a median of 54% (IQR 43% - 73%). Six studies assessed PU incidence exclusively in patients in the prone position; in these studies, PU incidence ranged from 40% to 77%, maintaining a median of 54% (IQR 47% - 72%). Most of the documented injuries were stage II (30% IQR 23%-69%). Regarding the site of injury, the highest prevalence is in the face due to prone positioning and in the sacrum region, predominant in studies assessing PU incidence in general. **Conclusions:** The COVID-19 pandemic had a substantial impact on the incidence of PUs in intensive care patients, driven by the sudden influx of cases of the disease at the beginning of the pandemic, which made it difficult for institutions to plan care and prevention actions for this injury.

Keywords: COVID-19; Pressure Ulcer; Intensive Care Unit.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar el impacto de la pandemia del COVID-19 en la incidencia de la úlcera por presión en los pacientes más críticos e igualmente, describir las características de las respectivas lesiones y el perfil de los pacientes afectados. **Método:** Se trata de una revisión sistemática de la literatura, realizada según las directrices PRISMA a través de una investigación en las bases de datos MEDLINE; Scopus; Literatura Latinoamericana y del Caribe en las Ciencias de la Salud – LILACS; EMBASE y “Web of Science”. **Resultados:** De un total de 339 (trescientos treinta y nueve) estudios identificados en un primer momento, se han analizados 10 de ellos, los cuales atendieron a los criterios de inclusión. La incidencia de úlcera por presión osciló entre el 33% al 80%, con un promedio del 54% (IQ 43% - 73%). Seis estudios han evaluado la incidencia de la úlcera por presión, únicamente en los pacientes en posición decúbito prono. En estos estudios la incidencia de úlcera por presión osciló entre el 40% al 77%, con un promedio del 54% (IQ 47% - 72%). Gran parte de las lesiones documentadas correspondían con las de la fase II (30% IQ 23%-69%). Suele darse con mayor predominio en la región del rostro/cara, debido a la posición decúbito prono y, por lo general, en la región sacra, según los estudios que evalúan la incidencia de úlcera por presión. **Conclusiones:** La pandemia del COVID-19 tuvo un impacto de gran relevancia sobre la incidencia de la úlcera por presión en los pacientes internados en las unidades de terapias intensivas (UTI), el cual se intensificó por el abrupto influjo de casos de la enfermedad que se dieron al inicio de la pandemia, lo que dificultó la organización de las instituciones en cuanto a la coordinación de las medidas de cuidados y preventivas de tal oprobio.

Palabras clave: COVID-19; Úlcera de Presión; Unidad de Terapia Intensiva.

INTRODUÇÃO

A pandemia de COVID-19 trouxe prejuízos imensuráveis para toda população, colapsando os serviços de saúde mundialmente e tornando ainda mais evidente os problemas já enfrentados pelas equipes de saúde, como sobrecarga de trabalho, escassez de recursos materiais e estruturais, falta de mão de obra qualificada, dificuldade de manter a educação continuada das equipes e ausência de protocolos e processos de trabalho definidos⁽¹⁾. A instabilidade decorrente da doença ocasionou um aumento acentuado de pacientes graves necessitando de atendimento prolongado em Unidades de Terapia Intensiva (UTI)⁽²⁾. Historicamente, os pacientes submetidos a cuidados intensivos são extremamente propensos a desenvolver lesões por pressão (LPP) devido à sua imobilidade inerente, instabilidade hemodinâmica, má perfusão e oxigenação tecidual e diversos outros fatores de risco intrínsecos e extrínsecos ao paciente⁽³⁾.

Segundo a *National Pressure Injury Advisory Panel* (NPIAP), organização internacional dedicada à prevenção e tratamento de lesões por pressão⁽⁴⁾, a LPP é um dano localizado na pele e/ou tecidos subjacentes, geralmente sobre proeminências ósseas, ou associado ao uso de dispositivos médicos. A lesão ocorre como resultado da pressão intensa e/ou prolongada ou combinada com forças de cisalhamento e/ou fricção, sendo também afetada pelo microclima, nutrição, comorbidades, perfusão e condições do tecido⁽⁴⁾. Sua ocorrência

não está somente associada a falhas no cuidado, mas também a fatores intrínsecos do paciente que aumentam os riscos de desenvolver lesões⁽⁵⁾.

Os pacientes acometidos pelo COVID-19, especialmente aqueles que desenvolvem quadros mais severos da doença, apresentam riscos ainda maiores de apresentarem LPP, pois a doença promove disfunção cardiopulmonar e inflamação generalizada, com importante efeito metabólico em múltiplos órgãos, incluindo a formação de microtrombos, que obstruem os vasos e influenciam na deformidade celular sustentada, favorecendo o desenvolvimento de LPP⁽¹⁾. Além dos danos celulares, pacientes críticos com COVID-19 necessitam, por vezes, de um manejo mais agressivo para o tratamento da doença, prolongando o tempo de internação, aumentando o uso de dispositivos invasivos, com maior risco de apresentarem instabilidade hemodinâmica, o que ocasiona limitação no reposicionamento e dificuldade na aplicação de medidas preventivas efetivas para LPP⁽¹⁾.

Considerado um problema de saúde persistente, a LPP tem sido alvo de grande preocupação para os serviços de saúde, pois a sua ocorrência gera sofrimento e perda da qualidade de vida para os pacientes e seus familiares e impacta às instituições elevando os custos, o tempo de internação e a carga de trabalho das equipes de enfermagem que desempenham papel central no cuidado⁽⁶⁾. As LPPs são uma importante causa de morbimortalidade entre os pacientes submetidos a cuidados hospitalares, o *Crossing the Global*

Quality Chasm⁽⁷⁾ apresentou um estudo que revisou as evidências disponíveis sobre a qualidade do cuidado em todo o mundo e fez recomendações para melhorar a prestação dos cuidados de saúde. O estudo aponta que 9% dos pacientes hospitalizados experimentaram uma úlcera de decúbito, o que corresponde a quase 50 milhões de pacientes acometidos por LPP mundialmente, estimando que cerca de 240 mil mortes ocorram anualmente em países de baixa e média renda por complicações relacionados a LPP⁽⁷⁾.

Apesar de muitos estudos abordarem a ocorrência de lesão por pressão em pacientes críticos com COVID-19, o impacto na incidência dessa injúria nas UTIs permanece incerto. Ressalta-se que esse é um importante indicador de qualidade assistencial, com implicação direta na qualidade de vida dos pacientes^(6,7). Nesse contexto, compreender o efeito da pandemia na incidência de LPP é essencial para o desenvolvimento de estratégias de saúde e protocolos específicos que apoiem os profissionais na adaptação do cuidado frente a situações que requerem rápida adaptação. Com isso, o objetivo desta revisão sistemática é avaliar o impacto da pandemia de COVID-19 na incidência de lesão por pressão em pacientes críticos, bem como descrever o perfil dos pacientes acometidos por LPP e as características dessas lesões.

MÉTODOS

Esta revisão sistemática foi realizada conforme as diretrizes *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA)⁽⁸⁾ e seu protocolo registrado no *International Prospective Register of Systematic Reviews* (PROSPERO), sob o número de registro CRD42022335923.

Fontes de dados e estratégia de pesquisa

Para definir a estratégia de busca capaz de identificar os estudos relevantes à essa revisão, foi utilizada a estratégia PICO⁽⁹⁾. Utilizaram-se os termos de busca específicos do *Medical Subject Headings* (MeSH) e os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) adaptados às diferentes bases de dados eletrônicas, resumindo-se em: P - População (Paciente crítico), I – Fenômeno de interesse (Lesão Por Pressão), Co – Contexto (COVID-19). A fim de responder a seguinte questão norteadora: “Qual o impacto da pandemia de COVID-19 na incidência de lesão por pressão em pacientes críticos?”.

As seguintes bases de dados foram acessadas até março de 2022: MEDLINE (via PubMed), Scopus, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), EMBASE (via Elsevier) e *Web of Science*. Foram incluídos estudos originais publicados até março de 2022, nos idiomas português, inglês e espanhol. Apenas estudos com uma amostra de pacientes com diagnóstico de COVID-19 internados em UTI adulto foram incluídos. Não

houve restrições sociodemográficas, socioeconômicas ou de gravidade da doença. Incluíram-se estudos que abordaram LPP tanto na prevenção, no tratamento, ou no uso de novas tecnologias; materiais da literatura cinzenta, relato de casos e estudos de revisão foram excluídos.

Avaliaram-se estudos com desfechos clínicos dos participantes relacionados a LPP, como incidência de LPP, estágio das lesões, principais locais de desenvolvimento e fatores associados. A incidência de LPP foi calculada pela soma do número de pacientes que desenvolveram LPP dividido pelo número total de pacientes da amostra vezes 100.

Coleta de dados e avaliação de qualidade

Para seleção dos estudos, uma dupla de revisores (SA e LS) examinaram independentemente títulos e resumos identificados pela busca inicial. Os resumos que não forneceram informações suficientes sobre os critérios de elegibilidade foram mantidos para leitura do texto completo. A mesma dupla de revisores avaliou, também de forma independente, os artigos em texto completo para elegibilidade. As discordâncias foram resolvidas por consenso de um terceiro revisor (SP) para arbitragem.

A extração de dados também ocorreu em duplicata (SA e LS), de forma independente, contendo as seguintes informações dos estudos selecionados: autores, ano de publicação, país onde o estudo foi realizado, objetivo, tamanho e

características da amostra, incidência de LPP e características das lesões observadas.

A qualidade dos estudos incluídos foi avaliada pela *Newcastle-Ottawa Scale* (NOS)⁽¹⁰⁾. Os estudos de coorte e caso-controle foram avaliados pela escala original e por não haver uma escala específica para avaliação de estudos transversais, utilizou-se uma adaptação da escala, baseada no modelo⁽¹¹⁾. A NOS avalia os estudos em 3 categorias: a seleção dos grupos de estudo; a comparabilidade dos grupos; e a determinação da exposição ou desfecho de interesse⁽¹⁰⁾.

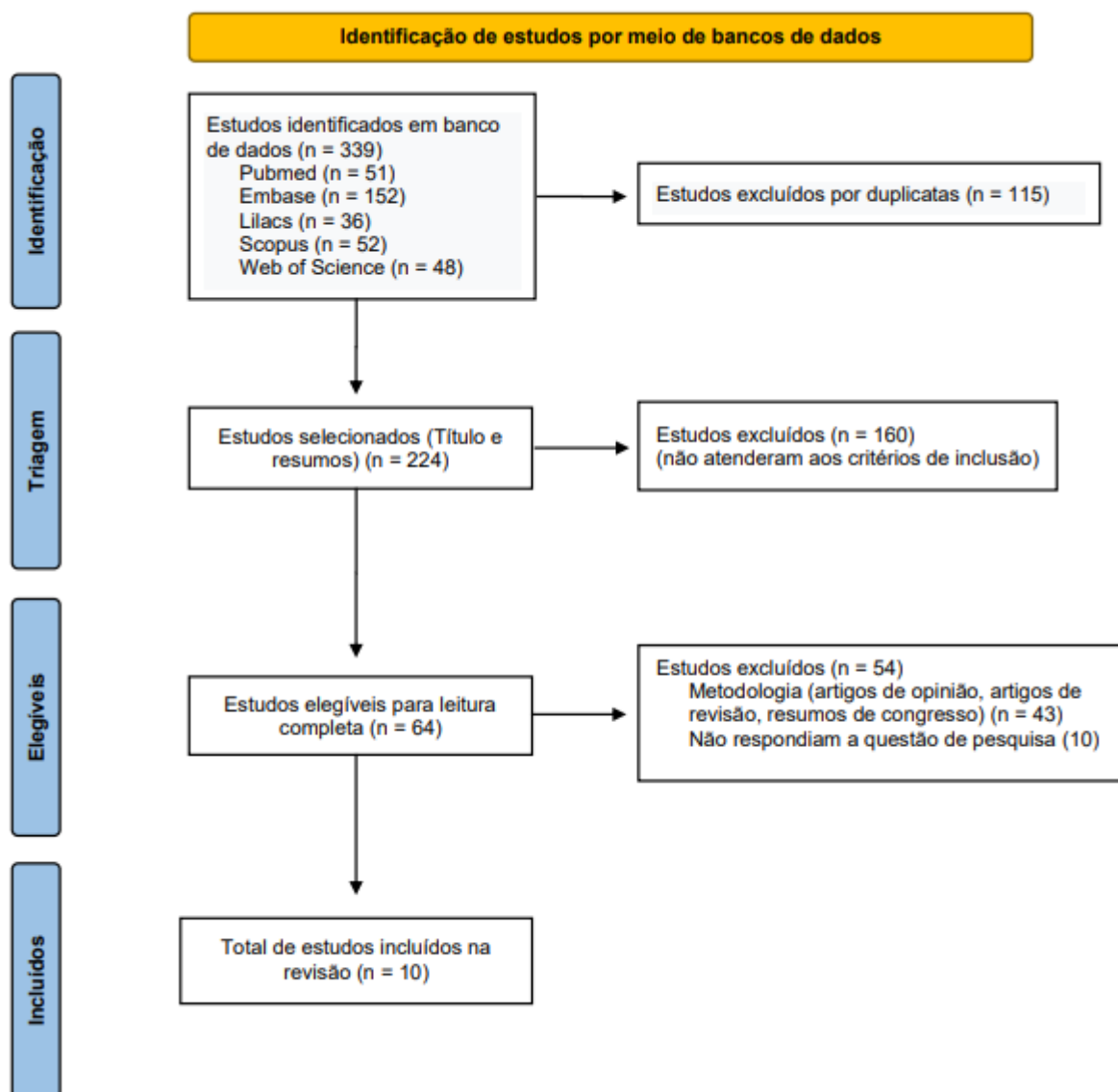
Os programas Excel e SPSS (versão 25) foram utilizados para análise dos dados. As características dos pacientes, a incidência e as características das lesões observadas nos estudos foram sumarizadas em média, desvio-padrão, mediana e intervalo interquartil, sendo realizada uma análise descritiva. A correlação entre o tamanho da amostra e a incidência foi verificada pelo coeficiente de correlação de Spearman. Para a comparação da incidência entre estudos com prona *versus* prona+outros utilizou-se o teste U de Mann-Whitney. Considerou-se o nível de significância de 5% ($p < 0,05$). Para a interpretação dos resultados realizou-se uma análise descritiva dos estudos.

RESULTADOS

Dos 339 registros identificados por meio da estratégia de busca, 224 tiveram seus títulos e resumos triados. Desses, 64 foram selecionados

para leitura de texto completo, dos quais 10^(2,12-20) foram incluídos no presente estudo (Figura 1).

Figura 1 - Diagrama de fluxo Prisma



Fonte: Elaboração dos autores

Todos os estudos foram publicados entre os anos de 2020 e 2022. O tamanho da amostra dos 10 estudos incluídos variou de 44⁽¹²⁾ a 284⁽¹³⁾ pacientes. Quanto à metodologia, 30% (03) eram estudos de coorte retrospectivos baseados em revisão de registro^(14,15,16), 20% (02) caso-

controle^(13,17) e 50% (05) estudos transversais^(18,2,12,19,20). Os estudos incluídos foram realizados 70% na Europa^(2,12,13,14,16,17,18,20), 20% na América do Norte^(15,19) e 10% na Ásia Oriental⁽¹⁸⁾. As informações apresentam-se sumarizadas na tabela 1.

Tabela 1 - Sumarização dos resultados

Título e referência	Autor	Periódico	Ano de publicação	País	Método	Tamanho da amostra	Objetivo
The risk of pressure ulcers in a prone COVID population	Challoner et al.	The Surgeon	2021	Reino Unido	Estudo de coorte	87	Examinar a prevalência de úlcera por pressão em uma população colocada em posição prona e identificar os fatores de risco associados.
Facial Pressure Injuries from Prone Positioning in the COVID-19 Era	Shearer et al.	Laryngoscope	2021	EUA	Estudo de coorte	143	Determinar a incidência de lesões por pressão facial associada ao posicionamento em decúbito ventral para pacientes com COVID-19, bem como caracterizar a localização das lesões e os tratamentos realizados.
Short and long-term complications due to standard and extended prone position cycles in CoViD-19 patients	Lucchini et al.	Intensive & Critical Care Nursing	2021	Itália	Estudo de coorte	96	Investigar complicações de curto e longo prazo devido à posição prona padrão (≤ 24 horas) e estendida (> 24 horas) em pacientes com COVID-19.
Pressure injuries during the SARS-CoV-2 pandemic: A retrospective, case-control study	Sianes-Gall'en et al.	Journal of Tissue Viability	2021	Espanha	Estudo de caso-controle	284	O principal objetivo deste estudo foi verificar se alterações graves nos parâmetros hipoxêmicos, inflamatórios e nutricionais em pacientes diagnosticados com infecção por SARS-CoV-2 estavam associadas à ocorrência e gravidade de lesões por pressão.
Prone position pressure sores in the COVID-19 pandemic: The Madrid experience	Ibarra et al.	Journal of Plastic Reconstructive and Aesthetic Surgery	2021	Espanha	Estudo de caso-controle	74	Descrever a prevalência e as características das úlceras de pressão em posição prona (SDPP) e analisar os fatores de risco relacionados.
SARS-CoV-2 not found in pressure injury exudates from COVID-19 patients	Yu et al.	Journal of Cosmetic Dermatology	2021	China	Estudo transversal	109	Investigar se o SARS-CoV-2 pode ser encontrado nos exsudatos da lesão por pressão em pacientes com infecções graves por COVID-19.

Prevalence of skin injuries in covid-19 patients in a specialist uk respiratory intensive care unit	Gannon et al.	Wounds UK	2021	Reino Unido	Estudo transversal	100	Estabelecer a prevalência de lesões na pele (úlceras por pressão, danos à pele associados à umidade ou úlceras por pressão relacionadas a dispositivos médicos) em uma coorte de pacientes com COVID-19 internados em uma Unidade de Terapia Intensiva respiratória especializada durante o primeiro surto de COVID-19 no início de 2020.
Nursing care and prevalence of adverse events in prone position: Characteristics of mechanically ventilated patients with severe SARS-CoV-2 pulmonary infection	Rodríguez-Huerta et al.	Nursing in Critical Care	2020	Espanha	Estudo transversal	44	Determinar a prevalência de eventos adversos (EAs) em pacientes admitidos na UTI com diagnóstico de síndrome do desconforto respiratório agudo (CARDS) relacionada à COVID-19 submetidos à ventilação mecânica em posição prona (PP).
Skin Failure Among Critically Ill Patients Afflicted with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)	Greenway et al.	Journal of Intensive Care Medicine	2021	EUA	Estudo transversal	64	Caracterizar a integridade da pele entre pacientes com doença de coronavírus 2019 (COVID-19) atendidos na unidade de terapia intensiva (UTI) e identificar fatores de risco para insuficiência cutânea (SF) nesses pacientes.
Silicone adhesive multilayer foam dressings for preventing facial pressure injuries in COVID-19 patients in prone position.	Otto et al.	Journal of the Intensive Care Society	2022	Alemanha	Estudo transversal	49	Avaliar a eficácia do uso de espumas multicamadas adesivas de silicone para prevenir IPs faciais em pacientes com COVID-19 que precisam de terapia de posição prona.

Fonte: Elaboração dos autores

Todos os estudos se concentraram no ambiente da UTI; a incidência de LPP foi um desfecho primário em 4 dos estudos

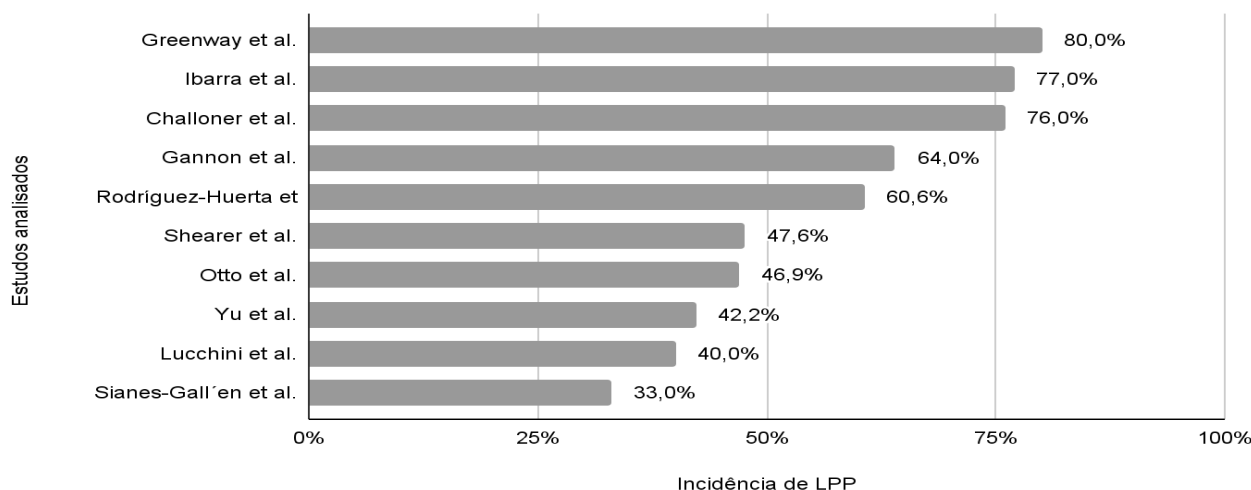
incluídos^(2,14,15,17) e avaliada como desfecho secundário nos demais estudos.

No geral, a incidência de lesão por pressão variou de 33%⁽¹³⁾ a 80%⁽¹⁹⁾, com uma

mediana de 54% (IQR 43% - 73%) (Figura 2). Seis estudos avaliaram a incidência de lesão por pressão exclusivamente em pacientes submetidos

à posição prona e neles a incidência de LPP variou entre 40%⁽¹⁴⁾ a 77%⁽¹¹⁾, mantendo a mediana de 54% (IQR 47% - 72%).

Figura 2 - Incidência de LPP



Fonte: Elaboração dos autores

A maior parte das lesões documentadas eram em estágio II (30% IQR 23%-69%)^(2,12,14,16,17). No entanto, em dois estudos as lesões em estágio III ultrapassaram 30% dos casos^(14,19). Alguns autores não avaliaram o estágio das lesões apresentadas^(13,15,20). Em relação ao local da lesão, face/rosto prevaleceram em função de alguns estudos incluírem apenas pacientes submetidos a posição prona^(12,14,15,16,17,20). Nos artigos que avaliaram a incidência de LPP no geral, a região sacra aparece com maior prevalência, seguido da região da face/rosto^(2,13,18,19). Na face, as regiões do queixo^(12,16,20) e bochechas^(3,11) são as mais acometidas.

Em relação à idade, houve grande heterogeneidade entre os pacientes incluídos nos estudos, apresentando variação de 25 a 103 anos;

as medianas de idade documentadas ficaram entre 57,8⁽²⁰⁾ e 67,91 anos⁽¹³⁾. Em média 70% ($\pm 10\%$) dos pacientes eram do sexo masculino.

Todos os estudos incluídos na presente revisão foram avaliados pela NOS⁽¹⁰⁾. A qualidade dos estudos foi classificada como baixa em um estudo⁽²⁾, moderada em dois^(12,15) e alta em 7^(13,14,16-20).

DISCUSSÃO

Um dos eventos adversos mais prevalentes nos serviços de saúde, principalmente resultantes de internações de longa permanência, é o aparecimento de lesões de pele⁽⁶⁾. A pandemia de COVID-19 mudou drasticamente aspectos significativos da prevenção de lesões por pressão em unidades de

cuidados intensivos⁽²¹⁾. O primeiro aspecto enfoca a condição intrínseca do paciente e o segundo aborda as condições extrínsecas no ambiente de cuidado⁽²¹⁾.

As úlceras de pressão ocorrem quando a pressão exercida sobre os tecidos excede sua pressão de perfusão, resultando em necrose isquêmica⁽¹⁴⁾. Pacientes críticos apresentam maior risco devido à incapacidade de se reposicionarem em uma postura de conforto, além do uso de vasopressores que reduz a perfusão tecidual periférica, diminuindo significativamente o potencial de cicatrização de feridas devido à resposta inflamatória sistêmica⁽¹⁴⁾.

Pacientes com quadros mais graves de COVID-19 frequentemente desenvolvem síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA), choque e falência de múltiplos órgãos, carecendo de internação em UTI e utilização de terapias de suporte avançadas⁽²²⁾. A implementação dessas medidas implica diretamente no aumento da complexidade da assistência de enfermagem⁽²²⁾. Uma dessas terapias que requerem grande demanda de toda equipe assistencial é a manobra prona - uma das estratégias mais usadas no manejo de pacientes com COVID-19 com lesão pulmonar grave - visto que melhora o recrutamento alveolar e a expansividade pulmonar^(1,16,22). Entretanto, os pacientes devem ser mantidos nessa posição por um longo período, entre 12 e 16 horas ou até mais a depender da gravidade do caso^(1,17).

Apesar do posicionamento prona ser uma intervenção bem reconhecida para pacientes com SDRA, com evidências de sucesso no tratamento de pacientes com COVID-19, a literatura aponta a LPP como uma das principais complicações desse posicionamento, com incidência de até 50%, acometendo principalmente a região da face e as regiões inframamária, crista ilíaca, joelhos e dorso dos pés, aumentando também o risco de desenvolver lesões relacionadas a dispositivos médicos⁽¹⁾. Além disso, é um tratamento que exige alta carga de trabalho para toda a equipe da UTI, principalmente em situações em que os recursos são limitados^(1,16).

As LPPs podem ser desenvolvidas entre a primeira e 4-6 horas após o posicionamento sustentado. As lesões por pressão são classificadas em estágios de I a IV, não classificáveis e tissular profunda, conforme última atualização da NPIAP⁽⁴⁾, sendo os graus III e IV considerados como *never events*⁽²³⁾. O termo “*never events*” foi introduzido pelo *National Health Service* (NHS) do Reino Unido em 2009 e refere-se aos incidentes graves e amplamente evitáveis de segurança do paciente que não deveriam ocorrer se as medidas preventivas disponíveis fossem implementadas⁽³⁾.

A incidência de LPP nos estudos incluídos nesta revisão variou de 33%⁽¹³⁾ a 80%⁽¹⁹⁾, com uma mediana de 54% (IQR 43% - 73%), resultado muito superior a outras revisões sistemáticas realizadas antes da pandemia, como uma metanálise realizada em 2018 que aponta

uma incidência cumulativa de 10 a 25,9% em pacientes internados em UTI⁽⁵⁾. Resultado similar ao estudo prospectivo observacional de cunho internacional de um dia de prevalência de LPP entre pacientes adultos internados em UTI, também realizado em 2018, que relata uma prevalência geral de LPP de 26,6% e prevalência de LPP adquirida na UTI de 16,52%, sendo as regiões sacra (37%) e calcanhares (19,5%) as regiões mais acometidas. Esse mesmo estudo aponta que lesões na região da face, especificamente nariz (3%) e boca (2,7%), aparecem como 9º e 10º locais, respectivamente, mais acometidos, de um total de 16 regiões afetadas por lesões por pressão⁽³⁾. A metanálise de Chaboyer⁽⁵⁾ também aponta as regiões da sacra, das nádegas e dos calcanhares como os locais mais comuns de ocorrência por LPP. No presente artigo, lesões em regiões da face não são citadas.

O estudo dos autores⁽²⁰⁾ apresentou a maior incidência de LPP, chegando a 80% dentro da amostra avaliada. Relatam que a incidência média mensal de LPP nos 23 meses anteriores ao influxo inicial de COVID-19 era de 4,2%, subindo para 20,7% entre os meses de março e setembro de 2020, com pico de incidência em abril de 2020, sendo a maior parte (85%) das lesões observadas em estágio III ou superior. Vale ressaltar que o estudo ocorreu nos meses iniciais da pandemia, no primeiro pico da doença no país, momento mais crítico que exigiu grandes adaptações nos processos assistenciais.

O estudo dos autores⁽¹⁷⁾, que ocorreu aproximadamente no mesmo período ao estudo anterior, apresentou uma incidência de 77% de LPP, porém exclusivamente em pacientes submetidos à posição prona. Os autores relacionam esse aumento da incidência à expansão de leitos de terapia intensiva na instituição, passando de 18 para 134 leitos em um mês, no período inicial da pandemia na região. Agregado a isso, a exaustão dos profissionais pelo uso de equipamentos de proteção sufocantes e medo de lidar com pacientes com COVID-19, além da escassez de pessoal em função de afastamentos por contaminação da doença e a admissão de novos funcionários em um momento que não havia condições de treinamentos efetivos.

A menor incidência dentre os estudos incluídos nesta revisão (33%) foi relatada no estudo dos autores⁽¹³⁾, que também apresentou o maior tamanho amostral com 284 pacientes incluídos e alto nível de qualidade pela NOS. Outro aspecto da metodologia a ser destacado são os critérios de inclusão para o diagnóstico de pacientes com COVID-19 bem definidos. Os resultados relacionam uma maior incidência de LPP associado a pacientes com maior nível de dependência e internação prolongada, bem como associam a presença de comorbidades de base graves (como patologias degenerativas ou neurológicas), o uso de vasopressores e a presença de complicações médicas que prolongam a internação do paciente em UTI com LPPs mais graves.

Apesar do estudo⁽¹³⁾ que incluiu o maior número de amostra (284) - apresentar a menor taxa de incidência (33%) e o estudo⁽¹⁹⁾ que incluiu o menor número de amostra - apresentar a maior incidência (80%) , sugerindo que quanto maior o tamanho da amostra, menor a incidência, essa correlação não foi significativa ($r=-0.515$; p -valor= $0,128$) no coeficiente de correlação de Spearman. Assim como a comparação entre a incidência mediana dos artigos que incluíram apenas pacientes submetidos a posição prona aos que avaliaram a presença de LPP em todos os pacientes internados com COVID-19 (p -valor $0,831$) quando aplicado o teste Mann-Whitney. Essa última análise pode estar relacionada ao fato de que os estudos que avaliaram a incidência de LPP no geral, sem estratificação dos pacientes submetidos a posição prona, também incluíram estes pacientes em sua amostra.

Corroborando com isso, os resultados do estudo⁽¹³⁾ não apresentaram associação entre o posicionamento prona a uma maior ocorrência de LPP. Os aspectos essenciais para esse achado incluem a implementação de estratégias de monitoramento e prevenção de LPP em pacientes críticos que necessitam de posicionamento prona com o uso de dispositivos de reposicionamento, cuidados com a pele, manutenção do microclima da pele e dispositivos clínicos como curativos cuidadosamente selecionados.

A incidência de LPP chegou a 42,2% no estudo⁽¹⁸⁾ observada em vários estágios - consideravelmente maior do que os dados de incidência usual pré-pandemia (13,6%-20,1%)

na mesma instituição. Vale ressaltar que a coleta de dados de prevalência e incidência de LPP apresenta grande heterogeneidade, assim como as medidas de prevenção implementadas e recursos físicos e materiais disponíveis em cada instituição, tornando a análise comparativa desses dados complexa⁽¹⁾. Portanto, acredita-se que estudos de comparação antes e depois na mesma instituição, como no caso do estudo⁽¹⁸⁾, seja a melhor forma de evidenciar o impacto da pandemia na incidência de LPP.

Houve prevalência de pacientes do sexo masculino (70% \pm 10%), no entanto foi observada grande heterogeneidade em relação a idade, com variação de 25 a 103 anos, apresentando medianas de idade entre 57, 8⁽²⁰⁾ e 67,91 anos⁽¹³⁾. Resultados semelhantes foram identificados em outros estudos^(22,24) no início da pandemia, porém alguns autores relatam um número importante de adultos mais jovens, relacionando esse fato com uma maior exposição à doença⁽²²⁾.

Evidências substanciais indicam que os resultados dos pacientes são mais favoráveis em hospitais com melhor pessoal de enfermagem. Um estudo publicado em 2021 por McHugh no Lancet avaliou os efeitos da proporção mínima de enfermeiros para pacientes nos níveis de pessoal e nos desfechos dos pacientes⁽²⁵⁾. Assim, esse estudo revelou que a manutenção da proporção adequada de enfermeiros impacta na redução da rotatividade da equipe, melhores desfechos dos pacientes, como redução da mortalidade, tempo de permanência e

reinternação, com redução significativa de custos para os hospitais⁽²⁵⁾.

É possível observar esse cenário no trabalho apresentado pelos autores⁽²⁾ em que a proporção da equipe de enfermagem treinada para atender pacientes de alta complexidade antes da pandemia era de 1:1, adequadas às recomendações padrões do país. Com a ampliação dos leitos para atender o surto de COVID-19, de 33 para 63 leitos, a proporção de enfermeiros treinados na UTI foi reduzida para 1:3 em alguns períodos, devido ao impacto da abertura de leitos, doença e autoisolamento da equipe. Esse fator, além de impactar diretamente na incidência de LPP deste estudo, também contribui para uma maior incompatibilidade entre o número de lesões relatadas e a realidade, um dos motivos que levou os autores a realizarem auditorias com busca ativa de lesões nos prontuários dos pacientes⁽²⁾.

Outro aspecto relevante é que todos os estudos incluídos nesta revisão foram realizados em países desenvolvidos, onde os recursos e protocolos de prevenção de úlceras por pressão são mais avançados e de fácil acesso, o que sugere que o impacto da pandemia na incidência de LPP em países em desenvolvimento, como o Brasil, tende a ser ainda mais preocupante. Os autores⁽³⁾ apontam uma prevalência de 25,9% em países de alta renda, onde a média de renda nacional bruta gasta em saúde é de 10,3%; em países de economia média-alta, a prevalência é de 26,2% com gasto médio em saúde de 5,9% e em países de baixa-média economia, a

prevalência de LPP sobe para 40,7%, enquanto os gastos médios brutos nacionais em cuidados de saúde caem para 4,9%.

Para a efetividade e a manutenção das medidas preventivas, é fundamental que o enfermeiro busque o aperfeiçoamento constante de suas práticas a fim de implantar cuidados que visem a identificação de fatores de risco e a manutenção da integridade da pele durante todo o período de internação, para que se preste, desta forma, uma assistência de qualidade e sem danos ao paciente⁽⁶⁾. No entanto, apesar do dever consagrado do enfermeiro em implementar práticas baseadas em evidências à beira leito, esse dever depende da expectativa de que seus sistemas de saúde estejam adequadamente preparados para fornecer os materiais e recursos que apoiam essas práticas⁽²¹⁾.

Assim, o enfermeiro e a equipe de saúde devem fazer um planejamento do cuidado, aplicado de forma sistemática e individualizada, considerando o grau de risco e as condições clínicas de cada paciente. Destacando-se, para isso, a necessidade do desenvolvimento de práticas clínicas baseadas em evidências científicas e a atualização constante dos profissionais para que o cuidado em saúde seja produzido com resultados efetivos ao paciente e aos serviços de saúde. Acredita-se que com o suporte adequado das instituições no planejamento e implementação de protocolos efetivos para o cuidado com a pele e a manutenção da cadeia de suprimentos de materiais e equipamentos indispensáveis para

esse cuidado, os eventos adversos sejam minimizados.

CONCLUSÕES

Os achados desta revisão demonstram que a pandemia de COVID-19 teve impacto substancial na incidência de LPP em pacientes sob cuidados intensivos, impulsionado pelo influxo abrupto de casos da doença no início da pandemia, o que dificultou a organização das instituições no planejamento das ações de cuidado e prevenção dessa injúria, além de impedir o treinamento efetivo das equipes, a compra de insumos e de recursos necessários.

É categórico que as instituições de saúde estejam preparadas para futuras pandemias com suporte adequado de recursos materiais e equipamentos, bem como gerenciamento da cadeia de suprimentos para garantir a distribuição oportuna e apropriada desses insumos. Também se faz necessária a implementação de protocolos de prevenção de lesões por pressão efetivos e projetados para atenderem situações de crise, objetivando assegurar um gerenciamento de riscos adequado, garantindo a segurança do paciente e a qualidade dos serviços de saúde.

É importante evidenciar como limitação desta revisão a inclusão de estudos realizados apenas em países desenvolvidos, o que prejudica a comparação do impacto da pandemia em países em desenvolvimento como o Brasil. Outra limitação identificada é que a maior parte dos dados avaliados são do início da pandemia,

períodos mais críticos para as instituições onde houve necessidade iminente de adaptação dos processos assistenciais. Entende-se que, neste contexto, foi difícil a manutenção dos protocolos já estabelecidos pelas instituições, favorecendo a ocorrência de inúmeros eventos adversos como a LPP. Ademais, a coleta de dados de incidência de LPP apresenta grande heterogeneidade, o que dificulta a análise comparativa desses dados.

REFERÊNCIAS

1. Rezende LD A, Freitas PSS, Silva KEJ, Catabriga DS, dos Santos RA, Nogueira PC, Caniçali Primo C, Ramalho AO. Lesões por pressão e os desafios frente à pandemia COVID-19. *Rev. Enferm. Atual In Derme* [Internet]. 23 maio 2022 [citado 25 junho de 2022];96(38):e-021253. Disponível em: <https://teste.revistaenfermagematual.com/index.php/revista/article/view/1336>
2. Gannon R, Fowles J, Gerrard C, Scott B. Prevalence of skin injuries in COVID-19 patients in a specialist UK respiratory Intensive Care Unit. *Wounds UK*. 2021;17;(4):56-66.
3. Labeau SO, Afonso E, Benbenishty J. et al. Prevalence, associated factors and outcomes of pressure injuries in adult intensive care unit patients: the DecubICUs study. *Intensive Care Med*. 2021;47:160-69. <https://doi.org/10.1007/s00134-020-06234-9>
4. National Pressure Injury Advisory Panel. 2019. Prevention and treatment of pressure ulcers: Clinical practice guideline. Emily Haesler (Ed.). EPUAP/NPIAP/PPPIA: 2019.
5. Chaboyer WP, Thalib L, Harbeck EL, Coyer FM, Blot S, Bull CF, Nogueira PC, Lin FF. Incidence and Prevalence of Pressure Injuries in Adult Intensive Care Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Crit Care Med*. 2018 Nov;46(11):e1074-e1081. doi: 10.1097/CCM.0000000000003366. PMID: 30095501.

6. Campoi ALM, Engel RH, Stacciarini TSG, Cordeiro ALP C, Melo AF, Rezende MP. Educação permanente para boas práticas na prevenção de lesão por pressão: quase-experimento. *Rev Bras Enferm.* 2019;72(6):1725–31.
7. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine; Health and Medicine Division; Board on Health Care Services; Board on Global Health; Committee on Improving the Quality of Health Care Globally. *Crossing the global quality chasm: improving health care worldwide.* Washington (DC): National Academies Press; (2018). Doi: <https://doi.org/10.17226/25152>
8. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews *BMJ* 2021; 372 :n71 doi:10.1136/bmj.n71
9. Santos CMC, Pimenta CAM, Nobre MR. The PICO strategy for the research question construction and evidence search. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2007;15:508-11. pmid:17653438
10. Wells GA, Shea B, O'Connell D, Peterson J, Welch V, Losos M, et al. The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses. http://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiol/ogy/oxford.asp. Acesso em 14 de maio de 2022.
11. Modesti PA, Reboldi G, Cappuccio FP, Agyemang C, Remuzzi G, et al. Panethnic Differences in Blood Pressure in Europe: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Plos One.* 2016;11(1): e0147601. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0147601>
12. Rodríguez-Huerta MD, Díez-Fernández A, Rodríguez-Alonso MJ, Robles-González M, Martín-Rodríguez M, González-García A. Nursing care and prevalence of adverse events in prone position: Characteristics of mechanically ventilated patients with severe SARS-CoV-2 pulmonary infection [published online ahead of print, 2021 Mar 16]. *Nurs Crit Care.* 2021;10.1111/nicc.12606.doi:10.1111/nicc.12606
13. Sianes-Gallén M, Pujol-García AM, García MR, et al. Pressure injuries during the SARS-CoV-2 pandemic: A retrospective, case-control study. *J Tissue Viability.* 2021;30(4):478-483. doi:10.1016/j.jtv.2021.07.011
14. Challoner T et al., The risk of pressure ulcers in a prone COVID population, *The Surgeon,* <https://doi.org/10.1016/j.surge.2021.07.001>
15. Shearer SC, Parsa KM, Newark A, Peesay T, Walsh AR, Fernandez S, Gao WZ, Pierce ML. Facial Pressure Injuries from Prone Positioning in the COVID-19 Era. *Laryngoscope.* 2021 Jul;131(7):E2139-E2142. doi: 10.1002/lary.29374. Epub 2021 Jan 5. PMID: 33389768.
16. Lucchini A, Russotto V, Barreca N, et al. Short and long-term complications due to standard and extended prone position cycles in CoViD-19 patients. *Intensive Crit Care Nurs.* 2022;69:103158.doi:10.1016/j.iccn.2021.103158
17. Ibarra G, Rivera A, Fernandez-Ibarburu B, Lorca-García C, Garcia-Ruano A. Prone position pressure sores in the COVID-19 pandemic: The Madrid experience. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2021;74(9):2141-2148. doi:10.1016/j.bjps.2020.12.057
18. Yu N, Zhang Y, Xiao M, et al. SARS-CoV-2 not found in pressure injury exudates from COVID-19 patients. *J Cosmet Dermatol.* 2021;20:372-80. <https://doi.org/10.1111/jocd.13887>
19. Greenway A, Leahy N, Torrieri L, et al. Skin Failure Among Critically Ill Patients Afflicted with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *J Intensive Care Med.* 2021;36(11):1331-1339. doi:10.1177/08850666211046532
20. Otto P, Großkretz T, Koberich S. Silicone adhesive multilayer foam dressings for preventing facial pressure injuries in COVID-19 patients in prone position. *J Intensive Care Soc.* 2022 Feb 28: 17511437221079122.
21. NPIAP 2020. Black J, Cuddigan J, Capasso V, Cox J, Delmore B, Munoz N, Pittman J. on



- behalf of the National Pressure Injury Advisory Panel Unavoidable Pressure Injury during COVID-19 Crisis: A Position Paper from the National Pressure Injury Advisory Panel. 2020. Disponível em: www.npiap.com.
22. Buffon MR, Severo IM, Barcellos RA, Azzolin KO, Lucena AF. Critically ill COVID-19 patients: a sociodemographic and clinical profile and associations between variables and workload. *Rev Bras Enferm.* 2022;75Suppl 1(Suppl 1):e20210119. Published 2022 Mar 7. doi:10.1590/0034-7167-2021-0119
23. Devlin, M, and A F Smith. “‘Never Events’: will they always be with us?” *Anaesthesia* vol. 76,12 (2021): 1563-1566. doi:10.1111/anae.15481
24. Grasselli G, Zangrillo A, Zanella A, et al. Baseline Characteristics and Outcomes of 1591 Patients Infected With SARS-CoV-2 Admitted to ICUs of the Lombardy Region, Italy. *JAMA.* 2020;323(16):1574–1581. doi:10.1001/jama.2020.5394
25. McHugh MD, Aiken LH, Sloane DM, Windsor C, Douglas C, Yates P. Effects of nurse-to-patient ratio legislation on nurse staffing and patient mortality, readmissions, and length of stay: a prospective study in a panel of hospitals. *Lancet.* 2021 May 22;397(10288):1905-13. doi: 10.1016/S0140-6736(21)00768-6. Epub 2021 May 11. PMID: 33989553; PMCID: PMC8408834.

Submissão: 02-07-2022

Aprovado: 07-10-2022

Fomento e Agradecimento:

Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre