

Folheto para prevenção de lesões por pressão em pacientes com síndrome respiratória aguda grave em decúbito prona

Leaflet for the prevention of pressure injuries in patients with severe acute respiratory syndrome in the prone position

Gerado Magela Salomé¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7315-4866>

¹Universidade do Vale do Sapucaí/
UNIVÁS. Minas Gerais (MG), Brasil.

Editor de Seção:

Diego Augusto Lopes Oliveira

Editor Científico:

Tatiane Gomes Guedes

Editor Chefe:

Maria Wanderleya de Lavor
Coriolano Marinus

Submissão: 03/01/2024

Aceito: 22/06/2024

Publicado: 17/10/2024

RESUMO

Objetivo: desenvolver e validar o conteúdo de um folheto para orientar profissionais de saúde nas medidas preventivas relacionadas à lesão por pressão em pacientes com síndrome respiratória aguda grave em posição prona. **Métodos:** a construção do folheto baseou-se na revisão integrativa da literatura em quatro bases de dados. Após revisão da literatura, o folheto foi elaborado e dividido em três tópicos principais. A avaliação de conteúdo foi realizada por 52 profissionais de saúde, utilizando a técnica Delphi, com o teste estatístico Índice de Validade de Conteúdo e a confiabilidade medida pelo coeficiente Alfa de Cronbach. **Resultados:** o coeficiente Alfa de Cronbach variou de 0,90 a 0,93, enquanto o Índice de Validade de Conteúdo variou de 0,981 a 1,00. **Conclusão:** após revisão integrativa da literatura, foi desenvolvido um folheto para orientar profissionais de saúde na prevenção de lesões por pressão em pacientes com síndrome respiratória aguda grave em posição prona. O conteúdo foi validado por enfermeiros, fisioterapeutas e médicos que prestavam assistência aos pacientes em decúbito ventral, todos com experiência na área, havendo consenso sobre o conteúdo na segunda avaliação.

Descritores: Lesão por Pressão; Decúbito Ventral; Pronação; Folhetos; Síndrome Respiratória Grave Aguda.

ABSTRACT

Objective: To develop and validate the content of a leaflet to guide healthcare professionals in the prevention of pressure injuries in patients with severe acute respiratory syndrome in the prone position. **Methods:** The leaflet was developed based on an integrative literature review of four databases. After the literature review, the leaflet was designed and divided into three main topics. The content was evaluated by 52 health professionals using the Delphi technique, with the Content Validity Index statistical test and reliability measured by Cronbach's alpha coefficient. **Results:** The Cronbach's alpha coefficient ranged from 0.90 to 0.93, while the content validity index ranged from 0.981 to 1.00. **Conclusions:** Following an integrative literature review, a leaflet was developed to guide healthcare professionals in the prevention of pressure injuries in patients with severe acute respiratory syndrome in the prone position. The content was validated by nurses, physiotherapists and doctors caring for patients in the prone position, all with experience in this area, and there was consensus on the content in the second evaluation.

Descriptors: Pressure Injury; Prone Position; Pronation; Leaflets; Severe Acute Respiratory Syndrome.

COMO CITAR ESTE ARTIGO:

Salomé GM. Folheto para prevenção de lesões por pressão em pacientes com síndrome respiratória aguda grave em decúbito prona. Rev. enferm. UFPE on line. 2024;18:e260971 DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2024.260971>

INTRODUÇÃO

A síndrome respiratória aguda grave, também conhecida pelas siglas SRAG ou SARS, é uma doença respiratória que afeta os pulmões, levando ao desenvolvimento de pneumonia grave e sintomas como febre, dificuldade para respirar, dor de cabeça e mal-estar geral.¹

A SRAG pode ser causada por vírus, como o coronavírus da síndrome respiratória aguda grave (SARS-CoV) ou Influenza H1N1, ou por bactérias, como *Streptococcus pneumoniae* ou *Legionella*, por exemplo, e deve ser tratada rapidamente com assistência médica, pois pode evoluir rapidamente para insuficiência respiratória grave, o que pode representar risco de vida.²

Com o objetivo de melhorar o padrão respiratório em pacientes com SRAG, o posicionamento em prona teoricamente melhora a ventilação, pois diminui a distensão alveolar ventral e o colapso dorsal alveolar, reduzindo a diferença entre as pressões transpulmonares dorsal e ventral, além de reduzir a compressão dos pulmões e melhorar a perfusão deles.³

O posicionamento em prona pode resultar em complicação principal, que é a lesão por pressão. Essas lesões ocorrem sobre proeminências ósseas e tecidos moles, podendo ser superficiais ou profundas, devido à etiologia isquêmica causada pelo aumento da pressão externa.^{4,5} As lesões desenvolvidas por pacientes em prona geralmente ocorrem nas proeminências ósseas, como ombros, nariz, bochechas, testa, mandíbula, esterno, entre outros.^{6,7}

A lesão por pressão representa um grande desafio na prestação de assistência a pacientes com síndrome respiratória aguda grave internados em unidades de terapia intensiva, resultando em aumento nos custos hospitalares, além de impactos físicos e emocionais significativos tanto para os pacientes quanto para seus familiares.⁸⁻¹⁰

Devido à complexidade da técnica, é essencial desenvolver materiais educativos destinados aos profissionais que cuidam de pacientes com síndrome respiratória aguda grave. Folhetos, algoritmos e cartilhas são utilizados para orientar o posicionamento dos pacientes em decúbito ventral. Tais materiais devem ser baseados em protocolos fundamentados em evidências científicas, com o objetivo de reduzir a incidência de lesões por pressão e suas complicações. Esses recursos ajudam os profissionais de saúde a oferecerem cuidados com o mínimo de risco possível, evitando eventos adversos e promovendo uma assistência segura e de qualidade.

Ao iniciar a produção de um material educativo, o profissional deve estar ciente de que as tecnologias educacionais precisam detalhar de forma sucinta o passo a passo do

procedimento. Os folhetos são comumente utilizados no campo da saúde como instrumentos simples, objetivos e de fácil acesso, proporcionando uma visão completa do procedimento a ser realizado. São também uma das fontes de informação mais eficazes, confiáveis e econômicas, complementando os conhecimentos utilizados na prática clínica dos profissionais de saúde.^{9,10-12}

Este estudo faz parte de um projeto de desenvolvimento de tecnologia educativa para profissionais que trabalham em unidades de terapia intensiva, fornecendo informações adequadas sobre as técnicas de posicionamento de pacientes na posição prona, bem como ações preventivas e condutas terapêuticas para prevenir lesões por pressão. O uso correto dessa tecnologia pode contribuir significativamente para a prevenção de lesões e para a prestação de uma assistência individualizada, personalizada e segura ao paciente, com o mínimo de risco possível e sem danos ou eventos adversos.

OBJETIVO

Desenvolver e validar o conteúdo de um folheto para orientar profissionais de saúde na técnica de posicionamento do paciente em decúbito prona, além de abordar medidas preventivas relacionadas à lesão por pressão.

MÉTODO

Este estudo foi conduzido na modalidade de produção de tecnologia, especificamente uma pesquisa de desenvolvimento metodológico. A pesquisa foi realizada no Hospital das Clínicas Samuel Libânio, em Pouso Alegre (MG). O processo de construção e validação do instrumento pelos juízes ocorreu no período de julho a novembro de 2023. A pesquisa recebeu aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Vale do Sapucaí, sob o parecer 4.845.564.

O processo de construção do folheto seguiu as seguintes etapas: etapa 1 - diagnóstico situacional; etapa 2 - revisão da literatura; etapa 3 - construção do folheto; e etapa 4 - validação do conteúdo do folheto por um painel de juízes.¹²

Primeira etapa – diagnóstico situacional

A ideia de desenvolver este folheto surgiu de um diagnóstico situacional realizado com base em observações feitas na prática clínica com pacientes internados na unidade de terapia intensiva com síndrome respiratória aguda grave. Foi possível observar que alguns profissionais enfrentam dificuldades ao posicionar os pacientes em decúbito prona e ao realizar as medidas preventivas para lesão por pressão.

Segunda etapa – revisão da literatura

Realizou-se uma revisão integrativa da literatura. As seguintes etapas foram delimitadas para o desenvolvimento da pesquisa: identificação do tema e seleção da questão de pesquisa; estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos; definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados e categorização dos estudos; avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa; interpretação dos resultados e apresentação da revisão; e síntese do conhecimento.¹³

O objetivo foi responder à seguinte questão norteadora: “Quais são as técnicas adequadas para posicionar o paciente em decúbito prona e quais medidas podem ser tomadas para prevenir lesões por pressão?”

Para a construção da pergunta adequada para a resolução da questão clínica pesquisada, utilizou-se a estratégia PICO, com “P” correspondendo à população (paciente com indicação para posicionamento em decúbito prona); “I” à intervenção (técnica de posicionamento em decúbito prona e medidas preventivas para lesão por pressão); “C” à comparação (não se aplica, pois não é um estudo comparativo); e “O” correspondendo ao desfecho (folheto educativo descrevendo a técnica de posicionamento em decúbito prona e medidas preventivas para lesão por pressão).¹⁴

Para a construção do folheto, foi realizada uma revisão da literatura nas bases de dados MEDLINE, SciELO e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs). A pesquisa abrangeu artigos publicados entre 2019 e 2023, sendo conduzida em julho de 2023. Foram utilizados descritores controlados em ciências da saúde, como decúbito ventral, síndrome respiratória aguda grave e lesão por pressão (decúbito ventral AND síndrome respiratória aguda grave AND lesão por pressão), assim como seus termos correspondentes em português, inglês e espanhol. A estratégia de busca foi definida pela combinação dos descritores selecionados e pelo operador booleano “AND”.

Os critérios de inclusão para seleção das publicações foram: estudos publicados nos idiomas português, inglês e espanhol, disponíveis na íntegra. Foram excluídas teses, dissertações, monografias, relatórios técnicos, relatos de casos e artigos que, após leitura do resumo, não estavam alinhados com o objeto de estudo, além de publicações repetidas nas bases de dados.

Durante a revisão integrativa da literatura, a seleção dos artigos foi realizada seguindo o fluxograma do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA), que inclui as seguintes etapas: identificação, triagem, elegibilidade e inclusão.¹⁵

Para classificar o nível de evidência dos estudos selecionados, foram utilizadas as categorias da *Agency for Healthcare Research and Quality*, que abrangem seis níveis: Nível 1: evidências resultantes de metanálise de múltiplos ensaios clínicos controlados e randomizados; Nível 2: evidências obtidas em estudos individuais com delineamento experimental; Nível 3: evidências de estudos quase experimentais; Nível 4: evidências de estudos descritivos (não experimentais) ou abordagem qualitativa; Nível 5: evidências de relatos de caso ou experiência; Nível 6: evidências baseadas em opiniões de especialistas.

A partir dos estudos selecionados, foi desenvolvido o folheto, que compreende uma sequência de procedimentos descritos em três tópicos principais: 1 - cuidados anteriores ao posicionamento do paciente, 2 - técnica de posicionamento em prona e 3 - medidas preventivas para lesão por pressão durante o período que o paciente permanece na posição prona.

Tópico 1 - foram descritos os cuidados a serem realizados antes de posicionar o paciente em decúbito prona. Esses cuidados envolvem o uso de dispositivos médicos, administração de dietas, posicionamento dos membros, higiene corporal, áreas anatômicas mais propensas a lesões por pressão, e os dispositivos e coberturas que devem ser utilizados para prevenir lesões por pressão.¹⁶

Tópico 2 - Foram descritas as manobras da técnica de posicionamento do paciente na posição prona, assim como os cuidados necessários com os dispositivos médicos durante essas manobras.¹⁷

Tópico 3 - Em seguida, foram apresentados os cuidados que o profissional deve ter com os dispositivos médicos após posicionar o paciente, bem como as medidas preventivas para evitar lesões por pressão enquanto o paciente permanece em decúbito prona.¹⁸

Terceira etapa validação do conteúdo do folheto

Para o cálculo amostral, foi utilizada a fórmula para população infinita, onde $n = Z^2 \cdot \frac{P(1-P)}{e^2}$, sendo que $Z_{1-\alpha/2}$ representa o valor crítico da distribuição normal padrão para o nível de confiança adotado, P representa a proporção esperada de especialistas, refletindo a adequação de cada item, e “e” representa a margem de erro aceitável. Adotando uma proporção mínima esperada de 80%, um nível de confiança de 95% e uma margem de erro de 15%, obtivemos uma amostra mínima de 27 profissionais.¹⁹

Os critérios de inclusão foram profissionais graduados em enfermagem, fisioterapia ou medicina, com mais de cinco anos de experiência em unidades de terapia intensiva e especialização na área, que prestassem assistência a pacientes com síndrome respiratória

aguda grave em posição prona. Foram excluídos profissionais que não responderam ao questionário dentro do prazo estabelecido de 15 dias.

Os juízes foram selecionados por amostragem por conveniência e bola de neve. Após a identificação de um profissional que preenchia os critérios de inclusão, foi solicitado que ele sugerisse outros participantes. Uma carta convite foi enviada a 73 profissionais, contendo apresentação inicial, informações sobre o tema da pesquisa, parecer do Comitê de Ética em Pesquisa, instruções detalhadas sobre a participação e o prazo de 15 dias para completar cada rodada do questionário. Um total de 52 profissionais aceitaram participar do estudo. Também foi solicitado aos avaliadores que sugerissem nomes e e-mails de outros profissionais, caracterizando amostragem tipo bola de neve.

Para a validação do conteúdo do folheto, foi utilizado um instrumento adaptado para o estudo.¹² Os juízes receberam um questionário por e-mail, dividido em duas partes: identificação do avaliador, com quatro questões, e avaliação do folheto, com 22 questões. Os juízes avaliaram diversos aspectos dos folhetos, incluindo apresentação gráfica, facilidade de leitura, vocabulário, sequência do conteúdo dos algoritmos, definição de posição prona, cuidados pré-pronação, tipos de dispositivos para prevenir e tratar lesões por pressão, descrição da técnica de pronação, cuidados com dispositivos médicos e medidas preventivas pós-pronação.

Na análise dos dados, foram consideradas validadas as respostas marcadas como "adequado" ou "totalmente adequado". Sugestões apresentadas pelos juízes foram revisadas e incorporadas para que o conteúdo do folheto fosse considerado validado, seguindo orientações de estudos anteriores sobre esta metodologia.²⁰ Questões marcadas como "inadequado" ou "parcialmente adequado" foram revisadas e submetidas a uma segunda rodada de avaliação para buscar um consenso entre os juízes, utilizando a técnica Delphi.

A técnica Delphi é um método que obtém opiniões de especialistas por meio de questionários, buscando concordância entre os avaliadores com conhecimento específico na área. Geralmente são realizadas de duas a três rodadas de avaliação, podendo ocorrer mais ciclos.²⁰

Para avaliação da confiabilidade do questionário, foi aplicado o coeficiente Alfa de Cronbach, que mede a consistência interna de uma escala por meio da análise das respostas dos juízes, buscando uma correlação média entre as questões. O valor do coeficiente Alfa de Cronbach deve ser igual ou superior a 0,80 para ser considerado aceitável.¹⁴

Para a validação do conteúdo do folheto, foi utilizado o Índice de Validade de Conteúdo, medindo o grau de concordância entre os juízes sobre aspectos específicos dos algoritmos desenvolvidos no estudo, avaliados por meio do questionário de avaliação. O valor do Índice de Validade de Conteúdo deve ser igual ou superior a 0,80 para ser considerado aceitável.²¹

RESULTADOS

A busca inicial nas bases de dados gerou um total de 8.578 estudos, dos quais 8.380 foram identificados na PubMed, 184 na Lilacs e 14 na SciELO. Durante a triagem, foram excluídos 24 artigos duplicados, 8.053 artigos após a leitura do título, 462 após a leitura do resumo e 19 após a leitura dos artigos na íntegra. No final, foram selecionados 21 artigos para a construção do folheto (Figura 1).

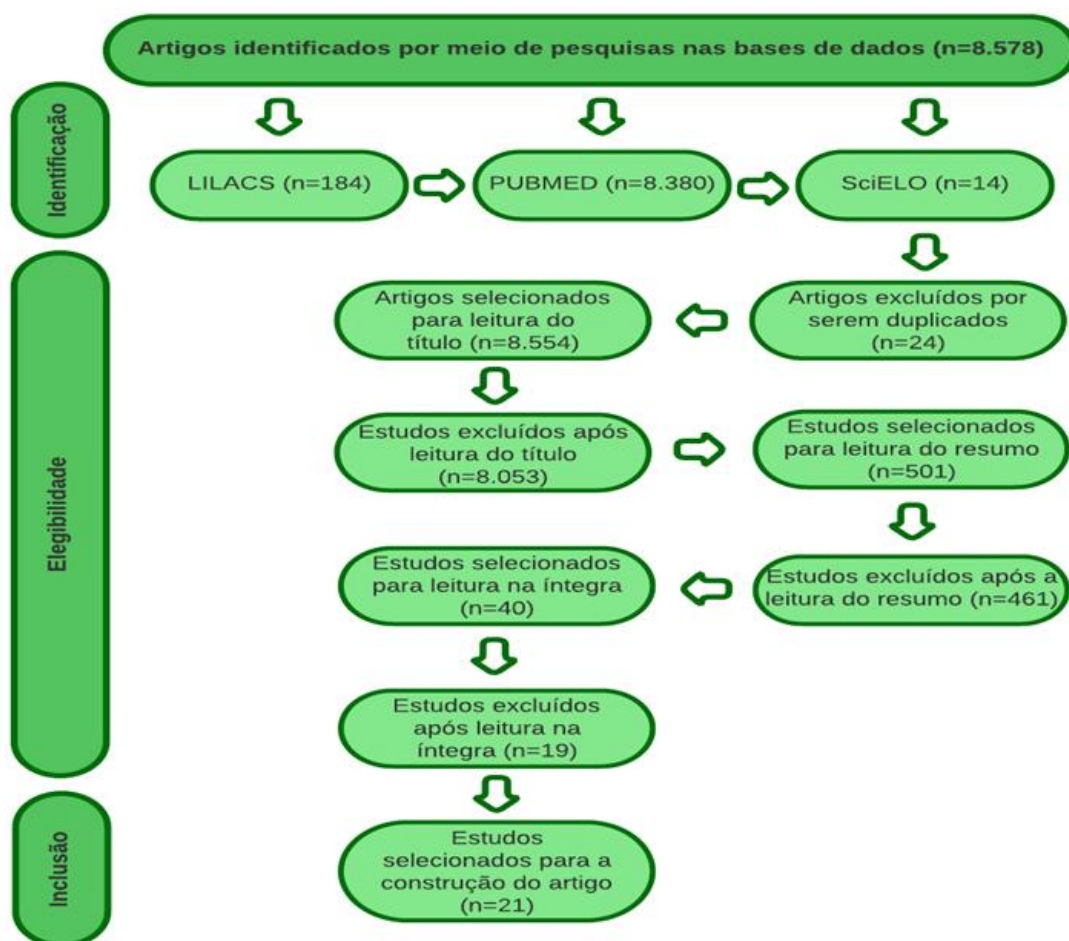


Figura 1. Fluxograma do processo de identificação, seleção e inclusão dos estudos selecionados para a construção dos algoritmos, elaborado a partir das recomendações PRISMA. Pouso Alegre (MG), Brasil, 2023.

No Quadro 1, apresentam-se os artigos selecionados durante a revisão integrativa da literatura para desenvolver o folheto sobre pronagem, os quais foram classificados segundo o nível de evidência.

Quadro 1. Características dos artigos incluídos na revisão. Pouso Alegre (MG), Brasil, 2023.

Author		Title	Journal/Year/Vol/Number	Level of evidence
01	Cavalcante FML, Fernandes C da S, Rocha L dos S, Galindo-Neto NM, Caetano JÁ, Barros LM. ²²	Use of the prone position in pregnant women with covid-19 or other health conditions.	Rev Latino-Am Enfermagem [Internet]. 2021;29:e3494. Doi.org/10.1590/1518-8345.5181.3494.	04
02	Santos VB, Aprile DCB, Lopes CT, Lopes J de L, Gamba MA, Costa KAL da, et al. ²³	Covid-19 patients in prone position: validation of instructional materials for pressure injury prevention	Rev Bras Enferm [Internet]. 2021;74:e20201185. 0201185. Doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1185.	04
03	Fourie A, Ahtiala M, Black J, Hevia H, Coyer F, Gefen A, LeBlanc K, Smet S, Vollman K, Walsh Y, Beeckman D. ²⁴	Skin damage prevention in the prone ventilated critically ill patient: A comprehensive review and gap analysis (PRONect study).	J Tissue Viability. 2021;30(4):466-477. Doi: 10.1016/j.jtv.2021.09.005.	01
04	Costa LP, Caetano DSB, Santos JS, Santos PSSR ²⁵	Fatores de risco para lesão por pressão em pacientes com COVID-19 em unidade de terapia intensiva.	R Pesq Cuid Fundam [Internet]. 14:e11787. Doi.org/10.9789/2175-5361.rpcfo.v14.11787.	04
05	Morata L, Vollman K, Rechter J, Cox J. ²⁶	Manual Prone Positioning in Adults: Reducing the Risk of Harm Through Evidence-Based Practices.	Crit Care Nurse. 2023 Feb 1;43(1):59-66. Doi: 10.4037/ccn2023174.	03
06	Silva, M. F. ., Tominaga, L. B. L. ., Silva, J. C. da ., &	Intervenções de enfermagem na prevenção de complicações na	Revista De Enfermagem Da UFSM. 2023;12(e53):1-7.Doi.org/10.5902/2179769269395.	02

	Trindade, B. A.. 27	manobra prona em pacientes com COVID-19.		
07	Soldera D; Soares CF; Girondi JBR; Salum NC; Stein M; Amante LN; Sebold LF; Miranda GM ²⁸	. Prevenção de lesões por pressão na pronação de pacientes Covid-19: construção de uma narrativa gráfica.	ESTIMA, Braz. J. Enterostomal Ther., 2021, 19: e2821. Doi.org/10.30886/estima.v19.1136_IN.	04
08	Zanchetta FC, Perissoto S, Pedrosa RBS, Gasparino RC, Silva VA, Kumakura ARSO, et al. ²⁹	Incidence of prone position pressure sores during the COVID-19 pandemic: a cohort study.	Online Braz J Nurs. 2022;21 Suppl 2:e20226569_Doi.org/10.17665/1676- 4285.20226569.	04
09	Accoce M, Calvo Delfino M, Cardoso G, Castro L, Pérez J, Dorado JH. 30	Successive prone positioning sessions in mechanically ventilated patients with moderate and severe acute respiratory distress syndrome secondary to COVID-19: case series.	Med Intensiva (Engl Ed). 2022 Nov;46(11):652-654. Doi: 10.1016/j.medin.2022.01.005.	04
10	Adeola JO, Patel S, Goné EN, Tewfik G. 31	A Quick Review on the Multisystem Effects of Prone Position in Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS) Including COVID- 19.	Clin Med Insights Circ Respir Pulm Med. 2021.15:1-8 Doi: Jul 1;15:11795484211028526.	01
11	Aisa T, Hassan T, Khan E, Algrni K, Malik MA. ³²	Efficacy and feasibility of awake proning in patients with COVID-19- related acute hypoxemic respiratory failure: an observational, prospective study.	Ir J Med Sci. 2023 Apr;192(2):811- 815.Doi.org/10.1007/s11845-022- 03009-7	02
12	Araújo MS, Santos MMPD, Silva CJA, Menezes RMP, Feijão AR, Medeiros SM. 33	Prone positioning as an emerging tool in the care provided to patients infected with COVID-19: a scoping review.	Rev Lat Am Enfermagem. 2021 Jan 8;29:e3397. Doi: http://dx.doi.org/10.1590/1518- 8345.4732.3397	04
13	Bower G, He H. 34	Protocol for awake prone positioning in COVID-19 patients:	Crit Care. 2020 Jun 23;24(1):371. Doi: 10.1186/s13054-020-03096-x.	04

		to do it earlier, easier, and longer.		
14	Cammarota G, Bruni A, Morettini G, Vitali L, Brunelli F, Tinarelli F, Simonte R, Rossi E, Bellucci M, De Girolamo G, Galzerano A, Vetrugno L, Maggiore SM, Bignami E, Azzolina D, Dow O, Navalesi P, De Robertis E. ³⁵	Lung ultrasound to evaluate aeration changes in response to recruitment maneuver and prone positioning in intubated patients with COVID-19 pneumonia: preliminary study.	Ultrasound J. 2023 Jan 25;15(1):3. (2023) Doi.org/10.1186/s13089-023-00306-9	02
15	Ceruti S, Glotta A, Biggiogero M, Bona G, Saporito A, Faldarini N, Olivieri D, Molteni C, Petazzi S, Capdevila X. ³⁶	Multidisciplinary team approach in critically ill COVID-19 patients reduced pronation-related complications rate: A retrospective cohort study.	Ann Med Surg (Lond). 2021 Oct;70:102836. Doi: 10.1016/j.amsu.2021.102836.	02
16	Chen YY, Kuo JS, Ruan SY, Chien YC, Ku SC, Yu CJ, Chien JY. ³⁷	Prognostic value of computed tomographic findings in acute respiratory distress syndrome and the response to prone positioning.	Cardiol Res Pract. 2021 Feb 11;2021:6653061. Doi: 10.1155/2021/6653061.	02
17	Daralammouri Y, Azamtta M, Hamayel H, Adas A, Sawalmeh O, Ismail Y, Zyoud SH. ³⁸	Impact of Prone Position on 12-Lead Electrocardiogram in Healthy Adults: A Comparison Study with Standard Electrocardiogram.	Cardiol Res Pract. 2021 Feb 11;2021:6653061. Doi: 10.1155/2021/6653061.	03
18	Esperatti M, Busico M, Fuentes NA, Gallardo A, Osatnik J, Vitali A, Wasinger EG, et al. ³⁹	Impact of exposure time in awake prone positioning on clinical outcomes of patients with COVID-19-related acute respiratory failure treated with high-flow nasal oxygen: a multicenter cohort study.	Crit Care. 2022 Jan 7;26(1):16. Doi.10.1186/s13054-021-03881-2.	02

19	Gemelli N, Sotera Lic G, Barrios C, Pina D, Carboni Bisso I, Las Heras M. ⁴⁰	Feasibility of prone position with a single operator for low resources ICU: Step-by-step technical description.	Rev Esp Anesthesiol Reanim (Engl Ed). 2023 Mar;70(3):180-182.Doi: 10.1016/j.redare.2022.01.005	04
20	Peko L, Barakat-Johnson M, Gefen A. ⁴¹	Protecting prone positioned patients from facial pressure ulcers using prophylactic dressings: A timely biomechanical analysis in the context of the COVID-19 pandemic.	Int Wound J. 2020 Dec;17(6):1595-1606.Doi: 10.1111/iwj.13435.	03
21	Salomé GM., Almeida CB de, Prudêncio FM. ⁴²	Algoritmos para prevenir lesão por pressão em paciente com COVID-19 em prona.	Acta Paulista De Enfermagem.2023, 36, eAPE02702.Doi:10.37689/acta-ape/2023AO02702	04

Observou-se que 27 (52%) dos participantes eram enfermeiros, 14 (27%) eram fisioterapeutas e 11 (21%) eram médicos. Os participantes da pesquisa tinham mais de dez anos de formados. Em relação à pós-graduação, 15 (29%) eram doutores, 10 (19%) eram mestres e 27 (52%) eram especialistas. A maioria dos participantes tinha experiência na área assistencial e como docentes.

O coeficiente Alfa de Cronbach variou entre 0,90 e 0,93, indicando que o instrumento utilizado pelos juízes para validar o folheto possuía ótima consistência interna. Na primeira avaliação, o Índice de Validade de Conteúdo variou entre 0,712 e 0,981, e, no segundo ciclo de avaliação, o Índice de Validade de Conteúdo variou entre 0,981 e 1,00 (Tabela 1).

Tabela 1. Valores do coeficiente Alfa de Cronbach e do Índice de Validade de Conteúdo das questões utilizadas para validação do folheto. Pouso Alegre (MG), Brasil, 2023.

Itens avaliados pelos juízes	Índice da validade de conteúdo		
	Alfa de Cronbach	Primeira avaliação	Segunda avaliação
Conteúdo está adequado ao público-alvo?	0,905	0,981	1,000
Conteúdo apresenta informações relevantes?	0,906	0,981	1,000
Subtítulos são pertinentes?	0,904	0,923	1,000
Sequência do texto é lógica e coerente?	0,905	0,962	1,000
Conteúdo facilita o processo de ensino e aprendizagem na temática?	0,906	0,962	1,000
Vocabulário é acessível ao público-alvo?	0,905	0,942	1,000

Texto do folheto é claro e objetivo?	0,906	0,981	1,000
Linguagem verbal é de fácil assimilação?	0,909	0,942	0,981
Ilustrações do manual são necessárias para a compreensão do conteúdo?	0,907	0,885	1,000
Ilustrações motivam a manipulação do folheto?	0,909	0,865	1,000
Ilustrações estão adequadas ao conteúdo?	0,908	0,712	1,000
Ilustrações apresentam resolução adequada?	0,931	0,846	1,000
O tipo e o tamanho da fonte no texto estão adequados?	0,906	0,942	1,000
Composição visual está atrativa e organizada?	0,907	0,923	1,000
Conteúdo é motivador?	0,906	0,962	1,000
Conteúdo desperta o seu interesse?	0,907	0,981	1,000
Conteúdo esclareceu dúvidas sobre o assunto?	0,906	0,962	1,000
A definição de posição prona está adequada?	0,908	0,981	1,000
Descrição dos cuidados antes do posicionamento em prona	0,906	0,981	1,000
Descrição da técnica de posicionamento em prona	0,906	0,962	1,000
Descrição dos cuidados relacionados aos dispositivos pós-posicionamento do paciente em prona	0,913	0,981	1,000
As medidas para prevenir a lesão por pressão após pronação	0,916	0,923	1,000
Valores médios	0,908	0,935	0,999

A Tabela 2 mostra os resultados do primeiro ciclo de avaliação do conteúdo do folheto pelos juízes por meio da técnica Delphi. Na primeira avaliação, os juízes classificaram o conteúdo como variando de inadequado a totalmente adequado.

Tabela 2. Primeiro ciclo da avaliação do conteúdo do folheto utilizando a técnica Delphi. Pouso Alegre (MG), Brasil, 2021. Pouso Alegre (MG), Brasil, 2023.

Questões	Parcialmente		Totalmente	
	Inadequado n(%)	adequado n(%)	Adequado n(%)	adequado n(%)
Conteúdo está adequado ao público-alvo?	0(0)	1(1,92)	25(48,08)	26(50,00)
Conteúdo apresenta informações relevantes?	0(0)	1(1,92)	19(36,54)	32(61,54)
Subtítulos são pertinentes?	1(1,92)	1(1,92)	24(46,15)	26(50,00)
Sequência do texto é lógica e coerente?	0(0)	2(3,85)	24(46,15)	26(50,00)
Conteúdo facilita o processo de ensino e aprendizagem na temática?	0(0)	2(3,85)	23(44,23)	27(51,92)
Vocabulário é acessível ao público-alvo?	0(0)	3(5,77)	26(50,00)	23(44,23)
Texto do folheto é claro e objetivo?	0(0)	1(1,92)	29(55,77)	22(42,31)
Linguagem verbal é de fácil assimilação?	0(0)	3(5,77)	18(34,62)	31(59,62)
Ilustrações do manual são necessárias para a compreensão do conteúdo?	0(0)	6(11,54)	22(42,31)	24(46,15)
Ilustrações motivam a manipulação do folheto?	1(1,92)	6(11,54)	33(63,46)	12(23,08)
Ilustrações estão adequadas ao conteúdo?	1(1,92)	14(26,92)	21(40,38)	16(30,77)
Ilustrações apresentam resolução adequada?	2(3,85)	6(11,54)	27(51,92)	17(32,69)
O tipo e o tamanho da fonte no texto estão adequados?	3(5,77)	0(0)	23(44,23)	26(50,00)

Composição visual está atrativa e organizada?	2(3,85)	2(3,85)	19(36,54)	29(55,77)
Conteúdo é motivador?	1(1,92)	1(1,92)	25(48,08)	25(48,08)
Conteúdo desperta o seu interesse?	0(0)	1(1,92)	25(48,08)	26(50,00)
Conteúdo esclareceu dúvidas sobre o assunto?	0(0)	2(3,85)	22(42,31)	28(53,85)
A definição de posição prona está adequada?	0(0)	1(1,92)	25(48,08)	26(50,00)
Descrição dos cuidados antes do posicionamento em prona	0(0)	0(0)	30(57,69)	22(42,31)
Descrição da técnica de posicionamento em prona	0(0)	2(3,85)	25(48,08)	25(48,08)
Descrição dos cuidados relacionados aos dispositivos pós-posicionamento do paciente em prona	0(0)	0(0)	20(38,46)	32(61,54)
Descrição das medidas para prevenir a lesão por pressão após pronação	0(0)	0(0)	20(38,46)	32(61,54)

Após correções das sugestões pelos avaliadores, o folheto foi reenviado para os juízes para segunda avaliação, sendo avaliado entre adequado e totalmente adequado (Tabela 3).

Tabela 3. Segundo ciclo da avaliação do conteúdo do folheto utilizando a técnica Delphi. Pouso Alegre (MG), Brasil, 2023.

Questões	Inadequado n(%)	Parcialmente adequado n(%)	Adequado n(%)	Totalmente adequado n(%)
Conteúdo está adequado ao público-alvo?	0(0)	0(0)	26(50,00)	26(50,00)
Conteúdo apresenta informações relevantes?	0(0)	0(0)	19(36,54)	33(63,46)
Subtítulos são pertinentes?	0(0)	0(0)	25(48,08)	27(51,92)
Sequência do texto é lógica e coerente?	0(0)	0(0)	26(50,00)	26(50,00)
Conteúdo facilita o processo de ensino e aprendizagem na temática?	0(0)	0(0)	25(48,08)	31(51,92)
Vocabulário é acessível ao público-alvo?	0(0)	0(0)	30(57,69)	22(42,31)
Texto do folheto é claro e objetivo?	0(0)	0(0)	25(48,08)	27(51,92)
Linguagem verbal é de fácil assimilação?	0(0)	0(0)	21(40,38)	31(59,62)
Ilustrações do manual são necessárias para a compreensão do conteúdo?	0(0)	0(0)	39(75,00)	13(25,00)
Ilustrações motivam a manipulação do folheto?	0(0)	0(0)	30(57,69)	22(42,31)
Ilustrações estão adequadas ao conteúdo?	0(0)	0(0)	32(61,54)	20(38,46)
Ilustrações apresentam resolução adequada?	0(0)	0(0)	25(48,08)	27(51,92)
O tipo e o tamanho da fonte no texto estão adequados?	0(0)	0(0)	22(42,31)	30(57,69)
Composição visual está atrativa e organizada?	0(0)	0(0)	25(48,08)	27(51,92)
Conteúdo é motivador?	0(0)	0(0)	25(48,08)	27(51,92)
Conteúdo desperta o seu interesse?	0(0)	0(0)	24(46,15)	28(53,85)
Conteúdo esclareceu dúvidas sobre o assunto?	0(0)	0(0)	25(48,08)	27(51,92)
A definição de posição prona está adequada?	0(0)	0(0)	30(57,69)	22(42,31)

Descrição dos Cuidados antes do posicionamento em prona	0(0)	0(0)	26(50,00)	26(50,00)
Descrição da técnica de posicionamento em prona	0(0)	0(0)	20(38,46)	32(61,54)
Descrição dos cuidados relacionados aos dispositivos pós-posicionamento do paciente em prona	0(0)	0(0)	20(38,46)	32(61,54)
Descrição das medidas para prevenir a lesão por pressão após pronação	0(0)	0(0)	20(38,46)	32(61,54)

O Quadro 2 apresenta uma síntese das sugestões dos enfermeiros que avaliaram o folheto. Todas as sugestões foram aceitas, pois tinham fundamentos científicos.

Quadro 2. Sugestões dos avaliadores para o conteúdo do folheto para orientar os profissionais da saúde na técnica do posicionamento do paciente em decúbito de prona e nas medidas preventivas para lesão por pressão. Pouso Alegre (MG), Brasil, 2023.

Sugestões Aceitas
Aumentar o tamanho da letra
Melhorar a definição de posição prona
Melhorar a formatação das figuras
Trocar coberturas para prevenir lesão por pressão por protetores cutâneos para prevenir lesão por pressão

Na Figura 2, podemos verificar o folheto para orientar os profissionais de saúde na técnica de posicionamento do paciente em decúbito prona e nas medidas preventivas para lesão por pressão.

FOLHETO PARA ORIENTAR PROFISSIONAIS DA SAÚDE NA TÉCNICA DO POSICIONAMENTO DO PACIENTES EM DECÚBITO DE PRONA E NAS MEDIDAS PREVENTIVAS PARA LESÃO POR PRESSÃO

A posição prona consiste em posicionar o paciente em decúbito ventral, o que deve resultar em distribuição mais uniforme do estresse e da tensão pulmonar, melhora da relação ventilação/perfusão, da mecânica pulmonar e da parede torácica.

As principais complicações do posicionamento do paciente em decúbito ventral são as lesões por pressão. As principais regiões anatômicas em risco para adquirir as lesões por pressão são as proeminências ósseas e em partes moles, de etiologia isquêmica, secundárias a um aumento de pressão externa.

PASSO 1 – PARAMENTAÇÃO

Higienização das mãos com água e sabão.

Paramentação dos equipamentos de proteção individual (avental, máscara, protetor ocular/facial, luvas).



PASSO 2 – CUIDADOS ANTES DO POSICIONAMENTO DO PACIENTE NA POSIÇÃO PRONA

Pausar a dieta e abrir a sonda nasoentérica 2 horas antes do procedimento; retirar os eletrodos e posicioná-los nos membros inferiores; realizar higiene oculares; lubrificar os olhos com soro fisiológico 0,9% e mantê-los fechados; proteger o pavilhão auricular com coxim, para alívio de pressão; a língua deve ser colocada dentro da cavidade oral; desconectar frasco da sonda nasoentérica e extensor de aspiração; campear sonda vesical de demora e drenos; revisar a fixação do tubo orotraqueal; realizar aspiração traqueal e de cavidade oral; colocar dispositivos de proteção para diminuir pressão nas regiões do tórax, pelve, face, punho e região anterior das pernas.

PASSO 3 – REALIZAÇÃO DA MANOBRA DE PRONA

Posicionar eletrodos e domos da PAM nos membros superiores e alinhar cabos de monitorização e oximetria; desconectar frasco da SNE e extensor de aspiração; campear sondas e drenos (exceto dreno de tórax) e posicionar entre as pernas ou braços do paciente; posicionar cabeceira na posição plana; alinhar membro; posicionar os coxins em pelve e tórax. (Figura 1)



Posicionar o lençol móvel sobre o paciente; pausar infusões e desconectar (manter apenas vasopressores e NPT); formar o envelope (enrolar a borda dos lençóis o mais próximo possível do corpo do paciente).

Manobra do envelope: unir e enrolar o lençol superior e inferior o mais próximo possível do corpo do paciente. O início do giro é comandado pelo médico. Deslocar o paciente para lateral da cama contrária ao ventilador mecânico (Figura 2).



Realizar a manobra. O giro deve ser realizado em três momentos ao comando do médico. O paciente deve ser deslocado para o lado do ventilador mecânico. Lateralizar o paciente e girar para a posição prona.



Giro do paciente em posição lateral. Fazer a manobra da troca das mãos entre a equipe, colocando uma mão na lateral esquerda e outra na lateral direita do paciente (Figura 3).

Manobra do envelope: fim do giro, posicionamento em prona e início dos cuidados pós-manobra (Figura 4).



PASSO 4 – CUIDADOS PÓS-POSICIONAMENTO DO PACIENTE

Posicionamento propenso com microelevação sob o joelho e ombro oposto para proteger as áreas da virilha e do peito sem pressão direta sobre as proeminências ósseas; a coluna está em alinhamento suficiente (Figuras 5 e 6).



Rotação da cabeça: posicionamento da cabeça; leve elevação da cabeça; início de rotação; suporte de cabeça para rotação completa; posição de descanso do outro lado do rosto; se o paciente estiver corretamente posicionado na bochecha, a orelha será parcialmente visível (Figuras 7 e 8)



PASSO 5 – LOCAIS PROPÍCIO PARA PACIENTE DESENVOLVER LESÃO POR PRESSÃO (Figura 9)



PASSOS 6 – CUIDADOS COM OS DISPOSITIVOS MÉDICOS

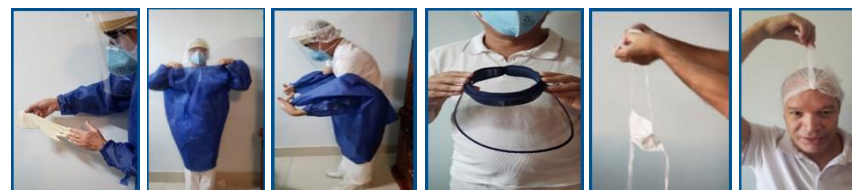
Posicionar os eletrólitos na região do tórax posterior; confirmar a posição do tubo orotraqueal; posicionar sondas e drenos; ligar a bomba de infusão; colocar e verificar se a posicionar os coxins facial, mão abaixo e acima do joelho estão corretas.

PASSOS 7 – MEDIDAS PREVENTIVAS PARA LESÃO POR PRESSÃO

Posicionar os membros superiores na posição do nadador e rodiziar a cada horas. Caso tenha lesão, o rodizio deve ser a cada 1 hora, ombros sem rotação e verificar que as regiões anatômicas (cotovelos, labial, nasal e auricular) estão sob pressão. Verificar se os dispositivos não estão pressionando as regiões do abdome, coxa ou outras regiões anatômicas. Verificar se os coxins estão localizado na região tibial e se dorso, tórax, pelve, membros e pés estão livre de pressão.

PASSOS 8 – DESPARAMENTAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO

Avental, luvas, protetor ocular/facial, máscara, higienização das mãos.



REFERÊNCIAS

Smart H. Strategies for Pressure Injury Prevention in Patients Requiring Prone Positioning. Adv Skin Wound Care. 2021;34(7):390-1.
Pontes BC, Salomé GM. Booklet on the use of personal protective equipment during the COVID-19 pandemic: preventing facial skin injurie. Fisioter Mov. 2021;34:e34111.
Oliveira VM, Piekala MD, Deponti GN, Batista RC, Minossi SD, Chiste M, et al. Checklist da prona Segura: construção e implementação de uma fermenta para realização da manobra de prona. Rev Bras Ter Intensiva. 2017;29(2):131-41

Figura 2. Folheto para orientar os profissionais de saúde na técnica de posicionamento do paciente em decúbito prona e nas medidas preventivas para lesão por pressão. Pouso Alegre, MG, Brasil, 2023.

DISCUSSÃO

O folheto foi desenvolvido após revisão da literatura e validação de seu conteúdo. Pode auxiliar profissionais de saúde que cuidam de indivíduos hospitalizados em unidades de terapia intensiva e que apresentam condições clínicas com indicação para serem colocados em posição prona, oferecendo medidas preventivas e condutas terapêuticas para o tratamento da lesão por pressão. Os folhetos são materiais educativos importantes para o enfrentamento de diversos problemas na assistência e na gestão dos serviços nas unidades de terapia intensiva. Estudos validados por evidências científicas demonstram que os folhetos têm diretrizes de natureza técnica, organizacional e política como fundamentação, e focam na padronização de condutas clínicas e preventivas no enfrentamento da síndrome respiratória aguda grave.^{12,42-44}

O folheto construído neste estudo foi desenvolvido após revisão da literatura. Para validação, foi utilizada a técnica Delphi. Ele foi validado por profissionais de saúde com especialização e experiência na área. Após o primeiro ciclo de avaliação da versão inicial do folheto, foram analisadas as respostas e as sugestões, que foram aceitas.

Essas sugestões abordavam desde detalhes, como efetuar a troca de termos para um melhor entendimento do texto, até importantes considerações sobre as medidas preventivas, tipos de dispositivos e técnica de pronação. Todas as sugestões foram acatadas, contribuindo para que não houvesse respostas negativas no segundo ciclo de avaliação, aumentando a confiabilidade do instrumento final, conforme observado em outros estudos.^{43,44}

Os folhetos são instrumentos criativos, confiáveis e úteis para a educação em saúde. Contribuem para o processo de ensino-aprendizagem e para a prática clínica dos profissionais de saúde, permitindo que prestem cuidado com o mínimo risco possível e sem danos.^{12,43}

O conteúdo do folheto deste estudo foi aprovado por consenso por juízes especialistas na área e com experiência no tratamento de pacientes em decúbito ventral, indicando que tais instrumentos têm o potencial de serem utilizados pelo público-alvo, trazendo vantagens aos profissionais de saúde. O folheto apresenta a técnica correta de posicionamento do paciente em prona e informações sobre a avaliação da pele do paciente antes e após o posicionamento, além de medidas preventivas e coberturas indicadas para o tratamento de lesões por pressão.

Dentre as tecnologias educativas, os folhetos, os algoritmos e as cartilhas podem ser considerados meios eficientes de comunicação para promover a saúde. Além de

contribuírem para o empoderamento do usuário, possibilitam que o profissional atue como multiplicador, apresentando o material a outros membros da comunidade.^{9,45-47}

Os folhetos são considerados ferramentas importantes para o enfrentamento de diversos problemas na assistência e na gestão dos serviços de saúde. Estudos baseados em evidências científicas são fundamentados em diretrizes de natureza técnica, organizacional e política, com foco na padronização de condutas clínicas e preventivas. A elaboração de novas ferramentas requer a incorporação de novas tecnologias que atendam às necessidades de tratamento e das organizações que prestam assistência à saúde.^{12,15-}

18

O desenvolvimento de ferramentas educativas, como folhetos, algoritmos, cartilhas e aplicativos, para prevenir lesões por pressão em pacientes em posição prona, possibilita que o profissional de saúde gerencie a assistência com qualidade e segurança, com mínimo risco e sem danos. Essas ferramentas educativas fornecem a descrição de técnicas de pronação e as medidas preventivas pertinentes à lesão por pressão.^{9,15,42-45}

Tais ferramentas têm grande relevância. Segundo uma revisão sistemática da literatura, incluindo 1.109 pacientes, indicou-se que pacientes na posição prona têm um risco 22 vezes maior de desenvolver lesões por pressão.⁴⁴ Um estudo retrospectivo identificou que 14% dos 170 pacientes em posição prona desenvolveram lesão por pressão.⁴⁵

Vários estudos relatam que a posição prona é importante para a melhora do fornecimento de suporte ventilatório, sendo uma terapêutica adicional para o tratamento da hipoxemia grave causada pela síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA). Porém, a maioria dos pacientes em posição prona apresenta complicações, principalmente lesões por pressão, que podem prolongar o tempo de internação, aumentando o risco de infecções, o uso de medicamentos e outras complicações clínicas. Por isso, é importante que os profissionais desenvolvam protocolos e materiais educativos para preveni-las.^{8,45-47}

O folheto desenvolvido neste estudo contribui para a inovação no trabalho de enfermeiros, médicos e fisioterapeutas, especialmente no auxílio à tomada de decisão clínica, na técnica de colocação do paciente em posição prona e nas medidas preventivas para lesões por pressão. Isso é importante porque, se o profissional não utilizar essa técnica corretamente durante a colocação do paciente em posição prona, poderá colocar em risco e provocar danos ao paciente, como lesões por pressão e outras complicações. Além disso, o folheto fornece subsídios para manter o profissional atualizado acerca da abordagem teórico-prática do conteúdo.

O folheto desenvolvido neste estudo contribui para a inovação no trabalho de enfermeiros, médicos e fisioterapeutas nas tomadas de decisão clínica relacionadas à técnica correta de posicionamento do paciente em prona e às medidas preventivas para lesões por pressão. Além disso, espera-se que a ferramenta forneça subsídios para manter o profissional atualizado acerca da abordagem teórico-prática do conteúdo.

Aponta-se como limitação deste estudo a avaliação do folheto apenas por profissionais de nível superior. Em estudos futuros, o instrumento poderá ser legitimado por técnicos de enfermagem, para entender os resultados encontrados. É importante que o conteúdo do folheto seja legitimado pelos técnicos de enfermagem, pois esses profissionais aplicarão e avaliarão o conteúdo do folheto na prática, verificando sua relevância, se é fiável na prática clínica e se possui linguagem acessível.

CONCLUSÃO

Após revisão integrativa da literatura, foi desenvolvido o conteúdo do folheto para orientar profissionais da saúde na prevenção de lesões por pressão em pacientes com síndrome respiratória aguda grave em posição prona. O conteúdo foi validado por enfermeiros, fisioterapeutas e médicos que prestam assistência aos pacientes em decúbito ventral e possuem experiência na área, havendo consenso entre os juízes na segunda avaliação.

Isso significa que o folheto desenvolvido neste estudo contribui para a inovação no trabalho de enfermeiros, médicos e fisioterapeutas, especialmente no auxílio à tomada de decisão clínica e nas medidas preventivas de lesões por pressão em pacientes em decúbito prona. Além disso, espera-se que a ferramenta forneça subsídios para manter o profissional atualizado acerca da abordagem teórico-prática do conteúdo.

CONTRIBUIÇÕES

Todos os autores participaram igualmente da concepção do projeto de pesquisa, da coleta de dados, da análise e discursão dos dados, da redação do manuscrito e da revisão crítica do conteúdo do manuscrito.

CONFLITO DE INTERESSES

Nada a declarar.

AGRADECIMENTOS

O autor agradece ao Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq) pela Bolsa de Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora - DT-2.

REFERÊNCIAS

1. Bezerra KP, Costa KFL, Oliveira LC, Fernandes ACL, Carvalho FPB, Nelson ICASR. Ensino remoto em universidades públicas estaduais: o futuro que se faz presente. *Research, Society and Development*. 2020;9(9):e359997226. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i9.7226>
2. Ministério da Saúde (BR); Secretaria de Atenção Especializada à Saúde; Departamento de Atenção Hospitalar, Domiciliar e de Urgência. Protocolo de manejo clínico da COVID-19 na atenção especializada [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2020 [cited 2022 Oct 27]. Available from: <https://www.unasus.gov.br/especial/covid19/pdf/105>
3. Alhazzani W, Møller MH, Arabi YM, Loeb M, Gong MG, Fan E, et al. Surviving sepsis campaign: guidelines on the management of critically ill adults with coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Intensive Care Med*. 2020;46(5):854-87. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00134-020-06022-5>
4. Moore Z, Patton D, Avsar P, McEvoy NL, Curley G, Budri A, et al. Prevention of pressure ulcers among individuals cared for in the prone position: lessons for the COVID-19 emergency. *J Wound Care*. 2020;29(6):312-20. DOI: <https://doi.org/10.12968/jowc.2020.29.6.312>
5. Yu JN, Wu BB, Feng LP, Chen HL. COVID-19-related pressure injuries in patients and personnel: a systematic review. *J Tissue Viability*. 2021;30(3):283-90. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jtv.2021.04.002>.
6. Barbosa JM, Salomé GM. Occurrence of pressure injury in patients hospitalized in a school hospital. *Estima Braz J Enterostomal Ther*. 2018;16:e2718. DOI: <https://doi.org/10.30886/estima.v16.523>
7. Sieggree N. National pressure ulcer advisory panel responds to editorial. *Adv Skin Wound Care*. 2016; 29(12):535. DOI: <https://doi.org/10.1097/01.ASW.0000508227.61503.f9>
8. Santos VB, Aprile DC, Lopes CT, Lopes JL, Gamba MA, Costa KA, et al. COVID-19 patients in prone position: validation of instructional materials for pressure injury prevention. *Rev Bras Enferm*. 2021;74(1):e20201185. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1185>
9. Salomé GM. Algoritmo para paramentação, desparamentação e prevenção de lesões faciais: COVID-19. *Rev Enferm Contemp*. 2021;10(2):333-46. DOI: <https://doi.org/10.17267/2317-3378rec.v10i2.3317>

10. Carvalho MR, Salomé GM, Ferreira LM. Construction and validation of algorithm for treatment of pressure injury. *J Nurs UFPE on line*. 2017;11(Suppl 10):4171-83. DOI: <https://doi.org/10.5205/reuol.10712-95194-3-SM.1110sup201722>
11. Pontes BC, Salomé GM. Booklet on the use of personal protective equipment during the COVID-19 pandemic: preventing facial skin injury. *Fisioter Mov*. 2021;34:e34111. DOI: <https://doi.org/10.1590/fm.2021.34111>
12. Salomé GM, Dutra RA. Prevention of facial injuries caused by personal protective equipment during the COVID-19 pandemic. *Rev Bras Enferm*. 2021;74(Suppl 1):e20201219. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1219>
13. Mendes ER, Sabino LM, Almeida PC, Melo ES, Penha JC, Rocha SS, et al. Technologies for maternal self-efficacy in preventing childhood diarrhea: a clinical trial. *Acta Paul Enferm*. 2021;34:eAPE03232. DOI: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2021AO03232>
14. Santos CMC, Pimenta CAM, Nobre MRC. A estratégia PICO para a construção da questão de pesquisa e busca de evidências. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2007;15(3):508–11. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692007000300023>
15. Panic N, Leoncini E, de Belvis G, Ricciardi W, Boccia S (2013) Evaluation of the Endorsement of the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis (PRISMA) Statement on the Quality of Published Systematic Review and Meta-Analyses. *PLoS ONE*. 2013;8(12):e83138. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0083138>
16. Salomé GM, Almeida CB, Prudencio FM. Algorithms to prevent pressure injury in COVID-19 patients in prone position. *Acta Paul Enferm*. 2023;36:eAPE02702. DOI: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2023AO02702>
17. Morata L, Vollman K, Rechter J, Cox J Manual Prone Positioning in Adults: Reducing the Risk of Harm Through Evidence-Based Practices. *Crit Care Nurse*. 2023;43(1):59-66. DOI: <https://doi.org/10.4037/ccn2023174>
18. Santos VB, Aprile DCB, Lopes CT, Lopes J, Gamba MA, Costa KAL, et al Covid-19 patients in prone position: validation of instructional materials for pressure injury prevention. *Rev Bras Enferm*. 2021;74:e20201185. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1185>
19. Patino CM, Ferreira JC. What is the importance of calculating sample size? *J Bras Pneumol*. 2016;42(2):162-162. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1806-37562016000000114>
20. Scarparo AF, Laus AM, Azevedo ALCS, Freitas MRI, Gabriel CS, Chaves LDP. Reflexões Sobre O Uso Da Técnica Delphi Em Pesquisas Na Enfermagem. *Rev Rene*. 201213(1):242-51. Available from: <https://www.redalyc.org/pdf/3240/324027980026.pdf>
21. Polit DF, Beck CT. The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Res Nurs Health*. 2006;29(5):489-97. DOI: <https://doi.org/10.1002/nur.20147>
22. Cavalcante FML, Fernandes C da S, Rocha L dos S, Galindo-Neto NM, Caetano Já, Barros LM. Use of the prone position in pregnant women with covid-19 or other health

conditions. Rev Latino-Am Enfermagem [Internet]. 2021;29:E3494. DOI: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.5181.3494>

23. Santos VB, Aprile DCB, Lopes CT, Lopes JL, Gamba MA, Costa KAL, et al. COVID-19 patients in prone position: validation of instructional materials for pressure injury prevention rev bras enferm [Internet]. 2021;74:e20201185. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1185>
24. Fourie A, Ahtiala M, Black J, Hevia H, Coyer F, Gefen A, LeBlanc K, Smet S, Vollman K, Walsh Y, Beeckman D. Skin damage prevention in the prone ventilated critically ill patient: A comprehensive review and gap analysis (PRONEtect study). J Tissue Viability. 2021;30(4):466-477. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jtv.2021.09.005>
25. Costa LP, Caetano DSB, Santos JS, Santos PSSR. Fatores de risco para lesão por pressão em pacientes com COVID-19 em unidade de terapia intensiva. R Pesq Cuid Fundam. 2022;14:e11787. DOI: <https://doi.org/10.9789/2175-5361.rpcfo.v14.11787>
26. Morata L, Vollman K, Rechter J, Cox J. Manual Prone Positioning in Adults: Reducing the Risk of Harm Through Evidence-Based Practices. Crit Care Nurse. 2023 Feb 1;43(1):59-66. DOI: <https://doi.org/10.4037/ccn2023174>
27. Silva MF, Tominaga LBL, Silva JC, Trindade BA. Intervenções de enfermagem na prevenção de complicações na manobra prona em pacientes com COVID-19. Revista de Enfermagem da UFSM, 12, e53. 2023. DOI: <https://doi.org/10.5902/21797692>
28. Soldera D, Soares C, Girondi JBR, Salum NC, Stein M, Amante LN, Sebold LF, Miranda GM. Prevenção de lesões por pressão na pronação de pacientes Covid-19: construção de uma narrativa gráfica. Estima Braz. J. Enterostomal Ther., 2021, 19: e2821. DOI: https://doi.org/10.30886/estima.v19.1136_PT
29. Zanchetta FC, Perissoto S, Pedrosa RBS, Gasparino RC, Silva VA, Kumakura ARSO, et al. Incidence of prone position pressure sores during the COVID-19 pandemic: a cohort study. Online Braz J Nurs. 2022;21 (Supl 2):e20226569. DOI: <https://doi.org/10.17665/1676-4285.20226569>
30. Accoce M, Calvo Delfino M, Cardoso G, Castro L, Pérez J, Dorado JH. Successive prone positioning sessions in mechanically ventilated patients with moderate and severe acute respiratory distress syndrome secondary to COVID-19: case series. Med Intensiva. 2022;46(11):652-654. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.medin.2022.01.005>
31. Adeola JO, Patel S, Goné EN, Tewfik G. A Quick Review on the Multisystem Effects of Prone Position in Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS) Including COVID-19. Clin Med Insights Circ Respir Pulm Med. 2021;15:11795484211028526. DOI: <https://doi.org/10.1177/11795484211028526>
32. Aisa T, Hassan T, Khan E, Algrni K, Malik MA. Efficacy and feasibility of awake proning in patients with COVID-19-related acute hypoxemic respiratory failure: an observational, prospective study. Ir J Med Sci. 2023;192(2):811-815. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11845-022-03009-7>
33. Araújo MS, Santos MMPD, Silva CJA, Menezes RMP, Feijão AR, Medeiros SM. Prone positioning as an emerging tool in the care provided to patients infected with COVID-19:

a scoping review. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2021 Jan 8;29:e3397. DOI: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.5556.3501>

34. Bower G, He H. Protocol for awake prone positioning in COVID-19 patients: to do it earlier, easier, and longer. *Crit Care*. 2020 Jun 23;24(1):371. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13054-020-03096-x>
35. Cammarota G, Bruni A, Morettini G, Vitali L, Brunelli F, Tinarelli F, et al. Lung ultrasound to evaluate aeration changes in response to recruitment maneuver and prone positioning in intubated patients with COVID-19 pneumonia: preliminary study. *Ultrasound J*. 2023 Jan 25;15(1):3. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13089-023-00306-9>
36. Ceruti S, Glotta A, Biggiogero M, Bona G, Saporito A, Faldarini N, Olivieri D, Molteni C, Petazzi S, Capdevila X. Multidisciplinary team approach in critically ill COVID-19 patients reduced pronation-related complications rate: A retrospective cohort study. *Ann Med Surg (Lond)*. 2021;70:102836. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2021.102836>
37. Chen YY, Kuo JS, Ruan SY, Chien YC, Ku SC, Yu CJ, Chien JY. Prognostic value of computed tomographic findings in acute respiratory distress syndrome and the response to prone positioning. *BMC Pulm Med*. 2022 Feb 25;22(1):71. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12890-022-01864-9>
38. Daralammouri Y, Azamtta M, Hamayel H, Adas A, Sawalmeh O, Ismail Y, Zyoud SH. Impact of Prone Position on 12-Lead Electrocardiogram in Healthy Adults: A Comparison Study with Standard Electrocardiogram. *Cardiol Res Pract*. 2021;2021:6653061. DOI: <https://doi.org/10.1155/2021/6653061>
39. Esperatti M, Busico M, Fuentes NA, Gallardo A, Osatnik J, Vitali A, et al. Argentine Collaborative Group on High Flow and Prone Positioning. Impact of exposure time in awake prone positioning on clinical outcomes of patients with COVID-19-related acute respiratory failure treated with high-flow nasal oxygen: a multicenter cohort study. *Crit Care*. 2022;26(1). DOI: <https://doi.org/10.1186/s13054-021-03881-2>
40. Gemelli N, Sotera Lic G, Barrios C, et al. Viabilidade da posição prona com um único operador para UTI de poucos recursos: Descrição técnica passo a passo. *Revista Espanola de Anestesiologia y Reanimacion*. 2023;70(3):180-182. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.redare.2022.01.005>
41. Peko L, Barakat-Johnson M, Gefen A. Protecting prone positioned patients from facial pressure ulcers using prophylactic dressings: A timely biomechanical analysis in the context of the COVID-19 pandemic. *Int Wound J*. 2020 Dec;17(6):1595-1606. DOI: <https://doi.org/10.1111/iwj.13435>
42. Salomé GM, Almeida CB, Prudencio FM. Algoritmos para prevenir lesão por pressão em paciente com COVID-19 em prona. *Acta Paulista De Enfermagem*. 2023;36:eAPE02702. DOI: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2023AO02702>
43. Salomé GM, Miranda FD. Validation of a brochure to guide health professionals in the dressing and undressing of personal protective equipment during the SARS-CoV-2 pandemic. *J Coloproctol*. 2022;42(1):7-13. DOI: <https://doi.org/10.1055/s-0041-1730424>

44. Zang X, Wang Q, Zhou H, Liu S, Xue X. Efficacy of early prone position for COVID-19 patients with severe hypoxia: a single-center prospective cohort study. *Intensive Care Med.* 2020;46(10):1927-9. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00134-020-06182-4>
45. Lucchini A, Bambi S, Mattiussi E, Elli S, Villa L, Bondi H, et al. Prone position in acute respiratory distress syndrome patients: a retrospective analysis of complications. *Dimens Crit Care Nurs.* 2020;39(1):39-46. DOI: <https://doi.org/10.1097/DCC.0000000000000393>
46. Braga PP, Romano MC, Gesteira EC, Souza DB, Pinto MG, Santos VG. Educational technology on cleaning and disinfecting toys for school environments in the face of the COVID-19 pandemic. *Esc Anna Nery.* 2021; 25(Spe):e20210023. DOI: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2021-0023>
47. Miranda FD, Salomé GM. Development of a mobile app to assess, treat and prevent pressure injury. *Acta Paul Enferm.* 2022; 35:eAPE0329345. DOI: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2022AO03293459>

Correspondência

Gerado Magela Salomé

E-mail: salomereiki@yahoo.com.br

Copyright© 2024 Revista de Enfermagem UFPE on line/REUOL.

 Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob a Atribuição CC BY 4.0 [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), a qual permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original. É recomendada para maximizar a disseminação e uso dos materiais licenciados.