

REVISÃO

Prevenção e tratamento de lesão por pressão no risco da integridade da pele prejudicada: revisão integrativa

Elisandra Leites Pinheiro¹, Sandra Maria Cezar Leal², Patrícia Pedroso da Silva¹, Luisa Juliana da Silva Pavinatto¹, Isabella dos Santos Coppola¹, Daniela Tenroller de Oliveira²

¹Associação Hospitalar Moinhos de Vento, Porto Alegre, RS, Brasil

²Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), São Leopoldo, RS, Brasil

Recebido em: 19 de dezembro de 2023; Aceito em: 5 de abril de 2024.

Correspondência: Elisandra Leites Pinheiro, elisandra.pinheiro@hmv.org.br

Como citar

Pinheiro EL, Leal SMC, Silva PP, Pavinatto LJS, Coppola IS, Oliveira DT. Prevenção e tratamento de lesão por pressão no risco da integridade da pele prejudicada: revisão integrativa. Enferm Bras. 2024;23(1):1524-1534. doi: [10.62827/eb.v23i1.r541](https://doi.org/10.62827/eb.v23i1.r541)

Resumo

Objetivo: identificar na literatura científica evidências sobre prevenção e tratamento das lesões por pressão em pacientes com risco da integridade da pele prejudicada. **Métodos:** revisão integrativa, realizada em 2020, com busca realizada nos bancos de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), periódicos CAPES/MEC e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), no período de 2015 a 2019, considerando produções em português, espanhol e inglês. Para descrição dos dados coletados montou-se quadros ilustrativos com as informações pertinentes. A análise foi realizada de forma descritiva. **Resultados:** foram identificados nas bases de dados identificou 12.955 publicações e a amostra foi composta por 10 artigos e um *Guideline*, sendo que a maioria possuía nível 1 de evidência. Na análise dos estudos emergiram as categorias temáticas “Prevenção e Tratamento de LP” e “Tratamento Nutricional de LP”, com subcategorias associadas. **Conclusão:** Há evidências sobre prevenção e tratamento das lesões por pressão em pacientes com risco da integridade da pele prejudicada, com resultados positivos em coberturas, produtos tópicos, uso de produtos naturais, mudança de postura, entre outros, agrupando subsídios para orientação aos pacientes, familiares e cuidadores.

Palavras-chave: lesão por pressão; prevenção; tratamento; enfermagem; idoso; alta do paciente.

Abstract

Prevention and treatment of pressure injuries at the risk of impaired skin integrity: integrative review

Objective: to identify evidence in the scientific literature on the prevention and treatment of pressure injuries in patients at risk of impaired skin integrity. **Methods:** integrative review, carried out in 2020, with a search carried out in the databases of the Virtual Health Library (VHL), CAPES/MEC and Scientific Electronic Library Online (SciELO) journals, from 2015 to 2019, considering productions in Portuguese, Spanish and English. To describe the collected data, illustrative tables were created with the relevant information. The analysis was carried out descriptively. **Results:** 12,955 publications were identified in the databases and the sample consisted of 10 articles and a Guideline, the majority of which had level 1 evidence. In the analysis of the studies, the thematic categories “Prevention and Treatment of PI” and “Nutritional Treatment of PI” emerged, with associated subcategories. **Conclusion:** There is evidence in the scientific literature on the prevention and treatment of pressure injuries in patients at risk of impaired skin integrity, with positive results in dressings, topical products, use of natural products, changes in posture, among others, grouping subsidies for guidance to patients, families and caregivers.

Keywords: pressure injury; prevention; treatment; nursing; elderly; hospital discharge.

Resumen

Prevención y tratamiento de lesiones por presión con riesgo de deterioro de la integridad de la piel revisión integrativa

Objetivo: identificar evidencia en la literatura científica sobre la prevención y tratamiento de lesiones por presión en pacientes con riesgo de deterioro de la integridad de la piel. **Métodos:** revisión integradora, realizada en 2020, con búsqueda realizada en las bases de datos de las revistas Biblioteca Virtual en Salud (BVS), CAPES/MEC y Biblioteca Científica Electrónica en Línea (SciELO), de 2015 a 2019, considerando producciones en portugués. Español e inglés. Para describir los datos recopilados, se crearon tablas ilustrativas con la información relevante. El análisis se realizó de forma descriptiva. **Resultados:** Se identificaron 12.955 publicaciones en las bases de datos y la muestra estuvo compuesta por 10 artículos y una Guía, la mayoría con nivel de evidencia 1. En el análisis de los estudios surgieron las categorías temáticas “Prevención y Tratamiento de IP” y “Tratamiento Nutricional de IP”, con subcategorías asociadas. **Conclusión:** Existe evidencia sobre la prevención y tratamiento de las lesiones por presión en en pacientes con riesgo de deterioro de la integridad de la piel, con resultados positivos en apósitos, productos tópicos, uso de productos naturales, cambios de postura, entre otros, agrupando Subvenciones para orientación a pacientes, familiares y cuidadores.

Palabras clave: lesión por presión; prevención; tratamiento; enfermería; anciano; alta del paciente.

Introdução

No contexto hospitalar, a lesão por pressão (LP) é um agravo que aumenta o tempo de hospitalização, riscos de infecção e custos, além de ser considerado um evento adverso. Destaca-se que a mortalidade e morbidade estão associadas com a prevalência e intensidade da lesão por pressão, pois quase 70% dos pacientes acometidos morrem em seis meses [1].

Trata-se de uma ferida na pele ou nos tecidos moles subjacentes, geralmente sobre uma proeminência óssea, como resultado de pressão, ou pressão combinada com cisalhamento, ou relacionada ao uso de dispositivos médicos ou a outros componentes [1]. Sua etiologia é multifatorial, dependendo de fatores intrínsecos (idade, doenças associadas, condição nutricional, reposições hídricas, problemas de locomobilidade e grau sensorial) ou extrínsecos (tolerância de tecidos diminuída, sensibilidade prejudicada e imobilidade) [2].

A classificação de LP segue a orientação da *National Pressure Injury Advisory Panel* (NPIAP) e é feita em estágios que vai do 1 ao 4. Esses estágios indicam a extensão do dano e comprometimento tecidual, podendo ser em pele, subcutâneo, músculos, articulações e/ou ossos [1].

Os impactos epidemiológicos são identificados nos resultados de estudos de densidade e prevalência e nas características e suscetibilidade dos indivíduos em diferentes ambientes de cuidados de diversos países [3]. No Canadá, a incidência de LP em pacientes com hospitalização de longa permanência demonstrou valores entre 36,8% e 53,2%, enquanto nos Estados Unidos foi de 4% a 14% [4].

No Brasil, um estudo realizado na unidade de terapia intensiva (UTI) cardiopneumológica de um hospital de grande porte de São Paulo demonstrou que nos pacientes pós-cirúrgicos cardiopatas a incidência de LP foi de 16,4%, sendo que em 98% a LP desenvolveu no terceiro dia de internação [5]. Ainda no Brasil, estudo transversal desenvolvido em cinco UTIs de Natal/RN, num total 29 leitos, constatou que nesse universo, 20 pacientes (69%) apresentavam pelo menos uma LP e nove (31%) não tinham lesão [6].

Frente a este cenário, a enfermagem possui papel fundamental na prevenção e tratamento da LP, utilizando instrumentos para a avaliação de riscos, instituindo medidas de prevenção e usando tecnologias para acelerar a cicatrização. Com o mesmo foco, os enfermeiros também atuam no planejamento e orientações do paciente e família para a alta hospitalar, instituindo medidas educativas para o cuidado domiciliar com a pele e com as feridas, quando tiverem ocorrido [7].

Verifica-se que ainda existe uma lacuna que compreende o período da alta hospitalar até o momento do primeiro contato da equipe de saúde, seja na atenção primária ou no domicílio, em pacientes com risco para integridade da pele prejudicada ou com LP, ficando os cuidados sob a responsabilidade exclusiva do familiar/cuidador. Neste sentido, para que o tratamento e a prevenção tenham sucesso no domicílio, os cuidadores/familiares precisam ser capacitados, evitando assim novas internações.

Identificou-se na literatura científica evidências sobre prevenção e tratamento das lesões por pressão em pacientes com risco da integridade da pele prejudicada, visando fomentar o conhecimento para orientação de pacientes e familiares.

Métodos

Trata-se de uma revisão integrativa (RI), uma metodologia que consiste em desenvolver ou refinar métodos de obtenção, organização ou análise de dados [8], a qual foi desenvolvida conforme o protocolo MPEAPS [9], constituído por 10 passos: 1) definição da equipe responsável (pesquisadores e orientador); 2) identificação da questão de pesquisa; 3) avaliação do protocolo; 4) seleção e extração dos estudos; 5) validação da seleção dos estudos incluídos; 6) avaliação e análise dos estudos incluídos; 7) análise e interpretação dos resultados da revisão; 8) apresentação dos resultados; 9) discussão dos resultados; 10) considerações finais. O estudo foi desenvolvido no ano de 2020.

A equipe responsável foi composta pelas autoras. Para identificação da questão da pesquisa, utilizou-se a estratégia PICO [10] (acrônimo para P de população; I de intervenção; C de comparação/controle; O de desfecho/outcome. Desta forma, considerou-se como população pacientes com LP e com risco de desenvolver lesão por pressão; Intervenção são as orientações e cuidados de enfermagem para prevenção de LP; Comparação não se aplicou e Desfecho prevenção e cuidados de paciente com LP, constituindo a seguinte questão de pesquisa: “Como prevenir LP e realizar os cuidados de enfermagem aos pacientes com risco de desenvolver o agravo?”

Resultados

A pesquisa realizada nas bases de dados identificou 12.955 artigos e a amostra foi composta por

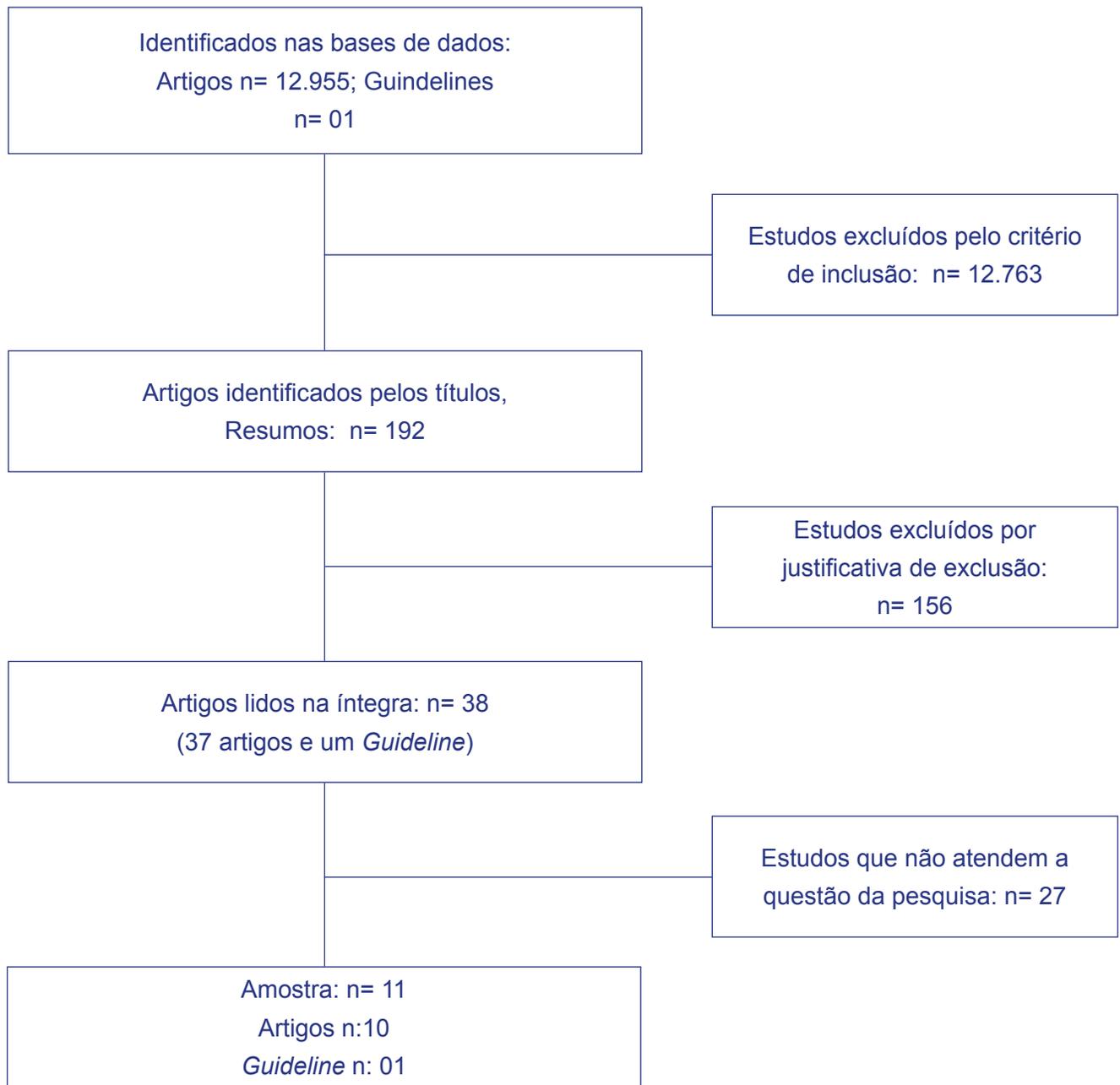
O protocolo desta RI foi construído pelas autoras e revisado por dois *experts* no tema. A seleção das publicações ocorreu por meio dos descritores identificados nos Descritores em Ciências da Saúde (DECS) “Lesão por pressão”, “Prevenção”, “Tratamento”, “Enfermagem”, “Idoso”, “Alta do paciente”.

Foram incluídos artigos completos, publicados no período de 2015 a 2019, escritos em português, espanhol ou inglês; e excluídos artigos em duplicata e os que não estavam disponibilizados de forma gratuita. A busca das publicações foi realizada nos dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), periódicos CAPES/MEC e Scientific Electronic Library Online (SciELO).

A análise e interpretação dos estudos ocorreu de forma descritiva, para a apresentação dos resultados as autoras construíram em quadros que serão apresentados neste estudo, assim como as etapas de discussão e considerações finais. Para este estudo foi adotado o sistema de classificação de nível de evidência, segundo o método do Melnyk e Fineout-Overholt [11].

Esta pesquisa forneceu subsídios para a construção do Portal Educativo sobre Prevenção de Lesão por Pressão, dissertação vinculada ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade do Vale do Rio dos Sinos.

10 publicações e um *Guideline*, conforme descrito na Figura 1.



Fonte: elaborado pelas autoras

Figura 1 - Fluxograma com a descrição do número de estudos incluídos/excluídos na pesquisa e justificativa das exclusões

Dos 10 estudos, três foram realizados no Brasil, três nos EUA, um no Irã, um na Espanha, um na Austrália e um na Irlanda. Quanto ao ano de publicação, dois artigos foram publicados em 2016; um em 2017; seis em 2018, um em 2019 e o *Guideline* foi de 2019. Os detalhes dos artigos e do *Guideline* se encontram no Quadro 1.

Quanto ao delineamento, dos 10 artigos da amostra, cinco são ensaios clínicos randomizados, três estudos são revisão sistemática, uma revisão integrativa e um estudo quantitativo descritivo), sendo que a maioria apresentou evidência nível 1.

Quadro 1 – Descrição das publicações quanto ao autor, título do artigo, ano, base de dados, país de origem. Porto Alegre, RS, 2023

código	Autores/Título	Ano	Base de Dados	Nível de evidência	País de origem
A1	Almeida ILS et al. [12] Escalas para prevenção de lesão por pressão em Unidades de terapia intensiva: revisão integrativa	2019	BVS	V	Brasil
A2	Moore ZEH, Webster J. [13] Dressings and topical agents for preventing pressure ulcers	2018	BVS	II	Irlanda
A3	Hekmatpou D et al. [14] The effect of Aloe Vera gel on prevention of pressure ulcers in patients hospitalized in the orthopedic wards: a randomized triple blind clinical trial	2018	BVS	I	Irã
A4	Mateo MM, Herrera DG. [15] ¿Qué es más eficaz para la prevención de úlceras por presión: cambios posturales o superficies de apoyo?	2018	BVS	VI	Espanha
A5	Bharucha JB et al. [16] A Prospective Randomized Clinical Trial of a Novel, Noninvasive Perfusion Enhancement System for the Prevention of Hospital-Acquired Sacral Pressure Injuries	2018	BVS	I	USA
A6	Shi C, Dumville JC, Cullum N. [17] Support surfaces for pressure ulcer prevention: A network meta-analysis	2018	BVS	V	USA
A7	Holanda OQ et al. [18] Efetividade do protocolo para prevenção de lesões por pressão implantado em Unidade de Terapia Intensiva	2018	BVS	VI	Brasil
A8	Oliveira KDL et al.[19] Terapia nutricional na lesão por pressão: revisão sistemática	2017	SciELO	I	Brasil
A9	Kalowes P, Messina V, Li M. [20] Five-Layered Soft Silicone Foam Dressing to Prevent Pressure Ulcers in the Intensive Care Unit	2016	BVS	I	USA
A10	Tayyib N et al. [21] Effectiveness of Pressure Ulcer Prevention Strategies for Adult Patients in Intensive Care Units: A Systematic Review	2016	BVS	II	Austrália
G1	<i>Guideline</i> NPIAP [1]	2019	NA		NA

Fonte: dados da pesquisa, 2020

Na análise dos estudos emergiram as categorias temáticas “Prevenção e Tratamento de LP” e

“Tratamento Nutricional de LP”, com subcategorias associadas (Quadro 2).

Quadro 2 - Distribuição das publicações quanto as categorias temáticas e subcategorias da amostra. Porto Alegre, RS, 2023 (n=11)

Categoria temática	Subcategorias	Publicações
PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE LP	a) Uso de produtos e tecnologias para prevenção e tratamento de LP (uso de superfícies de apoio e suporte e mudanças posturais);	A2, A3, A4, A5, A6, A7, A9, A10, G1
	b) Escala de medição de risco.	A1, G1
TRATAMENTO NUTRICIONAL	c) Aspectos Nutricionais para a Promoção do Tratamento Tópico.	A8, G1

Fonte: dados da pesquisa, 2020

Discussão

A maioria dos artigos selecionados ficaram na categoria “Prevenção e tratamento de LP”, e na subcategoria “uso de produtos e tecnologias para prevenção e tratamento de LP (uso de superfícies de apoio e suporte, mudanças posturais), em oito artigos e no *Guideline* (A2 [13], A3 [14], A4 [15], A5 [16], A6 [17], A7 [18], A9 [20], A10 [21], G1 [1]). Os autores relatam que a prevenção da lesão por pressão é um desafio constante na prática clínica e cotidiano do cuidado de enfermagem.

Sabe-se que medidas de prevenção são eficazes para redução da incidência de LP. Entretanto, estudos demonstram que alguns fatores interferem na realização e implantação destas medidas, como a falta de conhecimento dos profissionais e a carga de trabalho da enfermagem no contexto hospitalar, e a ausência de informações e de suporte da saúde no domicílio [22].

Uma revisão (A2) que avaliou os efeitos terapêuticos de coberturas *versus* agentes tópicos para prevenção de LP em indivíduos sem lesões pré-existentes, mas com risco de desenvolvê-las, identificou que não houve redução do risco de eventos adversos ao testar ácidos graxos *versus* azeite ou tratamento padrão. Entretanto, ao avaliar ácidos graxos *versus* um composto de trisostearina, houve incidência menor de LP no grupo que usou ácidos graxos. Utilizando agentes tópicos e placebo, verificou-se que o creme de dimetilsulfóxido pode aumentar o risco de desenvolver LP quando comparado com placebo [13].

Avaliando o uso de curativos, o estudo identificou que coberturas de silicone podem reduzir a incidência de LP e promover cicatrização mais efetiva em qualquer estágio, já o curativo fino de poliuretano não mostrou evidência de melhora em relação ao

grupo placebo. Houve aumento da incidência de LP com a espuma adesiva quando comparada ao placebo e não ocorreu diferença significativa ao comparar o filme de poliuretano e hidrocoloide [13].

O Artigo A3, avaliou o uso de gel de *aloe vera* no quadril, sacro e calcanhar num grupo e gel de amido (30 g de amido acrescido de 70cc de água aquecida) em outro. O estudo concluiu que a mucilagem de folhas frescas impede a reação da histamina que causa coceira e melhora o sistema imunológico, possui propriedades regenerativas, aumentado a produção de colágeno acelerando a cicatrização de feridas, mantém a integridade da pele, retendo umidade, reduzindo inchaço e prevenindo o surgimento de lesões, é competente para prevenir as mudanças de temperatura que precedem o surgimento de lesões e pode prevenir a ocorrência de LP de estágio 1 [14].

No A4 os autores reportaram as diferenças entre mudanças posturais e o uso de superfícies de apoio em idosos. A avaliação de mudanças de inclinação para 30° *versus* troca postural a cada 3-4h demonstrou que o primeiro apresentou maior efetividade. A comparação das mudanças de decúbito cada 2h, a cada 3h ou a cada 4h não apresentou diferença para novas lesões. E a utilização de superfícies de apoio, como colchões de ar, colchão de fluidos, entre outros apresentou a maior efetividade na diminuição da incidência de LP [15].

Uma possibilidade apresentada para a redução de LP foi um sistema não invasivo de aprimoramento de perfusão (*TurnCare Guardian System*) para ser utilizado nas regiões de maior pressão (sacro, cóccix e ísquio), contra leitos com pressão alternada integrada para prevenção de LP em UTI (A5). Este equipamento é colocado sobre o colchão (ou poltrona) e logo abaixo do paciente, possuindo um tamanho que abrange a região lombar até o meio da coxa do indivíduo. Com a utilização da

tecnologia, os pesquisadores constataram que os pacientes que utilizaram esta técnica apresentaram 5,04 vezes menos ocorrência de LP sacral em relação ao grupo controle [16].

O Artigo A6 [17] trouxe o uso de superfícies de ar energizadas e superfícies de ar híbridas energizadas *versus* as superfícies-padrão hospitalar. Os autores identificaram que, em média, as tecnologias reduziram a ocorrência de LP em 58% a 78% dos casos.

Um estudo (A8) avaliou a introdução de um protocolo de protocolo em UTI para prevenção de LP e concluiu que a técnica de aplicação de aliviadores de pressão na região calcânea e de placas de hidrocoloide na região sacral propiciaram uma redução de LP de 36,6% para 12,3%. Com o uso preventivo de coxins houve redução das lesões nas áreas de calcâneo de 25,7% para 3,7% e na área sacral de 9,9% para 2,8% [18].

No Brasil e na Austrália (A9 e A10) os autores avaliaram o uso preventivo de curativo de espuma de silicone (com cinco camadas) *versus* tratamento tradicional para reduzir LP, com resultado positivo para espuma nos dois estudos, com diminuiu em 88% com o curativo de espuma no estudo nacional [20,21].

Quanto à Subcategoria “Escala de medição de risco”, o A1 descreve a utilização e *performance* do uso da Escala de Braden para a prevenção de LP. Além do conhecimento sobre esta ferramenta o autor refere que profissionais na assistência devem ter pleno conhecimento das ferramentas para estadiar LPs e seu uso para contenção de riscos; no ingresso do paciente na internação, as regiões potencialmente em risco devem ser sempre avaliadas, protegendo as áreas avermelhadas, mantendo a pele limpa e seca, com pH equilibrado, tendo cuidado específico para pacientes com incontinência [12].

A Categoria Tratamento Nutricional, traz o Artigo A8, o qual analisou a utilização de terapia nutricional com doses diferentes de arginina, mistura de aminoácidos com suplemento nutricional enriquecido com arginina, zinco e antioxidantes, em um cenário em que 52% dos pacientes investigados estavam desnutridos. O tratamento com diferentes doses de arginina apresentou diferenças relevantes na taxa de cicatrização, o uso de aminoácidos

estimulou a melhora de tecidos viáveis e a utilização de fórmula enriquecida com zinco, arginina e antioxidantes resultou uma diminuição de LP de 60,9% no tamanho das lesões [19]

Entende-se como limitação do estudo o número relativamente pequeno da amostra, dada a importância do assunto.

Conclusão

Este estudo identificou na literatura científica evidências sobre prevenção e tratamento das lesões por pressão em pacientes com risco da integridade da pele prejudicada, com resultados positivos em coberturas, produtos tópicos, uso de produtos naturais, mudança de postura, entre outros, agrupando subsídios para orientação aos pacientes, familiares e cuidadores.

Alguns tratamentos apresentados foram inovadores, como o uso de aloe vera tópico, que é um produto natural eficaz, barato e de fácil acesso. Também o uso de superfícies de apoio como terapia complementar. Outra abordagem interessante que poderá ser aplicada no labor assistencial é o reposicionamento dos pacientes com intervalo maior, entre 3-4h, que é comprovadamente de eficácia equivalente ao reposicionamento a cada 2h. Outra vantagem detectada nos trabalhos é a que está fundamentada na terapia nutricional como

promotora da redução de áreas de lesão auxiliando na recuperação dos tecidos danificados.

Este estudo traz possibilidades para a enfermagem, além de proporcionar aos profissionais de saúde subsídios de tomadas de decisão na minimização do risco de desenvolvimento de LP em pacientes debilitados e em possibilidades de tratamento

Conflito de interesses

Não há conflito de interesse.

Fonte de financiamento

Não recebeu financiamento.

Contribuição dos autores

Concepção e desenho da pesquisa: Pinheiro EL; Coleta de dados: Coppola IS, Silva PP; Análise e interpretação dados: Pinheiro EL, Oliveira DT; Redação do manuscrito: Pavinatto LJS; Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante: Leal SMC.

Referências

1. European Pressure Ulcer Advisory Panel NPIAP and PPPIA. National Pressure Injury Advisory Panel [Internet]. 3rd ed. Haesler E, editor. EPUAP/NPIAP/PPPIA. 2019 [cited 2020 Mar 27]. Available from: <https://npiap.com/404.aspx?404>; <http://www.npuap.org:80/national-pressure-ulcer-advisory-panel-npuap-announces-a-change-in-terminology-from-pressureulcer-to-pressure-injury-and-updates-the-stages-of-pressure-injury/>

2. Mazzo A, Miranda FBG, Meska MHG, Bianchini A, Bernardes RM, Pereira Junior GA. Teaching of pressure injury prevention and treatment using simulation. *Escola Anna Nery*. 2017 Dec 7;22(1)
3. Krauzer IM, Dall'Agnoll CM, Gelbcke FL, Lorenzini E, Ferraz L, Krauzer IM, et al. A construção de protocolos assistenciais no trabalho em Enfermagem. *Reme: Revista Mineira de Enfermagem* [Internet]. 2018 [cited 2023 Nov 30]; 22:1087. Available from: http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-27622018000100215&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt
4. de Melo Buriti Vasconcelos J, Helena Larcher Caliri M, Anna E. Ações de enfermagem antes e após um protocolo de prevenção de lesões por pressão em terapia intensiva. *Escola Anna Nery* [Internet]. 2017 Jan 16 [cited 2023 Nov 30];21(1):e20170001. Available from: <https://www.scielo.br/j/ean/a/f66m674NhqxSCMhrFwy6DDR/?lang=pt>
5. Campanili TCGF, Santos VLCDG, Strazzieri-Pulido KC, Thomaz PDBM, Nogueira PC. Incidência de úlceras por pressão em pacientes de Unidade de Terapia Intensiva Cardiopneumológica. *Revista da Escola de Enfermagem da USP* [Internet]. 2015 [cited 2023 Nov 30];49(SpecialIssue):7–14. Available from: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/xbJY6BTYkSp4xgVNxMvh4NC/?lang=pt>
6. Medeiros LNB de, Silva DR da, Guedes CDF da S, Souza TKC de, Neta BP de AA. Prevalence of pressure ulcers in intensive care units. *Revista de Enfermagem UFPE online* [Internet]. 2017 Jun 12 [cited 2023 Nov 30];11(7):2697–703. Available from: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/revistaenfermagem/article/view/23442>
7. Macedo ABT, Mello DB, Graciotto A, Cortelini CLS, Souza E, Picetti N. Pressure injuries in adults with multi resistant germs: a cohort study. *Saude Coletiva* [Internet]. 2021 [cited 2023 Dec 13];11(69):8353–8. Available from: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=18063365&AN=153483887&h=CNlwSapgOiwUkeBE9wPZ32llflmz0M6eyrswl-PEjJCdbSC8w4xXqR%2FVgynoUZADMR%2Bg4B8jIK4gZMvU9k4PA%3D%3D&crl=c>
8. Poli D, Beck CR. *Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem: Avaliação de Evidências para a Prática da Enfermagem* [Internet]. 9a ed. Artmed. Porto Alegre: Artmed; 2018 [cited 2023 Dec 12]. Available from: <https://www.amazon.com.br/Fundamentos-Pesquisa-Enfermagem-Avalia%C3%A7%C3%A3o-Evid%C3%AAsias/dp/8582714890>
9. Zocche DAZ, Zanatta EA, Adamy EK, Vendruscolo C, Trindade L de L. Construção de um protocolo de revisão integrativa: contribuições para fundamentação teórica e qualificação das práticas em saúde. 13o Congresso Internacional Rede Unida [Internet]. 2018 Feb 27 [cited 2023 Dec 12]; Available from: <http://conferencia2018.redeunida.org.br/ocs2/index.php/13CRU/13CRU/paper/view/4985>
10. Santos CMD, Pimenta CADM, Nobre MRC. The PICO strategy for the research question construction and evidence search. *Rev Lat Am Enfermagem* [Internet]. 2007 Jun [cited 2020 Jul 24];15(3):508–11. Available from: www.eerp.usp.br/rlae
11. Melnyk B, Fineout-overhold E. *Evidence-Based Practice in Nursing and Healthcare: A Guide to Best Practice*. Lippincott Williams & Wilkins. 2011. 599 p
12. Almeida ÍLS, Garces TS, Oliveira GYM de, Moreira TMM. Escalas para prevenção de lesão por pressão em unidades de terapia intensiva: revisão integrativa. *Revista RENE* [Internet]. 2020 [cited 2023 Dec 12];21:e42053. Available from: <http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/50006>

13. Moore ZEH, Webster J. Dressings and topical agents for preventing pressure ulcers. Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]. 2018 Dec 6 [cited 2023 Dec 12];2018(12). Available from: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD009362.pub3/full>
14. Hekmatpou D, Mehrabi F, Rahzani K, Aminiyan A. The effect of Aloe Vera gel on prevention of pressure ulcers in patients hospitalized in the orthopedic wards: A randomized triple-blind clinical trial. BMC Complement Altern Med [Internet]. 2018 Sep 29 [cited 2023 Dec 12];18(1):1–11. Available from: <https://bmccomplementmedtherapies.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12906-018-2326-2>
15. Martínez Mateo M, García Herrera D. ¿Qué es más eficaz para la prevención de úlceras por presión: cambios posturales o superficies de apoyo? Gerokomos (Madr, Ed impr) [Internet]. 2018 [cited 2023 Dec 12];138–40. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2018000300138&lng=es&nrm=iso&tlng=es
16. Bharucha J, Seaman L, ... MPJ of W, 2018 undefined. A prospective randomized clinical trial of a novel, noninvasive perfusion enhancement system for the prevention of hospital-acquired sacral pressure injuries. Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing [Internet]. 2018 [cited 2023 Dec 12];45(4):310–8. Available from: https://journals.lww.com/jwoconline/FullText/2018/07000/A_Prospective_Randomized_Clinical_Trial_of_a.5.aspx
17. Shi C, Dumville JC, Cullum N. Support surfaces for pressure ulcer prevention: A network meta-analysis. PLoS One. 2018 Feb 1;13(2)
18. Holanda OQ de, Oliveira VA, Fernandes FECV, Xavier SB, Mola R. Efetividade do protocolo para prevenção de lesões por pressão implantado em unidade de terapia intensiva. Espaço para a Saúde [Internet]. 2018 Dec 23 [cited 2023 Dec 12];19(2):64–74. Available from: <https://espacoparasaude.fpp.edu.br/index.php/espacosaude/article/view/609>
19. Oliveira KDL, Haack A, Fortes RC. Terapia nutricional na lesão por pressão: revisão sistemática. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia [Internet]. 2017 Aug [cited 2023 Dec 12];20(4):562–70. Available from: <https://www.scielo.br/j/rbgg/a/GPGTJnQL8Xzd9FF8xZWJfKc/?lang=pt>
20. Kalowes P, Messina V, Li M. Five-Layered Soft Silicone Foam Dressing to Prevent Pressure Ulcers in the Intensive Care Unit. American Journal of Critical Care [Internet]. 2016 Nov 1 [cited 2023 Dec 12];25(6):e108–19. Available from: <http://dx.doi.org/10.4037/ajcc2016875>
21. Tayyib N, Coyer F. Effectiveness of Pressure Ulcer Prevention Strategies for Adult Patients in Intensive Care Units: A Systematic Review. Worldviews Evid Based Nurs [Internet]. 2016 Dec 1 [cited 2023 Dec 12];13(6):432–44. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27712030/>
22. Buffon MR, Severo IM, Barcellos R de A, Azzolin K de O, Lucena A de F. Critically ill COVID-19 patients: a sociodemographic and clinical profile and associations between variables and workload. Rev Bras Enferm. 2022;75



Este artigo de acesso aberto é distribuído nos termos da Licença de Atribuição Creative Commons (CC BY 4.0), que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que o trabalho original seja devidamente citado.