

# Lesão por pressão em uma coorte de pacientes críticos: incidência e fatores associados



*Pressure wounds in a cohort of critical patients: incidence and associated factors*

*Lesión por presión en pacientes críticos: incidencia y factores asociados*

Alexandra Nogueira Mello Lopes<sup>a</sup>   
 Érica Batassini<sup>a</sup>   
 Mariur Gomes Beghetto<sup>b</sup>

## Como citar este artigo:

Lopes ANM, Batassini E, Beghetto MG. Lesão por pressão em uma coorte de pacientes críticos: incidência e fatores associados. Rev Gaúcha Enferm. 2021;42:e20200001. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2021.20200001>

## RESUMO

**Objetivo:** Avaliar a incidência e fatores associados à Lesão por Pressão em pacientes de um Centro de Terapia Intensiva de um hospital universitário do Sul do Brasil.

**Método:** Coorte que acompanhou variáveis clínicas e terapêuticas em centro de terapia intensiva. Empregada Regressão Múltipla de Cox, na qual estabeleceu-se o número de dias até a primeira lesão como variável de tempo.

**Resultados:** 178 pacientes, 64(36%) desenvolveram pelo menos uma lesão. As variáveis independentes para o risco de lesão foram: Braden<13(HR:10,6;IC95%:2,5–43,7), histórico de Acidente Vascular Cerebral(HR:2,6; IC95%:1,3–5,0), idade>60 anos(HR:2,0;IC95%:1,2–3,5), tempo de Nada Pela via Oral(HR:1,06;IC95%1,02–1,10) e dias de fisioterapia (HR:0,81;IC95%:0,73–0,91).

**Conclusão:** Lesão por pressão foi evento incidente. Braden<13 pontos, história de acidente vascular cerebral, ser idoso e tempo de nada por via oral foram fatores de risco independente para lesão por pressão. Os dias de exposição à fisioterapia foram protetores. Esses achados corroboram que se monitore a incidência de lesão por pressão e estabeleça medidas protetoras embasadas em indicadores locais.

**Palavras-chave:** Lesão por pressão. Cuidados críticos. Unidades de terapia intensiva.

## ABSTRACT

**Aim:** To assess the incidence and factors associated with pressure wounds in patients of a Brazilian clinical and surgical Intensive Care Center (composed of three Intensive Care Units).

**Method:** Cohort monitored for clinical and therapeutic variables in an Intensive Care Center. Cox's Multiple Regression was employed, establishing the number of days until the first pressure injury as a time variable; the omnibus test was also performed.

**Results:** 178 patients, 64 (36%) developed at least one pressure wound. The independent variables for the risk of pressure wounds were: Braden <13 (HR: 10.6; 95% CI: 2.5–43.7), history of previous stroke (HR: 2.6; 95% CI: 1.3–5.0), age > 60 years (HR: 2.0; 95% CI: 1.2–3.5), nothing by mouth time (HR: 1.06; 95% CI 1.02–1.10) and physical therapy days (HR: 0.81; 95% CI: 0.73–0.91).

**Conclusion:** Pressure wounds were incident. Braden <13 points, history of previous strokes, being elderly, and time in nothing by mouth were shown to be independent risk factors for pressure wounds. The days of exposure to physical therapy were protective. These findings corroborate recommendations to monitor the frequency of pressure wounds and to establish protective measures based on local indicators.

**Keywords:** Pressure ulcer. Critical care. Intensive care units.

## RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar la incidencia y factores asociados con la lesión por presión en pacientes de un Centro de Terapia Intensiva (incluyendo varias Unidades de Terapia Intensiva) de un hospital universitario en el sur de Brasil.

**Método:** Cohorte que siguió variables clínicas y terapéuticas en un Centro de Terapia Intensiva. Se aplicó la regresión múltiple de Cox, en que se estableció como una variable de tiempo el número de días hasta la primera lesión por presión.

**Resultados:** 178 pacientes, 64(36%) desarrollaron al menos una lesión por presión. Braden <13 (HR: 10.6; IC 95%: 2.5–43.7), historia de accidente cerebrovascular (HR: 2.6; IC 95%: 1.3–5.0), edad > 60 años (HR: 2.0; IC 95%: 1.2–3.5), tiempo de nada por la boca (HR: 1.06; IC 95% 1.02–1.10) y tiempo de fisioterapia (HR:0,81; IC del 95%: 0,73 a 0,91).

**Conclusión:** La lesión por presión fue un evento incidente. Braden <13, accidente cerebrovascular previo, edad avanzada y tiempo de nada por la boca fueron factores de riesgo independientes para la lesión por presión. Los días de exposición a la fisioterapia fueron protectores. Estos hallazgos corroboran para monitorear la frecuencia de lesión por presión y establecer medidas de protección basadas en indicadores locales.

**Palabras clave:** Úlcera por presión. Cuidados críticos. Unidades de cuidados intensivos.

<sup>a</sup> Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA). Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

<sup>b</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Escola de Enfermagem, Departamento de Assistência e Orientação Profissional. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

## ■ INTRODUÇÃO

Lesões por Pressão (LPP) são injúrias temidas devido ao seu potencial de provocar desconforto<sup>(1)</sup> e de produzir complicações. Nos numerosos cenários de atenção à saúde, no mundo todo, sua incidência e prevalência permanecem elevada. Em pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) há grande variabilidade nas taxas de incidência deste evento (11,2 a 52,9%), o que pode ser explicado pela inclusão de pacientes com perfis clínicos desiguais e pelo emprego de distintas metodologias nos estudos que se ocuparam do tema<sup>(2-4)</sup>.

Não há consenso na literatura sobre os fatores associados à LPP, especialmente nos pacientes internados em UTI. Ao adotar diversos delineamentos, nem sempre empregando estatística capaz de isolar o efeito independente de cada variável, a literatura mostra que podem estar associados à LPP (1) a impossibilidade de perceber ou de comunicar desconforto provocado pela pressão<sup>(5-7)</sup>, (2) o uso de dispositivos que possam provocar lesões na pele e nos tecidos adjacentes, como sondas, cateteres e outros<sup>(8-9)</sup>, (3) a desnutrição<sup>(10)</sup>, (4) a idade avançada<sup>(10)</sup>, (5) a incapacidade de mobilizar-se no leito ou cadeira<sup>(11)</sup>, (6) a umidade, a fricção e o cisalhamento<sup>(12)</sup>, (7) a instabilidade hemodinâmica<sup>(7)</sup>, e (8) o tempo prolongado de internação hospitalar<sup>(13)</sup>.

Os pacientes críticos, por conseguinte, constituem um grupo especialmente de risco, uma vez que apresentam muitos dos fatores citados<sup>(9)</sup>. Além disso, as terapêuticas de suporte implementadas durante o tratamento dos pacientes críticos contribuiriam para a gênese das LPP. A internação em UTI torna os pacientes mais expostos aos procedimentos invasivos, ao maior manuseio pela equipe, à permanência no leito e à imobilidade e, portanto, mais suscetíveis à LPP<sup>(14-15)</sup>. Apesar de ser um problema frequente, há poucos estudos no cenário nacional e internacional sobre LPP que incluam especificamente pacientes críticos.

Conhecer a magnitude do problema e também as características específicas de uma determinada população, é uma das etapas de um diagnóstico situacional que antecede ao planejamento de ações de prevenção e de tratamento<sup>(15)</sup>. Neste sentido, monitorar a ocorrência de LPP por meio da determinação de indicadores, estratificados de acordo com o perfil clínico e epidemiológico dos pacientes, torna-se mandatório, especialmente em instituições de saúde engajadas com a cultura de segurança do paciente<sup>(16)</sup>. O acompanhamento da incidência e da prevalência de LPP como indicadores de qualidade assistencial permite não somente estimar o quanto as diferentes disciplinas envolvidas no cuidado estão adotando estratégias efetivas para seu controle, mas também identificar mudanças no perfil dos usuários atendidos, uma vez que as condições intrínsecas

são determinantes importantes do desfecho em questão. Justifica-se, outrossim, a realização desta pesquisa.

Neste sentido, o presente estudo teve como objetivo avaliar a incidência e os fatores associados à LPP em pacientes de um Centro de Terapia Intensivo (CTI) clínico e cirúrgico brasileiro.

## ■ MÉTODO

O presente estudo deriva de uma coorte prospectiva delineada para avaliar distúrbios evacuatórios (constipação e diarreia) em adultos de um CTI (três UTIs) clínico e cirúrgico brasileiro de alta complexidade. Foram incluídos adultos (idade > 18 anos) que internaram pela primeira vez no CTI por pelo menos 72 horas, livres de distúrbios evacuatórios na admissão no CTI, que não tivessem realizado enemas ou outro preparo para cirurgias, que não possuíssem ostomias (colostomias ou ileostomias), ou que permaneceram na UTI da Sala de Recuperação Pós Anestésica antes de serem transferidos para uma das UTI gerais. A presente coorte, portanto, foi aninhada à coorte original, mantendo os mesmos critérios de elegibilidade com exceção da inclusão de outros 21 pacientes: 11 que não foram incluídos nas análises da coorte original por permanecerem menos do que 72 horas na UTI e 10 outros pacientes acompanhados após a censura de tempo da coorte original. Na coorte original, o cálculo amostral foi de 157 pacientes, que se tornaram 178 pacientes após os referidos acréscimos.

A coleta de dados prospectiva ocorreu entre novembro de 2015 e outubro de 2016. Os pacientes foram prospectivamente acompanhados desde a admissão até a saída da CTI quanto a: suas características biológicas (idade, cor de pele, sexo, procedência), histórico de saúde pregresso (doenças crônicas e agudas, cirurgias prévias) e atual (motivo para admissão na UTI, sinais vitais, presença de infecção e outras intercorrências), escalas de gravidade (APACHE II - *Acute Physiology And Chronic Health Evaluation II*, SOFA - *Sequential Organ Failure Assessment*), terapias e intervenções instituídas no CTI (cirurgias, procedimentos diagnósticos, uso de antibióticos, drogas vasoativas, sedação, analgesia, ventilação mecânica, hemodiálise, monitorização, nutrição enteral, fisioterapia, cuidados, dispositivos) e condições clínicas apresentadas durante a internação no CTI (evolução, intercorrências, presença de LPP). Diariamente, uma equipe de enfermeiras previamente capacitadas visitou os pacientes e obteve dados junto à equipe assistencial e no prontuário. A pele dos pacientes não foi examinada pela equipe de pesquisa; esse dado, assim como os dados sobre mudanças de decúbito, mobilização e saída do leito, uso de fraldas, presença de LPP, foram avaliados nos prontuários dos pacientes de forma retrospectiva de novembro de 2016 a maio de 2017.

A partir do primeiro dia de estudo da coorte original, foram incluídos os primeiros 10 pacientes que internaram na UTI. Estes pacientes foram acompanhados até a alta da UTI ou até o óbito. Somente após a saída de um paciente do estudo, um novo paciente era admitido como participante. Desta forma, sempre estiveram em acompanhamento no máximo 10 pacientes. Quando mais de um paciente era elegível para ingresso no estudo, foi realizado sorteio através do aplicativo para smartphone IGerar®. No período do estudo, 2.651 pacientes internaram no CTI, 352 foram avaliados para possível inclusão no estudo e 195 não se enquadravam nos critérios de inclusão.

Os dados foram digitados e analisados no programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 20.0. Inicialmente, foi realizada uma análise descritiva, e os resultados foram expressos por meio de média  $\pm$  desvio padrão (DP), mediana (P50) e percentis (P25 – P75) ou por meio da frequência absoluta e da frequência relativa, de acordo com as características das variáveis. A distribuição das variáveis foi testada por meio de teste de Shapiro-Wilk. A seguir, foi realizada análise univariada, por meio de testes paramétricos (Teste *t* - student) e não paramétricos (Mann Whitney, Qui-quadrado), seguido de Regressão de Cox univariada. O tempo, expresso em dias, até a primeira LPP constituiu a variável de ajuste de tempo da Regressão de Cox. As variáveis cujo valor-P foi  $\leq 0,20$ , na análise de Regressão de Cox univariada, foram incluídas em um modelo de Regressão de Cox multivariado, adotando-se a função "enter". Um  $p \leq 0,20$  significa que a probabilidade dos achados da análise univariada ocorrerem de modo diferente do demonstrado na análise é de 20%. Portanto, é um valor muito inclusivo, mais do que abranger somente aquelas variáveis cujo valor era  $p < 0,5$ . A remoção das variáveis na etapa de modelagem efetuou-se por aquela que se apresentava com maior valor-P, até que restassem no modelo exclusivamente aquelas cujo valor-P fosse  $< 0,05$ . O ajuste do modelo foi avaliado por meio do teste de Omnibus. Variáveis apontadas na revisão de literatura como fatores de risco de LPP foram inseridas na etapa de modelagem, ainda que na análise univariada o valor-P fosse  $> 0,20$ .

### Considerações éticas

O estudo foi aprovado quanto a seus aspectos éticos e metodológicos pelo Comitê de Ética em Pesquisa (número do Certificado de Apresentação para Apreciação Ética: 47903015.2.1001.5327). Foi dispensada pelos Comitês de Ética a utilização de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. As pesquisadoras e as assistentes de pesquisa assinaram Termo de Compromisso para a Utilização de Dados.

## RESULTADOS

Os pacientes ( $n=178$ ) tinham idade de  $57,8 \pm 15,5$  anos, eram predominantemente homens (55,1%), provenientes da emergência do hospital (47,2%), admitidos no CTI por necessidade de recuperação ou por complicações pós-operatórias (24,7%) e por sepse (23%). Apenas 7,9% dos pacientes autodeclararam sua cor de pele como preta. As doenças prévias mais prevalentes foram Hipertensão Arterial Sistêmica - HAS (50,6%), Diabetes Mellitus - DM (26,4%), Câncer (19,7%), Insuficiência Renal Crônica - IRC (14,6%) e Acidente Vascular Cerebral - AVC (10,7%), conforme detalhado na Tabela 1.

No momento da admissão no CTI, 16 pacientes já apresentavam pelo menos uma LPP comunitária ou adquirida em outra unidade do hospital; destes, 11 desenvolveram uma nova LPP durante a internação no CTI.

Dentre os 178 pacientes do estudo, 64 desenvolveram pelo menos uma LPP durante a internação na UTI, resultando em uma incidência de LPP de 36%. A densidade de incidência foi 0,46 LPP/1000 dias de internação. Nos pacientes que desenvolveram LPP, a mediana de dias de internação na UTI até o diagnóstico clínico de LPP foi de 3 (P25:2; P75:6) dias.

A Figura 1, cujos dados foram censurados aos 14 dias de acompanhamento, mostra que mais de 40% das LPP ocorrem no 2º dia de internação na UTI e que a maior parte das LPP (60,3%) ocorreram precocemente (até o 3º dia de internação na UTI).

Nos 64 pacientes que apresentaram LPP, foram identificadas 102 LPP. Lesão única foi documentada em 38 pacientes, enquanto 18 pacientes cursaram com duas lesões, sete pacientes com três lesões e um paciente com quatro lesões. Houve diferentes estágios de evolução da LPP: Estágio 1 (42,2%), Estágio 2 (35,3%) e Tissular Profunda (17,6%). Os locais anatômicos mais acometidos foram a região sacra (47,2%), os calcâneos (29,5%), os glúteos (8,8%) e as escápulas (4,9%). Em menor quantidade (2,9% em cada), incidiram nos cotovelos, nos trocânteres e nos maléolos, e apenas um paciente desenvolveu lesão em região occipital (0,9%).

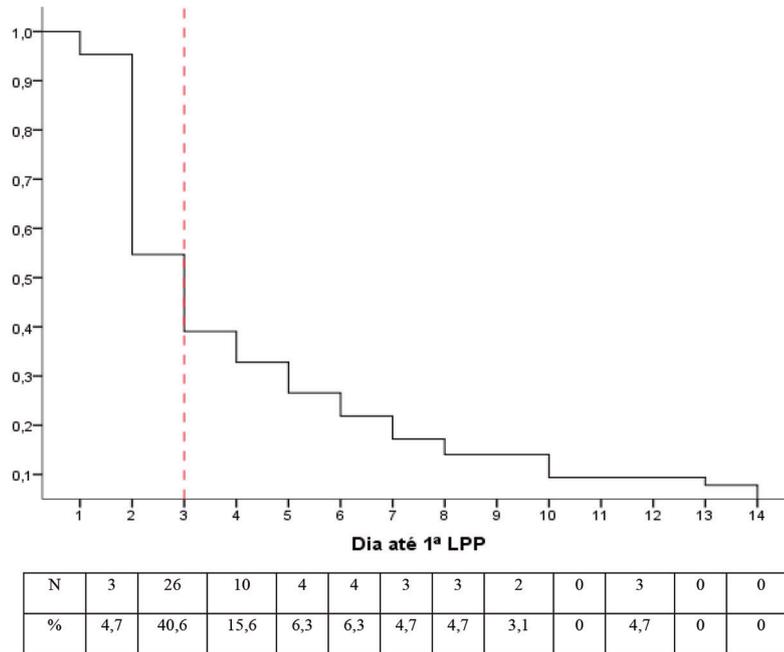
A análise univariada mostrou algumas diferenças entre os grupos de pacientes com e sem LPP, já na admissão no CTI. Pacientes com LPP eram mais velhos ( $p = 0,007$ ), apresentavam valores mais elevados de APACHE II (*Acute Physiology and Chronic Health Evaluation*) ( $p = 0,003$ ) e de SOFA (*Sequential Organ Failure Assessment*) ( $p = 0,008$ ), sua procedência era predominantemente da emergência e menor de outras áreas, como bloco cirúrgico e unidade de internação ( $p = 0,03$ ), e internavam por diferentes motivos no CTI, cursando com mais internações justificadas por sepse e problemas respiratórios ( $p = 0,007$ ). Com relação

**Tabela 1** – Características do total de pacientes da amostra no momento da admissão no CTI e comparação entre as características de com e sem LPP. Dados expressos como média±desvio padrão ou mediana (P25 – P75), números absolutos (números relativos), conforme características das variáveis. Porto Alegre, RS, Brasil, 2018

	Todos (n=178)	Com LPP (n=64)	Sem LPP (n=114)	p
<b>Sexo masculino</b>	98 (55,1)	38 (30,9)	60 (61,2)	0,47
<b>Idade, anos</b>	57,8 ± 15,5	62 ± 14,8	55,5 ± 15,4	0,007
<b>APACHE II</b>	21,5 ± 8,4	24,1 ± 7,8	19,1 ± 8,2	0,003
<b>SOFA (1º dia)</b>	6 (4 – 10)	7,5 (5 – 11)	6 (3 – 9)	0,008
<b>Origem</b>				0,032
Emergência	84 (47,2)	33 (51,6)	51 (44,7)	
Bloco Cirúrgico	45 (25,3)	8 (12,5)	37 (32,5)	
Unidade de Internação	39 (21,9)	18 (12,5)	21 (18,4)	
Externo	8 (4,5)	3 (4,7)	5 (4,4)	
<b>Motivo internação no CTI</b>				0,007
Pós operatório	44 (24,7)	9 (14,1)	35 (30,7)	
Sepse	41 (23)	24 (37,5)	17 (14,9)	
Neurológicos	31 (17,4)	11 (17,2)	20 (17,2)	
Respiratórios	31 (17,4)	13 (20,3)	18 (15,8)	
Cardiológicos	13 (7,3)	5 (7,8)	8 (7)	
Gastroenterológicos	5 (2,8)	1 (1,6)	4 (3,5)	
Outros	13 (7,3)	1 (1,6)	12 (10,5)	
<b>Doenças prévias</b>				
HAS	90 (50,6)	35 (54,7)	55 (48,2)	0,504
DM	47 (26,4)	18 (28,1)	29 (25,4)	0,831
Câncer	35 (19,7)	16 (25)	19 (16,7)	0,252
IRC	26 (14,6)	13 (20,3)	13 (11,4)	0,163
AVC	19 (10,7)	12 (18,8)	7 (6,1)	0,018
DPOC	17 (9,6)	6 (9,4)	11 (9,6)	1,000
CI	15 (8,4)	6 (9,4)	9 (7,9)	0,952
ICC	14 (7,9)	6 (9,4)	8 (7)	0,787
<b>Cor da pele (autodeclarado)</b>				1,000
Branca	164 (92,1)	59 (36)	105 (64)	
Negro	14 (7,9)	5 (35,7)	9 (64,3)	

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Legenda: APACHE II - Acute Physiologic Chronic Health Evaluation II; SOFA - Sepsis-related Organ Failure Assessment; CTI - Centro de Tratamento Intensivo; HAS - Hipertensão arterial sistêmica; DM - Diabetes Mellitus; DPOC - Doença pulmonar obstrutiva crônica; IRC - Insuficiência renal crônica; ICC - Insuficiência cardíaca congestiva; CI - Cardiopatia isquêmica; AVC - Acidente vascular cerebral.



**Figura 1** – Tempo em dias até a primeira LPP. Porto Alegre, RS, Brasil, 2018

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.  
Kaplan-Meier

às doenças prévias, não houve diferença entre os grupos, a não ser pela frequência de AVC, maior no grupo com LPP ( $p = 0,018$ ) (Tabela 1).

Ao longo dos dias de internação na UTI, os pacientes foram submetidos a diferentes terapêuticas de suporte. Foi frequente o uso de Ventilação Mecânica Invasiva (VMI) (78%), Terapia Renal Substitutiva (TRS) (22,5%), droga vasoativa (61,2%) e sedação (75,8%) (Tabela 2). Importante ressaltar que, nesta amostra de pacientes, não houve nenhum caso de mudança de decúbito para posição prona.

A análise univariada mostrou que pacientes com LPP usaram mais VMI ( $p = 0,014$ ), terapia renal substitutiva ( $p = 0,008$ ), vasopressor ( $p = 0,000$ ), sedação ( $p = 0,001$ ) e bloqueador neuromuscular ( $p = 0,01$ ); obtiveram menor média de Pressão Arterial Média (PAM) ( $p = 0,045$ ) e permaneceram mais horas em Nada Pela via Oral (NPO) ( $p = 0,011$ ), utilizando menos dieta por via oral e mais dieta por sonda nasointestinal que os pacientes sem LPP ( $p = 0,000$ ). Foram mais usuários de fraldas até o 3º dia de admissão no CTI ( $p = 0,011$ ), submetidos a maior número de mudanças de decúbito ( $p = 0,000$ ) e apresentaram mais alteração do estado neurológico (Rass  $\leq 5$  ou Glasgow  $\leq 6$ ) ( $p = 0,000$ ). A sub escala

“Mobilidade”, da escala de Braden, foi avaliada até o 3º dia e os pacientes com LPP foram mais classificados como “Imóvel ou bastante limitados” ( $p = 0,023$ ). Além disso, apresentavam mais frequentemente valores de escala de Braden  $< 13$  ( $p = 0,000$ ) e mais LPP prévia ( $p = 0,001$ ). Os pacientes que desenvolveram LPP permaneceram mais tempo no CTI ( $p = 0,000$ ) e tiveram mortalidade maior ( $p = 0,000$ ) (Tabela 2).

A Figura 2 mostra o risco de óbito, ajustado para os dias de internação no CTI, nos grupos de pacientes com e sem LPP, representados, respectivamente, por linhas vermelhas e verdes. O risco para morte foi maior nos pacientes sem LPP (Log-Rank test: 18.704;  $p = 0,000$ ), sugerindo que os pacientes que não desenvolveram LPP morreram antes.

Por meio de regressão múltipla, foram identificadas como variáveis independentes para o risco para LPP: (a) pontuação na escala de Braden  $< 13$  (HR:10,6; IC95%: 2,5 – 43,7), (b) ter apresentado AVC prévio à admissão no CTI (HR:2,6; IC95%: 1,3 – 5,0), (c) idade  $> 60$  anos (HR:2,0; IC95%: 1,2 – 3,5) e (d) média de horas em NPO (HR:1,06; IC95%: 1,02 – 1,10). Além disso, para cada dia de fisioterapia, houve redução no risco para LPP (redução de risco relativo) de 19% (HR:0,81; IC95%: 0,73 – 0,91).

**Tabela 2** – Terapias, medicamentos e aspectos clínicos observados ao longo dos dias de internação no CTI, no total de pacientes da amostra (n = 178) e comparação entre pacientes com (n = 64) e sem LPP (n = 114). Dados expressos como média±desvio padrão, números absolutos (números relativos) ou mediana (percentil 25 – percentil 75), conforme características das variáveis. Porto Alegre, RS, Brasil, 2018

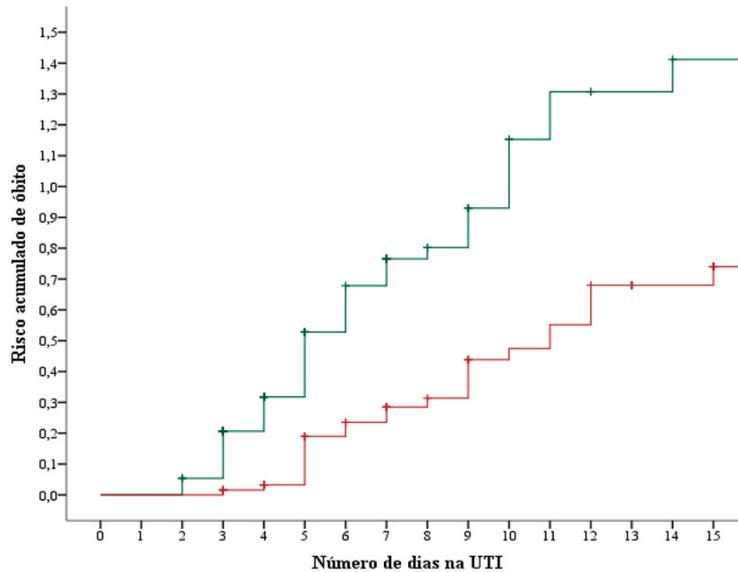
	Todos (n=178)	Com LPP (n=64)	Sem LPP (n=114)	p
<b>VM</b>	139 (78,1)	57 (89,1)	82 (71,9)	0,014
Tempo VM (dias)	2 (1 – 4)	2 (2 – 4)	1 (1 – 4)	0,052
<b>HD</b>	40 (22,5)	22 (34,4)	18 (15,8)	0,008
Tempo HD (horas)	0 (0 – 0)	0 (0 – 7,8)	0 (0 – 0)	0,006
<b>Vasopressor</b>	109 (61,2)	51 (79,7)	58 (50,9)	0,000
Tempo Vasopressor (dias)	2 (0 – 4)	2 (1 – 3)	0 (1 – 2)	0,002
<b>Sedação</b>	135 (75,8)	58 (90,6)	77 (67,5)	0,001
Tempo Sedação (dias)	2 (0 – 4)	2 (2 – 4)	1 (0 – 3,2)	0,000
<b>Bloqueador Neuromuscular</b>	29 (16,3)	17 (26,6)	12 (10,5)	0,010
<b>Uso de ATB</b>	148 (83,1)	58 (90,6)	90 (78,9)	0,074
<b>Média PAM</b>	65,7 ± 11,6	63,5 ± 12,4	67 ± 10	0,045
<b>Tempo de NPO (horas)</b>	8 (3,9 – 12)	10,6 (3,5 – 21,7)	6,4 (4 – 10)	0,011
<b>Dieta Predominante</b>				0,000
NPO	75 (44,4)	31 (49,2)	44 (41,5)	
VO	44 (26)	4 (6,3)	40 (37,7)	
SNE	50 (29,6)	28 (44,4)	22 (20,8)	
<b>Uso de fraldas até 3º dia</b>	82 (46,1)	34 (53,1)	48 (42,1)	0,011
<b>Mudanças de decúbito</b>	7 (2 – 18,2)	14 (5,2 – 28)	4,5 (0 – 12,5)	0,000
<b>Fisioterapia Motora</b>	2 (1 – 3)	2 (0 – 4,5)	2 (1 – 3)	0,246
<b>Neurológico</b>				0,000
Rass -5 ou Glasgow <6	68 (83,1)	39 (60,9)	29 (25,4)	
<b>Mobilidade até 3º dia</b>				0,023
Imóvel ou bastante limitada	144 (80,9)	58 (90,6)	86 (75,4)	
Levemente limitada ou sem limitações	34 (19,1)	6 (9,4)	28 (24,6)	
<b>Escala de Braden</b>				0,000
Braden ≤13	132 (74,2)	62 (96,9)	70 (61,4)	
Braden >13	46 (25,8)	2 (3,1)	44 (38,6)	
<b>LPP prévia</b>	16 (9)	11 (17,2)	5 (4,4)	0,010

**Tabela 2** – Cont.

	Todos (n=178)	Com LPP (n=64)	Sem LPP (n=114)	p
<b>Desfechos</b>				
Dias no CTI	5 (4 – 10)	9 (5 – 15)	5 (3 – 7,5)	0,000
Óbito	41 (23)	26 (40,6)	15 (13,2)	0,000

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Legenda: VM – Ventilação mecânica; HD – Hemodiálise; ATB – Antibiótico; PAM – Pressão Arterial Média; NPO – Nada por via Oral; VO – Via oral; SNE – Sonda Nasoentérica; RASS – Richmond Agitation-Sedation Scale.



**Figura 2** – Comparação entre o risco para óbito, ao longo dos dias de internação na UTI, em pacientes com LPP (linha contínua em vermelho) e sem LPP (linha contínua em verde). Dados censurados em 15 dias de internação na UTI. Porto Alegre, RS, Brasil, 2018

Fonte: Dados da Pesquisa, 2018. \_\_\_\_ pacientes com LPP; \_\_\_\_ pacientes sem LPP.  
Empregada Regressão de Cox.

**Tabela 3** – Variáveis associadas ao risco de LPP em pacientes críticos. Dados expressos por meio de valores Hazard Ratio (brutos e ajustados), além de intervalos de confiança de 95%. Porto Alegre, RS, Brasil, 2018

Variáveis	HR (IC 95%)	p	HR ajustado (IC 95%)	p
Braden ≤ 13	9,21 (2,24 – 37,80)	0,002	10,6 (2,5 – 43,7)	0,001
AVC prévio	1,75 (0,93 – 3,31)	0,082	2,6 (1,3 – 5,0)	0,006
Idade >60 anos	0,59 (0,35 – 1,01)	0,058	2,01 (1,2 – 3,5)	0,013
Média horas em NPO	1,09 (1,05 – 1,12)	0,000	1,06 (1,02 – 1,10)	0,001
Dias de fisioterapia	0,89 (0,82 – 0,96)	0,003	0,81 (0,73 – 0,91)	0,000

Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

Legenda: AVC: Acidente Vascular Cerebral; NPO: Nada por via oral.  
Empregada Regressão de Cox Multivariada.

## DISCUSSÃO

O presente estudo identificou que LPP é um evento incidente em pacientes críticos, na medida em que mais de 1/3 dos pacientes da amostra apresentou pelo menos uma LPP. Em análises univariadas, variáveis relacionadas à clínica dos pacientes e ao seu tratamento foram sinalizadas como de risco para LPP. Entretanto, ao contrário de alguns dos nossos pressupostos e de achados de estudos anteriores, após ajuste para fatores de confusão, somente ter pontuação na escala de Braden <13, ter apresentado AVC prévio, idade >60 anos e a média de horas em NPO mostraram-se associadas de modo independente ao risco para o desfecho. Também de modo independente, o número de dias de exposição à fisioterapia mostrou-se protetor.

A taxa de incidência identificada no presente estudo foi nove vezes maior do que a demonstrada no indicador de LPP mensurado pela instituição sede do estudo (4,9%), no mesmo período e no mesmo local (dados não publicados, fornecidos pelo gestor do CTI do hospital sede do estudo). O fato de o indicador institucional não computar a incidência de LPP estágio I, que constituíram 42% das LPP no presente estudo, pode justificar parte dessa discrepância. Ainda que prevalentes, as LPP em estágio I são de mais difícil diagnóstico e, por isso, não são incluídas no cômputo dos indicadores de muitos dos serviços que mensuram taxas de LPP<sup>(17-19)</sup>. Soma-se a isso o problema da subnotificação de LPP pelas equipes assistenciais. Um estudo transversal analisou dados retrospectivos e comparou a taxa de notificação de LPP (indicador institucional) às anotações de LPP registradas nas evoluções (prontuários) dos pacientes de unidades de internação do mesmo hospital sede do presente estudo. A avaliação restringiu-se aos dados de LPP em estágio grau II ou maior; as autoras verificaram que enquanto a taxa de LPP notificada foi 3%, os registros em prontuário identificaram incidência de 10%<sup>(19)</sup>. De modo semelhante, a subnotificação foi mencionada em outro estudo transversal realizado em uma UTI geral de um hospital universitário de São Paulo. Durante um mês, foram acompanhadas as notificações de LPP e os registros realizados em prontuários por enfermeiros. As autoras relataram que dentre os nove pacientes que apresentaram LPP, somente em três houve notificação no sistema informatizado que gera os dados para composição do indicador de LPP.

As pesquisas que buscaram identificar a incidência de LPP em terapia intensiva mostram valores heterogêneos; isto pode ser explicado pela diferença do perfil de pacientes e pelas metodologias utilizadas<sup>(5)</sup>. Um estudo acompanhou por três meses pacientes de unidades de internação semi-intensiva e intensiva de um hospital universitário de São Paulo. A

taxa global de incidência de LPP foi de 39,8%. Especificamente na UTI, a taxa foi de 41%. Quando as autoras calcularam as taxas excluindo pacientes com LPP grau I, sob a justificativa de que costumam ser subnotificadas, a incidência de LPP na UTI reduziu para a metade (20,5%)<sup>(4)</sup>. Outra pesquisa realizada em hospital no sul do Brasil buscou identificar a incidência de LPP em UTI. Foram encontradas apenas 22 LPP em 21.227 pacientes. No entanto, os próprios autores afirmam que essa baixa incidência é muito discrepante em relação aos índices registrados na literatura e que é possível que tenha havido a subnotificação desse evento. A subnotificação foi relacionada à rotatividade dos profissionais, bem como aos problemas de comunicação e à falta de conhecimento das rotinas institucionalizadas<sup>(3)</sup>.

Parte da literatura de enfermagem trata a ocorrência de LPP como evento adverso relacionado à assistência<sup>(1-2)</sup>. Discriminam-na como "evento prevenível" e afirmam que "...é importante a adoção de medidas preventivas tais como mudança de decúbito, uso de protetores de proeminências ósseas, inspeção e proteção da pele, além de identificação dos clientes sob o risco de desenvolver a úlcera"<sup>(1-2)</sup>. No entanto, em pacientes criticamente doentes, outras variáveis relacionadas às características do paciente e ao seu tratamento, para além de cuidados de enfermagem, precisam ser consideradas ao tentar explicar a presença de LPP.

Estudos sugerem que idade elevada, sexo feminino e cor de pele branca são fatores intrínsecos para o desenvolvimento de LPP. Dentre estes fatores, no presente estudo, apenas a idade >60 anos mostrou-se como preditor independente de risco para LPP. Com o aumento da idade, a pele torna-se mais ressecada, devido à diminuição das glândulas sudoríparas e sebáceas, ocorrendo redução da vascularização, da textura e da elasticidade, e atrofia muscular, o que torna as estruturas ósseas mais proeminentes e acelera o trauma tissular<sup>(7)</sup>. De fato, a associação entre sexo e LPP não é clara. No presente estudo, análise preliminar, univariada mostrou que os homens apresentaram mais risco de desenvolver LPP, resultado similar aos publicados em outros estudos<sup>(4)</sup>. Já em relação à cor da pele, sabe-se que a branca possui menor resistência à agressão externa causada pela umidade e fricção em relação à preta<sup>(5)</sup>. Ressalta-se que na amostra aqui analisada, o número de pacientes cuja cor da pele foi autodeclarada como não branca (preta) foi muito reduzido.

Não foram encontrados estudos que, assim como este, identificassem especificamente o tempo médio em NPO como de risco para a ocorrência de LPP. Entretanto, sabe-se que o quadro clínico dos pacientes de UTI frequentemente impossibilita a administração da terapia nutricional e que são comuns problemas de motilidade intestinal secundários ao íleo pós-operatório, estase gástrica ou intestinal,

hipoperfusão, sepse, trauma, choque e disfunção de múltiplos órgãos<sup>(18)</sup>. Além disso, o jejum é frequente, principalmente naqueles em pós-operatório, o que contribui para a piora do estado nutricional de pacientes previamente desnutridos, prolongando a internação e aumentando a chance de complicações hospitalares, como as LPP<sup>(10)</sup>. Desta forma, o estado nutricional passou a constituir-se como um domínio componente de escalas de avaliação do risco para LPP, com a escala de Braden<sup>(10)</sup>.

As doenças crônicas não transmissíveis são consideradas preditoras de LPP em diversos estudos, sendo o AVC mais prevalente em pacientes com LPP<sup>(10,16)</sup>. No presente estudo, o AVC prévio à admissão no CTI se mostrou como fator independente de risco para o desenvolvimento de LPP.

Na amostra estudada, a exposição à fisioterapia mostrou-se como fator de proteção a ocorrência de LPP. A capacidade de mobilização e as mudanças de decúbito foram fatores protetores em estudo com metodologia semelhante ao nosso<sup>(5)</sup>. A movimentação dos membros, mesmo que passiva, melhora a circulação sanguínea, de modo que aumenta a oferta de oxigênio aos tecidos e previne, desta forma, o aparecimento de lesões e contraturas<sup>(6-7)</sup>.

Adicionalmente, ao adotarmos regressão de Cox, foi possível considerar o tempo de exposição como um importante fator de ajuste para o desfecho em questão. Além disso, este estudo permitiu o acompanhamento prospectivo de variáveis relacionadas à clínica e às terapêuticas de suporte à vida (medicamentos, ventilação mecânica, terapia nutricional, substituição renal, etc.), todas monitoradas em relação à dose e ao tempo de uso, não incluídas no estudo chinês. Neste sentido, apesar do número de sujeitos do presente estudo ser menor, o modelo obtido parece mais explicativo do fenômeno, para o meio.

A escassez e a inadequação do registro em prontuário compromete a continuidade do planejamento dos cuidados em suas diferentes fases, o planejamento assistencial da equipe multiprofissional e a segurança do paciente, podendo ser uma limitação do presente estudo.

## ■ CONCLUSÃO

Foi elevada a incidência de LPP na amostra estudada. Os dados de incidência de LPP da instituição em estudo mostraram que existe subnotificação. Além de fatores clássicos, como ter pontuação na escala de Braden <13, outras variáveis foram identificadas como de risco para LPP, ao longo dos dias de internação na UTI: ter apresentado AVC prévio, idade >60 anos e a média de horas em NPO. Também de modo independente, verificou-se que o número de dias de exposição à fisioterapia foi protetor para LPP.

A robusta metodologia e a análise de dados fornecem informações importantes para nortear a prática clínica no estabelecimento de protocolos e de rotinas assistenciais, uma vez que se viu que a maior parte das LPP ocorrem precocemente e associadas a características específicas.

## ■ REFERÊNCIAS

1. Jackson D, Durrant L, Bishop E, Walthall H, Betteridge R, Gardner S, et al. Pain associated with pressure injury: a qualitative study of community-based, home-dwelling individuals. *J Adv Nurs*. 2017;73(12):3061-9. doi: <https://doi.org/10.1111/jan.13370>
2. Campanili TCG, Santos VLCG, Strazzieri-Pulido KC, Thomaz PBM, Nogueira PC. Incidence of pressure ulcers in cardiopulmonary intensive care unit patients. *Rev Esc Enferm USP*. 2015;49(spe):7-14. doi: <https://doi.org/10.1590/S0080-623420150000700002>
3. Alderden J, Rondinelli J, Pepper G, Cummins M, Whitney JA. Risk factors for pressure injuries among critical care patients: a systematic review. *Int J Nurs Stud*. 2017;71:97-114. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2017.03.012>
4. Borghardt AT, Prado TN, Bicudo SDS, Castro DS, Bringuente MEO. Pressure ulcers in critically ill patients: incidence and associated factors. *Rev Bras Enferm*. 2016;69(3):460-7. doi: <https://doi.org/10.1590/0034-7167.2016690307i>
5. Otto C, Schumacher B, Wiese L, Ferro C, Rodrigues R. Fatores de risco para o desenvolvimento de lesão por pressão em pacientes críticos. *Enferm Foco*. 2019;10(1):7-11. doi: <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2019.v10.n1.1323>
6. WoundSource (US) [Internet]. Atlantic Beach (FL); c2016-2020 [cited 2020 Jan 10]. National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) announces a change in terminology from pressure injury and updates the stages of pressure injury; [about 1 screen]. Available from: <https://www.woundsource.com/blog/national-pressure-ulcer-advisory-panel-npuap-announces-change-in-terminology-pressure-ulcer>
7. Loudet CI, Marchena MC, Maradeo MR, Fernández SL, Romero MV, Valenzuela GE, et al. Reducing pressure ulcers in patients with prolonged acute mechanical ventilation: a quasi-experimental study. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2017;29(1):39-46. doi: <https://doi.org/10.5935/0103-507x.20170007>
8. Cavalcanti EO, Kamada I. Medical-device-related pressure injury on adults: an integrative review. *Texto Contexto Enferm*. 2020;29:e20180371. doi: <https://doi.org/10.1590/1980-265x-tce-2018-0371>
9. Galetto SGS, Nascimento ERP, Hermida PMV, Malfussi LBH. Medical device-related pressure injuries: an integrative literature review. *Rev Bras Enferm*. 2019;72(2):505-12. doi: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0530>
10. Nuss S, Medeiros K, Alonso M, Gomes N, Fumian L. Importância da abordagem multidisciplinar no tratamento da úlcera por pressão em pacientes com sequelas incapacitantes: relato de caso Sara. *Acta Biomed Bras*. 2015 [citado 2020 jan 10];6(1):78-83. Disponível em: <https://www.actabiomedica.com.br/index.php/acta/article/view/102/0>
11. McInnes E, Jammali-Blasi A, Bell-Syer SEM, Dumville JC, Middleton V, Cullum N. Support surfaces for pressure ulcer prevention. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;9(5):CD001735. doi: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001735.pub5>
12. Tayyib N, Coyer F, Lewis P. Saudi Arabian adult intensive care unit pressure ulcer incidence and risk factors: a prospective cohort study. *Int Wound J*. 2016. 2016;13(5):912-9. doi: <https://doi.org/10.1111/iwj.12406>
13. Becker D, Tozo TC, Batista SS, Mattos AL, Silva MCB, Rigon S, et al. Pressure ulcers in ICU patients: incidence and clinical and epidemiological features: a multicenter study in Southern Brazil. *Intensive Crit Care Nurs* 2017;42:55-61. doi: <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2017.03.009>

14. Deng X, Yu T, Hu A. Predicting the risk for hospital-acquired pressure ulcers in critical care patients. *Crit Care Nurse*. 2017;37(4):e1-11. doi: <https://doi.org/10.4037/ccn2017548>
15. Chacon JMF, Blanes L, Borba LG, Rocha LRM, Ferreira LM. Direct variable cost of the topical treatment of stages III and IV pressure injuries incurred in a public university hospital. *J Tissue Viability* 2017;26(2):108-12. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jtv.2016.12.003>
16. Santiago THR, Turrini RNT. Organizational culture and climate for patient safety in Intensive Care Units. *Rev Esc Enferm USP*. 2015;49(spe):123-30. doi: <https://doi.org/10.1590/S0080-623420150000700018>
17. Mehaffey JH, Politano AD, Bhamidipati CM, Tracci MC, Cherry KJ, Kern JA, et al. Decubitus ulcers in patients undergoing vascular operations do not influence mortality but affect resource utilization. *Surgery*. 2017;161(6):1720-7. doi: <https://doi.org/10.1016/j.surg.2017.02.002>
18. Fulbrook P, Anderson A. Pressure injury risk assessment in intensive care: comparison of inter-rater reliability of the COMHON (Conscious level, Mobility, Haemodynamics, Oxygenation, Nutrition) Index with three scales. *J Adv Nurs*. 2016;72(3):680-92. doi: <https://doi.org/10.1111/jan.12825>
19. Santos CT, Oliveira MC, Pereira AGDS, Suzuki LM, Lucena ADF. Pressure ulcer care quality indicator: analysis of medical records and incident report. *Rev Gauch Enferm*. 2013;34(1):111-8. doi: <https://doi.org/10.1590/S1983-14472013000100014>

#### ■ Contribuição de autoria:

Alexandra Nogueira Mello Lopes: conceituação, curadoria dos dados, análise formal, investigação, metodologia, supervisão, validação, escrita rascunho original, revisão e edição.

Erica Batassini: conceituação, curadoria dos dados, análise formal, investigação, metodologia, supervisão.

Mariur Gomes Beghetto: conceituação, curadoria dos dados, análise formal, investigação, metodologia, supervisão, validação, escrita rascunho original, revisão e edição.

#### ■ Autor correspondente:

Alexandra Nogueira Mello Lopes  
E-mail: [anlopes@hcpa.edu.br](mailto:anlopes@hcpa.edu.br)

Recebido: 10.03.2020

Aprovado: 04.11.2020

#### Editor associado:

Cecília Helena Glanzner

#### Editor-chefe:

Maria da Graça Oliveira Crossetti