

Carga de trabalho de enfermagem associada à lesão por pressão em pacientes críticos: coorte prospectivo

Nursing workload associated with pressure injury in critical patients: prospective cohort

Francine Sanchez Gulin¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0777-1011>

Mayra Gonçalves Meneguetti²

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7955-4484>

Thamiris Ricci de Araújo³

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4571-9855>

Maria Auxiliadora-Martins⁴

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3923-4464>

Aníbal Basile-Filho⁵

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6547-0615>

Ana Maria Laus⁶

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6339-0224>

^{1,2,3,4,5,6} Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto (SP), Brasil

Editora Científica:

Tatiane Gomes Guedes

Editora Chefe:

Maria Wanderleya de Lavor
Coriolano Marinus

Submissão: 02/01/2023

Aceito: 04/12/2023

Publicado: 14/03/2024

RESUMO

Objetivo: verificar a associação entre a ocorrência de Lesão por Pressão (LP) e carga de trabalho de Enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) prospectivamente. **Método:** estudo de coorte prospectivo, realizado em uma UTI de um hospital universitário brasileiro. Os pacientes admitidos sem LP foram avaliados prospectivamente até o desenvolvimento ou não da mesma, para a avaliação dos fatores associados, utilizando além da avaliação clínica, os instrumentos: *Simplified Acute Physiology Score 3*, *Nursing Activities Score* e Escala de Braden. Foi desenvolvido um modelo de regressão logística considerando a variável dependente a ocorrência de lesão por pressão sim ou não. **Resultados:** a incidência de LP foi de 34%. Na análise univariada, as variáveis instabilidade hemodinâmica, idade, *Simplified Acute Physiology Score 3* e o *Nursing Activities Score* se associaram à ocorrência de LP. A partir da análise de regressão logística, apenas o *Nursing Activities Score* que mensura a carga de trabalho de Enfermagem foi identificado como fator associado à ocorrência de LP. Cada ponto *Nursing Activities Score* aumentou a chance de LP em 1,22 vezes. **Conclusão:** a carga de trabalho de Enfermagem foi o único fator de risco independente associado à ocorrência deste evento.

Descritores: Carga de Trabalho; Enfermagem; Cuidados Críticos; Lesão por Pressão; Segurança do Paciente.

ABSTRACT

Objective: to verify the association between the occurrence of Pressure Injury (PI) and the Nursing workload in an Intensive Care Unit (ICU) prospectively. **Method:** prospective cohort study, carried out in an ICU of a Brazilian teaching hospital. Patients admitted without PI were prospectively evaluated until they developed it or not, to assess associated factors, using, in addition to clinical evaluation, the instruments: *Simplified Acute Physiology Score 3*, *Nursing Activities Score*, and *Braden Scale*. A logistic regression model was developed considering the dependent variable the occurrence of pressure injury yes or no. **Results:** the incidence of PI was 34%. In the univariate analysis, the variables hemodynamic instability, age, *Simplified Acute Physiology Score 3*, and the *Nursing Activities Score* were related to the occurrence of PI. From the logistic regression analysis, only the *Nursing Activities Score* which measures the Nursing workload was identified as a factor associated with the occurrence of PI. Each *Nursing Activities Score* point increased the chance of PI by 1.22 times. **Conclusion:** the Nursing workload was the only independent risk factor associated with the occurrence of this event.

Descriptors: Workload; Nursing; Critical Care; Pressure Injury; Patient Safety.

COMO CITAR ESTE

Gulin FS, Meneguetti MG, Araújo TR, Auxiliadora-Martins M, Basile-Filho A, Laus AM. Carga de trabalho de enfermagem associada à lesão por pressão em pacientes críticos: coorte prospectivo. Rev. enferm UFPE on line. 2024;18:e257105 DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2024.257105>

INTRODUÇÃO

Nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI), a ocorrência de Lesão por Pressão (LP) é um dos eventos adversos mais prevalentes. Um estudo desenvolvido em 90 países, inclusive no Brasil, em 1.117 UTIs identificou uma prevalência de lesão adquirida na UTI de 16,2%.¹ Uma revisão sistemática, conduzida com uma amostra de 2.579.049 pacientes, identificou uma prevalência de 12,8%.²

No contexto nacional, um estudo prospectivo multicêntrico envolvendo 1.937 pacientes, detectou uma taxa de incidência de LP de 10% em UTI de hospitais públicos e 5,7% nos hospitais privados.³

As lesões por pressão representam um fardo financeiro substancial para os sistemas de saúde. Nos Estados Unidos o custo médio incremental atribuível à LP é de US\$ 867, o que representa cerca de 7,3% do valor de uma internação hospitalar.⁴

Diante da elevada ocorrência destes eventos e do seu impacto nos custos e a morbimortalidade dos pacientes é considerado um indicador de segurança do paciente e qualidade do cuidado prestado.⁵⁻⁶

A identificação dos fatores associados à ocorrência de LP em pacientes em terapia intensiva é necessária para possibilitar a implementação de medidas preventivas baseadas no risco.⁷ Vários fatores intrínsecos e extrínsecos têm sido apontados, e recentemente, a carga de trabalho de Enfermagem, tem sido incluída como um elemento que pode contribuir para a ocorrência de LP.⁸

A carga de trabalho é um fator preditor de LP em pacientes críticos com base em evidências da literatura de estudos retrospectivos, que apontam para a associação com a ocorrência de LP em UTIs. Um estudo de coorte retrospectivo, analisando os prontuários médicos e de Enfermagem, em nove UTIs brasileiras, identificou a carga de trabalho como preditor de LP.⁵ Além disso, a carga de trabalho é um fator modificável e, portanto, pode ser alvo de intervenções preventivas para reduzir o risco de desenvolvimento de LP em pacientes críticos, o que enfatiza a importância de investigar essa variável em estudos prospectivos, sendo, portanto, a justificativa para a escolha da variável carga de trabalho de Enfermagem dentre os fatores preditores de LP.

É importante ressaltar que a avaliação da ocorrência de LP por meio de registros pode apresentar limitações, tornando essencial o acompanhamento diário da evolução e da ocorrência deste evento. Dessa forma, este estudo que teve como objetivo geral verificar a associação entre ocorrência de lesão por pressão e carga de trabalho de Enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva prospectivamente. Adicionalmente, tem-

se como objetivos específicos, calcular o coeficiente global de incidência de LP e identificar o número e o local de incidência das LP.

OBJETIVO

Verificar a associação entre ocorrência de lesão por pressão e carga de trabalho de Enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva prospectivamente.

MÉTODO

Estudo de coorte prospectivo, realizado em uma UTI de nove leitos de um hospital universitário brasileiro, sendo que durante todo o ano de 2017 foi realizado o recrutamento e o acompanhamento de pacientes. Este estudo foi conduzido com base nas recomendações do *checklist* STROBE (*Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology*). A pesquisa investigou pacientes com idade igual ou superior a 18 anos, internados em uma UTI para tratamento clínico ou cirúrgico, sendo sua primeira internação na unidade e tempo de permanência mínimo de 24 horas.

A inclusão dos pacientes na pesquisa ocorreu após a avaliação dos mesmos no momento de sua admissão na UTI, por meio do exame físico céfalocaudal utilizando a técnica de inspeção e palpação da pele para verificar sua integridade. Os pacientes que apresentavam LP e alterações na pele como bolhas, urticária, erosões, vesículas e/ou úlceras foram excluídos.

Os pacientes incluídos no estudo eram submetidos à inspeção e à palpação da pele, diariamente, durante todo o período de internação na UTI até a alta ou óbito do mesmo, apenas pelo pesquisador responsável, com experiência clínica no cuidado ao paciente crítico. Os pacientes que desenvolviam LP continuavam sendo acompanhados para a avaliação do seu desfecho e/ ou desenvolvimento de novas lesões.

A avaliação clínica composta pela inspeção e palpação era realizada todos os dias, sendo que todas as superfícies do corpo foram expostas, preferencialmente na hora do banho e todas as proeminências ósseas foram avaliadas, sempre pelo pesquisador responsável, para evitar vieses.

Constituíram-se variáveis de interesse do estudo os dados demográficos e clínicos, Índice de Massa Corporal (IMC), *Simplified Acute Physiology Score 3* (SAPS 3), *Nursing Activities Score* (NAS) e Escala de Braden. Estas variáveis foram elencadas com base na literatura, por serem de interesse no desenvolvimento de LP em UTI.

Para a caracterização das LP, utilizou-se a classificação da *National Pressure Ulcer Advisory Panel*⁹: Estágio 1; Estágio 2; Estágio 3; Estágio 4; LP não estagiável e LP tissular profunda. E as definições adicionais: LP relacionada aos dispositivos médicos e LP em membrana mucosa.

Os dados demográficos e clínicos foram obtidos do prontuário eletrônico de cada paciente (idade, sexo, cor da pele, tempo de internação hospitalar anterior à admissão na UTI, tempo de internação na UTI, instabilidade hemodinâmica na admissão e insuficiência respiratória na admissão).

A categorização da cor da pele foi baseada no sistema de classificação do Censo Demográfico de 2019, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE): branca; preta; parda; amarela; indígena e sem declaração.¹⁰

O cálculo do IMC, realizado na admissão do paciente na UTI, utilizou-se da fórmula peso (kg) / altura² (m²) e foi adotada a classificação internacional para o IMC, sendo considerado o valor de 18,5 – 24,9 para a normalidade.¹¹

A instabilidade hemodinâmica foi associada a uma pressão arterial instável, especialmente hipotensão, ou mais amplamente associada à perfusão global ou regional inadequada. A condição clínica em que os pacientes necessitam de drogas vasoativas e/ou de suporte cardiovascular.¹²

A insuficiência respiratória foi considerada quando da incapacidade do sistema respiratório em realizar adequadamente as trocas gasosas, ou seja, promover a oxigenação e eliminação de gás carbônico. Os pacientes necessitam de suporte ventilatório invasivos ou não invasivos.¹³

Para a coleta de dados foram utilizados os instrumentos estruturados. Entre eles, o *Simplified Acute Physiology Score 3* (SAPS 3) é a ferramenta que estima a gravidade da doença e prediz a mortalidade hospitalar. O escore varia de zero a 217 pontos, sendo que quanto maior o escore maior a gravidade¹⁴. O instrumento foi aplicado após 24 horas da admissão, calculado com base nos piores dados fisiológicos destas horas, pela equipe médica e inserido no prontuário eletrônico do paciente.

O *Nursing Activities Score* (NAS) utilizado para a mensuração da carga de trabalho de Enfermagem é composto por 23 itens e 32 atividades de cuidado. O escore corresponde à porcentagem de tempo de assistência direta e indireta, realizada no período de 24 horas.¹⁵ O NAS prospectivo foi mensurado uma vez ao dia, durante toda a internação, pelo pesquisador por meio da avaliação clínica e da observação direta dos pacientes internados, e comparado com o NAS retrospectivo coletado pelos profissionais da unidade. Os valores obtidos de forma retrospectiva sinalizavam a quantidade de horas

fornecidas aos pacientes. Sua aplicação, de forma prospectiva, forneceu subsídios para a elaboração do plano de cuidados e proporcionou resultados mais fidedignos para mensurar as horas de cuidados nas próximas 24 horas.¹⁶ Optou-se pelo uso da média do NAS prospectivo, pois não houve diferença entre o NAS prospectivo e retrospectivo.

A Escala de Braden utilizada para medir o risco para LP, é composta de seis parâmetros e a avaliação ocorre pelas suas subescalas: 1- percepção sensorial; 2- umidade; 3- atividade; 4- mobilidade; 5- nutrição; 6- fricção e cisalhamento. O escore total pode variar de seis a 23 pontos. Quanto menor o escore, maior é o risco para o desenvolvimento de LP, sendo classificados da seguinte forma: risco muito alto (escores iguais ou menores a nove), risco alto (escores de 10 a 12 pontos), risco moderado (escores de 13 a 14 pontos), baixo risco (escores de 15 a 18 pontos) e sem risco (escores de 19 a 23 pontos). O escore 18 da Escala de Braden foi adotado como ponto de corte para o risco de LP, conforme recomendado na literatura.¹⁷⁻¹⁸ A aplicação da escala e a mensuração dos escores de Braden pela pesquisadora ocorreu na admissão e a cada 48h.

A análise estatística foi realizada utilizando o *software Stata SE®* versão 14.0 (*CollegeStation, TX*). Os dados foram descritos utilizando-se a mediana, os valores máximos e mínimos. Realizou-se a análise univariada, sendo que para as variáveis dicotômicas foi utilizado o teste exato de *Fisher*. O teste de *Mann-Whitney* foi utilizado para as variáveis quantitativas, pois não seguiram uma distribuição normal. Foi considerado o nível de significância (α) em 5%. As variáveis com p valor menor que 0,20 foram incluídas no modelo de regressão logística. O modelo de regressão logística teve como variável dependente a ocorrência de LP (sim ou não).

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP / USP), Ribeirão Preto (SP), Brasil (CAAE nº 57221516.5.3001.5440).

RESULTADOS

Em relação à inclusão dos pacientes a figura 1 apresenta os dados.

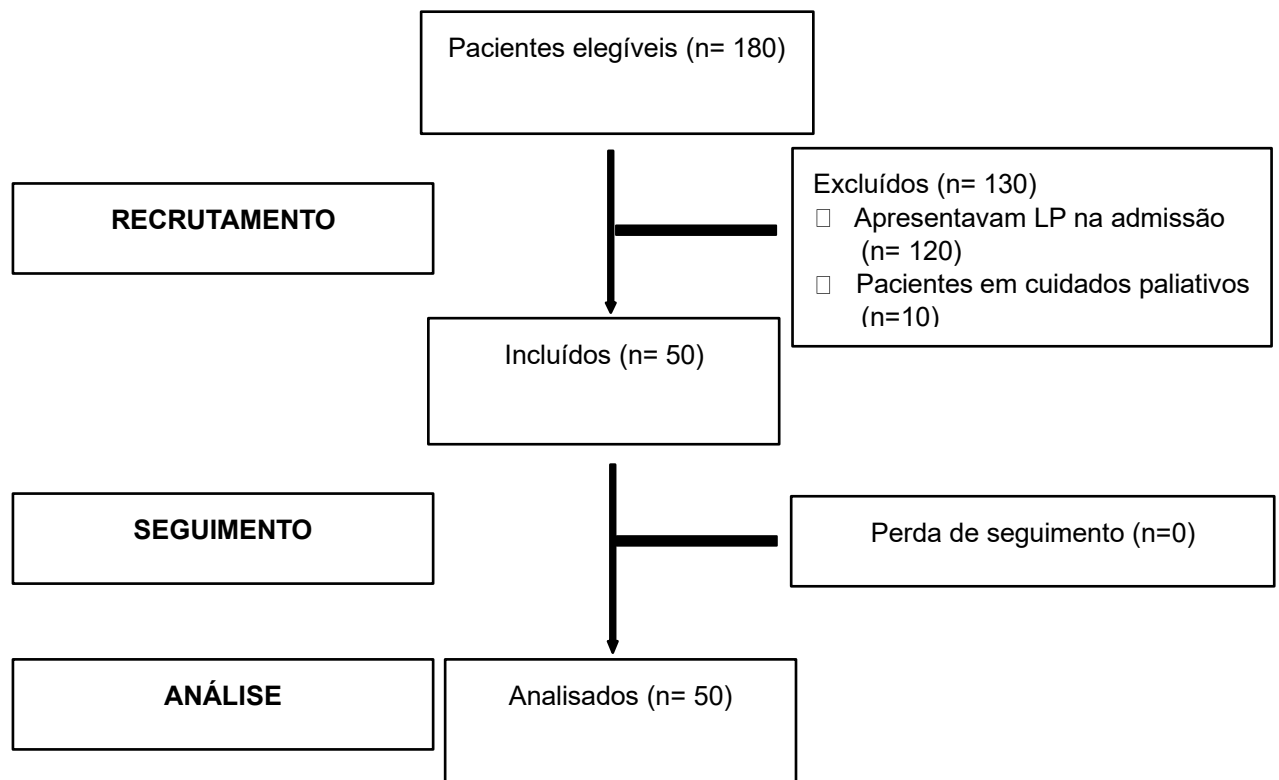


Figura 1. Fluxograma – Inclusão dos pacientes. Ribeirão Preto (SP), Brasil, 2017.

Foram incluídos 50 pacientes que atenderam aos critérios de seleção deste estudo, sendo que destes, 17 desenvolveram LP, caracterizando um coeficiente global de incidência de 34%. Estes pacientes desenvolveram 21 LP.

Na tabela 1 observam-se as variáveis demográficas e clínicas qualitativas, sendo que apenas a variável instabilidade hemodinâmica se associou à ocorrência de LP.

Tabela 1. Variáveis demográficas e clínicas qualitativas dos pacientes de uma UTI de um hospital de grande porte segundo a presença (n =17) ou não (n = 33) de LP, Ribeirão Preto (SP), Brasil, 2017.

Variáveis	Sem lesão n (%)	Com lesão n (%)	p-valor*
Sexo			0,322
Feminino	23 (69,70)	10 (58,52)	
Masculino	10 (30,3)	7 (41,18)	
Coloração da pele			0,608
Branco	23 (69,7)	12 (70,59)	
Preto	10 (30,3)	5 (29,41)	
Índice de massa corpórea			0,43

Dentro da normalidade (18,5 a 24,9)	14 (42,42)	6 (35,29)	
Fora da normalidade (abaixo de 18,5 e acima de 24,9)	19 (57,58)	11 (64,71)	
Insuficiência respiratória			0,28
Sim	14 (42,42)	5 (29,41)	
Não	19 (57,58)	12 (70,59)	
Instabilidade hemodinâmica			0,005
Sim	06 (18,18)	10 (58,82)	
Não	27 (81,82)	07 (41,18)	
Escore Braden			0,43
Risco de lesão (escore de 6-18)	31 (93,94)	17 (100)	
Sem risco de lesão (escore de 19-23)	2 (6,06)	0	

*Teste exato de Fisher.

Na tabela 2 são apresentadas as variáveis demográficas e clínicas quantitativas, sendo que a idade, o escore SAPS 3 e o NAS se associaram à ocorrência de LP.

Tabela 2. Variáveis demográficas e clínicas quantitativas dos pacientes de uma UTI de um hospital de grande porte segundo a presença (n =17) ou não (n = 33) de LP, Ribeirão Preto (SP), Brasil, 2017.

Variáveis	Mínimo-Máximo	Mediana	p-valor*
Idade (em anos)			0,009
Sem lesão	20,1-81,6	45,5	
Com lesão	27,8-93,9	54,9	
Tempo de internação anterior a UTI (dias)			0,163
Sem lesão	1-44	9	
Com lesão	4-68	13	
Tempo de internação na UTI (dias)			0,991
Sem lesão	1-20	5	
Com lesão	2-14	6	
Escore SAPS 3			<0,001
Sem lesão	24-91	51	
Com lesão	38-105	78	
NAS			<0,001
Sem lesão	70-97	86	
Com lesão	76-105	96	

*Teste U de Mann-Whitney; UTI -Unidade de Terapia Intensiva; SAPS 3 - *Simplified Acute Physiology Score 3*; NAS - *Nursing Activities Score*.

A identificação dos fatores associados à LP foi realizada a partir da análise da regressão logística, tendo como variável dependente a ocorrência de LP (sim ou não) e como variáveis independentes todas as variáveis que apresentaram p-valor menor que 0,20 na análise univariada. Nesta análise, apenas a variável NAS que mede a carga de trabalho de Enfermagem se associou à ocorrência de LP. De acordo com a análise de regressão logística, cada ponto NAS aumentou a chance de LP em 1,22 vezes.

Observa-se que as variáveis instabilidade hemodinâmica, idade e escore SAPS 3, perderam o efeito de associação neste modelo. Possivelmente, os pacientes com maior instabilidade hemodinâmica, mais velhos e de maior gravidade, são também aqueles que apresentaram maior carga de trabalho de Enfermagem. O modelo de regressão logística está apresentado na tabela 3.

Tabela 3. Modelo de regressão logística tendo como variável dependente a ocorrência de LP, Ribeirão Preto (SP), Brasil, 2017.

Variáveis	Odds ratio	Intervalo de confiança 95%
Idade	1,034	0,984-1,087
Instabilidade hemodinâmica	0,513	0,073-3,599
Escore SAPS 3	1,019	0,963-1,078
Tempo de internação anterior a UTI	1,009	0,946-1,075
NAS	1,221	1,040-1,434

UTI - Unidade de Terapia Intensiva; SAPS 3 - *Simplified Acute Physiology Score 3*; NAS – *Nursing Activities Score*

Constituiu-se ainda, objeto deste estudo, no grupo de pacientes que desenvolveram LP, a identificação das regiões acometidas e sua frequência, apresentadas na tabela 4.

As lesões se desenvolveram do 2º ao 14º dia de internação do paciente na unidade.

Tabela 4. Distribuição do número de LP dos pacientes de uma UTI de um hospital de grande porte, segundo a região corporal, Ribeirão Preto (SP), Brasil, 2017.

Região corporal	N	%
Glúteos	08	38
Calcâneos	04	19
Interglútea	03	14
Sacral	02	9,5
Trocâter	01	5
Escapular	01	5
Lábio Superior	02	9,5
Total	21	100,00

DISCUSSÃO

As lesões por pressão se apresentam como um problema real e crescente nos serviços de saúde, apesar dos avanços expressivos da tecnologia nessa área, desafiando as instituições e os profissionais ao seu enfrentamento.

Nesta investigação identificou-se um coeficiente global de incidência de 34%, detectando o desenvolvimento de LP em dezessete pacientes. Essa taxa pode ser considerada alta quando comparada aos estudos brasileiros desenvolvidos com pacientes criticamente enfermos. Um estudo de coorte retrospectivo realizado em nove UTI públicas, identificou a ocorrência de LP em 143 pacientes, denotando uma incidência de 18,7%⁵. A pesquisa conduzida em 10 UTIs com 332 pacientes, por meio de uma coorte prospectiva evidenciou a ocorrência de LP em 45 deles, sendo a incidência de 13,6%.¹⁹

Na esfera internacional, uma revisão sistemática com metáanálise incluiu 22 estudos sobre a incidência e a prevalência de LP em pacientes adultos de terapia intensiva. Os pesquisadores encontraram 10 estudos que avaliaram uma incidência cumulativa de LP de 10,0 a 25,9%. Em estudos que usaram a inspeção da pele para identificar as LP, a incidência cumulativa foi de 9,4 a 27,5%²⁰. Um estudo de coorte prospectivo realizado com 335 pacientes internados em UTIs, na Espanha, por pelo menos 24 horas e acompanhados por um período máximo de 32 dias, identificaram uma incidência de LP de 8,1%.²¹

A grande variabilidade na incidência de LP apresentada nos estudos pode ser decorrente dos diferentes perfis e das condições clínicas dos pacientes avaliados, a qualidade de atendimento prestado, a presença de protocolos de prevenção e, principalmente, o desenho e os métodos dos estudos diversificados, implicando em cuidados quanto à generalização e à comparação dos resultados.⁵

Dentre os pacientes pesquisados, a maioria era composta por mulheres (n=33), sendo que dessas, 30% apresentaram LP. Não há consenso da variável sexo na etiologia das LP, pois, não é um fator independente significativo para seu aparecimento, sendo apresentada como uma característica demográfica que complementa uma complexa interação de fatores desencadeantes dessa lesão.²² Ao avaliar a coloração da pele dos pacientes, observou-se que a porcentagem daqueles de cor branca e negra que

desenvolveram LP foi equivalente, divergindo de achados de outras pesquisas que identificaram a cor branca como um fator associado à ocorrência do evento.²³⁻²⁴

A literatura apresenta divergências quanto à associação entre a idade e o desenvolvimento da LP. Nesta pesquisa, a idade foi um fator associado à ocorrência de LP na análise univariada ($p=0,009$), no entanto, não apresentou significância estatística no modelo de regressão logística. Um estudo prospectivo mundial, *Decubitus in Intensive Care Units* (DecubICUs), realizado com pacientes adultos de UTI em seis continentes abrangendo 90 países, mensurou a ocorrência de LP por observação direta. A idade avançada foi um fator independente associado à LP adquirida na UTI, no modelo de regressão linear generalizada de efeitos mistos.¹ Nessa mesma vertente, ao avaliar a variável idade em uma coorte epidemiológica de um estudo multicêntrico prospectivo no sul do Brasil, 55,5% dos pacientes com LP tinham mais de 65 anos, no entanto, a mesma não se mostrou um fator associado à ocorrência de LP.¹⁹

Quanto aos valores do IMC mensurados no momento da admissão do paciente, aqueles com IMC alterado ($<18,5$ e $>24,9$), foram os que apresentaram maior incidência de LP, porém, tal variável não alcançou a significância estatística. Os estudos indicam que tanto a obesidade quanto a desnutrição são fatores que interferem no desenvolvimento das LP, porém, consideram que essas ocorrem e são mais graves em pacientes subnutridos ou desnutridos.²⁵⁻²⁶

A utilização do IMC como um marcador do estado nutricional de pacientes criticamente enfermos, deve ser vista com cautela, uma vez que a variável peso corporal utilizada para esse cálculo, no momento da admissão, pode estar superestimada, considerando presença de edema.

Nesta investigação, o tempo de permanência dos pacientes na UTI não se mostrou relevante na ocorrência de LP. Esse dado difere de outros estudos que apontaram o tempo de permanência como um importante fator de risco para o desenvolvimento de LP em paciente crítico.^{7,22}

Os resultados indicaram que as LP geralmente se desenvolvem dentro das duas primeiras semanas de internação em unidades de cuidados críticos^{1,27-28}, coincidentes com estes achados. No tocante à região de acometimento, os dados de literatura indicam a região sacral como o local de maior ocorrência das LP^{1,21}, contrariamente aos achados deste estudo no qual predominou a região glútea.

Dentre os motivos de admissão dos pacientes na UTI, a instabilidade hemodinâmica demonstrou uma associação significativa ao desenvolvimento da LP na análise univariada ($p=0,005$), porém, não se manteve na análise de regressão logística.

Os pacientes com esse quadro clínico necessitam de drogas vasoativas ou suporte cardiovascular e tem sua mobilização reduzida. Uma análise do banco de dados clínicos *PhysioNet MIMIC-III (Medical Information Mart for Intensive Care)* teve como objetivo mensurar o atual nível de evidência dos fatores associados ao desenvolvimento de LP em pacientes críticos. A hipotensão e a administração de norepinefrina foram preditores significativos.²⁶

Uma investigação conduzida em uma UTI médico-cirúrgica de um centro médico universitário no Líbano, por meio de uma revisão retrospectiva de prontuários médicos, também mostrou que agentes vasopressores e a hipotensão foram associados a uma maior probabilidade de desenvolvimento da LP.²⁷

Os pacientes com maior nível de gravidade são predispostos ao uso de drogas vasoativas, ventilação mecânica, sedação, uso de vários dispositivos invasivos, dentre outras alterações. Assim, o índice de gravidade foi um marcador de relevância nesta pesquisa e mostrou-se relacionado ao desenvolvimento da LP ($p = <0,001$) na análise univariada, não se mantendo um fator de risco na análise de regressão. Um estudo brasileiro realizado em uma UTI geral de um hospital público, identificou uma média do SAPS 3 no grupo com LP de 55,3 pontos (Desvio Padrão - DP: 22,4) *versus* 39 (DP: 23) no grupo sem lesão, $p=0,09$.²⁸

O escore da escala de Braden nesta investigação não foi um preditor de LP ($p=0,430$). Os resultados em uma coorte retrospectiva com mais de cinco mil pacientes de uma UTI cirúrgica em um centro de trauma e um centro médico acadêmico mostraram, a partir de uma regressão logística multivariada, que pacientes com menores escores na escala de Braden tiveram 14% mais chance de desenvolver LP adquirida no hospital em relação aos pacientes com escores mais altos⁷. No entanto, os pesquisadores questionaram o uso de escalas de avaliação de risco de lesão indicando sua substituição pela inspeção diária da pele.²⁹

Ao mensurar a carga de trabalho da equipe de Enfermagem por meio do *Nursing Activities Score*, os valores medianos foram de 86 pontos em pacientes que não apresentaram lesão e 96 naqueles que as desenvolveram, sendo demonstrado uma relação positiva entre essa variável e o desfecho (presença de LP), com $p <0,001$. Na análise de regressão logística, o NAS foi a única variável que se apresentou como um fator associado à ocorrência de LP. Os pesquisadores estudaram uma coorte retrospectiva e identificaram que para aqueles que desenvolveram LP, a média da pontuação NAS foi de 68,5%, em comparação com 62,4% para aqueles que não desenvolveram. Além disso, encontraram que o NAS aumentou a chance de LP em

1,02% em modelo de regressão logística.⁵

Alguns estudos têm apontado para o princípio de que o ambiente de trabalho de Enfermagem, a carga de trabalho e o pessoal disponível impactam diretamente nos resultados dos pacientes e na qualidade do cuidado prestado. Um quantitativo inadequado de profissionais e de recursos têm sido associados aos cuidados não realizados, tais como deambulação, mudança de decúbito, falhas na execução de protocolos de prevenção de LP, entre outros.^{5,8}

As investigações conduzidas para identificar os cuidados não realizados e os motivos, encontraram a avaliação do paciente e os cuidados com a pele/feridas sendo os mais frequentemente não realizados. As causas mencionadas foram a inadequação de recursos humanos e o aumento repentino no número e/ou gravidade dos pacientes.^{6,30}

A principal limitação do estudo reside no tamanho amostral. Contudo, deve-se destacar a monitorização e o seguimento diário e prospectivo dos pacientes até o desenvolvimento da lesão, avaliada ao exame de inspeção da pele por meio do modelo cefalocaudal como um diferencial deste estudo. Ressalta-se que a carga de trabalho de Enfermagem foi um fator de risco para a ocorrência de LP, mesmo com um número de pacientes reduzido, evidenciando a importância desta variável em um estudo prospectivo.

Em relação à validade externa destes achados, deve-se ponderar que o estudo foi desenvolvido em um único centro, sendo a UTI de alta complexidade e cujos pacientes possuem elevada gravidade. Destaca-se, ainda, que foi um único observador que realizou as avaliações da ocorrência de LP, não havendo a confirmação com outros profissionais. No entanto, para limitar tal viés, pontua-se que a pesquisadora possui vasta experiência na avaliação clínica da pele, realizando cursos regulares sobre a avaliação da pele e a classificação das LP.

CONCLUSÃO

O estudo identificou que a carga de trabalho de Enfermagem foi o único fator de risco independente associado à ocorrência de LP em pacientes internados em UTI. Aponta-se, ainda, uma elevada incidência deste evento de 34%. Ademais, 17 pacientes apresentaram LP, sendo que no total foram 21 eventos, e o principal local de ocorrência foi a região glútea.

CONTRIBUIÇÕES

Todos os autores contribuíram igualmente na concepção do projeto de pesquisa, análise e discussão dos dados, bem como na redação e revisão crítica do conteúdo com contribuição intelectual e na aprovação da versão final do estudo. O pesquisador principal foi quem realizou a coleta de dados.

CONFLITO DE INTERESSES

Nada a declarar.

REFERÊNCIAS

1. Labeu SO, Afonso E, Benbenishty J, Blackwood B, Boulanger C, Brett SJ, et al. Prevalence, associated factors and outcomes of pressure injuries in adult intensive care unit patients: the DecubICUs study. *Intensive Care Med.* 2021;47(2):160-169. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00134-020-06234-9>
2. Li Z, Lin F, Thalib L, Chaboyer W. Global prevalence and incidence of pressure injuries in hospitalised adult patients: A systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud.* 2020;105:103546. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2020.103546>
3. Serpa LF, Ortiz MM, Lima AC, Bueno L, Nogueira PC, Ferri C, et al. Incidence of hospital-acquired pressure injury: A cohort study of adults admitted to public and private hospitals in Sao Paulo, Brazil. *Wound Repair Regen.* 2021;29(1):79–86. DOI: <https://doi.org/10.1111/wrr.12868>
4. Padula WV, Delarmente BA. The national cost of hospital-acquired pressure injuries in the United States. *Int Wound J.* 2019;16(3):634-640. DOI: <https://doi.org/10.1111/iwj.13071>
5. Strazzieri-Pulido KC, González CVS, Nogueira PC, Padilha KG, Santos VLCG. Pressure injuries in critical patients: Incidence, patient-associated factors, and nursing workload. *J Nurs Manag.* 2019;27(2):301-310. DOI: <https://doi.org/10.1111/jonm.12671>
6. Lee E, Kalisch BJ. Identification and comparison of missed nursing care in the United States of America and South Korea. *J Clin Nurs.* 2021;30(11-12):1596-1606. DOI: <https://doi.org/10.1111/jocn.15712>
7. Alderden J, Cowan LJ, Dimas JB, Chen D, Zhang Y, Cummins M, et al. Risk factors for Hospital-Acquired Pressure Injury in Surgical Critical Care Patients. *Am J Crit Care.* 2020;29(6):e128-e134. DOI: <https://doi.org/10.4037/ajcc2020810>
8. Bagnasco A, Catania G, Zanini M, Dasso N, Rossi S, Aleo G, et al. Are data on missed nursing care useful for nursing leaders? The RN4CAST@IT cross-sectional study. *J Nurs Manag.* 2020;28(8):2136-2145. DOI: <https://doi.org/10.1111/jonm.13139>
9. Edsberg LE, Black JM, Goldberg M, McNichol L, Moore L, Sieggreen M. (2016). Revised National Pressure Ulcer Advisory Panel Pressure Injury Staging System: Revised Pressure Injury Staging System. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2016;43(6):585-597. DOI: <https://doi.org/10.1097/won.0000000000000281>

10. Brazilian Institute of Geography and Statistics. National Search by Continuous Sample of Households [Internet]. 2019 [cited 2021 Nov 20]. Available from: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101651_notas_tecnicas.pdf
11. Weir CB, Jan A. BMI Classification Percentile And Cut Off Points. StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls [Internet]. 2021 Jun 29 [cited 2021 Nov 20]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK541070/>
12. Hatib F, Jian Z, Buddi S, Lee C, Settels, Sibert K, et al. Machine-learning Algorithm to Predict Hypotension Based on High-fidelity Arterial Pressure Waveform Analysis. *Anesthesiology*. 2018;129(4): 663-674. DOI: <https://doi.org/10.1097/aln.0000000000002300>
13. Yuste ME, Moreno O, Narbona S, Acosta F, Peñas L, Colmenero M. Efficacy and safety of high-flow nasal cannula oxygen therapy in moderate acute hypercapnic respiratory failure. *Rev Bras Ter Intensiva* [Internet]. 2019 [cited 2021 Dec 01];31(2):330-331. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31141082>
14. Moreno RP, Metnitz PGH, Almeida E, Jordan B, Bauer P, Campos RA, et al. SAPS 3 – From evaluation of the patient to evaluation of the intensive care unit. Part 2: Development of a prognostic model for hospital mortality at ICU admission. *Intensive Care Med*. 2005;31(10):1345-1355. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00134-005-2763-5>
15. Miranda DR, Nap R, Rijk A, Schaufeli W, Iapichino G. Nursing Activities Score. *Crit Care Med*. 2003;31(2):374-382. DOI: <https://doi.org/10.1097/01.ccm.0000045567.78801.cc>
16. Ducci AJ, Padilha, KG. Nursing activities score: a comparative study about retrospective and prospective applications in intensive care units. *Acta paul. enferm*. 2008;21(4):581-7. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-21002008000400008>
17. Bernardes RM, Caliri MHL. Pressure ulcer prevalence in emergency hospitals: a cross-sectional study. *Online Braz J Nurs* [Internet]. 2016 Jun 30 [cited 2021 Jun 01];15(2):236-244. Available from: <http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/5391>
18. Serpa LF, Santos VLCG, Campanili TCGF, Queiroz M. Predictive validity of the Braden scale for pressure ulcer risk in critical care patients. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2011;19(1):50-57. DOI: <https://doi.org/10.1590/s0104-11692011000100008>
19. 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 Nur*. 2017;42:55-61. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2017.03.009>
20. Chaboyer WP, Thalib L, Harbeck EL, Coyer FM, Blot S, Bull CF, et al. Incidence and Prevalence of Pressure Injuries in Adult Intensive Care Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Crit Care Med*. 2018;46(11):e1074-e1081. DOI: <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000003366>
21. González-Méndez MI, Lima-Serrano M, Martín-Castaño C, Alonso-Araujo I, Lima-Rodríguez JS. Incidence and risk factors associated with the development of pressure

- ulcers in an intensive care unit. *J Clin Nurs.* 2018;27(5-6):1028-1037. DOI: <https://doi.org/10.1111/jocn.14091>
22. Pachá HHP, Faria JIL, Oliveira KA, Beccaria LM. Pressure Ulcer in Intensive Care Units: a case-control study. *Rev Bras Enferm.* 2018;71(6):3027-3034. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0950>
23. Leites AWR, Almeida TQR, Arrué AM, Ribeiro GPR, Danski VR, Reichembach MT. Pressure injury in adult patients hospitalized and served by a specialized skin service in the largest hospital in Paraná. *Res., Soc. Dev.* 2020;9(9):e168996924. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i9.6924>
24. Ortiz SR, Dourado CP, Sanches FLFZ. Epidemiological, clinical and nutritional profile of patients with pressure injury of a public hospital in Campo Grande-MS. *Fag Journal of Health.* 2020;2(2):231. DOI: <https://doi.org/10.35984/fjh.v2i2.207>
25. Serpa LF, Oliveira AS, Nogueira PC, Santos VLCG. Risk for undernutrition and development of pressure injury in hospitalised patients in Brazil: Multicentre prospective cohort study. *Int Wound J.* 2020;17(4):916-924. DOI: <https://doi.org/10.1111/iwj.13352>
26. Cox J, Schallom M, Jung C. Identifying Risk Factors for Pressure Injury in Adult Critical Care Patients. *Am J Crit Care.* 2020;29(3):204-213. DOI: <https://doi.org/10.4037/ajcc2020243>
27. El-Marsi J, Zein-El-Dine S, Zein B, Doumint R, Badr LK. Predictors of Pressure Injuries in a Critical Care Unit in Lebanon: Prevalence, Characteristics, and Associated Factors. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2018;45(2):131-136. DOI: <https://doi.org/10.1097/won.0000000000000415>
28. Otto C, Schumacher B, Wiese LPL, Ferro C, Rodrigues RA. Fatores de risco para o desenvolvimento de lesão por pressão em pacientes críticos. *Enferm Foco [Internet].* 2019 [cited 2021 Jan 20];10(1):07-11. Available from: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/1323>
29. Gaspar S, Peralta M, Marques A, Budri A, Matos MG. Effectiveness on hospital-acquired pressure ulcers prevention: a systematic review. *Int Wound J.* 2019; 16(5):1087-1102. DOI: <https://doi.org/10.1111/iwj.13147>
30. Lima JC, Silva AEBC, Caliri MHL. Omission of nursing care in hospitalization units. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2020;28:e3233. DOI: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3138.3233>

Correspondência

Francine Sanchez Gulin

E-mail: fran_gulin@hotmail.com

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.