



# Análise do conhecimento de profissionais de enfermagem sobre prevenção de lesão por pressão: estudo transversal

*Analysis of nursing professionals' knowledge about pressure ulcer prevention: a cross-sectional study*

*Análisis del conocimiento de profesionales de enfermería sobre prevención de úlcera por presión: estudio transversal*

Igor de Sousa Nóbrega<sup>1</sup>

Tamires Paula Gomes Medeiros<sup>1</sup>

Kalyne Araújo Bezerra<sup>2</sup>

Emanuella de Castro Marcolino<sup>1</sup>

Renata Clemente dos Santos-Rodrigues<sup>1</sup>

Maria Sidney da Silva Soares<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Unifacisa Centro Universitário. Campina Grande, PB, Brasil

<sup>2</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, RN, Brasil.

## RESUMO

**Objetivos:** analisar e comparar o nível de conhecimento sobre prevenção de lesão por pressão entre enfermeiros e técnicos de enfermagem que atuam em Unidades de Terapia Intensiva e graduandos em enfermagem no último ano do curso. **Método:** estudo transversal, de caráter descritivo-exploratório e de abordagem quantitativa, utilizando o *Pieper's Pressure Ulcer Knowledge Test*. Os dados foram analisados através do *Statistical Package for Social Science*, mediante estatística descritiva e inferencial (ANOVA-*One Way*, teste de normalidade de Shapiro-Wilk e pressuposto de homogeneidade através do teste de Levene). **Resultados:** a amostra da pesquisa abarcou 70 participantes, sendo 22 enfermeiros, 14 técnicos de enfermagem e 34 graduandos em enfermagem. Foi visto que apenas 22,7% dos enfermeiros, 7,1% dos técnicos e 0,0% dos graduandos em enfermagem atingiram o percentual de acertos  $\geq 90\%$  recomendado pelo teste de conhecimento. **Conclusão e implicações para a prática:** os resultados encontrados neste estudo permitiram identificar um nível insuficiente de conhecimento e uma percepção de aptidão equivocada, relacionados à prevenção de lesão por pressão, entre os participantes do estudo, com ênfase para os técnicos e para os graduandos em enfermagem. Logo, esta pesquisa aponta para a necessidade de ações educativas que visem a capacitação do público supramencionado.

**Palavras-chave:** Conhecimento; Enfermagem; Enfermeiros; Lesão por pressão; Prevenção.

## ABSTRACT

**Objectives:** to analyze and compare the level of knowledge about pressure ulcer prevention among nurses and nursing technicians who work in Intensive Care Units and nursing students in the last year of the course. **Method:** a cross-sectional, descriptive-exploratory study with a quantitative approach, using the *Pieper's Pressure Ulcer Knowledge Test*. Data were analyzed using the *Statistical Package for Social Science*, using descriptive and inferential statistics (ANOVA-*One Way*, Shapiro-Wilk normality test and assumption of homogeneity using Levene's test). **Results:** the research sample included 70 participants, being 22 nurses, 14 nursing technicians and 34 undergraduate nursing students. It was observed that only 22.7% of nurses, 7.1% of technicians and 0.0% of students reached the percentage of correct answers  $\geq 90\%$  recommended by the knowledge test. **Conclusion and implications for practice:** the results found in this study made it possible to identify an insufficient level of knowledge and a mistaken perception of aptitude, related to the pressure ulcer prevention, among the study participants, with emphasis on technicians and undergraduates in nursing. Therefore, this research points to the need for educational actions aimed at training the aforementioned public.

**Keywords:** Knowledge; Nurses; Nursing; Pressure ulcer; Prevention.

## RESUMEN

**Objetivos:** analizar y comparar el nivel de conocimiento sobre prevención de úlceras por presión entre enfermeros y técnicos de enfermería que actúan en Unidades de Cuidados Intensivos y estudiantes de enfermería en el último año del curso. **Método:** estudio transversal, descriptivo-exploratorio y de abordaje cuantitativo, utilizando el *Pieper's Pressure Ulcer Knowledge Test*. Los datos fueron analizados mediante el *Statistical Package for Social Science*, utilizando estadística descriptiva e inferencial (ANOVA-*One Way*, prueba de normalidad de Shapiro-Wilk y suposición de homogeneidad mediante la prueba de Levene). **Resultados:** la muestra contó con 70 participantes, siendo 22 enfermeros, 14 técnicos de enfermería y 34 estudiantes de graduación en enfermería. Se observó que sólo el 22,7% de los enfermeros, el 7,1% de los técnicos y el 0,0% de los estudiantes alcanzaron el porcentaje de aciertos  $\geq 90\%$  recomendado por la prueba de conocimiento. **Conclusión e implicaciones para la práctica:** los resultados encontrados permitieron identificar un nivel de conocimiento insuficiente y una percepción de aptitud errónea, relacionada con la prevención de úlceras por presión, entre los participantes del estudio, con énfasis en los técnicos y estudiantes de enfermería. Por lo tanto, esta investigación apunta la necesidad de acciones educativas dirigidas a la formación de dicho público.

**Palabras clave:** Conocimiento; Enfermería; Enfermero; Úlcera por presión; Prevención.

### Autor Correspondente:

Igor de Sousa Nóbrega.

E-mail: igordsn25@gmail.com

Recebido em 06/07/2022.

Aprovado em 09/03/2023.

DOI: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2022-0219pt>

## INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de Lesão por Pressão (LP) constitui uma das complicações mais importantes e recorrentes do processo de hospitalização, sendo responsável pelo agravamento das condições de saúde dos indivíduos acometidos e pelo consequente prolongamento do período de internação desses.<sup>1</sup>

Segundo a National Pressure Injury Advisory Panel – NPIAP (Painel Nacional Consultivo de Lesões por Pressão, em tradução livre), a LP representa um dano localizado na pele e/ou tecidos moles subjacentes, geralmente localizada sobre uma proeminência óssea ou relacionada ao uso de dispositivo médico ou outros artefatos, ocorrendo como resultado da pressão intensa e/ou prolongada ou da associação entre esta e o cisalhamento. Ademais, sabe-se que fatores como microclima, nutrição, perfusão, condições comórbidas e as próprias condições dos tecidos moles podem estar relacionados ao desenvolvimento de uma LP.<sup>2,3</sup>

A classificação desta afecção se dá por estadiamento e indica a extensão da lesão tecidual, em que o estágio 1 apresenta eritema não branqueável em pele intacta; o 2 corresponde à perda da espessura parcial da pele com exposição da derme; o estágio 3 equivale a perda da espessura total da pele; o 4 consiste na perda total da espessura da pele e perda tissular; o não classificável representa a perda tissular não visível; e a lesão por pressão tissular profunda, por sua vez, é quando se observa uma descoloração vermelho escura, marrom ou púrpura, persistente e que não embranquece.<sup>3,4</sup>

Embora evitáveis na maioria dos casos, essas lesões ainda representam um grande infortúnio para o indivíduo e para a sociedade, afetando cerca de 3 milhões de adultos apenas nos Estados Unidos<sup>5</sup> e trazendo elevados custos para o Sistema de Saúde. Globalmente, calcula-se que o desembolso anual com o tratamento desse dano e suas respectivas complicações gire em torno de 11 bilhões de dólares,<sup>1</sup> sendo considerada a terceira condição de saúde mais dispendiosa, depois do câncer e das doenças cardiovasculares.<sup>6</sup>

No mais, verifica-se que sua ocorrência é considerada um desafio interdisciplinar e um indicador negativo da qualidade da assistência em saúde e de enfermagem,<sup>7</sup> sendo a sua prevenção considerada hoje o sexto alvo entre as Metas Internacionais para Segurança do Paciente, combinada com a redução do risco de quedas.<sup>8</sup>

Nessa conjuntura, o ambiente da terapia intensiva se destaca como a unidade de maior incidência de LP dentro do âmbito hospitalar.<sup>1</sup> Em números, estima-se que cerca de 3,3% a 39,3% dos internos nesse setor sejam afetados por esse dano, em função de características diversas, como múltiplas comorbidades associadas, hemodinâmica instável, o fato de estarem acamados e em maior uso de dispositivos médicos e medicamentos especiais.<sup>9</sup>

A enfermagem, por sua vez, insere-se nesse contexto como profissão incumbida de assistir os pacientes 24 horas por dia, pautando sua atuação em um processo sistemático e deliberativo, dividido em 5 etapas, nas quais as necessidades do cliente devem

ser investigadas, avaliadas e, assim, assistidas satisfatoriamente, tanto por questões éticas quanto por questões legais.<sup>10</sup>

No entanto, o conhecimento limitado, por vezes, interfere na prática clínica desses profissionais, resultando em condutas baseadas na intuição, experiência ou hábito. Essas ações, contudo, contribuem significativamente para a ocorrência e/ou o agravamento da LP.<sup>11</sup>

Com vistas à modificação desse cenário, aponta-se para a imprescindibilidade da qualificação profissional ainda durante a graduação.<sup>12</sup> Entretanto, pesquisas nacionais e internacionais verificam que o período de formação dos estudantes pode ser marcado por lacunas que culminam num importante déficit de conhecimento sobre LP. Esse panorama, contudo, pode acabar refletindo negativamente na prática assistencial desses futuros profissionais.<sup>13,14</sup>

Um estudo multicêntrico, realizado com 474 enfermeiros e auxiliares de enfermagem, evidenciou um importante déficit de conhecimento desses trabalhadores acerca da prevenção de LP.<sup>15</sup> De modo semelhante, uma revisão sistemática que buscou avaliar o conhecimento geral da enfermagem sobre a prevenção de LP, concluiu que a maior parte dos enfermeiros ainda não possui um nível de conhecimento suficiente acerca dessa temática.<sup>16</sup>

Outrossim, verificou-se que esse mesmo indicador foi ainda mais baixo quando analisado em graduandos em enfermagem e em técnicos de enfermagem,<sup>16</sup> apontando, assim, para a necessidade de uma avaliação mais aprofundada do conhecimento desse público e, conseqüentemente, para realização de capacitações voltadas às lacunas de conhecimento.

Diante do exposto, o estudo baseia-se na seguinte questão norteadora: como se encontra o conhecimento relacionado à prevenção de LP entre enfermeiros e técnicos de enfermagem que atuam em ambientes de terapia intensiva e de graduandos do último ano do curso de enfermagem?

Assim, para responder à questão proposta, traçou-se o seguinte objetivo: analisar e comparar o conhecimento de enfermeiros e técnicos de enfermagem que atuam em UTI e de estudantes de enfermagem no último ano da graduação, sobre prevenção de LP.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal, de caráter descritivo-exploratório e de abordagem quantitativa, executado em ambiente virtual em função da pandemia provocada pelo Novo Coronavírus (Sars-CoV-2), seguindo todas as orientações do Ofício Circular nº 2/2021, da Comissão Nacional de Ética (CONEP) da Secretaria-Executiva do Conselho Nacional de Saúde (SECNS) e do Ministério da Saúde (MS).

A amostra da pesquisa foi composta por 70 participantes, subdivididos entre enfermeiros, técnicos de enfermagem e graduandos de enfermagem. Para tal, lançou-se mão da técnica de amostragem não-probabilística por conveniência. Destaca-se que esse tipo de amostragem é utilizada quando não se tem

acesso à íntegra dos indivíduos que formam a população, levando em consideração apenas a parcela acessível.<sup>17</sup>

A pesquisa foi propagada em mídias sociais, no período de agosto a setembro de 2021, conforme cronograma pré-estabelecido pelos autores, o que justifica o quantitativo amostral deste estudo.

A divulgação ocorreu em forma de convite, contendo o *link* de acesso ao formulário do estudo. Não houve restrição de participantes quanto à instituição de ensino ou serviço hospitalar onde estava lotado. Ao acessarem o *link*, os voluntários tinham acesso a seções contendo informações sobre a pesquisa, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e os questionários de coleta de dados.

Como critérios de inclusão, empregou-se: 1) para enfermeiros: ser brasileiro, possuir graduação em enfermagem e atuar no cuidado a pacientes acamados em UTI; 2) para técnicos de enfermagem: ser brasileiro, ter idade maior ou igual a 18 anos e prestar assistência a pacientes acamados em UTI; 3) para estudantes de graduação: ser brasileiro, ter idade maior ou igual a 18 anos e estar devidamente matriculado no último ano do curso de enfermagem durante o período da realização da pesquisa. Entre os profissionais, foram excluídos aqueles que possuíam tempo de prática em UTI inferior a seis meses; para os acadêmicos de enfermagem, aqueles que por qualquer motivo não cursaram o componente curricular equivalente à UTI.

Desse modo, foram aplicados dois questionários via *Google Forms* previamente estruturados para cada grupo, sendo estes divididos por seções, a saber: um questionário voltado à caracterização dos participantes e outro com questões direcionadas à avaliação do conhecimento destes sobre LP. O instrumento de caracterização foi composto pelas variáveis: formação profissional; sexo; idade; estado civil; maior titulação; período que está cursando; renda mensal; tempo de prática na área de terapia intensiva; se considera-se apto para atuar na prevenção de LP; se já recebeu algum tipo de treinamento/curso sobre prevenção de LP; tipo de repartição em que trabalha/estuda; se utiliza alguma escala para avaliação de risco de LP.

No tocante ao instrumento de avaliação do conhecimento da amostra sobre prevenção de LP, disponível no Quadro 1, utilizou-se o *Pieper's Pressure Ulcer Knowledge Test - PUKT* (ou Teste de Conhecimento sobre Úlcera por Pressão de Pieper, em tradução livre), já validado e adaptado no Brasil. Essa ferramenta dispõe de um teste de conhecimento com 41 afirmações divididas nas categorias de conhecimento sobre avaliação e classificação de LP (8 itens) e conhecimento sobre prevenção de LP (33 itens). Os participantes devem assinalar os tópicos considerando as opções verdadeiro (V), falso (F) e não sei (NS). Para cada acerto, deve ser acrescentado um ponto, sendo o escore total composto pela soma de todas as respostas corretas, em forma de percentual. Ao final, considera-se satisfatório um percentual de acertos  $\geq 90\%$ .<sup>18</sup>

Com vistas à minimização de vieses na coleta de dados, o formulário foi configurado para identificar os e-mails dos

participantes, sempre limitado a uma única resposta e de modo que eles não pudessem editar o documento após o envio.

Os dados obtidos foram tabulados no programa *Microsoft Office Excel®* e transferidos para análise no SPSS, versão 26.0. Assim, foi realizada uma análise de ANOVA-*One Way* (variância de uma via) com o objetivo de avaliar se existem diferenças nos níveis de acerto entre as categorias profissionais da enfermagem (enfermeiros, técnicos de enfermagem e graduandos de enfermagem). Além disso, realizou-se o Teste de Normalidade de Shapiro-Wilk e o pressuposto de homogeneidade através do Teste de Levene.

A fim de garantir maior confiança entre os resultados, foram realizados os procedimentos de *bootstrapping* (1000 re-amostragens; 95% IC BCa) e correções de normalidade entre os grupos, objetivando apresentar um intervalo de confiança de 95% para as diferenças entre as médias.<sup>19</sup> Para garantir a heterogeneidade de variância, foi realizada também a correção de Welch, seguida da avaliação de post-hoc.<sup>20</sup>

Destaca-se que a execução da pesquisa ocorreu após parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa, sob o constante de nº 4.925.819, seguindo os preceitos da resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

## RESULTADOS

Dos 70 entrevistados, verificou-se que 34 (48,5%) eram graduandos de enfermagem, sendo a maioria destes do sexo feminino (32; 94,1%), com idade entre 18 e 25 anos (31; 91,2%), solteiros (30; 88,2%), cursando o décimo período (19; 55,9%), com renda mensal entre um e dois salários mínimos (26; 76,5%) e vinculados à instituição privada de ensino (23; 67,6%).

Com relação aos técnicos de enfermagem (14; 20%), houve predomínio do sexo feminino (13; 92,9%), com idade entre 34 e 41 anos (5; 35,7%), casados (8; 57,1%), com instrução técnica (14; 100,0%), recebendo entre um e dois salários mínimos (13; 92,1%), trabalhando em instituição pública de saúde (14; 100,0%) e com tempo de prática superior a cinco anos em terapia intensiva (10; 71,4%).

Já entre os 22 (31,4%) enfermeiros, a prevalência também esteve no sexo feminino (20; 90,9%), entre 26 e 33 anos (8; 36,4%), casados (13; 59,1%), com especialização (15; 68,2%), renda entre um e dois salários mínimos (9; 40,9%), com vínculo em repartição pública (19; 86,4%) e tempo de prática entre seis meses e um ano em terapia intensiva (9; 40,9%).

A Tabela 1 exhibe os resultados da distribuição dos percentuais de acertos do PUKT. Assim, observou-se que os graduandos (15; 44,1%), e os enfermeiros (11; 50,0%), apresentaram, em maioria, percentual de acertos entre 80 e 89%, e os técnicos (5; 35,7%), entre 70 e 79%.

A Tabela 2 expõe a associação entre o PUKT e características laborais dos enfermeiros e dos técnicos de enfermagem, revelando que os conhecimentos insatisfatórios analisados pelo PUKT foi maior entre os profissionais que tinham tempo de prática na terapia intensiva entre quatro e cinco anos (2; 100,0%); que não tinham recebido treinamento ou curso sobre prevenção de

**Quadro 1.** *Pieper's Pressure Ulcer Knowledge Test (PUKT).*

Nº	PERGUNTA	RESPOSTA		
		V	F	NS
1	O estágio I de Lesão por Pressão é definido como pele intacta, com hiperemia de uma área localizada, a qual não apresenta embranquecimento visível ou cor difere da área ao redor.	X		
2	Os fatores de risco para o desenvolvimento de Lesão por Pressão são: imobilidade, incontinência, nutrição inadequada e alteração do nível de consciência.	X		
3	Todos os pacientes em risco para Lesão por Pressão devem ter inspeção sistemática da pele pelo menos uma vez por semana.		X	
4	O uso de água quente e sabonete pode ressecar a pele e aumentar o risco para Lesão por Pressão.	X		
5	É importante massagear as regiões das proeminências ósseas, se estiverem hiperemiadas.		X	
6	Uma Lesão por Pressão em estágio III é uma perda parcial de pele, envolvendo a epiderme.		X	
7	Todos os pacientes devem ser avaliados na sua admissão no hospital, quanto ao risco para desenvolvimento da Lesão por Pressão.	X		
8	Os cremes, curativos transparentes e curativos de hidrocolóides extrafinos auxiliam na proteção da pele contra os efeitos da fricção.	X		
9	As Lesões por Pressão, no estágio IV, apresentam perda total de pele com intensa destruição e necrose tissular ou danos aos músculos, ossos ou estruturas de suporte.	X		
10	Uma ingestão dietética adequada de proteínas e calorias deve ser mantida durante a doença/hospitalização.	X		
11	Os pacientes que ficam restritos ao leito devem ser reposicionados a cada 3 horas.		X	
12	Uma escala com horários para mudança de decúbito deve ser utilizada para cada paciente com presença ou em risco para Lesão por Pressão.	X		
13	As luvas d'água ou de ar aliviam a lesão nos calcâneos.		X	
14	As almofadas tipo rodas d'água ou de ar auxiliam na prevenção da Lesão por Pressão.		X	
15	Na posição em decúbito lateral, o paciente com presença de Lesão por Pressão ou em risco para a mesma deve ficar em ângulo de 30 graus em relação ao colchão do leito.	X		
16	No paciente com presença de Lesão por Pressão ou em risco para a mesma, a cabeceira da cama não deve ser elevada em ângulo maior do que 30 graus, se não houver contraindicação médica.	X		
17	O paciente que não se movimenta sozinho deve ser reposicionado a cada 2 horas, quando sentado na cadeira.		X	
18	O paciente com mobilidade limitada e que pode mudar a posição do corpo sem ajuda deve ser orientado a realizar o alívio da pressão a cada 15 minutos, enquanto estiver sentado na cadeira.	X		
19	O paciente com mobilidade limitada e que pode permanecer na cadeira deve ter uma almofada no assento para proteção da região das proeminências ósseas.	X		
20	As Lesões por Pressão no estágio II apresentam perda de pele em sua espessura total.		X	
21	A pele do paciente em risco para Lesão por Pressão deve permanecer limpa e livre de umidade.	X		
22	As medidas para prevenir novas lesões não necessitam ser adotadas continuamente quando o paciente já possui Lesão por Pressão.		X	
23	Os lençóis móveis ou forros devem ser utilizados para transferir ou movimentar pacientes que não se movimentam sozinhos.	X		
24	A mobilização e a transferência de pacientes que não se movimentam sozinhos devem ser sempre realizadas por duas ou mais pessoas.	X		
25	No paciente com condição crônica que não se movimenta sozinho, a reabilitação deve ser iniciada e incluir orientações sobre a prevenção e tratamento da Lesão por Pressão.	X		
26	Todo paciente que não deambula deve ser submetido à avaliação de risco para o desenvolvimento da Lesão por Pressão.	X		
27	Os pacientes e familiares devem ser orientados quanto às causas e aos fatores de risco para o desenvolvimento da Lesão por Pressão.	X		
28	As regiões das proeminências ósseas podem ficar em contato direto uma com a outra.		X	
29	Todo paciente em risco para desenvolver Lesão por Pressão deve ter um colchão que redistribua a pressão.	X		
30	A pele, quando macerada pela umidade, danifica-se mais facilmente.	X		
31	As Lesões por Pressão são feridas estéreis.		X	
32	Uma região da pele com cicatriz de Lesão por Pressão poderá ser lesada mais rapidamente do que a pele íntegra.	X		

Fonte: Elaborado pelos autores

**Quadro 1.** Continuação...

Nº	PERGUNTA	RESPOSTA		
		V	F	NS
33	Uma bolha na região do calcâneo não deve ser motivo para preocupação.		X	
34	Uma boa maneira de diminuir a pressão na região dos calcâneos é mantê-los elevados do leito.	X		
35	Todo cuidado para prevenir ou tratar Lesões por Pressão não precisa ser registrado.		X	
36	Cisalhamento é a força que ocorre quando a pele adere a uma superfície, e o corpo desliza.	X		
37	A fricção pode ocorrer ao movimentar-se o paciente sobre o leito.	X		
38	As Lesões por Pressão de estágio 2 podem ser extremamente doloridas, em decorrência da exposição das terminações nervosas.	X		
39	No paciente com incontinência, a pele deve ser limpa no momento das eliminações e nos intervalos de rotina.	X		
40	O desenvolvimento de programas educacionais na instituição pode reduzir a incidência da úlcera por pressão.	X		
41	Os pacientes hospitalizados necessitam ser avaliados quanto ao risco para Lesão por Pressão uma única vez durante sua internação.		X	

Fonte: Elaborado pelos autores

**Tabela 1.** Distribuição dos percentuais de acertos do PUKT entre os participantes do estudo. Campina Grande, Paraíba, Brasil, 2021.

Percentual de acertos	Graduandos em Enfermagem (N=34)	Técnicos de Enfermagem (N=14)	Enfermeiro (N=22)
	n (%)	n (%)	n (%)
50 - 59%	1 (2,9)	0 (0,0)	0 (0,0)
60 - 69%	7 (20,6)	4 (28,6)	0 (0,0)
70 - 79%	11 (32,4)	5 (35,7)	6 (27,3)
80 - 89%	15 (44,1)	4 (28,6)	11 (50,0)
≥ 90%	0 (0,0)	1 (7,1)	5 (22,7)

**Tabela 2.** Associação entre o PUKT e as características laborais dos enfermeiros e dos técnicos de enfermagem. Campina Grande, Paraíba, Brasil, 2021.

Variáveis	PUKT		p-valor
	Insatisfatório n (%)	Satisfatório n (%)	
<b>Tempo de prática na área de terapia intensiva</b>			
6 meses - 1 ano	12 (92,3)	1 (7,7)	
2 - 3 anos	2 (66,7)	1 (33,3)	
4 - 5 anos	2 (100,0)	0 (0,0)	0,527*
> 5 anos	14 (77,8)	4 (22,2)	
<b>Já recebeu algum tipo de treinamento/ curso sobre prevenção de LP?</b>			
Sim	14 (73,7)	5 (26,3)	0,182*
Não	16 (94,1)	1 (5,9)	
<b>Considera-se apto para atuar na prevenção de LP?</b>			
Sim	19 (76,0)	6 (24,0)	0,09*
Não	11 (100,0)	0 (0,0)	
<b>Utiliza alguma escala para avaliar o risco de desenvolvimento de LP?</b>			
Sim, utilizo a escala de <i>Braden</i>	19 (82,6)	4 (17,4)	0,358*
Sim, utilizo a escala de <i>Norton</i>	1 (100,0)	0 (0,0)	
Sim, utilizo a escala de <i>Waterlow</i>	0 (0,0)	1 (100,0)	
Não, não utilizo nenhuma escala	10 (90,9)	1 (9,1)	

Nota: \* Teste Exato de Fisher.

LP (16; 94,1%); que não se consideravam aptos para atuar na prevenção desse dano (11; 100%); e que utilizavam a escala de *Norton* para avaliar o risco de lesão por pressão (1; 100,0%). Destaca-se que não foi observada significância estatística. No entanto, considera-se que esse fato pode estar atrelado ao reduzido número amostral do estudo, não revelando, portanto, que o efeito encontrado seja muito baixo ou nulo.

Ressalta-se ainda, que os participantes também foram questionados sobre o uso da escala *CALCULATE*. No entanto, como não se obteve respostas afirmativas sobre o uso desta, optou-se por não inseri-la na tabela.

O Teste de Levene demonstrou que os grupos não apresentam homogeneidade de variância entre o escore total (Levene (2, 67) = 1,002,  $p = 0,37$ ), assim como no escore de conhecimento sobre a prevenção da LP (Levene (2, 67) = 0,183,  $p = 0,83$ ) e na categoria de avaliação (Levene (2, 67) = 1,519,  $p = 0,22$ ). Os resultados descritivos das diferenças entre os grupos implicam dizer que a média de acertos dos enfermeiros foi maior que a dos graduandos em enfermagem e que a dos técnicos de enfermagem entre as facetas de prevenção e avaliação, conforme apresentado na Tabela 3.

O teste post-hoc, interpretado por meio de procedimentos de *bootstrapping*, demonstrou que ao se considerar o escore total do conhecimento foram encontradas diferenças significativas entre a média de acertos dos enfermeiros e dos discentes de enfermagem (IC=1,30 - 4,33;  $p = 0,00$ ) e entre enfermeiros e técnicos de enfermagem (IC=0,82 - 4,60;  $p = 0,04$ ), permitindo compreender que houve mais acertos no instrumento completo pelos enfermeiros quando comparado aos técnicos de enfermagem e aos graduandos em enfermagem, resultado disposto na Tabela 4.

Referente à média da categoria de conhecimento sobre prevenção da LP, houve diferenças entre o grupo de enfermeiros e graduandos de enfermagem (IC=1,14 - 3,86;  $p=0,00$ ), indicando que a média de acertos entre enfermeiros foi significativamente

maior do que entre os estudantes de enfermagem referente às questões de prevenção de LP. Entre a categoria de avaliação de LP, não houve diferenças entre os grupos ( $p = 0,090$ ), conforme evidenciado na Tabela 4.

## DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo indicaram prevalência de participantes do sexo feminino nos três grupos analisados, reforçando a concepção histórica de que o setor da saúde, especialmente no âmbito da enfermagem, é majoritariamente composto por mulheres.<sup>21</sup> Apesar disso, observa-se um aumento gradual de indivíduos do sexo masculino nessa profissão, haja vista a nulificação da ideia do cuidar como característica exclusiva feminina.<sup>22</sup>

Em outra perspectiva, viu-se que a maioria daqueles que já atuam profissionalmente era casada e possuía idade entre 26 a 41 anos, representando, nessa faixa-etária, cerca de 74,9% dos profissionais da enfermagem em atividade no Brasil.<sup>21</sup> Em contrapartida, verificou-se que a maior parte dos graduandos em enfermagem do último ano era solteira, com idade entre 18 e 25 anos, correspondendo, assim, ao perfil característico de graduandos jovens que optam pela estabilidade e independência financeira antes de se estabelecerem em um relacionamento.<sup>22</sup>

No que diz respeito ao conhecimento dos participantes sobre prevenção de LP, foi visto que a maioria dos entrevistados não obteve o percentual de acertos 90% recomendado pelo PUKT. Embora, previamente à realização deste, tenha assegurado sentimento de aptidão para atuar na prevenção desse dano.

Esses dados chamam atenção para a falsa ideia de aptidão e suas possíveis implicações práticas. Além disso, corroboram com a literatura nacional e internacional à medida que evidenciam o importante déficit de conhecimento existente entre esse público sobre a temática analisada.<sup>6,10,13,14</sup>

**Tabela 3.** Estatísticas descritivas pela estimativa de bootstrapping entre as médias e desvio padrão do escore total do PUKT e as categorias prevenção e avaliação. Campina Grande, Paraíba, Brasil, 2021.

Comparação entre grupos		Estatísticas Descritivas	Escore total			p-valor
			Intervalo de Confiança (95% IC Bca)			
			Erro Padrão	Limite Inferior	Limite Superior	
Enfermeiro	Média (DP)	34,05 (2,53)	0,55 (0,32)	32,96 (2,01)	35,05 (2,90)	
Técnico de Enfermagem	Média (DP)	31,36 (3,31)	0,86 (0,55)	29,61 (2,47)	33,00 (3,83)	0,00
Graduando	Média (DP)	34,05 (2,53)	0,61 (0,41)	29,96 (2,7)	32,48 (4,14)	
Total	Média (DP)	32,16 (3,43)	0,41 (0,30)	31,31 (2,91)	32,93 (3,87)	
<b>Escore de prevenção</b>						
Enfermeiro	Média (DP)	27,64 (2,27)	0,47 (0,26)	26,75 (1,88)	28,50 (2,54)	
Técnico de Enfermagem	Média (DP)	25,64 (3,05)	0,82 (0,67)	24,00 (1,88)	27,42 (3,86)	0,00
Graduando	Média (DP)	25,18 (3,13)	0,52 (0,57)	24,09 (2,03)	26,10 (3,98)	
Total	Média (DP)	26,04 (3,04)	0,36 (0,36)	25,29 (2,40)	26,73 (3,64)	
<b>Escore de avaliação</b>						
Enfermeiro	Média (DP)	5,77 (1,11)	0,23 (0,12)	5,32 (0,89)	6,25 (1,25)	
Técnico de Enfermagem	Média (DP)	5,00 (0,96)	0,26 (0,16)	4,58 (0,68)	5,44 (1,10)	0,17
Graduando	Média (DP)	5,59 (1,37)	0,24 (0,17)	5,09 (1,01)	6,05 (1,61)	
Total	Média (DP)	5,53 (1,23)	0,15 (0,09)	5,24 (1,06)	5,80 (1,38)	

**Tabela 4.** Estimativa de *bootstrapping* (95% IC BCa) entre as médias do escore total do PUKT e as categorias de prevenção e avaliação. Campina Grande, Paraíba, Brasil, 2021.

Comparações entre grupos		Diferença de Médias	Escore total			
			Erro-padrão	Limite inferior	Limite Superior	p-valor
Enfermeiros	Graduandos	2,78	0,80	1,30	4,33	0,00
	Técnicos de Enfermagem	2,68	1,01	0,82	4,60	0,04
Técnico de Enfermagem	Graduandos	0,09	1,07	-2,12	2,10	0,99
<b>Escore prevenção</b>						
Enfermeiros	Graduandos	2,46	0,69	1,14	3,86	0,00
	Técnicos de Enfermagem	1,99	0,95	-0,03	3,85	0,11
Técnico de Enfermagem	Graduandos	0,46	0,94	-1,30	2,38	0,88
<b>Escore de avaliação</b>						
Enfermeiros	Graduandos	0,18	0,33	-0,83	0,44	0,84
	Técnicos de Enfermagem	0,77	0,34	0,03	1,52	0,08
Técnico de Enfermagem	Graduandos	0,58	0,35	-0,12	1,28	0,22

De modo geral, foi visto que o maior percentual de erros nas questões relacionadas à avaliação e à classificação de LP se concentrou nos itens de número 6, 20, 31 e 38. Nestes, o percentil de imprecisões oscilou de 30 a 47,1%. Já no que diz respeito às questões que avaliam o conhecimento relacionado à prevenção de LP, a maior parte dos desacertos se revelaram nos itens 3, 5, 11, 13, 14, 15, 16, 17 e 18. Nestes, o índice de erros variou de 44,2 a 77,1%.

Estudo descritivo, realizado com 390 enfermeiros que trabalhavam em UTIs na Turquia, revelou que desse quantitativo, apenas 23 enfermeiros (5,9%) demonstraram nível de conhecimento satisfatório no que se refere à prevenção de LP.<sup>10</sup>

Outro estudo, desta vez realizado com 89 enfermeiros intensivistas do Irã, apontou conhecimento inadequado dos profissionais sobre prevenção de LP, com percentual de acertos variando entre 20,7% e 76,1%. Os autores evidenciaram que esses resultados poderiam ser atribuídos à educação formal recebida pelos enfermeiros durante a graduação e à falta de oportunidades de treinamentos e de atualizações no âmbito de trabalho.<sup>6</sup>

Seguindo a mesma linha de resultados, um estudo brasileiro realizado em uma UTI de Manaus, a partir do emprego do mesmo teste utilizado na presente pesquisa, revelou conhecimento insuficiente por parte dos enfermeiros e dos técnicos/auxiliares de enfermagem. Nele, foi visto que o primeiro grupo obteve média global de acertos menor que o segundo, sendo 51,4% e 63,4%, respectivamente.<sup>23</sup>

Antagonicamente, o presente estudo detectou um maior percentual de acertos para os enfermeiros quando comparados aos técnicos de enfermagem, ainda que a maior parte dos técnicos tivesse tempo de prática na terapia intensiva superior a cinco anos, enquanto os enfermeiros entre seis meses a um ano.

Acredita-se, portanto, que a situação encontrada se deva ao maior tempo de estudo dedicado pelos enfermeiros, uma vez que a maior parte deles possuía ao menos uma especialização. Ratificando, assim, a premissa de que quanto maior o nível de escolaridade, maior o nível de conhecimento.<sup>24</sup>

Ademais, esses dados revelam que embora o tempo de atuação propicie maior experiência, isso não reflete, obrigatoriamente, melhoria na qualidade da assistência, uma vez que o processo de cuidar requer atualização e reciclagem constantes.<sup>25</sup> Tal fato corrobora os dados desta pesquisa, revelando que os conhecimentos insatisfatórios analisados pelo PUKT foram maiores entre os profissionais que dispunham de tempo de prática na terapia intensiva entre quatro e cinco anos, e que não tinham recebido treinamento ou curso sobre prevenção de LP.

Também foi identificado um maior percentual de erro naqueles que não se sentiam aptos para atuar na prevenção de LP, utilizavam a escala de *Norton* para avaliação do risco dessa lesão, seguido daqueles que não utilizavam escala nenhuma no exercício de suas funções. Indicando, assim, uma possível debilidade no processo de formação que, inevitavelmente, pode acabar refletindo na prática assistencial.<sup>11</sup>

Sabe-se que a utilização de escalas adequadas auxilia efetivamente na detecção dos riscos para desenvolvimento de LP, constituindo uma das principais ferramentas para atuar na prevenção e no controle desta afecção,<sup>26</sup> posto que permite aos profissionais da enfermagem um planejamento da assistência voltado às necessidades individuais de cada paciente, auxiliando processos de diagnóstico, de tratamento e de prevenção.<sup>27</sup> Logo, o conhecimento acerca dessas assistências e o seu respectivo uso devem ser tidos como prioridades na formação e nos programas de educação permanente.<sup>28</sup>

A escala de Braden insere-se nesse contexto como recurso facilitador no processo de prevenção, haja vista que constitui um instrumento validado e de fácil aplicação para avaliação do risco de desenvolvimento de LP.<sup>29</sup> Além disso, se destaca como um dos principais instrumentos utilizados em ambientes de terapia intensiva,<sup>30</sup> embora atualmente a escala CALCULATE venha demonstrando melhor desempenho no que diz respeito à predição de risco de LP.<sup>31</sup>

Sob essa perspectiva, aponta-se para a relevância de ações educativas que promovam conhecimento e, conseqüentemente,

mudanças de atitudes por parte da enfermagem no que diz respeito à prevenção de LP.

Um estudo longitudinal, executado com 12 enfermeiros intensivistas, verificou aumento no conhecimento dos participantes sobre LP após intervenção educativa, solidificando o entendimento de que treinamentos e capacitações constituem umas das maneiras mais seguras de enriquecer os funcionários de uma empresa e gerar produtividade e/ou aumento da qualidade da assistência.<sup>32</sup>

No que tange aos graduandos em enfermagem, observou-se um desempenho insatisfatório da maior parte desse grupo perante o PUKT e quando comparado aos enfermeiros. Semelhantemente, pesquisa brasileira desenvolvida com 23 graduandos em enfermagem do último período, também utilizando o PUKT, identificou que a maioria dos participantes acertou entre 70% e 80% das questões referentes à avaliação e classificação de LP. No entanto, no que tange à prevenção, foi visto que em alguns tópicos o percentual de erro variou entre 82,6% e 87%.<sup>13</sup>

Esses dados sinalizam preocupação quando se considera que os futuros enfermeiros serão responsáveis pelo treinamento e pela orientação dos técnicos e auxiliares de enfermagem quanto aos cuidados prestados aos pacientes.<sup>23</sup>

Equitativamente, um estudo transversal executado com 259 graduandos em enfermagem identificou que os envolvidos alcançaram escores baixos de acerto, entre 32,3% e 33,5%, justificados pela deficiência de assuntos que favoreçam a temática de LP durante o período de formação dos estudantes. Esses achados, por sua vez, reforçam a imprescindibilidade de novos estudos com essa população e a adoção de medidas educativas que revertam essa situação.<sup>14</sup>

Nesse ínterim, um estudo quase experimental do tipo antes e depois, realizado com discentes de graduação em enfermagem, notabilizou que, após intervenção educativa, o grupo alvo obteve pontuação média significativamente maior para conhecimento sobre prevenção de LP do que o grupo controle,<sup>33</sup> justificando, assim, a relevância desse tipo de ação.

Destaca-se também a importância de se repensar a grade curricular, propiciando maior discussão e abordagem sobre a temática de lesão por pressão em diversas disciplinas, uma vez que a maior parte desse público estudantil tem a academia como principal fonte de informação acerca deste tópico. Ademais, a literatura enfatiza a importância da realização de atividades extracurriculares por parte dos discentes, a saber: cursos de extensão, pesquisas e ligas acadêmicas.<sup>12</sup>

Um guideline (guia) desenvolvido pela European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP), NPIAP e Pan Pacific Pressure Injury Alliance (PPPIA) acerca da prevenção e do tratamento de LP traz como forte recomendação científica a implementação de programas de educação multifacetados como recurso eficiente na prevenção desse dano. O documento ainda reforça que essas ações devem abarcar profissionais, cuidadores, pacientes e/ou pessoas em risco de desenvolver LP.<sup>3</sup>

Nesse sentido, reforça-se a indispensabilidade de uma enfermagem atualizada e capacitada para atuar na prevenção

de LP, uma vez que a incidência dessa afecção em hospitais e o nível de conhecimento dos profissionais estão intrinsecamente relacionados.<sup>25</sup>

Sobre o presente estudo, aponta-se como principal limitação o número restrito da amostra, resultante do curto período de coleta de dados e da resistência do público-alvo em participar da pesquisa. Todavia, observa-se que os resultados desse construto se apresentam para a literatura científica em momento oportuno de saúde pública, revelando a necessidade de ações educativas para a garantia de uma assistência em saúde de qualidade.

## CONCLUSÕES E IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA

Os resultados encontrados neste estudo permitiram identificar um nível insuficiente de conhecimento e uma percepção de aptidão equivocada, relacionados à prevenção de lesão por pressão (LP), entre os participantes do estudo. Foi identificado que apenas 22,7% dos enfermeiros, 7,1% dos técnicos e 0,0% dos graduandos em enfermagem atingiram o percentual de acertos  $\geq 90\%$ , recomendado pelo teste PUKT. Assim, torna-se notável a importância de estudos com foco em ações educativas que visem a capacitação desse público.

Ademais, recomenda-se a inserção efetiva de assuntos que privilegiem a temática abordada neste estudo na matriz curricular dos cursos de ensino superior e de formação técnica, de modo que os futuros profissionais possam garantir a execução de uma assistência cada vez mais segura e livre de danos ao paciente, que por sua vez necessita de ações voltadas à prevenção de LP.

## CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

Desenho do estudo. Igor de Sousa Nóbrega.

Coleta de dados. Igor de Sousa Nóbrega.

Análise de dados. Igor de Sousa Nóbrega. Emanuella de Castro Marcolino. Renata Clemente dos Santos-Rodrigues. Maria Cidney da Silva Soares

Interpretação dos resultados. Igor de Sousa Nóbrega. Tamires Paula Gomes Medeiros. Kalyne Araújo Bezerra. Emanuella de Castro Marcolino. Maria Cidney da Silva Soares

Redação e revisão crítica do manuscrito. Igor de Sousa Nóbrega. Tamires Paula Gomes Medeiros. Kalyne Araújo Bezerra. Emanuella de Castro Marcolino. Renata Clemente dos Santos-Rodrigues. Maria Cidney da Silva Soares

Aprovação da versão final do artigo. Igor de Sousa Nóbrega. Tamires Paula Gomes Medeiros. Kalyne Araújo Bezerra. Emanuella de Castro Marcolino. Renata Clemente dos Santos-Rodrigues. Maria Cidney da Silva Soares

Responsabilidade por todos os aspectos do conteúdo e a integridade do artigo publicado. Igor de Sousa Nóbrega. Tamires Paula Gomes Medeiros. Kalyne Araújo Bezerra. Emanuella de Castro Marcolino. Renata Clemente dos Santos-Rodrigues. Maria Cidney da Silva Soares

**EDITOR ASSOCIADO**Rafael Celestino da Silva **EDITOR CIENTÍFICO**Ivone Evangelista Cabral **REFERÊNCIAS**

- Zarei E, Madarshahian E, Nikkha A, Khodakarim S. Incidence of pressure ulcers in intensive care units and direct costs of treatment: Evidence from Iran. *J Tissue Viability*. 2019 maio;28(2):70-4. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jtv.2019.02.001>. PMID:30795879.
- Edsberg LE, Black JM, Goldberg M, McNichol L, Moore L, Sieggreen M. Revised national pressure ulcer advisory panel pressure injury staging system: revised pressure injury staging system. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2016 nov/dez;43(6):585-97. <http://dx.doi.org/10.1097/WON.0000000000000281>. PMID:27749790.
- European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Injury Advisory Panel, Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: the International Guideline [Internet]. Westford: EPUAP/NPIAP/PPPIA; 2019 [citado 2022 jul 4]. Disponível em: [https://www.internationalguideline.com/static/pdfs/Quick\\_Reference\\_Guide-10Mar2019.pdf](https://www.internationalguideline.com/static/pdfs/Quick_Reference_Guide-10Mar2019.pdf)
- Silva DRA, Bezerra SMG, Costa JP, Luz MHBA, Lopes VCA, Nogueira LT. Pressure ulcer dressings in critical patients: a cost analysis. *Rev Esc Enferm USP*. 2017 jun 12;51(0):e03231. <http://dx.doi.org/10.1590/s1980-220x2016014803231>. PMID:28614438.
- Mervis JS, Phillips TJ. Pressure ulcers: pathophysiology, epidemiology, risk factors, and presentation. *J Am Acad Dermatol*. 2019 out;81(4):881-90. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaad.2018.12.069>. PMID:30664905.
- Tirgari B, Mirshekari L, Forouzi MA. Pressure injury prevention: knowledge and attitudes of iranian intensive care nurses. *Adv Skin Wound Care*. 2018 abr;31(4):1-8. <http://dx.doi.org/10.1097/01.ASW.0000530848.50085.ef>. PMID:29561349.
- Pachá HHP, Faria JLL, Oliveira KA, Beccaria LM. Pressure Ulcer in Intensive Care Units: a case-control study. *Rev Bras Enferm*. 2018 nov-dez;71(6):3027-34. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0950>. PMID:30517408.
- Joint Commission International. International Patient Safety Goals. Oakbrook Terrace: JCI; 2017. [citado 2022 jul 4]. Disponível em: <http://www.jointcommissioninternational.org/improve/international-patient-safety-goals/>
- Lima Serrano M, González Méndez MI, Carrasco Cebollero FM, Lima Rodríguez JS. Risk factors for pressure ulcer development in Intensive Care Units: a systematic review. *Med Intensiva*. 2017 ago-set;41(6):339-46. <http://dx.doi.org/10.1016/j.medine.2017.04.006>. PMID:27780589.
- Aydogan S, Caliskan N. A descriptive study of turkish intensive care nurses' pressure ulcer prevention knowledge, attitudes, and perceived barriers to care. *Wound Manag Prev*. 2019 fev;65(2):39-47. <http://dx.doi.org/10.25270/wmp.2019.2.3947>. PMID:30730304.
- Gedamu H, Abate T, Ayalew E, Tegenaw A, Birhanu M, Tafere Y. Level of nurses' knowledge on pressure ulcer prevention: a systematic review and meta-analysis study in Ethiopia. *Heliyon*. 2021 jul 22;7(7):e07648. <http://dx.doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07648>. PMID:34381901.
- Ribeiro AMN, Ribeiro EKC, Ferreira MTA, Sousa JERB, Silva AAS, Baldoino LS. The knowledge of nursing undergraduate students about pressure lesions. *Rev Rene*. 2019;20:e41016. <http://dx.doi.org/10.15253/2175-6783.20192041016>.
- Lopes CM, Andrade EMLR, Luz MHBA. Conhecimento de graduandos de enfermagem sobre úlcera por pressão. *Enferm. Foco*. 2015;6(1/4):24-30. <http://dx.doi.org/10.21675/2357-707X.2015.v6.n1/4.572>.
- Dag Sucu G, Firat Kilic H. Knowledge and attitudes of Turkish nursing students towards pressure injury prevention. *J Tissue Viability*. 2022 fev;31(1):16-23. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jtv.2021.08.003>. PMID:34462179.
- De Meyer D, Verhaeghe S, Van Hecke A, Beeckman D. Knowledge of nurses and nursing assistants about pressure ulcer prevention: a survey in 16 Belgian hospitals using the PUKAT 2.0 tool. *J Tissue Viability*. 2019 maio;28(2):59-69. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jtv.2019.03.002>. PMID:30935739.
- Dalvand S, Ebadi A, Gheshlagh RG. Nurses' knowledge on pressure injury prevention: a systematic review and meta-analysis based on the Pressure Ulcer Knowledge Assessment Tool. *Clin Cosmet Investig Dermatol*. 2018 nov 23;11:613-20. <http://dx.doi.org/10.2147/CCID.S186381>. PMID:30538522.
- Hansen MH, Hurwitz WN, Madow WG. Sample survey methods and theory. Vol. 1: Methods and Applications. USA: Wiley Classics Library; 1988.
- Pieper B, Mott M. Nurses' knowledge of pressure ulcer prevention, staging, and description. *Adv Wound Care*. 1995 maio-jun;8(3):34, 38, 40 passim. PMID:7795877.
- Haukoos JS, Lewis RJ. Advanced statistics: bootstrapping confidence intervals for statistics with "difficult" distributions. *Acad Emerg Med*. 2005 abr;12(4):360-5. <http://dx.doi.org/10.1197/j.aem.2004.11.018>. PMID:15805329.
- Field A. Descobrimos a estatística usando o SPSS-5. Porto Alegre: Penso Editora; 2015.
- Machado MH, Aquiar Filho W, Lacerda WF, Oliveira E, Lemos W, Wermelinger M et al. General characteristics of nursing: the sociodemographic profile. *Enferm Foco* 2015;6(esp):11-7. <http://dx.doi.org/10.21675/2357-707X.2016.v7.nESP686>.
- Bublitz S, de Azevedo Guido L, Kirchoff RS, Neves ET, Lopes LF. Sociodemographic and academic profile of nursing students from four Brazilian institutions. *Rev Gaúcha Enferm*. 2015;36(1):77-83. <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2015.01.48836>. PMID:26098806.
- Galvão NS, Serique MAB, Santos VLGC, Nogueira PC. Knowledge of the nursing team on pressure ulcer prevention. *Rev Bras Enferm*. 2017;70(2):294-300. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0063>. PMID:28403297.
- Murugiah S, Ramuni K, Das U, Hassan HC, Abdullah SKBF. The knowledge of pressure ulcer among nursing students and related factors. *Enferm Clin*. 2020;30(5):41-5. <http://dx.doi.org/10.1016/j.enfcli.2019.11.019>.
- Sousa RC, Faustino AM. Nurses' understanding about the pressure injury prevention and care. *R Pesq Cuid Fundam online*. 2019;11(4):992-7. <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2019.v11i4.992-997>.
- Almeida ILS, Garces TS, Oliveira GYM, Moreira TMM. Pressure injury prevention scales in intensive care units: an integrative review. *Rev Rene*. 2020 fev 10;21:e42053. <http://dx.doi.org/10.15253/2175-6783.20202142053>.
- Jansen RCS, Silva KBA, Moura MES. Braden Scale in pressure ulcer risk assessment. *Rev Bras Enferm*. 2020;73(6):e20190413. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0413>. PMID:32785503.
- Miyazaki MY, Caliri MHL, Santos CB. Knowledge on pressure ulcer prevention among nursing professionals. *Rev Latino-Am Enfermagem nov-dez 2010*;18(6):1203-11. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692010000600022>.
- Debon R, Fortunato Fortes VL, Roman Rós AC, Scaratti M. The Nurses' viewpoint regarding the use of the braden scale with the elderly patient. *R Pesq Cuid Fundam online*. 2018;10(3):817-23. <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2018.v10i3.817-823>.
- Sales DO, Waters C. The use of the Braden Scale to prevent pressure injury in intensive care unit patients. *Braz J Hea Rev*. 2019;2(6):4900-25. <http://dx.doi.org/10.34119/bjhrv2n6-003>.
- Saranholi TL. Avaliação da acurácia das escalas CALCULATE e Braden na predição do risco de lesão por pressão em unidade de terapia intensiva [dissertação]. Botucatu: Programa de Pós-graduação em Enfermagem, Universidade Estadual Paulista; 2018.
- Araújo TM, Araújo MFM, Barros LM, Oliveira FJG, Silva LA, Caetano JÁ. Educational intervention to assess the knowledge of intensive care nurses about pressure injury. *Rev Rene*. 2019 ago 20;20:e41359. <http://dx.doi.org/10.15253/2175-6783.20192041359>.
- Ursavaş FE, İşeri Ö. Effects of education about prevention of pressure ulcer on knowledge and attitudes of nursing students. *J Tissue Viability*. 2020 nov;29(4):331-6. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jtv.2020.06.006>. PMID:32819802.