V Congresso Brasileiro de Saúde On-line
CONBRASAU

INSTRUMENTOS PARA AVALIAÇÃO DE RISCO DE LESÃO POR PRESSÃO EM PACIENTES CRÍTICOS: REVISÃO DA LITERATURA

MICHELE RODRIGUES FONSECA; LICIÊ DIAZ; NEYLA CRISTINA CARVALLÓ VIANA; CIBELE VELLEDA DOS SANTOS; FERNANDA SANT´ANA TRISTÃO

RESUMO
A Lesão Por Pressão (LPP) surge em pele íntegra ou em lesões que procedem de pressão intensa, prolongada em combinação com a fricção e o cisalhamento, consideradas um problema de saúde pública. Pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) são mais vulneráveis ao surgimento de LPP, devido a fatores de risco. A avaliação de risco para o desenvolvimento de LPP em pacientes internados, deve ser realizada no momento da admissão do paciente, sendo considerada um dos primeiros cuidados realizados. Para a identificação dos pacientes em risco para o desenvolvimento de LPP, são utilizados instrumentos em diferentes contextos do cuidado em saúde, buscando a diminuição das chances de ocorrência de LPP. O estudo tem como objetivo identificar os instrumentos disponíveis na literatura para avaliação de risco de LPP em pacientes críticos adultos internados em UTI. Trata-se de um estudo de abordagem qualitativa, descritiva, bibliográfica, que segue como pressuposto a revisão narrativa da literatura. Foram utilizadas as bases de dados eletrônicas SciElo e PubMed. Foram selecionados 19 artigos, e identificadas oito escalas de avaliação, sendo elas COMHON index, CAVE, Escala de Valoración Actual del riesgo de desarrollar Úlceras por presión en Cuidados Intensivos (EVARUCI), Escala Critical Care Pressure Ulcer Assessment Tool Made Easy (CALCULATE), Cubbin-Jackson, RAPS-ICU, Optimized Norton Scale (ONS) e Efteli Günes (EFGU). O presente estudo identificou outras três escalas (não específicas) aplicadas no contexto das UTIs: a Escala de Braden, a Braden ALB e a Norton MI. O estudo possibilita identificação de escalas disponíveis para avaliar o risco de LPP em pacientes críticos em UTI.
Palavras-chave: Lesão por Pressão; Terapia Intensiva; Avaliação de Risco; Profissionais de Saúde; Revisão.

1 INTRODUÇÃO

Lesão por pressão (LPP) é um grave problema de saúde pública, o *National Pressure Injury Advisory Panel* (NPIAP) define lesão como um dano restrito à pele e aos seus tecidos subjacentes, que ocorre a partir de pressão intensa sobre uma proeminência óssea ou ainda relacionada ao uso de dispositivos médicos (ZIMMERMANN *et al*. 2018).

Pacientes que requerem cuidados complexos em um ambiente tecnológico e intervencionista, como as Unidades de Terapia Intensiva (UTIs), são altamente vulneráveis. Nas UTIs, fatores relacionados à condição clínica dos pacientes críticos como: tempo de internação prolongado, idade avançada, imobilidade no leito, instabilidade hemodinâmica, uso de sedação e longo período de ventilação mecânica favorecem o desenvolvimento das LPPs (SOUZA; ZANEY; WHITAKER, 2018).

Um dos primeiros cuidados para a prevenção de LPP é a avaliação de risco na admissão e durante a internação. Para tanto, é importante conhecer instrumentos para identificação de risco, como as escalas preditivas, uma vez que o reconhecimento dos pacientes com risco de

DOI: 10.51161/conbrasau2024/35078

desenvolver LPP não depende somente da habilidade clínica do profissional da saúde, mas também do uso de instrumentos de medida acurados, desenvolvidos especificamente para auxiliar na identificação dos pacientes em risco (ARAÚJO; ARAÚJO; CAETANO, 2011).

Existem vários instrumentos que foram desenvolvidos para avaliação LPP em diferentes contextos do cuidado em saúde. Estudos tem indicado que, dentro das UTIs, é importante que sejam utilizados instrumentos que avaliem de forma mais específica as condições dos pacientes, garantindo a adequada predição de risco, diminuindo as chances de ocorrência de LPP (ZHANG *et al*. 2021; WÅHLIN, 2021).

Assim, o presente estudo tem como objetivo identificar os instrumentos disponíveis na literatura para avaliação de risco de LPP em pacientes críticos adultos internados em UTI.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de abordagem qualitativa, descritiva, bibliográfica, que segue como pressuposto a revisão narrativa da literatura. A revisão de literatura do tipo narrativa permite ao leitor adquirir e atualizar seu conhecimento sobre a temática em curto espaço de tempo, tendo assim, um papel fundamental para a educação continuada (ROTHER, 2007).

Para localização do material bibliográfico foram utilizadas as bases de dados eletrônicas SciElo (Scientific Electronic Library Online) e PubMed (National Library of Medicine). Para a busca do material bibliográfico foi utilizada a terminologia em saúde consultada nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e no Medical Subject Headings (MeSH), pelos quais identificaram-se os respectivos descritores, combinados com o operador booleano AND, a fim de ampliar a recuperação.

Para seleção de estudos nas bases de dados eletrônicas foram definidos como critérios de inclusão dos artigos: 1) artigo original; 2) publicado no período de dezembro de 2016 a 2022; 3) publicado nos idiomas português, espanhol ou inglês; 4) resultante de pesquisas que abordem LLP em pacientes adultos em cuidados intensivos. Foram definidos como critérios de exclusão: anais de eventos científicos, estudos de caso, estudos de revisão, cartas ao editor, artigos no qual estavam disponíveis apenas os resumos, artigos que não apresentavam informações relevantes sobre a capacidade de predição de risco das escalas e artigos que abordaram a criação de modelos de avaliação de risco que não são escalas, mas sim modelos de aprendizado de máquina e que não foram nomeados nos artigos.

No processo de captação de artigos nas bases de dados foram encontrados 662 artigos. A primeira etapa de seleção dos artigos consistiu na leitura dos títulos, por dois revisores. Nessa etapa, foram excluídos os artigos duplicados e foram selecionados 41 artigos. Posteriormente realizada a leitura dos 41 resumos, por dois revisores e por consenso foram excluídos 07 artigos, o que resultou num total de 34 artigos que foram selecionados para a leitura na íntegra. Após leitura na íntegra dos 34 artigos, foram excluídos 15, e 19 artigos foram selecionados para compor a revisão.

Neste estudo foram seguidas as Recomendações para a Conduta, Relatórios, Edição e Publicação de trabalhos acadêmicos em revistas médicas publicadas no ano de 2022 (INTERNATIONAL COMMITTEE OF MEDICAL JOURNAL EDITORS, 2022).

A pesquisa foi conduzida com responsabilidade e honestidade intelectual desde o processo de investigação até a publicação dos seus produtos. O estudo está em conformidade de acordo com a Lei Nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998 que atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências (BRASIL, 1998).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

DOI: 10.51161/conbrasau2024/35078

A partir dos 19 artigos selecionados, foram identificadas oito escalas de avaliação de risco de LPP em pacientes críticos adultos internados em UTI. São elas: COMHON index, CAVE, Escala de Valoración Actual del riesgo de desarrollar Úlceras por presión en Cuidados Intensivos (EVARUCI), Escala Critical Care Pressure Ulcer Assessment Tool Made Easy (CALCULATE), Cubbin-Jackson, RAPS-ICU, Optimized Norton Scale (ONS) e Efteli Günes (EFGU). O presente estudo identificou outras três escalas (não específicas) aplicadas no contexto das UTIs: a Escala de Braden, a Braden ALB e a Norton MI. E foram identificadas duas escalas de avaliação de risco de LPP específicas para UTIs validadas no Brasil, sendo as escalas CALCULATE e EVARUCI.

Para uma predição de risco, a escala deve ter alta especificidade, sensibilidade e capacidade preditiva, ser de rápida análise e fácil aplicabilidade pelos profissionais de saúde (ZIMMERMANN *et al*. 2018). A sensibilidade é a capacidade que a escala possui em identificar corretamente os pacientes com risco de desenvolver LPP. Especificidade, trata-se da capacidade da ferramenta em identificar os pacientes que não estão em risco de desenvolver LPP. Quando a ferramenta é altamente sensível, ela raramente deixará de classificar os pacientes que desenvolverão LPP, já em um instrumento altamente específico, dificilmente o paciente será classificado como sendo de risco quando de fato não for. Além disso, há também o Valor Preditivo de um Teste Negativo (VPN) e o Valor Preditivo de um Teste Positivo (VPP). O VPP prevê quem irá desenvolver LPP e o VPN quem não irá (ZIMMERMANN *et al*. 2018).

O presente estudo identificou que a escala COMHON index foi analisada em três artigos (LEAL *et al.*, 2018; THEERANUT; NINBANPHOT; LIMPAWATTANA, 2020; ARROYO *et al*., 2022). O instrumento COMHON index criado em 2011 na Espanha, é uma escala de avaliação de risco de LPP para pacientes críticos que possui cinco itens para avaliação: nível de consciência, mobilidade, parâmetros hemodinâmicos, oxigenação tecidual e estado nutricional (ARROYO *et al.* 2022). Cada subescala tem critérios definidos e podem ser pontuados de 1 a 4. A soma dos pontos determina a classificação do risco, sendo risco baixo para pontuação de 5 a 9, risco moderado para pontuação de 10 a 13 e alto risco para pontuação de 14 a 20 (LOVEGROVE *et al.* 2022). Considerando o desempenho variável os resultados sugerem que essa escala pode desempenhar uma capacidade moderada na identificação de pacientes críticos com risco para LPPs, visto que apresentou um valor de sensibilidade baixo de 37.5% (THEERANUT; NINBANPHOT; LIMPAWATTANA, 2020). Sua especificidade, porém, obteve valor satisfatório (76,9% e 83.98%) em dois estudos (LEAL *et al*., 2018; ARROYO *et al*., 2022).

A escala CAVE foi analisada em um artigo (NINBANPHOT *et al*., 2020). A escala é de origem Tailandesa. Os itens de avaliação incluem presença de doença cardiovascular, ventilação mecânica, baixa albumina sérica e presença de edema. O escore total do CAVE pode variar de 0 a 6,5, sendo que quanto maior a pontuação, maior é o risco de desenvolvimento de LPPs. A aplicação da escala torna-se mais fácil e rápida pois possui apenas quatro itens para avaliação. A capacidade preditiva geral da pontuação CAVE para o desenvolvimento de LPPs no grupo de validação foi considerada inadequada, com Área Sob a Curva (AUC) de 0,67, e foi ainda pior para pacientes idosos com idade igual ou superior a 60 anos, com AUC de 0,57. Ou seja, em pacientes críticos com idade inferior a 60 anos, a escala CAVE parece ser uma opção adequada. Embora sua capacidade preditiva geral seja limitada, a ferramenta apresenta especificidade aceitável e pode ser uma alternativa viável para a equipe de enfermagem empregar na rotina clínica de uma UTI (NINBANPHOT *et al*., 2020).

O presente estudo identificou que a escala EVARUCI foi analisada em três artigos (LOSPITAO *et al*., 2017; LEAL *et al*. 2018; SOUZA; ZANEI; WHITAKER, 2018). A EVARUCI foi criada em 2001 na Espanha e possui validação e tradução para o Português. Traz nove itens para avaliação, sendo: consciência, hemodinâmica, respiratório, mobilidade e outros (temperatura, saturação de O^2, PA sistólica, estado da pele e paciente em prona). Sua pontuação

máxima é 23 pontos, que representa risco máximo e a pontuação mínima é 3 pontos, representando risco mínimo. Esta escala traz normas para o seu uso correto (SOUZA; ZANEI; WHITAKER, 2018). Em um dos estudos, realizou-se a comparação da EVARUCI e a Norton MI em uma UTI da Espanha. A EVARUCI apresentou valor de especificidade maior 64,41% e 80,43%, sensibilidade menor que a Norton-MI 40,47% e 94,05% (LOSPITAO *et al*., 2017). Outro estudo comparativo buscou estabelecer se a capacidade preditiva de escalas para medir o risco de LPP aumenta com a utilização de uma média móvel de 3 dias continuamente atualizada e os resultados mostraram que a eficiência usando o método de média móvel foi maior para COMHON index do que a escala EVARUCI. Ambas as escalas são úteis na identificação precoce de pacientes em risco de desenvolver LPP e podem ajudar na prevenção de LPP em pacientes críticos (LEAL *et al*., 2018). Outro estudo demonstrou a escala como uma ferramenta confiável para a avaliação do risco de LPP em pacientes internados em UTI no Brasil (SOUZA; ZANEI; WHITAKER, 2018).

O presente estudo identificou que a escala CALCULATE foi analisada em três artigos (THEERANUT; NINBANPHOT; LIMPAWATTANA, 2020; SOUZA *et al*. 2023; VOCCI *et al*., 2022) que abordaram sua eficácia. A escala CALCULATE, criada no Reino Unido para avaliar o risco de LPP em pacientes críticos internados em UTI. A escala possui 8 itens para avaliação, sendo: ventilação mecânica, circulação prejudicada, diálise, cirurgia longa/parada cardíaca, incontinência fecal, baixa proteína (albumina <35 g/L e/ou má nutrição), imobilidade e muita instabilidade para reposicionar. Todos os pacientes da UTI que são avaliados e classificados em pacientes com quatro ou mais fatores de risco como ‘’risco muito alto’’, enquanto aqueles com três ou menos são de “alto risco” (RICHARDSON *et al*., 2016). Em um estudo comparativo mensurou valores de sensibilidade, especificidade, VPP e VPN da escala CALCULATE. Os valores encontrados foram, respectivamente 68.75%, 68.75%, 21.57% e 94.62%, com um ponto de corte ≥3, classificando a CALCULATE em segundo lugar na comparação com outras três ferramentas (THEERANUT; NINBANPHOT; LIMPAWATTANA, 2020). Ao utilizar o ponto de corte, em uma amostra de pacientes de UTI, foram encontrados valores de sensibilidade, especificidade, VPP e VPN de, respectivamente, 89,7%, 81,8%, 86,7% e 85,7% (SOUZA *et al*. 2023). E em um estudo comparativo a CALCULATE obteve os valores de sensibilidade e especificidade de 65,7% e 49,3%, respectivamente (VOCCI *et al*., 2022).

A escala Cubbin-Jackson foi identificada em três artigos (ADIBELLI; KORKMAZ, 2019; HIGGINS *et al*., 2020; DELAWDER *et al*., 2021). A escala Cubbin-Jackson criada em 1991, busca prever o risco de LPP em pacientes de UTI. A escala é composta por 12 domínios: idade, peso, histórico médico, condição de pele, estado mental, mobilidade, estado hemodinâmico, estado respiratório, necessidades de oxigênio, nutrição, incontinência e higiene. Cada domínio é pontuado de 1 (aumento do risco) a 4 (diminuição do risco), pontuações mais baixas indicam risco maior. Esta escala traz normas para o seu uso correto (HIGGINS *et al*. 2020). Nos estudos identificados os valores de sensibilidade, especificidade, VPN e VPP da escala foram variados, os valores mais baixos encontrados foram 54%, 18.4%, 87% e 0.74% (HIGGINS *et al*., 2020). Por outro lado, os valores mais altos foram 100%, 92%, 100% e 66% (DELAWDER *et al*., 2021). E valor de AUC considerado moderado e um coeficiente alfa de *Cronbach* indicando boa confiabilidade interna (ADIBELLI; KORKMAZ, 2019).

A escala Raps-ICU foi identificada em um artigo (WÅHLIN *et al*., 2020). A escala é composta por seis itens, cada um com quatro opções de resposta, exceto pela falha de órgãos vitais, que consiste em três opções. Como resultado, a pontuação possível na Raps-ICU varia de 6 a 23,a pontuação de corte de 17 proporciona uma sensibilidade de 80 e uma especificidade de 49. As pontuações de corte propostas consideram pontuação total ≤ 18 indica risco aumentado, pontuação total ≤ 15 indica alto risco e pontuação total ≤ 11 indica risco muito alto para LPP (WÅHLIN *et al*., 2020).

DOI: 10.51161/conbrasau2024/35078

O presente estudo identificou que a escala ONS foi analisada em um artigo (SULLIVAN; BARNBY; GRAHAM, 2020). Com base nos valores mensurados, pode-se considerar que a escala apresenta características promissoras como uma ferramenta de predição de risco de LPPs em pacientes de UTI. Não foram mensurados valores de sensibilidade, especificidade, VPN e VPP no estudo em questão, o que limita a compreensão completa da capacidade de predição da escala ONS (SULLIVAN; BARNBY; GRAHAM, 2020).

A escala EFGU foi identificada em um artigo (EFTELI; GÜNES, 2020). A escala obteve bons valores de sensibilidade, especificidade, VPN, VPP e AUC. Sua sensibilidade indica que a escala é altamente capaz de identificar corretamente os pacientes que estão em risco de desenvolver LPP, enquanto seu valor de especificidade demonstra que a escala tem capacidade de identificar os pacientes que não estão em risco, evitando intervenções desnecessárias. Ressalta-se a necessidade de estudos para confirmar e validar esses achados, em diferentes contextos clínicos (EFTELI; GÜNES, 2020).

O presente estudo identificou que a escala de Braden foi identificada em 11 artigos (BERGSTROM *et al*., 1987; HAN *et al*., 2018; LIMA *et al*., 2018; ADIBELLI; KORKMAZ, 2019; THEERANUT; NINBANPHOT; LIMPAWATTANA, 2020; NINBANPHOT *et al*., 2020; WEI *et al*. 2020; DELAWDE *et al*., 2021; VOCCI *et al*., 2022; VEIGA *et al*., 2022; SOUZA *et al*., 2023). A escala de Braden a ferramenta mais empregada para avaliar o risco de LPP em pacientes. Criada nos Estados Unidos, sua validade foi comprovada em diversos países. É composta por seis itens, tais como função sensorial, umidade, atividade, mobilidade, nutrição, tração, cisalhamento e atrito, os itens podem ser pontuados de três ou quatro pontos e o escore total varia de 6 a 23. Em UTI, os pontos de corte utilizados costumam oscilar entre 12 e 13 (NINBANPHOT *et al*. 2020).

A escala Braden ALB foi identificada em um artigo (THEERANUT; NINBANPHOT; LIMPAWATTANA, 2021). O resultado indica que a escala Braden ALB apresenta desempenho promissor na previsão do risco de LPP em pacientes críticos. Contudo, estudos são necessários para confirmar essa afirmação, levando em conta que a escala não foi adaptada pensando na população de pacientes críticos internados em UTI. Sua sensibilidade foi de 65.62% e sua especificidade foi de 73.04% em uma amostra de 288 pacientes (THEERANUT; NINBANPHOT; LIMPAWATTANA, 2021).

A escala Norton MI foi identificada em um artigo (LOSPITAO *et al*., 2017) Em 1996, o Instituto Nacional de Salud da Espanha adaptou a Escala de Norton para criar a escala Norton MI. A escala é uma ferramenta de avaliação genérica que pode ser usada em UTIs. Entretanto, uma desvantagem é sua simplicidade, por não levar conta fatores de risco específicos de pacientes críticos. Utilizando um ponto de corte 14, a escala obteve valor de sensibilidade de 94,05%, especificidade de 40,47%, VPP de 26,22%, e VPN de 96,80%. Os valores obtidos indicam o esperado para uma escala genérica, isto é, um baixo valor de especificidade (LOSPITAO *et al*., 2017).

As limitações do estudo estão relacionadas ao método utilizado, que cuidadosamente conduzido, não emprega abordagem de revisão sistemática. O estudo identificou escalas de avaliação de risco de LPP em pacientes críticos internados UTI, mas ressalta-se que as escalas foram mencionadas em um número limitado de estudos, apenas de um a três.

4 CONCLUSÃO

O estudo mostra instrumentos para avaliação de risco de LPP em pacientes críticos adultos internados em UTI. As contribuições deste estudo são significativas pois atualiza os conhecimentos sobre o tema e o problema investigado, possibilitando que os profissionais de saúde identifiquem as escalas disponíveis para avaliar o risco de LPP em pacientes críticos internados em UTI.

DOI: 10.51161/conbrasau2024/35078

REFERÊNCIAS

ADIBELLI, S.; KORKMAZ, F. Pressure injury risk assessment in intensive care units: comparison of the reliability and predictive validity of the braden and jackson/cubbin scales. **Journal Of Clinical Nursing**, v. 28, n. 23-24, p. 4595-4605, 2019.

ARAÚJO, T. M.; ARAÚJO, M. F.; CAETANO, J. A. Comparação de escalas de avaliação de risco para úlcera por pressão em pacientes em estado crítico. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 24, n. 5, p. 695-700, 2011.

ARROYO. L M. *et al*. Moving average as a method of assessing risk of pressure injury using the COMHON index (Conscious level, Mobility, Hemodynamic, Oxygenation, Nutrition) for patients in intensive care units. **Australian Critical Care**, v. 35, n. 6, p. 696-700, 2022.

BERGSTROM, N. *et al*. The Braden scale for predicting pressure sore risk. **Nursing Research**, v. 36, n. 4, p. 205-10, 1987.

BRASIL. **Lei nº 12.853, de 14 de agosto de 2013**. Altera os arts. 5º, 68, 97, 98, 99 e 100, acrescenta arts. 98-A, 98-B, 98-C, 99-A, 99-B, 100-A, 100-B e 109-A e revoga o art. 94 da Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998.

DELAWDER, J. *et al*. Predictive Validity of the Cubbin-Jackson and Braden Skin Risk Tools in Critical Care Patients: a multisite project. **American Journal Of Critical Care**, v. 30, n. 2, p. 140-144, 2021.

EFTELI, E.; GÜNES, Ü. Assessing the Validity and Reliability of a New Pressure Ulcer Risk Assessment Scale for Patients in Intensive Care Units. **Wound Management & Prevention**, v. 66, n. 2, p. 24-33, 2020.

HAN, Y. *et al*. Usefulness of the Braden Scale in Intensive Care Units. **Journal Of Nursing Care Quality**, v. 33, n. 3, p. 238-246, 2018.

HIGGINS, J. *et al*. Comparing the Braden and Jackson/Cubbin Pressure Injury Risk Scales in Trauma-Surgery ICU Patients. **Critical Care Nurse**, v. 40, n. 6, p. 52-61, 2020.

INTERNATIONAL COMMITTEE OF MEDICAL JOURNAL EDITORS. Read the Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly work in Medical Journals. 2022.

LEAL F. M. *et al*. Predictive ability of the EVARUCI scale and COMHON index for pressure injury risk in critically ill patients: a diagnostic accuracy study. **Australian Critical Care**, v. 31, n. 6, p. 355-361, 2018.

LIMA S. M. *et al*. Validez predictiva y fiabilidad de la escala de Braden para valoración del riesgo de úlceras por presión en una unidad de cuidados intensivos. **Medicina Intensiva**, v. 42, n. 2, p. 82-91, 2018.

LOSPITAO G. S. *et al*. Validity of the current risk assessment scale for pressure ulcers in intensive care (EVARUCI) and the Norton-MI scale in critically ill patients. **Applied Nursing Research**, v. 38, p. 76-82, 2017.

LOVEGROVE, J. *et al.* Translation and piloting of the Chinese Mandarin version of an intensive care-specific pressure injury risk assessment tool (the COMHON Index). **International Journal Of Nursing Sciences**, v. 9, n. 2, p. 169-178, 2022.

NINBANPHOT, S. *et al*. Development and validation of CAVE score in predicting presence of pressure ulcer in intensive care patients. **Heliyon**, v. 6, n. 8, 2020.

RICHARDSON, A.; *et al*. Reducing the incidence of pressure ulcers in critical care units: a 4-year quality improvement. **International Journal For Quality In Health Care**, v. 29, n. 3, p. 433-439, 2016.

ROTHER, E. T. Revisão sistemática X revisão narrativa. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 20, n. 2, 2007.

SOUZA, M.; ZANEI, S.; WHITAKER, I. Risco de lesão por pressão em UTI: adaptação transcultural e confiabilidade da evaruci. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 31, n. 2, p. 201-208, 2018.

SOUZA *et al*. Assessment of the accuracy of the CALCULATE scale for pressure injury in critically ill patients. **Aust Crit Care**. v. 36, n. 2, p. 195-200, 2023.

SULLIVAN, R.; BARNBY, E.; GRAHAM, S Evaluation of a Modified Version of the Norton Scale for Use as a Pressure Injury Risk Assessment Instrument in Critical Care. **Journal Of Wound, Ostomy & Continence Nursing**, v. 47, n. 3, p. 224-229, 2020.

THEERANUT, A.; NINBANPHOT, S.; LIMPAWATTANA, P. Comparison of four pressure ulcer risk assessment tools in critically ill patients. **Nursing In Critical Care**, v. 26, n. 1, p. 48-54, 2020.

VEIGA, T. P. *et al*. Braden scale has low reliability in different patients under care in intensive care unit. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 68, n. 9, p. 1221-1227, 2022.

VOCCI, M. *et al*. Intensive Care Pressure Injuries: a cohort study using the calculate and braden scales. **Advances In Skin & Wound Care**, v. 35, n. 3, p. 1-8, 2022.

WÅHLIN, I. *et al*. Development and validation of an ICU-specific pressure injury risk assessment scale. **Scandinavian Journal Of Caring Sciences**, v. 35, n. 3, p. 769-778, 2021.

WEI, M. *et al*. Predictive Validity of the Braden Scale for Pressure Ulcer Risk in Critical Care: A Meta-Analysis. **Nurs Crit Care**. v. 25, n. 3, p. 165-170, 2020.

ZHANG, Y. *et al*. Value of pressure injury assessment scales for patients in the intensive care unit: Systematic review and diagnostic test accuracy meta-analysis**. Intensive Crit Care Nurs**. v. 64, 2021.

ZIMMERMANN, G. S. *et al.* Predição de risco de lesão por pressão em pacientes de unidade de terapia intensiva: revisão integrativa. **Texto Contexto Enferm**, v. 27, n. 3, 2018.

DOI: 10.51161/conbrasau2024/35078