OBJN
Online Brazilian Journal of Nursing
ISSN: 1676 - 4285 | www.objnursing.uff.br

Submissão: 01-Set-2025
Aprovado: 30-Out-2025

BRADEN E EVARUCI NA PREDIÇÃO DE LESÃO POR PRESSÃO EM PACIENTES CRÍTICOS: ESTUDO DE COORTE

BRADEN AND EVARUCI IN PREDICTING PRESSURE INJURIES AMONG CRITICALLY-ILL PATIENTS: A COHORT STUDY

BRADEN Y EVARUCI PARA PREVENIR ÚLCERAS POR PRESIÓN EN PACIENTES CRÍTICOS: ESTUDIO DE COHORTE

Taline Bavaresco[1] ORCID: 0000-0001-5944-1941
Ketlin Laufer Schuh[1] ORCID: 0009-0008-9463-2119
Brena Alice Rodrigues[1] ORCID: 0009-0009-9930-1885
Karina de Oliveira Azzolin[1] ORCID: 0000-0002-2363-2858
Shana Marques[2] ORCID: 0000-0003-1405-4133

[1] Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Enfermagem e de Saúde Coletiva. Porto Alegre, RS, Brasil
[2] Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Serviço de Enfermagem em Terapia Intensiva. Porto Alegre, RS, Brasil

Como citar: Bavaresco T, Schuh KL, Rodrigues BA, Azzolin KO, Marques S. Braden and EVARUCI in predicting pressure injuries among critically-ill patients: a cohort study. Online Braz J Nurs. 2025;24(Suppl 2):e20256947. http://doi.org/10.17665/1676-4285.20256947

RESUMO

Objetivo: Avaliar a acurácia das escalas Braden e EVARUCI na predição de risco de lesão por pressão em pacientes críticos. **Método:** Estudo quantitativo do tipo coorte prospectiva realizado em Unidade de Terapia Intensiva de um hospital universitário do sul do Brasil. A amostra foi composta por 145 pacientes internados entre fevereiro e junho de 2025, com permanência mínima de 24h. A coleta de dados ocorreu à beira leito e em prontuário eletrônico. Foram utilizados os testes de sensibilidade, especificidade, predição positiva e negativa tendo como desfecho o desenvolvimento de lesão por pressão. **Resultados:** A amostra foi composta majoritariamente por homens, brancos, com idade média de 59 anos. A incidência de lesão por pressão foi de 25,5% e a sensibilidade encontrada foi igual (85,7%) para ambas as escalas. A Braden apresentou especificidade de 38,7%, valor preditivo positivo de 19,2% e negativo de 94,1%, enquanto a EVARUCI apresentou especificidade de 35,5%, valor preditivo positivo de 18,4% e negativo de 93,6%. **Conclusão:** As escalas Braden e EVARUCI apresentaram acurácia de 45,5% e 42,8%, respectivamente, sendo que ambas demonstraram alta sensibilidade.

Descritores: Lesão por Pressão; Medição de Risco; Unidades de Terapia Intensiva.

ABSTRACT

Objective: To assess the accuracy of the Braden and EVARUCI scales in predicting the pressure injury risk among critically-ill patients. **Method:** A qualitative study of the prospective cohort type conducted in the Intensive Care Unit of a university hospital from southern Brazil. The sample was comprised by 145 patients hospitalized between February and June 2025, with a minimum hospitalization time of 24 hours. The data were collected at the patients' bedside and from their electronic medical charts. Sensitivity, specificity and positive/negative prediction tests were used, with pressure injury development as outcome. **Results:** The sample was mostly comprised by men, white-skinned and with a mean age of 59 years old. The incidence of pressure injuries was 25.5% and the same sensitivity value (85.7%) was found in both scales. The Braden scale presented 38.7% specificity and positive and negative predictive values of 19.2% and 94.1%, respectively; in turn, EVARUCI evidenced 35.5% specificity and positive and negative predictive values of 18.4% and 93.6%. **Conclusion:** The Braden and EVARUCI scales presented 45.5% and 42.8% accuracy, respectively, with both showing high sensitivity.

Descriptors: Pressure Injury; Risk Assessment; Intensive Care Units.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la exactitud de las escalas Braden y EVARUCI para prevenir el riesgo de úlceras por presión en pacientes críticos. **Método:** Estudio cuantitativo del tipo cohorte prospectiva realizado en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital universitario del sur de Brasil. La muestra estuvo compuesta por 145 pacientes internados entre febrero y junio de 2025, con una permanencia mínima de 24 horas. Los datos se recopilaron al pie de la cama de cada paciente y consultando sus historias clínicas electrónicas. Se utilizaron pruebas de sensibilidad, especificidad y predicción positiva y negativa, con desarrollo de úlceras por presión como desenlace. **Resultados:** La muestra estuvo mayoritariamente conformada por hombres de raza blanca con una edad media de 59 años. La incidencia de úlceras por presión fue del 25,5% y se encontró la misma sensibilidad (85,7%) en ambas escalas. Braden presentó especificidad del 38,7% y valores predictivos positivo y negativo de 19,2% y 94,1%, respectivamente; en EVARUCI, la especificidad fue del 35,5%, mientras que los valores predictivos positivo y negativo fueron 18,4% y 93,6%. **Conclusión:** Las escalas Braden y EVARUCI presentaron 45,5% y 42,8% de exactitud, respectivamente, y ambas demostraron alta sensibilidad.

Descriptores: Úlceras por presión; Medición del Riesgo; Unidades de Cuidados Intensivos.

Editores:
Rosimere Ferreira Santana (ORCID: 0000-0002-4593-3715)
Geilsa Soraia Cavalcanti Valente (ORCID: 0000-0003-4488-4912)

Editora:
Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa – UFF
Rua Dr. Celestino, 74 – Centro, CEP: 24020-091 – Niterói, RJ, Brasil
E-mail da revista: objn.cme@id.uff.br

Autor Correspondente:
Taline Bavaresco
E-mail: talinebavaresco1@gmail.com

O que já se sabe:

- Lesão por pressão é um evento adverso multifatorial frequente na Terapia Intensiva e sua prevenção é um objetivo importante da equipe de Enfermagem.
- Atualmente não há consenso na literatura sobre o melhor instrumento para análise de risco de lesão por pressão neste público.

O que este artigo acrescenta:

- Análise do desempenho da Braden e da EVARUCI na predição de risco de lesão por pressão em Unidade de Terapia Intensiva através de dados clínicos coletados em ambiente real.
- Ambas as escalas apresentaram boa sensibilidade na predição do risco.

INTRODUÇÃO

A segurança do paciente é reconhecida mundialmente como um desafio persistente em saúde pública, especialmente nas unidades de terapia intensiva (UTI), onde o risco de eventos adversos é significativamente elevado[1]. Nesse contexto, a Lesão por Pressão (LP) representa um evento adverso frequente, prevenível e, portanto, um indicador da qualidade da assistência[2].

A LP é definida como um dano localizado na pele e/ou tecidos moles subjacentes como resultado da pressão intensa e/ou prolongada, combinada ao cisalhamento, que ocorre usualmente sobre uma proeminência óssea ou associada ao uso de dispositivo médico[3]. Além de impactar negativamente a experiência e a qualidade de vida do paciente, essas lesões prolongam o tempo de internação e elevam os custos hospitalares e as taxas de complicações, sendo um desafio significativo para as instituições e profissionais de cuidados críticos, especialmente da enfermagem[4].

Dados internacionais e nacionais demonstram prevalências elevadas de LP em UTIs, que chegam a 16,2% no cenário mundial[5]. Pacientes internados nesse cenário apresentam maior risco de desenvolver LP quando comparados a pacientes admitidos nas demais unidades hospitalares devido à instabilidade hemodinâmica, ao número de dispositivos utilizados, à terapêutica medicamentosa e às restrições de mobilidade[6-7]. No Brasil, a ocorrência de LPs se mantém entre os três eventos adversos mais notificados desde 2013[8].

Para prevenir essas lesões, a avaliação sistemática do risco é uma etapa fundamental do processo de enfermagem, pois auxilia o enfermeiro a pensar de maneira crítica sobre as necessidades reais de cada paciente, promovendo a individualização do cuidado. Esta avaliação é frequentemente realizada com o auxílio de escalas preditivas. Para desempenhar essa função de maneira adequada, uma escala de predição de risco deve ter elevada especificidade, sensibilidade e capacidade preditiva, além de ser de rápida e fácil aplicabilidade aos enfermeiros[9-10]. A mais utilizada no Brasil é a Escala de Braden, embora apresente limitações por não considerar particularidades clínicas de pacientes críticos[9-10]. Em contraposição, a Escala de Avaliação do Risco de Desenvolvimento de Lesão por Pressão em Cuidados Intensivos (EVARUCI) foi desenvolvida exclusivamente para esse cenário clínico, incorporando parâmetros fisiológicos, hemodinâmicos e respiratórios. Os domínios avaliados são consciência, suporte hemodinâmico, suporte ventilatório e mobilidade, além de fatores como temperatura, pressão sistólica, saturação, condições da pele, posição no leito e tempo de internação[11]. Essa escala foi desenvolvida na Espanha por especialistas em terapia intensiva, com o objetivo de avaliar de forma rápida e específica o risco de LP em pacientes críticos, sendo posteriormente adaptada ao contexto brasileiro. A versão original apresentou boa validade preditiva (AUC=0,86) e alta confiabilidade interobservador (CCI=0,98), mostrando-se um instrumento sensível e de fácil aplicação no ambiente de UTI[11]. A versão em português apresentou excelente confiabilidade interobservador (CCI=0,980) e boa capacidade preditiva (AUC=0,807), demonstrando também validade e aplicabilidade clínica satisfatórias[12]. Ademais, entende-se que a EVARUCI incorpora parâmetros objetivos e de fácil mensuração, baseados em dados rotineiramente monitorados pela equipe de enfermagem, reduzindo a subjetividade da avaliação e favorecendo a aplicabilidade clínica[10-12].

Estudos recentes apontam que escalas específicas, como a EVARUCI, apresentam maior acurácia preditiva em pacientes de UTI quando comparada à Braden, especialmente nos primeiros dias de internação[10,13]. Quando comparada com escalas específicas para pacientes críticos, a EVARUCI também apresenta resultados positivos e, em sua maioria, superiores aos de outras escalas, como Cubbin & Jackson, Waterlow e Norton[10,14]. Contudo, a literatura não apresenta um consenso quanto ao instrumento mais eficaz, uma vez que os estudos existentes foram conduzidos em contextos distintos, dificultando comparações diretas. Eles se concentram, em sua maioria, na análise individual de cada uma das escalas ou entre escalas de risco específicas, sendo que poucos avaliaram simultaneamente a Braden e a EVARUCI em uma mesma população.

Nesse sentido, evidencia-se uma lacuna importante no cuidado seguro aos pacientes críticos, visto a complexidade dos cuidados e o papel da enfermagem na prevenção de LP. Diante disso, este estudo tem como objetivo avaliar a acurácia das escalas Braden e EVARUCI na predição de risco para LP em pacientes críticos.

MÉTODO

Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo quantitativo do tipo coorte prospectiva desenvolvido conforme as diretrizes do *Strengthening the Reporting of Observational Studies* (STROBE)[15] em um hospital público universitário de grande porte localizado no Sul do Brasil. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, sob o parecer nº 85928124.5.0000.5327, atendendo aos preceitos éticos da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Contexto

O estudo foi realizado na Unidade de Terapia Intensiva de um hospital público referência no atendimento de alta complexidade localizado no Rio Grande do Sul. A instituição atende majoritariamente pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS), além da rede de assistência médica suplementar. A UTI, por sua vez, possui 60 leitos divididos em unidades clínicas, cirúrgica e cardíaca, sendo a equipe de todas as unidades multiprofissional, composta por enfermeiros, médicos, fisioterapeutas, nutricionistas, fonoaudiólogos e outros profissionais da saúde.

Participantes

A população do estudo foi composta por pacientes internados nas UTIs por amostragem não probabilística. Foram incluídos os admitidos no período de fevereiro a junho de 2025, de ambos os sexos, maiores de 18 anos, com tempo de internação mínima de 24 horas e máximo de 14 dias em UTI, sem LP no momento da primeira avaliação e aqueles que aceitaram participar do estudo ou tiveram autorização do responsável. Para tal definição, levou-se em consideração os indicadores da instituição, que apontam para o desenvolvimento de LP, em geral, no 14º dia de internação em UTI. Foram excluídos os pacientes que tiveram internação menor que seis dias, dado o tempo mínimo para aplicação das escalas – considerando-se o mínimo de 24 horas e as três aplicações com intervalo de 48h. Os critérios de descontinuidade foram óbito, alta para outro setor do hospital ou transferência para outra instituição de saúde durante a aplicação das escalas. Pacientes transferidos para outra unidade do hospital após 6 dias de internação na UTI não foram descontinuados, visto que foi possível aplicar as escalas com esse grupo. Aqueles que retornaram à UTI não foram reconsiderados. Além disso, não se contabilizou LP desenvolvida após esse retorno, visto que poderiam ter influência de outros fatores que não a UTI.

Variáveis

Analisou-se variáveis sociodemográficas – sexo, idade e raça/cor e variáveis clínicas – motivo da internação, tempo e desfecho da internação na UTI, comorbidades prévias, pontuação e classificação de risco de LP pelas escalas Braden e EVARUCI e características das LPs desenvolvidas.

Coleta de dados

Os pacientes foram recrutados através de busca ativa no censo diário de internações da UTI e incluídos após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelo paciente ou pelo seu responsável. O desfecho avaliado foi o desenvolvimento de LP nos dias de aplicação das escalas e durante toda a internação até a alta da UTI.

As variáveis sociodemográficas e clínicas foram coletadas do prontuário eletrônico do paciente. As escalas de predição de risco foram aplicadas pelos pesquisadores com formação em Enfermagem à beira leito do paciente, em três momentos distintos, com intervalo de 48h entre cada aplicação. Na instituição em que o estudo foi realizado, o protocolo institucional prevê a aplicação da Braden a cada sete dias ou diante de alterações do quadro clínico. No entanto, para o presente estudo, o intervalo de 48 horas foi adotado por representar um equilíbrio entre as recomendações de ambas as escalas estudadas – Braden a cada 48 horas e EVARUCI a cada 24 horas[11,16] – e a viabilidade operacional da coleta. Destaca-se, ainda, o uso de intervalos variados em estudos semelhantes[12-14,16].

O desfecho avaliado para análise da acurácia das escalas foi o desenvolvimento de LP durante a aplicação das escalas. Lesões desenvolvidas após as três aplicações até a alta do paciente foram contabilizadas a fim de calcular a incidência de lesões no cenário.

A Escala de Braden examina seis fatores – percepção sensorial, umidade, atividade, mobilidade, nutrição e fricção e cisalhamento – podendo pontuar de 6 a 23, sendo que pontuações entre 15 e 18 indicam baixo risco, entre 13 e 14 indicam risco moderado, entre 10 e 12 indicam alto risco e muito alto risco quando ≤9[16].

A EVARUCI examina quatro fatores que pontuam de 1 a 4 – consciência, hemodinâmica, respiratório e mobilidade. Além desses, também são considerados aspectos como temperatura axilar, saturação de oxigênio, pressão arterial, estado da pele (se há presença de maceração da pele, umidade, edema ou cianose) e posição prona, que pontuam 1 ponto cada, quando aplicáveis, e tempo de internação em UTI, que soma 0,5 pontos a cada semana, podendo chegar a um máximo de 2 pontos. A pontuação final varia de 4 a 23 pontos, sendo que quanto maior a pontuação, maior o risco, tendo como ponto de corte para risco de LP o escore 10, conforme estipulado pelo criador da escala. Portanto, escores ≥ 10 indicam alto risco e escores ≤9 indicam baixo risco[11-12].

Considerando que as duas escalas possuem opções de classificação de risco distintas e a necessidade de análise estatística entre ambas as escalas, definiu-se, neste estudo, duas classificações para a Escala de Braden: baixo risco, que compreendeu os pacientes classificados durante o estudo em ausência de risco, baixo e moderado risco, e alto risco, que compreendeu os pacientes classificados com alto e muito alto risco. Na EVARUCI foi mantida a classificação original: baixo risco ≤9 e alto risco ≥10.

Viés

Com o intuito de evitar potenciais vieses, adotou-se medidas como a definição de critérios de inclusão e exclusão de maneira clara e objetiva evitando a exclusão arbitrária de participantes; Conferência dos números de prontuário e data inicial de internação na UTI para evitar duplicatas; Realização de treinamento prévio com a equipe de pesquisa para preenchimento do instrumento de pesquisa, conduzido por profissional qualificado, visando à padronização da coleta de dados em todas as unidades da UTI; Realização da coleta de um mesmo paciente sempre pela mesma pesquisadora, mantendo a continuidade do julgamento clínico e evitando alterações nas avaliações.

Tamanho do estudo

Foi calculado uma amostra de 140 pacientes para avaliação da acurácia das duas escalas de predição de risco, com nível de confiança de 95% e amplitude desejada para o intervalo de confiança de 0,16. O cálculo amostral foi baseado na análise da literatura e através da ferramenta PSS Health versão *online*[17].

Métodos estatísticos

Os dados coletados foram armazenados e organizados em um banco de dados criado no programa *Google Planilhas* para posterior análise por meio de estatística com programa SPSS versão 18.0.

As variáveis quantitativas foram avaliadas em relação à sua normalidade pelo teste de Kolmogorov-Smirnov e descritas como média e desvio padrão para aquelas que mantiveram assimetria e por mediana e intervalo interquartil para aquelas assimétricas. As variáveis categóricas foram descritas por frequências e percentuais. Considerou-se um nível de significância de 5%.

Foram calculadas as medidas de desempenho das es-

calas – sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo (VPP) e valor preditivo negativo (VPN), e acurácia com os seus respectivos intervalos de 95% de confiança. O coeficiente kappa de concordância entre os testes Braden e EVARUCI foi calculado. O padrão ouro considerado foi a LP ocorrida dentro do intervalo de aplicação das escalas. Foram comparadas as medidas de desempenho dos escores pelo teste de Qui-quadrado com correção de Yates. Para o cálculo de incidência, considerou-se o total de pacientes que desenvolveram LP durante o período do estudo, tendo como população de referência todos os pacientes acompanhados, independentemente do nível de risco.

RESULTADOS

A amostra foi composta por 145 pacientes majoritariamente do sexo masculino, de raça/cor branca, com média de idade de 59 anos (DP=15,8). Observou-se que a maioria dos pacientes eram procedentes do setor de emergência e de unidades de internação, com tempo médio de internação em UTI de 10 dias. Houve predominância de patologias associadas ao sistema respiratório/pulmonar e sistema neurológico, sendo que a presença de comorbidades prévias foi identificada em 95,2% da amostra, com destaque para doenças do sistema cardiovascular. O desfecho mais frequente da internação em UTI foi a alta para unidade de internação (Tabela 1).

Tabela 1 – Descrição sociodemográfica e clínica da amostra (n=145). Porto Alegre, RS, Brasil, 2025

Variáveis	n	%
Sexo		
Masculino	81	55,9
Feminino	64	44,1
Raça/Cor		
Branca	118	81,4
Preta	22	15,2
Parda	5	3,4
Procedência		
Emergência	64	44,1
Internação	47	32,4
Bloco Cirúrgico	15	10,3
Externo	13	9,0
Outros	6	4,1
Motivo da internação		
Respiratório/Pulmonar	56	38,6
Neurológico	29	20,0
Cardiovascular	25	17,2
Outros	35	24,13
Comorbidades prévias*		
Cardiovascular	60	41,4
Metabólica	43	29,7
Pulmonar	35	24,1
Nefrológica	24	16,6
Desfecho na UTI		
Alta para internação	106	73,1
Óbito	39	26,9

*Um mesmo paciente poderia apresentar mais de uma comorbidade.
Fonte: elaborado pelos autores, 2025.

Ao analisar a classificação de risco ao longo das três avaliações, observou-se comportamentos distintos entre as escalas Braden e EVARUCI. A maioria (>50%) dos pacientes apresentou baixo risco pela Braden nas três avaliações, sendo que a proporção de pacientes com essa classificação aumentou progressivamente ao longo das reavaliações. Por outro lado, pela EVARUCI a maioria (>50%) foi classificada em alto risco nas três avaliações, sendo que após a primeira avaliação houve redução progressiva desse percentual (Tabela 2).

Tabela 2 – Distribuição dos pacientes segundo o risco na Braden e na EVARUCI em cada avaliação (n = 145). Porto Alegre, RS, Brasil, 2025

Variáveis	Avaliação 1 n %	Avaliação 2 n %	Avaliação 3 n %
Braden			
Baixo risco	74 51,0	78 53,8	82 56,6
Alto risco	71 49,0	67 46,2	63 43,4
EVARUCI			
Baixo risco	66 45,5	69 47,6	72 49,7
Alto risco	79 54,5	76 52,4	73 50,3

Fonte: elaborado pelos autores, 2025.

Durante o período do estudo, 37 (25,5%) pacientes desenvolveram pelo menos uma lesão por pressão, resultando em uma incidência de 25,5% (IC 95%: 18,7-33,4%). O estágio mais frequente foi o estágio II (30,1%), seguido da lesão por pressão tissular profunda (20,6%) de um total de 63 (100%) lesões. No entanto, considerando apenas os períodos em que foram aplicadas as escalas de predição de risco, 21 pacientes apresentaram ao menos uma LP, sendo que deste quantitativo, 18 (85,7%) foram classificados em alto risco em pelo menos uma das avaliações por ambas as escalas. Em contrapartida, 76 (61,3%) e 80 (64,5%) foram classificados em alto risco pela Braden e pela EVARUCI, respectivamente, e não desenvolveram LP.

A concordância entre as duas escalas foi considerada boa ou substancial (k=0,69, p<0,001). Considerando o surgimento de LP como padrão ouro para determinação das medidas de desempenho das escalas, foram realizados os testes de sensibilidade, especificidade, VPP e VPN e acurácia geral de ambas as escalas. Não houve diferença estatisticamente significativa (Tabela 3).

Tabela 3 – Medidas de desempenho da Braden e da EVARUCI em relação ao desenvolvimento de lesão por pressão durante o estudo. Porto Alegre, RS, Brasil, 2025

Variáveis	Braden % (IC 95%)	EVARUCI % (IC 95%)	*p-value**
Sensibilidade	85,7 (63,7-97,0)	85,7 (63,7-97,0)	1,000
Especificidade	38,7 (30,1-47,9)	35,5 (27,1-44,6)	0,693
Valor preditivo positivo	19,2 (11,8-28,6)	18,4 (11,3-27,5)	0,999
Valor preditivo negativo	94,1 (83,8-98,8)	93,6 (82,5-98,7)	0,999
Acurácia	45,5 (37,2-54,0)	42,8 (34,6-51,2)	0,723

IC 95%: Intervalo de Confiança de 95% para a proporção.
*Teste de Qui-quadrado com correção de Yates.
Fonte: elaborado pelos autores, 2025.

DISCUSSÃO

Neste estudo, a incidência de LP foi semelhante à encontrada em outros estudos nacionais[18-20]. Em contrapartida, a incidência apresentada em uma coorte nacional com 766 pacientes de diferentes UTIs foi de 18,7%[21]. A diferença encontrada entre os estudos pode estar relacionada com a população e as regiões estudadas, com o delineamento e a metodologia dos estudos e com a qualidade da assistência prestada em diferentes centros. Todavia, por ser um evento adverso evitável influenciado por diversos fatores clínicos dos pacientes e também estruturais relacionados à equipe de enfermagem, essas incidências são consideradas altas[21].

A análise das características sociodemográficas dos participantes da pesquisa demonstrou uma população muito próxima da faixa etária idosa. O envelhecimento deixa o indivíduo mais suscetível a doenças crônicas, causa maior acometimento sistêmico, além do envelhecimento da própria pele, tornando o desenvolvimento de LP muito propício[22]. Houve prevalência de homens, o que é corroborado pela literatura, que aponta que pessoas do sexo masculino internados em UTI demonstram maior vulnerabilidade, visto a construção sociocultural sobre a masculinidade, a baixa aderência à tratamentos preventivos e maior exposição a riscos[23].

O tempo médio de internação deste estudo foi muito semelhante ao indicado na literatura[5], sendo que, para cada dia a mais de internação, o paciente apresenta 3,5% mais chance de desenvolver uma LP[22]. Os motivos de internação encontrados neste estudo, são também as maiores causas de internação presentes na literatura[18,22-23], assim como a procedência via emergência[14,22]. Além disso, doenças prévias, especialmente as de origem cardiovascular e a diabetes, e o tempo de internação são fatores de risco conhecidos para o desenvolvimento de LP[22,24-25]. A diabetes promove a diminuição da sensibilidade da pele pela falta de glicose em decorrência da morte celular causada pela própria doença, dificultando a percepção sensorial do indivíduo. As doenças cardiovasculares, por sua vez, influenciam na perfusão tecidual[22]. Todavia, conhecer o perfil dos pacientes e os fatores de risco para LP, isoladamente, pode não ser suficiente para garantir uma avaliação precisa, especialmente no contexto da UTI. Isso ocorre porque pacientes críticos apresentam condições clínicas complexas e dinâmicas, exigindo instrumentos acurados para auxiliar o enfermeiro na definição do risco[9,14].

Nesse contexto, um estudo[26] verificou que nem todas as subescalas da Braden possuem associação com o desenvolvimento de LP, demonstrando fragilidade dessa escala para uso em UTI, como as subcategorias "percepção sensorial" e "atividade" que não estão relacionadas ao aumento do risco de LP. Além disso, têm-se que fatores como oxigenação e perfusão tecidual, não mencionados na Braden, podem estar relacionados ao risco de LP, especialmente em pessoas idosas[27].

O comportamento das escalas ao longo da internação sugere que, à medida que o quadro clínico dos pacientes críticos se estabiliza, há tendência de redução dos fatores de risco para o desenvolvimento de lesão por pressão. Esse padrão pode indicar uma evolução clínica positiva dos pacientes ao longo da internação, com redução dos fatores de risco associados à LP, sugerindo melhora clínica e redução da gravidade do quadro crítico, bem como uma diferença entre as dimensões utilizadas para captação do risco.

Em relação às medidas de desempenho observadas no presente estudo, os resultados foram semelhantes aos encontrados em um estudo conduzido com amostra e cenário muito similar, no qual a Braden obteve sensibilidade de 87,2% e especificidade de 33,1%, enquanto a EVARUCI apresentou sensibilidade de 84,9% e especificidade de 39,9%[20].

Já em estudos que analisaram diversas escalas, incluindo Braden e EVARUCI, obteve-se sensibilidade entre 66,5% e 93,2% e especificidade entre 26% e 78,6% para a Braden e sensibilidade entre 80,2% e 100% e especificidade entre 42,9% e 69% para a EVARUCI, sendo que esta última apresentou os melhores resultados entre 13 escalas, tanto genéricas como específicas[10,28]. Neste caso, ambas as escalas apresentaram capacidade de "razoável a boa" em identificar pacientes com risco real de LP, porém ambas também classificaram com risco diversos pacientes que não apresentavam alto risco de fato, sendo a EVARUCI ligeiramente melhor neste quesito.

Quando avaliada de maneira individual, as medidas de desempenho da Braden deste estudo são similares à literatura, que aponta uma sensibilidade de 89% e especificidade de 28%[29]. Por outro lado, uma metanálise encontrou sensibilidade de 78% e especificidade de 72%, sendo que a análise do desempenho demonstrou maior capacidade preditiva para pessoas abaixo de 60 anos[27]. Esses achados indicam que a escala classificou em alto risco a maioria dos pacientes que desenvolveram LP, mas também indicam baixa concordância na classificação dos pacientes com baixo risco, evidenciando sua limitação quanto à especificidade.

A EVARUCI, por sua vez, quando analisada individualmente, em dois momentos distintos de internação (na admissão e em 48h), obteve sensibilidade de 90,9% e 72,7%, especificidade de 16,9% e 48,6%, predição positiva de 20,3% e 24,7% e predição negativa de 88,9% e 88,5%, respectivamente. Esses achados indicam que a escala classificou o risco daqueles que desenvolveram LP de maneira eficiente, porém muitos pacientes que não desenvolveram lesão também foram classificados com alto risco, evidenciando uma tendência à superestimação do risco em determinados casos. Todavia, sua validade preditiva negativa foi satisfatória, ou seja, pacientes classificados em baixo risco realmente tiveram baixa probabilidade de desenvolver lesão[30]. Quando analisada em conjunto com escalas específicas para pacientes críticos, a sensibilidade foi de 100%, especificidade de 89,2%, VPP de 47,1%, VPN de 100,0% e acurácia de 90,1% para um ponto de corte de 11 (a partir de 11 pontos, considera-se alto risco), sendo a escala com melhor desempenho entre as três analisadas[14]. A variação do ponto de corte para definir a classificação do risco também ocorreu em outro estudo[31].

A variação no ponto de corte, diferenciando-o do estipulado pela escala original, também aconteceu com a Braden em uma metanálise, que demonstrou que o ponto de corte ideal seria o 18 (baixo risco), pois foi o que apresentou melhor sensibilidade e especificidade[27]. Neste estudo não foi analisado o melhor ponto de corte de nenhuma das escalas, porém este é um fator relevante para a definição da acurácia de uma escala, especialmente em um contexto específico como a terapia intensiva[14].

As limitações deste estudo se referem à análise em um único cenário, limitando a generalização dos resultados para outros centros, bem como à confiabilidade interobservadores. O tamanho amostral e o número de LPs desenvolvidas também podem ser considerados fatores limitantes, pois mesmo que a análise dos resultados tenha sido possível, po-

dem influenciar na robustez estatística dos testes de acurácia.

CONCLUSÃO

As escalas Braden e EVARUCI apresentaram acurácia de 45,5% e 42,8%, respectivamente, sendo que ambas demonstraram boa sensibilidade, sendo capazes de identificar pacientes com maior risco de desenvolver lesão por pressão de maneira sensível. As escalas superestimam o risco em alguns casos, demonstrando a necessidade de mais pesquisas para consolidação dos achados. A análise de duas escalas diferentes poderá trazer benefícios à prática clínica do enfermeiro ao demonstrar a capacidade de ambas na classificação dos pacientes de alto risco no cenário de cuidados intensivos, propiciando maior atenção para cuidados preventivos aos pacientes que apresentarem essa classificação de risco.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

REFERÊNCIAS

1. Gabriel CS. 10 years of the National Patient Safety Program: progress, obstacles and Nursing protagonism. Rev Gaucha Enferm. 2023;44:e20230194. https://doi.org/10.1590/1983-1447.2023.20230194.en
2. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Nota Técnica GVIMS/GGTES/Anvisa nº 05/2023: práticas de segurança do paciente em serviços de saúde: prevenção de lesão por pressão. Brasília (DF): Anvisa; 2023 [citado 2025 Jun 28]. Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/notas-tecnicas/notas-tecnicas-vigentes/nota-tecnica-gvims-ggtes-anvisa-no-05-2023-praticas-de-seguranca-do-paciente-em-servicos-de-saude-prevencao-de-lesao-por-pressao
3. Haesler E, editor. Prevention and treatment of pressure ulcers/injuries: clinical practice guideline. the international guideline [Internet]. Osborne Park (Australia): EPUAP/NPIAP/PPPIA; 2019 [citado 2025 Jun 22]. Disponível em: https://static1.squarespace.com/static/6479484083027f25a6246fcb/t/6553d3440e18d57a550c4e7e/1699992399539/CPG2019edition-digital-Nov2023version.pdf
4. Monteiro DS, Borges EL, Spira JAO, Garcia T de F, Matos SS de. Incidence of skin injuries, risk and clinical characteristics of critical patients. Texto contexto enferm. (Online). 2021;30:e20200125. https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0125
5. Labeau 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. https://doi.org/10.1007/s00134-020-06234-9
6. Lima FPS de, Tristão FS, Fonseca MR, Dutra CM, Santos CV dos, Padilha MAS. Fatores de risco para lesão por pressão em pacientes em terapia intensiva: revisão narrativa da literatura. J. Ciênc. Saúde Hosp. Univ. Univ. Fed. Piauí. 2024;7(3):51-62. https://doi.org/10.26694/jcshu-ufpi.v7i3.5727
7. Wang I, Walker RM, Gillespie BM, Scott I, Sugathapala RDUP, Chaboyer W. Risk factors predicting hospital-acquired pressure injury in adult patients: An overview of reviews. Int J Nurs Stud. 2024;150:104642. https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2023.104642
8. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Incidentes relacionados à assistência à saúde: resultados das notificações realizadas no Notivisa - Brasil, janeiro a dezembro de 2023 [Internet]. Brasília (DF): Anvisa; 2023 [citado 2025 Jun 10]. Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/relatorios-de-notificacao-dos-estados/eventos-adversos/2023/brasil
9. Zimmermann G dos S, Cremasco MF, Zanei SSV, Takahashi SM, Cohrs CR, Whitaker IY. Pressure injury risk prediction in critical care patients: an integrative review. Texto contexto enferm. (Online). 2018;27(3):e3250017. https://doi.org/10.1590/0104-07072018003250017
10. Picoito RJ de BR, Lapuente SMMP da C, Ramos ACP, Rabiais ICM, Deodato SJ, Nunes EMGT. Risk assessment instruments for pressure ulcer in adults in critical situation: a scoping review. Rev Lat Am Enfermagem. 2023;31:e3983. https://doi.org/10.1590/1518-8345.6659.3983
11. González-Ruiz JM, Núñez-Méndez P, Balugo-Huertas S, Navarro-de la Peña L, García-Martín MR. Estudio de validez de la Escala de Valoración Actual del Riesgo de desarrollar Úlceras por presión en Cuidados Intensivos (EVARUCI). Enferm Intensiva. 2008;19(3):123-131. https://doi.org/10.1016/s1130-2399(08)72754-8
12. Souza MFC de, Zanei SSV, Whitaker IY. Risk of pressure injury in the ICU: transcultural adaptation and reliability of EVARUCI. Acta Paul. Enferm. (Online). 2018;31(2):201-208. https://doi.org/10.1590/1982-0194201800029
13. Dallacosta FM, Schmidt BL, Triquez S, Baretta C, Rossoni C. Utilização da escala evaruci na terapia intensiva: comparativo com escala de Braden. Rev. Ciênc. Hum. (Taubaté, Online). 2023;16(1):e34. https://doi.org/10.32813/2179-1120.2023.v16.n1.a903
14. Soares FM de A, Vieira TVC, Mazocoli E, Souza RCS. Risk predictor instruments for pressure injuries in critically ill patients. Acta Paul. Enferm. (Online). 2023;36:eAPE008032. https://doi.org/10.37689/acta-ape/2023AO008032
15. von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. BMJ. 2007;335(7624):806-808. https://doi.org/10.1136/bmj.39335.541782.AD
16. Paranhos WY, Santos VLCG. Avaliação de risco para úlceras de pressão por meio da Escala de Braden, na língua portuguesa. Rev Esc Enferm USP [Internet]. 1999 [citado 2025 Set 22];33(n. esp):191-206. Disponível em: http://www2.ee.usp.br/reeusp/upload/pdf/799.pdf
17. Borges RB, Mancuso ACB, Camey SA, Leotti VB, Hirakata VN, Azambuja GS, et al. Power and Sample Size for Health Researchers: uma ferramenta para cálculo de tamanho amostral e poder do teste voltado a pesquisadores da área da saúde. Clin. Biomed. Res.

2020;40(4):247-253. https://doi.org/10.22491/2357-9730.109542
18. Jesus MAP de, Pires P da S, Biondo CS, Matos RM e. Incidence of pressure injury in hospitalized patients and associated risk factors. Revista Baiana Enferm. 2020;34:e36587. https://doi.org/10.18471/rbe.v34.36587
19. Bomfim ACR. Avaliação de risco de lesão por pressão em pacientes críticos: comparação entre escalas [trabalho de conclusão de curso]. Botucatu (SP): Universidade Estadual Paulista; 2022.
20. Bernardo LC. Comparação entre as escalas de Braden e Evaruci para avaliação de risco de lesão por pressão em pacientes adultos de Unidade de Terapia Intensiva: estudo de coorte [trabalho de conclusão de curso]. Botucatu (SP): Universidade Estadual Paulista; 2023.
21. Strazzieri-Pulido KC, S González CV, Nogueira PC, Padilha KG, G Santos VLC. Pressure injuries in critical patients: Incidence, patient-associated factors, and nursing workload. J Nurs Manag. 2019;27(2):301-310. https://doi.org/10.1111/jonm.12671
22. Santos SJ dos, Oliveira JC, Almeida CP, Magalhães FB, Pinheiro FG de MS, Vieira R de CA, et al. Occurrence of pressure injury in patients admitted to the intensive care unit. REME. 2021;25:e-1367. https://doi.org/10.5935/1415.2762.20210015
23. Aguiar LMM, Martins G de S, Valduga R, Gerez AP, Carmo EC do, Cunha K da C, et al. Profile of adult intensive care units in Brazil: systematic review of observational studies. Rev Bras Ter Intensiva. 2021;33(4):624-634. https://doi.org/10.5935/0103-507X.20210088
24. Oliveira BA de, Zanchetta FC, Barbieri B, Falcioni CAS, Araújo EP de, Lima MHM. Point prevalence and risk factors for pressure ulcers in hospitalized adult patients: a cross-sectional study. Einstein (Sao Paulo). 2024;22:eAO0811. https://doi.org/10.31744/einstein_journal/2024AO0811
25. Lopes MA, Teixeira FB. Predisposing factors for the development of pressure injury: integrative review. Rev. Saúde Din. 2024;6:e062403. https://doi.org/10.4322/2675-133X.2024.003
26. Han Y, Choi JE, Jin YJ, Jin TX, Lee SM. Usefulness of the Braden Scale in Intensive Care Units: A Study Based on Electronic Health Record Data. J Nurs Care Qual. 2018;33(3):238-246. https://doi.org/10.1097/ncq.0000000000000305
27. Huang C, Ma Y, Wang C, Jiang M, Yuet Foon L, Lv L, et al. Predictive validity of the Braden scale for pressure injury risk assessment in adults: A systematic review and meta-analysis. Nurs Open. 2021;8(5):2194-2207. https://doi.org/10.1002/nop2.792
28. Zhang Y, Zhuang Y, Shen J, Chen X, Wen Q, Jiang Q, 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. 2021;64:103009. https://doi.org/10.1016/j.iccn.2020.103009
29. Wei M, Wu L, Chen Y, Fu Q, Chen W, Yang D. Predictive Validity of the Braden Scale for Pressure Ulcer Risk in Critical Care: A Meta-Analysis. Nurs Crit Care. 2020;25(3):165-170. https://doi.org/10.1111/nicc.12500
30. Gomes LMC, Siqueira V de B. Predictive validity of the EVARUCI scale for intensive care patients. Rev. enferm. UFPI. 2024;13:e4238. https://doi.org/10.26694/reufpi.v13i1.4238
31. Lospitao-Gómez S, Sebastián-Viana T, González-Ruíz JM, Álvarez-Rodríguez J. Validity of the current risk assessment scale for pressure ulcers in intensive care (EVARUCI) and the Norton-MI scale in critically ill patients. Appl Nurs Res. 2017;38:76-82. https://doi.org/10.1016/j.apnr.2017.09.004

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Concepção do estudo: Bavaresco T, Schuh KL.
Obtenção de dados: Schuh KL, Rodrigues BA.
Análise de dados: Bavaresco T, Schuh KL.
Interpretação dos dados: Bavaresco T, Schuh KL, Marques S, Azzolin KO.
Todos os autores se responsabilizam pela redação textual e revisão crítica do conteúdo intelectual, pela versão final publicada e por todos os aspectos éticos, legais e científicos relacionados à exatidão e à integridade do estudo.

Copyright © 2025 Online Brazilian Journal of Nursing
This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.