

Avaliação das escalas de risco para úlcera por pressão em pacientes críticos: uma coorte prospectiva¹

Andressa Tomazini Borghardt²
Thiago Nascimento do Prado³
Thiago Moura de Araújo⁴
Noemi Marisa Brunet Rogenski⁵
Maria Edla de Oliveira Bringuento⁶

Objetivos: avaliar a acurácia das escalas de avaliação de risco de Braden e de Waterlow, em pacientes críticos internados. Método: trata-se de uma coorte prospectiva, com 55 pacientes nas unidades intensivas, por meio de avaliação de variáveis sociodemográficas e clínicas, de aplicação das escalas (Waterlow e Braden), na admissão e a cada 48 horas, da avaliação e classificação das úlceras em categorias. Resultados: a incidência de úlcera por pressão foi de 30,9%, as escalas de Braden e de Waterlow apresentaram, nas três avaliações, alta sensibilidade (41% e 71 %) e baixa especificidade (21% e 47%), respectivamente. Os escores de coorte encontrados na primeira, segunda e terceira avaliações foram de 12, 12 e 11, na escala de Braden, e de 16, 15 e 14 na escala de Waterlow. Conclusão: a escala de Braden apresentou-se como bom instrumento de triagem, e a de Waterlow com melhor poder preditivo.

Descritores: Úlcera por Pressão; Medição de Risco; Escalas; Cuidados de Enfermagem.

¹ Artigo extraído da dissertação de mestrado "Avaliação de risco e de fatores preditores para desenvolvimento de úlcera por pressão em pacientes críticos", apresentada ao Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil.

² MSc, Enfermeira, Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil.

³ Doutorando, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil. Professor Assistente, Departamento de Enfermagem, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil.

⁴ PhD, Professor Adjunto, Instituto de Ciências da Saúde, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Redenção, CE, Brasil.

⁵ PhD, Enfermeira, Hospital Universitário, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

⁶ PhD, Professor Associado, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil.

Correspondência:

Andressa Tomazini Borghardt
Universidade Federal do Espírito Santo. Departamento de Enfermagem
Av. Marechal Campos, 1468
Bairro: Maruípe
CEP: 29040-090, Vitória, ES, Brasil
E-mail: andressatomazini@yahoo.com.br

Copyright © 2015 Revista Latino-Americana de Enfermagem

Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons Atribuição-Não Comercial (CC BY-NC).

Esta licença permite que outros distribuam, editem, adaptem e criem obras não comerciais e, apesar de suas obras novas deverem créditos a você e ser não comerciais, não precisam ser licenciadas nos mesmos termos.

Introdução

A ocorrência de Úlcera por Pressão (UP) é um fenômeno ainda comum nos vários contextos de assistência à saúde, constituindo-se um agravo que acomete, principalmente, pacientes críticos⁽¹⁾, o que contribui para o aumento do risco de complicações hospitalares⁽²⁻³⁾. Apesar do avanço tecnológico e científico e do aperfeiçoamento dos serviços e cuidados de saúde, a incidência de úlcera por pressão se mantém alta, variando de 23,1% a 59,5%, principalmente em pacientes de unidade de terapia intensiva, de acordo com estudos brasileiros⁽⁴⁻⁵⁾.

A úlcera por pressão é uma lesão da pele ou do tecido subjacente, principalmente em locais de proeminência óssea, resultante de pressão associada a forças de atrito. As úlceras são classificadas em seis categorias: a categoria I caracteriza-se por lesão eritematosa não branqueável, em pele intacta nas áreas de proeminência óssea; a categoria II caracteriza-se por perda parcial da superfície cutânea, apresentando-se de forma abrasiva, bolhosa ou com despitelização rasa; a categoria III caracteriza-se por perda cutânea total, acometendo área de tecido subcutâneo; a categoria IV caracteriza-se por grande perda tecidual e exposição de músculos, ossos e/ou tendões subjacentes; a categoria denominada não graduável caracteriza-se por perda total dos tecidos, estando a profundidade preenchida por tecido necrótico ou escara; e por fim, a categoria suspeita de lesão tissular profunda, que engloba úlceras com áreas vermelho-escuras ou púrpuras na pele intacta ou flictena com sangue⁽⁶⁾.

O desenvolvimento das úlceras por pressão é, na maioria das vezes, rápido e agrega complicações ao indivíduo hospitalizado, além de prolongar o tratamento e a reabilitação, diminuindo a qualidade de vida, causando dor e aumento da mortalidade⁽⁷⁾. Diante da grande dimensão do problema, tanto para o paciente, quanto para a família e instituição, a necessidade de prevenção das UPs torna-se imprescindível⁽⁸⁾.

Apresença de UP ainda está associada negativamente à qualidade do cuidado de enfermagem^(3,6), no entanto, esse é um problema multifatorial, que inclui fatores extrínsecos, relativos à exposição física do paciente, e intrínsecos, inerentes a sua condição clínica, como alterações hemodinâmicas, anemia, desnutrição, tabagismo entre outros^(3,8-9). Uma avaliação criteriosa e periódica do paciente em risco para o desenvolvimento de UP é imprescindível na prática do enfermeiro.

Assim, vários instrumentos de avaliação de risco têm sido desenvolvidos e alguns deles já foram validados no Brasil. Entre as escalas mais comumente utilizadas, encontra-se a de Braden e a de Waterlow⁽¹⁰⁾.

As escalas de avaliação de risco estabelecem, por intermédio de pontuação, a probabilidade da ocorrência da UP em um paciente, com base numa série de parâmetros considerados como fatores de risco⁽¹¹⁾. Estas escalas incluem condição geral e avaliação da pele, mobilidade, umidade, incontinência, nutrição, dor, entre outros fatores⁽⁶⁾.

A escala de Waterlow possui aspectos avaliativos de grande relevância no estudo do paciente hospitalizado. Esta escala avalia sete tópicos principais: relação peso/altura (IMC), avaliação visual da pele em áreas de risco, sexo/idade, continência, mobilidade, apetite e medicações. Além de quatro itens que pontuam fatores especiais de risco: subnutrição do tecido celular, déficit neurológico, tempo de cirurgia acima de duas horas e trauma abaixo da medula lombar. Quanto mais alto o escore, maior o risco de desenvolver úlcera por pressão, e além disso, através do valor do escore os pacientes são estratificados em grupos de risco⁽¹⁰⁾.

A escala de Braden está amparada na fisiopatologia das úlceras por pressão e permite avaliação de aspectos importantes à formação da úlcera, segundo seis parâmetros: percepção sensorial, umidade, mobilidade e atividade, nutrição, fricção e cisalhamento. Os cinco primeiros subescores recebem uma pontuação que varia de um a quatro, enquanto que o subescore fricção e cisalhamento, de um a três. A soma da pontuação de cada subescore permite a estratificação em faixas, onde menores valores indicam piores condições⁽¹²⁾.

As escalas são úteis, complementam-se e trazem benefícios na avaliação sistemática do paciente. Em pacientes críticos, a utilização destes instrumentos deve ocorrer diariamente, em decorrência da variação das condições clínicas, sendo necessária a implementação de condutas apropriadas de prevenção após o diagnóstico do risco⁽¹³⁾. A atuação do enfermeiro na avaliação do risco subsidia um cuidado integral e individualizado ao paciente e à família⁽¹⁴⁾ e proporciona informações imprescindíveis para o plano de cuidado, assegurando comunicação multidisciplinar eficaz⁽⁶⁾.

No intuito de descrever sobre a aplicabilidade das escalas de avaliação de risco nas diferentes populações, o objetivo deste estudo foi avaliar a acurácia das escalas de avaliação de risco de Braden e de Waterlow, em pacientes críticos internados.

Métodos

Foi realizada uma coorte prospectiva, com 55 pacientes internados, entre março e junho de 2013, nas unidades intensivas (Unidade Intermediária de Cuidados Intensivos Cirúrgicos e Centro de Terapia intensiva) do Hospital Universitário Cassiano Antonio Moraes (HUCAM), que atende pacientes cirúrgicos e clínicos em geral. Foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: idade superior ou igual a 18 anos e não possuir úlcera por pressão na admissão. Os critérios de exclusão foram: a não realização dos exames laboratoriais e possuir menos de três avaliações consecutivas.

Após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição (CAAE nº 07402912.2.0000. 5071), os dados foram coletados diariamente pela pesquisadora. Foram utilizadas técnicas de análise documental, entrevista com o paciente e familiar/responsável (em caso de pacientes sedados ou com alterações cognitivas) e avaliação da pele e úlceras quando presentes. O instrumento utilizado foi um formulário composto por quatro partes: a primeira, para obtenção de dados sociodemográficos; a segunda, com dados clínicos gerais, dados metabólicos e fatores relacionados à lesão; a terceira, para avaliação clínica de risco para o desenvolvimento de UP, por meio das escalas de Waterlow e de Braden (na admissão e a cada 48 horas); e a quarta parte, com dados referentes à avaliação e à classificação das úlceras, conforme as diretrizes de prevenção e tratamento da National Pressure Ulcer Advisory Panel – NPUAP⁽⁶⁾. Quando verificada a presença de úlcera por pressão, o enfermeiro do setor era comunicado para implementar as condutas terapêuticas necessárias ao paciente. A avaliação do paciente e a aplicação das escalas eram realizadas diariamente, até alta ou óbito, no entanto, para fins de análise foram utilizadas as três primeiras avaliações.

As variáveis analisadas referentes aos dados sociodemográficos foram: sexo (masculino e feminino); idade (acima e abaixo de 60 anos); cor da pele (branca e não branca); setor de internação (Unidade de Tratamento Intensivo □ UTI e Unidade de Intermediária □ UI); estado civil (casado, solteiro, viúvo e divorciado); escolaridade (analfabeto, ensino fundamental, médio ou superior); e situação de trabalho (ativo ou aposentado). Os dados clínicos gerais foram: tempo de internação (menos que 10 ou 10 dias ou mais); tipo de internação (clínica ou cirúrgica); diagnóstico clínico (gastrointestinal, cardiorrespiratório, uroginecológico, reumato/hematológico ou neuroinfeccioso); presença ou

ausência de diabetes mellitus; tabagismo; insuficiência cardíaca congestiva (ICC); e uso ou não de ventilação mecânica, noradrenalina e sedação. Foram descritos os fatores relacionados à úlcera quanto às categorias (I,II,III,IV,SLTP e as não graduáveis), ao número de úlceras e à localização (sacral, trocanteriana, calcânea, maleolar, occipital e cotovelar).

Na utilização das escalas, o risco foi atribuído de acordo com a estratificação determinada pela escala. Na escala de Waterlow podem ser estratificados três grupos de pacientes, pelo escore: em risco (10 a 14 pontos), alto risco (15 a 19 pontos) e altíssimo risco de desenvolvimento de úlcera (≥ 20 pontos)⁽¹⁰⁾, e na escala de Braden a pontuação total é atribuída em faixas: > 16 pontos, sem risco; 12 a 15 pontos, em risco moderado; e < 11 pontos, em alto risco⁽¹²⁾.

O processo de análise dos dados do estudo foi dividido em duas etapas. Na primeira, foi realizado o cálculo de incidência de UP; na segunda, procedeu-se a avaliação e a acurácia das escalas de Braden e de Waterlow com a utilização do pacote estatístico STATA Version 11.0 (Stata Corp, College Station, TX, USA, 2001). Com intuito de padronizar as avaliações, optou-se por utilizar os escores obtidos nas aplicações das escalas realizadas nas três primeiras avaliações, ou seja, após 24, 48 e 72 horas de internação. Estas avaliações, logo após a internação do paciente na terapia intensiva, são fundamentais, pois em muitos casos existe indicação de limitação ao leito, uso de drogas vasoativas, ventilação mecânica e sedação.

As variáveis foram apresentadas em frequências absoluta e percentual, além de medidas de tendência central. A avaliação da acurácia das escalas ocorreu por meio dos cálculos das propriedades do teste diagnóstico, sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo, valor preditivo negativo, razão de verossimilhança para teste positivo e razão de verossimilhança para teste negativo.

Resultados

Foram admitidos 87 pacientes nas unidades no período de realização da pesquisa, destes, quatro foram excluídos por possuírem úlcera no momento da coleta de dados, seis pela não realização dos exames laboratoriais e 22 por não possuírem, no mínimo, três avaliações consecutivas. Assim, foram incluídos no estudo 55 pacientes, dos quais 17 desenvolveram úlcera por pressão, correspondendo a uma incidência de 30,9 % (IC 95% 18,3-43,5) (Figura 1).

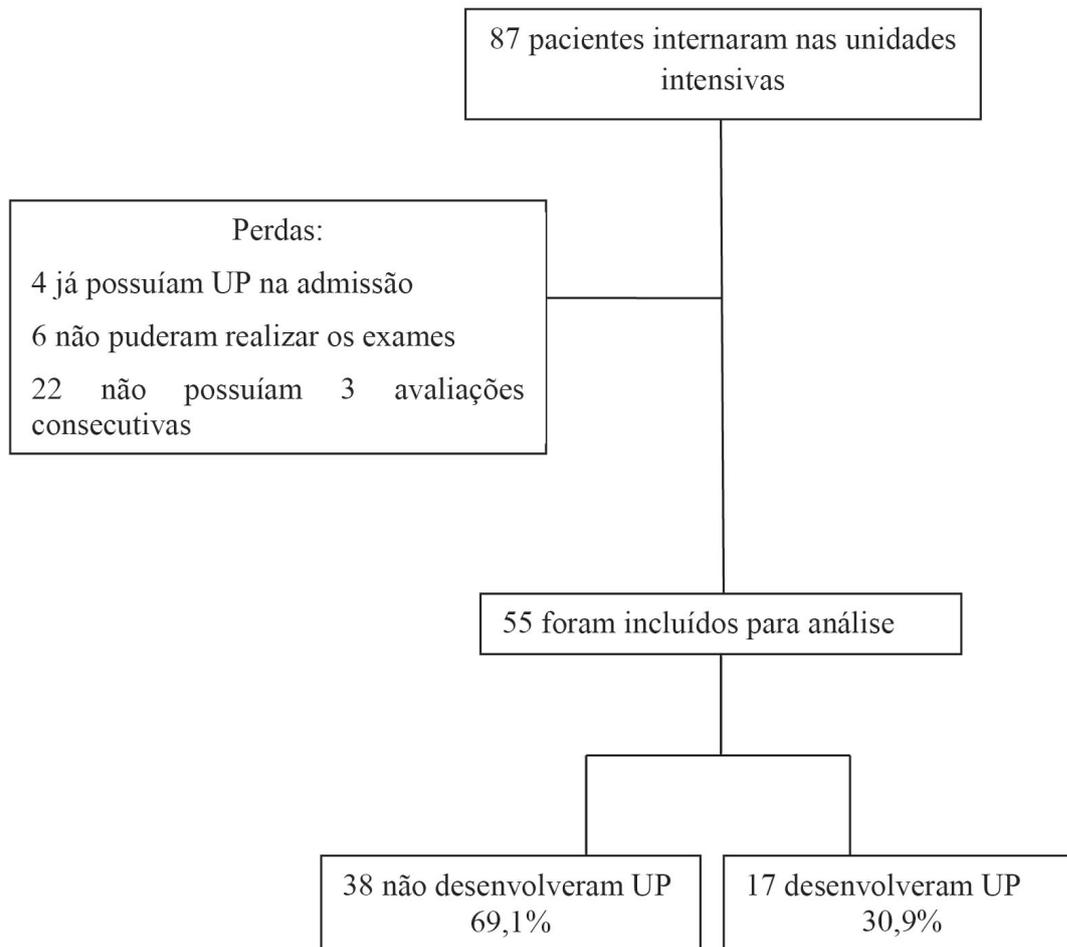


Figura 1 - Fluxograma de participação do estudo. Vitória, ES, Brasil, 2013

Dos pacientes incluídos no estudo, 28 (51%) eram do sexo masculino, 38 (69%) de cor da pele branca, 33 (60%) casados, 35(64%) com ensino fundamental e 44 (80%) internados na Unidade de Tratamento Intensivo. A idade variou de 19 a 85 anos, com média de 59,4 anos.

Quanto às variáveis clínicas, o tempo de internação variou de 5 a 110 dias, com média de 16,6 dias, 30 (54%) pacientes permaneceram menos de 10 dias internados, 38 (69%) internaram por motivos cirúrgicos, 33 (60%) com diagnósticos clínicos de causas gastrointestinais, seguidos de 11 (20%) com causas cardiorrespiratórias. A maioria não apresentava comorbidades como diabetes mellitus, tabagismo e insuficiência cardíaca congestiva, 43 (78%), 37 (67%) e 50 (91%), respectivamente. A maioria dos pacientes não usou ventilação mecânica, noradrenalina ou sedação, 34 (62%), 43 (78%) e 45 (82%), respectivamente.

A detecção das UPs foi evidenciada do 1º ao 19º dia de internação, com tempo médio de 4,47 dias para

o surgimento. Foram identificadas 32 úlceras, 23 (72%) da categoria I, 15 (47%) na região sacral, variando de uma a quatro úlceras por paciente; nove (53%) dos pacientes desenvolveram apenas uma úlcera, com média de 1,88 UP por paciente.

Quanto à utilização das escalas de avaliação de risco, verificou-se que, pela escala de Waterlow, os pacientes obtiveram uma pontuação média de 15,49 pontos no escore total, variando de 6 a 26 pontos. O valor médio na primeira, na segunda e na terceira avaliações foi respectivamente de, 16,6, 16,2 e 13,6 pontos, sendo o paciente classificado em alto risco, segundo essa escala.

A pontuação média obtida pela escala de Braden foi de 12,8 pontos no escore total, com variação de 6 a 22 pontos. Os escores médios nas três primeiras avaliações foram de 12,4, 12,8 e 13,6 pontos, respectivamente. Portanto, classificando a maioria dos pacientes em risco moderado para o desenvolvimento de UP.

Os dados das Tabelas 1 e 2 apresentam os resultados dos testes diagnósticos para as escalas de avaliação de risco aplicadas.

Na primeira avaliação da escala de Waterlow, os testes detectaram o escore 16 com melhor equilíbrio entre sensibilidade (71%) e especificidade (47%). Na segunda avaliação, o escore 15, sensibilidade (71%) e especificidade (42%), e, na terceira avaliação, foi o escore 14, sensibilidade (88%) e especificidade (50%).

Considerando que a curva de ROC é a representação gráfica dos valores verdadeiramente positivos (sensibilidade) sobre a ordenada e dos valores falso-positivos (1-especificidade) na abscissa, como uma função de cada ponto de corte, a avaliação da curva da escala de Waterlow mostrou que foi melhor para predição de pacientes em risco de úlcera por pressão (Figura 2).

Tabela 1 - Resultados dos testes diagnósticos aplicados aos escores de corte da escala de Waterlow, segundo a avaliação. Vitória, ES, Brasil, 2013

	Escore	Sensibilidade	Especificidade	Razão de Verossimilhança para teste negativo (RV-)	Razão de Verossimilhança para teste positivo (RL+)
1ª avaliação	16	71	47	1,34	0,62
2ª avaliação	15	71	42	1,21	0,70
3ª avaliação	14	88	50	1,76	0,23

Tabela 2 - Resultados dos testes diagnósticos aplicados aos escores de corte da escala de Braden, segundo a avaliação. Vitória, ES, Brasil, 2013

	Escore	Sensibilidade	Especificidade	Razão de Verossimilhança para teste negativo (RV-)	Razão de Verossimilhança para teste positivo (RL+)
1ª avaliação	12	41	21	0,52	2,79
2ª avaliação	12	53	39	0,87	1,19
3ª avaliação	11	41	18	0,50	3,19

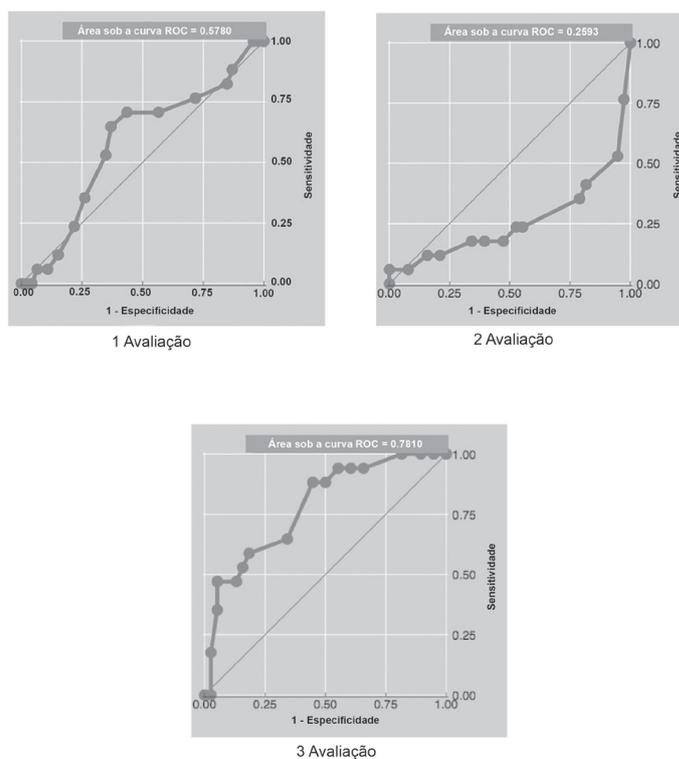


Figura 2 - Curvas ROC dos escores de corte da escala de Waterlow em pacientes críticos, segundo a avaliação. Vitória, ES, Brasil, 2013

Quando analisa-se a escala de Braden, na primeira avaliação, os testes detectaram o escore 12 com o melhor equilíbrio entre sensibilidade (41%) e especificidade (21%). Na segunda avaliação, o escore 12 manteve-se com sensibilidade de 53% e especificidade de 39% e, na terceira avaliação, o escore 11 apresentou melhor

equilíbrio entre sensibilidade (41%) e especificidade (18%).

Para a escala de Braden, a avaliação da curva ROC (na Figura 3) mostrou que ela não apresentou boa predição de risco do paciente desenvolver úlcera por pressão.

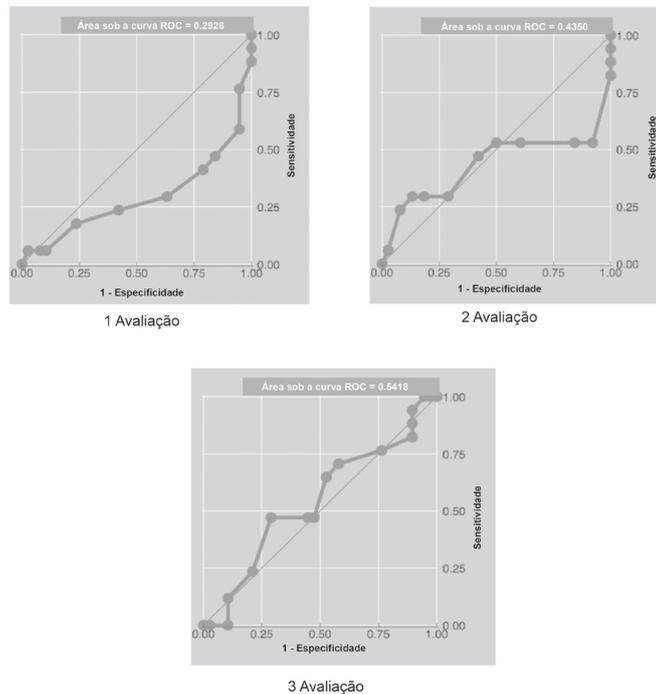


Figura 3 - Curvas ROC dos escores de corte da escala de Braden em pacientes críticos, segundo a avaliação. Vitória, ES, Brasil, 2013

Discussão

Os resultados encontrados demonstram alta incidência de úlceras por pressão e, comparando com publicações nacionais, percebe-se que a incidência tem se mantido elevada, principalmente em pacientes críticos, porém internacionalmente, as taxas apresentam-se inferiores, incitando a importância de atitudes de prevenção e monitoramento desse agravo⁽⁴⁻⁵⁾. Acredita-se que estas medidas atuam de forma preponderante no impacto do percentual, bem inferior àqueles apresentados na literatura nacional⁽¹⁵⁾.

Os resultados demonstraram predomínio de pacientes cirúrgicos, com afecções por causas gastrointestinais, com poucos dias de internação na UTI e com tempo médio em torno de quatro dias para o surgimento da UP, reafirmando, assim, a importância da prevenção e do monitoramento do paciente na admissão e periodicamente e, ainda, da avaliação sistematizada

do enfermeiro quanto aos fatores de risco em cada paciente. A ocorrência de UP em pacientes no período pós-operatório é apresentada em outro estudo, no qual variáveis relacionadas ao paciente cirúrgico, como tempo de anestesia e porte cirúrgico, foram preditivas para o desenvolvimento de UP⁽¹⁶⁾.

Em relação à avaliação de risco, as escalas são utilizadas para nortear a prática, e vários são os modelos existentes, os quais analisam os itens pontuados para obtenção de escores que direcionam a implementação de medidas preventivas adequadas ao grau de risco individual. No entanto, as escalas não incluem alguns dos fatores de risco comuns ao paciente crítico, fatores que não são controláveis e, portanto, não totalmente preveníveis⁽¹⁷⁾. Ressalta-se que, as condições clínicas e metabólicas do paciente crítico são comprometidas e potencializam o desenvolvimento da UP.

Estudos que analisaram separadamente as escalas Braden e Waterlow, também entre pacientes críticos,

observaram sensibilidades e especificidades diferentes entre $sj^{(10,12,18-19)}$. Neste estudo, ambas as escalas apresentaram sensibilidade mais alta e especificidades mais baixas. A escala de Braden apresentou boa sensibilidade, porém a especificidade foi mais baixa, caracterizando um bom instrumento de triagem. A escala de Waterlow apresentou melhor equilíbrio entre sensibilidade e especificidade, mostrando-se melhor instrumento preditivo de risco nessa clientela. Os escores de coorte foram inferiores aos apresentados em estudos anteriores para escala de Braden^(12,18-19) e semelhantes para a escala de Waterlow⁽¹⁰⁾, constatado por fatores que esta escala avalia, como tempo de cirurgia, tipo de pele e idade.

Encontram-se na literatura, estudos⁽²⁰⁻²¹⁾ que identificam problemas no poder preditivo das escalas de avaliação de risco e afirmam a relevância do conhecimento e da experiência clínica do enfermeiro⁽²⁰⁾. Ainda assim, na prática clínica, estes instrumentos são válidos para apontar os aspectos vulneráveis, reforçar a necessidade de avaliação contínua e estimular a prevenção, porém, devem ser testados na população na qual se fará o uso e devem ser aplicáveis ao cenário de atuação⁽⁵⁾.

A determinação da presença de risco no paciente crítico é extremamente desafiadora para o enfermeiro, pois em muitas situações os fatores são não modificáveis, como idade, comorbidades, condições clínicas, entre outros fatores. Ainda observa-se a ausência de estudos que enfoquem os problemas relacionados aos fatores extrínsecos, visto que, o uso de indicadores de qualidade, revelados pelo uso de escalas, não exclui o uso das boas práticas de enfermagem, no que tange os cuidados especiais com mudança de decúbitos, com a pele, com o ângulo que o paciente ocupa no leito, como ele é mobilizado, com a troca de fralda sistemática do paciente, em especial aqueles que necessitam de mais de cinco trocas de fraldas em 24 horas e com o uso de coxins, ou seja, o uso de terapêutica enfatizando as ações de prevenção⁽⁶⁾. Com isso, a utilização de escalas, apesar de não terem se mostrado boas preditoras de risco, podem amparar o profissional na documentação de elementos que favorecem o desenvolvimento de UP.

Este estudo apresentou algumas limitações: primeiro, o fechamento temporário do pronto-socorro da instituição durante a coleta de dados, proporcionando um tamanho amostral pequeno, que pode ter interferido na identificação dos possíveis fatores de risco; e, segundo, a utilização de um único local de estudo, não permitindo a generalização dos resultados. Por outro

lado, considera-se que a coleta de dados realizada por uma enfermeira treinada, com expertise na temática, foi um ponto forte do estudo. Ressalta-se, também, a sua importância para a instituição, que aborda de forma precursora o tema, fato ainda mais relevante diante do atual momento vivenciado pelo hospital universitário, de mudança no processo de gestão de cuidados e serviços.

Conclusão

O artigo constatou que a incidência de úlcera por pressão na população estudada foi elevada. Quanto ao desempenho das escalas, de Braden e de Waterlow, ambas apresentaram alta sensibilidade e baixa especificidade nas três avaliações. Quanto aos escores de coorte encontrados na primeira, segunda e terceira avaliações foram de 12, 12 e 11, na escala de Braden, e de 16, 15 e 14, na escala de Waterlow.

As escalas estudadas apresentaram performances diferentes nesta amostra, verificando-se que a escala de Waterlow demonstrou melhor valor preditivo. Assim, sugere-se o uso desta escala na prática clínica da instituição hospitalar em que desenvolveu-se este estudo, como protocolo de avaliação de risco para a identificação dos pacientes em risco e imediata implementação de ações de prevenção. Destaca-se ainda que, a escala de Braden mostrou-se como bom método de triagem, no entanto, esse estudo pode ser prolongado, posteriormente, a fim de se verificar a escala com melhor predição e aceitação na prática clínica entre os profissionais enfermeiros da instituição.

Dessa forma, sugere-se que novas pesquisas com esses instrumentos de medidas sejam realizadas, com bom delineamento, maior tamanho amostral e com outros tipos de pacientes, contribuindo assim para a correta determinação do risco para UP e melhoria na prevenção.

Referências

1. Shahin ES, Dassen T, Halfens RJE. Pressure ulcer prevalence and incidence in intensive care patients: a literature review. *Nurs Crit Care*. 2008;13(2):71-9.
2. Moraes GLA, Araújo TM, Caetano JA, Lopes MVO, Silva MJ. Avaliação de risco para úlcera por pressão em idosos acamados no domicílio. *Acta Paul Enferm*. 2012;25(n. esp1):7-12.
3. Zambonato BP, Assis MCS, Beghetto MG. Associação das sub-escalas de Braden como risco do

- desenvolvimento de úlcera por pressão. *Rev Gaucha Enferm.* 2013;34(1):21-8.
4. Rogenski NMB, Kurcgant P. The incidence of pressure ulcers after the implementation of a prevention protocol. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2012;20(2):333-9.
5. Araujo TM, Araujo MFM, Caetano JA. Comparação de escalas de avaliação de risco para úlcera por pressão em pacientes em estado crítico. *Acta Paul Enferm.* 2011;24(5):695-700.
6. National Pressure Ulcer Advisory Panel and European Pressure Ulcer Advisory Panel. Prevention and treatment of pressure ulcer: Clinical Practice Guidelines. Washington, DC: Nacional Pressure Ulcer Advisory Panel; 2009.
7. Makai P, Koopmanschap M, Bal R, Nieboer A. Cost effectiveness of a pressure ulcer quality collaborative. *Cost Eff Resour Alloc.* 2010;1(8):11.
8. Blanes L, Duarte IS, Calil JA, Ferreira LM. Avaliação clínica e epidemiológica das úlceras por pressão em pacientes internados no Hospital São Paulo. *Rev Assoc Med Bras.* 2004; 50(2):182-7.
9. Freitas MC, Medeiros ABF, Almeida PC, Guedes MVC, Galiza FT, Nogueira JM. Úlcera por pressão em idosos institucionalizados: análise da prevalência e fatores de risco. *Rev Gaúcha Enferm.* 2011;32(1):143-50.
10. Rocha ABL, Barros SMO. Avaliação de risco de úlcera por pressão: propriedades de medida da versão em português da escala de Waterlow. *Acta Paul Enferm.* 2007;20(2):143-50.
11. Pancorbo-Hidalgo PL, García-Fernández FP, Soldevilla-Ágreda JJ, Blasco García C. Escalas e instrumentos de valoración del riesgo de desenrollar úlceras por presión. Serie Documentos Técnicos. GNEAUPP. N.11. Grupo Nacional para el Estudio y Assessoramiento em Úlceras por Presión y Heridas Crónicas. Logroño; 2009.
12. Paranhos WY, Santos VL. Avaliação de risco para úlceras por pressão por meio da Escala de Braden, na língua portuguesa. *Rev. Esc. Enferm USP.* 1999;33(n. esp.):191-206.
13. Araújo CRD, Lucena STM, Santos IBC, Soares MJGO. A enfermagem e a utilização da escala de Braden em úlcera por pressão. *Rev Enferm UERJ.* 2010;18(3):359-64.
14. Fernandes MGM, Costa KNFM, Santos SR, Pereira MA, Oliveira DST, Brito SS. Risco para úlcera por pressão em idosos hospitalizados: aplicação da Escala de Waterlow. *Rev Enferm UERJ.* 2012;20(1):56-60.
15. Estilo MEL, Angeles A, Perez T, Hernandez M, Valdez M. Pressure ulcers in the Intensive Care Unit: new perspectives on an old problem. *Crit Care Nurse.* 2012;32(3):65-70.
16. Ursi ES, Galvão CM. Ocorrência de úlcera por pressão em pacientes submetidos a cirurgias eletivas. *Acta Paul Enferm.* 2012;25(5):653-9.
17. Cox J. Predictors of Pressure Ulcer in Adult Critical Care Patients. *Am J Crit Care.* 2011; 20(5):364-74.
18. Serpa LS, Santos VL, Campanili TCF, Queiroz M. Predictive Validity of the Braden Scale for Pressure Ulcer Risk in Critical Care Patients. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2011;19(1):50-7.
19. Costa IG, Caliri MHL. Validade preditiva da escala de Braden para pacientes de terapia intensiva. *Acta Paul Enferm.* 2011;24(6):772-7.
20. Kottner J, Balzer K. Do pressure ulcer risk assessment scales improve clinical practice? *J Multidiscip Healthc.* 2010;23(3):103-11.
21. Moreno-Pina J, Richart-Martinez M, Adolf Guirao-Goris J, Duarte-Climents G. Análisis de las escalas de valoración del riesgo de sedarrollar uma úlcera por presión. *Enferm Clin.* 2007;17(4):186-97.

Recebido: 19.6.2014

Aceito: 25.11.2014