

# O uso da escala de Braden e fotografias na avaliação do risco para úlceras por pressão\*

USING THE BRADEN SCALE AND PHOTOGRAPHS TO ASSESS PRESSURE ULCER RISK

USO DE LA ESCALA DE BRADEN Y FOTOGRAFÍAS EN LA EVALUACIÓN DEL RIESGO PARA ÚLCERAS POR PRESIÓN

Thiago Moura de Araújo<sup>1</sup>, Márcio Flávio Moura de Araújo<sup>2</sup>, Joselany Áfio Caetano<sup>3</sup>

## RESUMO

O objetivo deste artigo foi identificar casos de risco para úlcera por pressão (UP), em pacientes críticos, a partir da escala de Braden e de fotografias digitais. Uma amostra de 42 sujeitos foi avaliada durante 15 dias entre março a junho de 2009 em Fortaleza, Brasil. No total foram identificadas 47 lesões, sendo 23 (48,9%) com estágio I e 24 (51,1%) com estágio II. Conclui-se que é necessário que o enfermeiro que ainda não utiliza usualmente tecnologias na avaliação e tratamento procure se familiarizar com isso, a fim de diminuir as repercussões negativas deste problema de saúde coletiva.

## DESCRIPTORIOS

Úlcera por pressão  
Unidades de Terapia Intensiva  
Medição de risco  
Escala  
Fotografias  
Cuidados de enfermagem

## ABSTRACT

The objective of this paper was to identify critically ill patients at risk for pressure ulcer (PU) using the Braden scale and digital photographs. A sample of 42 subjects was evaluated for 15 days, between March and June 2009, in Fortaleza, Brazil. A total of 47 lesions were identified, 23 (48.9%) as stage I and 24 (51.1%) as stage II. It is necessary for nurses to become familiar with and adopt the technologies used to assess and treat PU in order to lessen the negative effects of this public health problem.

## DESCRIPTORS

Pressure ulcer  
Intensive Care Units  
Risk assessment  
Scales  
Photographs  
Nursing care

## RESUMEN

El objetivo de este artículo fue identificar casos de riesgo de úlcera por presión (UP) en pacientes críticos a través de la escala de Braden y de fotografías digitales. Una muestra de 42 sujetos fue evaluada durante quince días entre marzo y junio de 2009 en Fortaleza-Brasil. En total, fueron identificadas 47 lesiones, resultando 23 (48,9%) en estado I y 24 (51,1%) en estado II. Es necesario que el enfermero que aún no utiliza con habitualidad tecnologías de evaluación y tratamiento intente familiarizarse con ello, a efectos de minimizar las repercusiones negativas de este problema de salud colectiva.

## DESCRIPTORIOS

Úlcera por presión  
Unidades de Cuidados Intensivos  
Medición de riesgo  
Escala  
Fotografias  
Atención de enfermería

\* Extraído da dissertação "Acurácia de escalas para avaliação de risco para úlcera por pressão", Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará, 2009. <sup>1</sup> Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará. Professor do Curso de Enfermagem da Universidade Federal do Maranhão. Imperatriz, MA, Brasil: thiagomouraenf@yahoo.com.br <sup>2</sup> Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará. Professor do Curso de Enfermagem da Universidade Federal do Maranhão. Imperatriz, MA, Brasil. marciofma@yahoo.com.br <sup>3</sup> Professora do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, CE, Brasil. joselany@ufc.br

## INTRODUÇÃO

No Brasil, a adoção de recursos tecnológicos no cuidado de enfermagem é um fato crescente desde a década 60 com a fundamentação científica da profissão. Enfermeiras brasileiras que estudam as relações entre tecnologia e cuidado concebem a primeira como a concretização da experiência cotidiana e de pesquisas no desenvolvimento de conhecimento científico que culmina na construção de produtos materiais, ou não, com finalidades terapêuticas. Dessa forma, há uma dissociação da ideia predominante de tecnologia e materialidade que passa ser entendida como a aplicação de competências e habilidades na fusão de processos que concebem produtos e/ou saberes<sup>(1)</sup>.

No tratamento e prevenção de úlceras por pressão (UP), por exemplo, existem muitas tecnologias disponíveis para o enfermeiro, sobretudo no âmbito hospitalar. Há constructos e/ou equipamentos, como coberturas biológicas, substâncias tóxicas, colchões, fotografias etc. Há saberes clínicos estruturados que operam este trabalho, como é o caso de protocolos e escalas de avaliação de risco para úlceras por pressão e, finalmente, existe a interação entre o enfermeiro e o paciente. Contudo, boa parte delas ainda é onerosa e já atua com o paciente que apresenta lesões de pele.

O reconhecimento dos indivíduos vulneráveis em relação à úlcera por pressão não depende somente da habilidade clínica do profissional de saúde, mas também é importante o uso de instrumentos de medida acurados para auxiliar na identificação de sujeitos em risco, situação em que se enquadram, por exemplo, escalas, protocolos e fotografias da pele dos pacientes<sup>(2-3)</sup>. O diagnóstico e avaliação de úlcera por pressão baseado apenas na subjetividade do profissional de saúde através do seu olhar e documentação são imprecisos. Há resultados de estudos que mostram discordâncias na identificação de processos de cicatrização como granulação, esfacelo, exsudato e necrose ou ainda no tamanho da lesão, há também divergências de até 30% no diagnóstico entre profissionais de saúde<sup>(4)</sup>.

Conforme destacam alguns estudos, a fotografia digital é uma tecnologia acurada importante neste aspecto, pois facilita a difícil tarefa de medir, descrever e documentar as lesões na pele dos pacientes. Ela permite a transmissão eletrônica das imagens e a consulta de profissionais especializados em locais distantes. Além disso, é uma tecnologia econômica que pode motivar o paciente nas situações de melhora e tem um impacto maior do que a palavra escrita nas questões de reincidência jurídica com relação a assistência de saúde<sup>(5-6)</sup>.

As escalas de avaliação de risco para úlcera por pressão também são uma tecnologia inovadora e têm apre-

sentado resultados significativos nesta problemática, embora focalizados em experiências locais. A partir de levantamento bibliográfico, foi possível encontrar mais de 40 escalas de risco para úlcera por pressão no mundo. As mais utilizadas nas Américas e na Europa são as escalas de Norton, Gosnell, Braden e Waterlow. Estes instrumentos abordam fatores intrínsecos e extrínsecos aos pacientes relacionados com o desenvolvimento de lesões. Tais aspectos auxiliam o enfermeiro na mensuração do risco e no planejamento de uma assistência direcionada para os fatores de risco de cada paciente<sup>(7)</sup>.

Todavia, o seu uso deve ser regular e não limitado apenas à admissão do paciente, pois o risco é contínuo e a identificação precoce destes pacientes permite a implementação de medidas preventivas capazes de reduzir a incidência da úlcera por pressão em até 50%<sup>(7)</sup>.

Enfermeiras pesquisadoras admitem que o assunto tecnologia ainda se encontra incipientemente abordado na prática de enfermagem do Brasil. Somado a isto, pesquisas longitudinais referentes ao uso de tecnologias como as fotografias e escalas de risco para úlcera por pressão, em conjunto, também são escassas.

Enfermeiras pesquisadoras admitem que o assunto tecnologia ainda se encontra incipientemente abordado na prática de enfermagem do Brasil<sup>(1)</sup>. Somado a isto, pesquisas longitudinais referentes ao uso de tecnologias como as fotografias e escalas de risco para úlcera por pressão, em conjunto, também são escassas. No caso da documentação fotográfica de feridas, por exemplo, uma revisão de literatura consultada identificou que em meio a 43 artigos, apenas um tinha sido desenvolvido no Brasil<sup>(8)</sup>. Portanto, o objetivo deste estudo foi identificar casos de risco para úlcera por pressão em pacientes críticos através do uso conjunto da escala de Braden e de fotografias digitais.

## MÉTODO

### *Desenho do estudo e participantes*

Estudo exploratório e longitudinal foi desenvolvido em três Unidades de Terapia Intensiva (UTI) de um instituto de saúde referência no atendimento de urgência e emergência do nordeste brasileiro, localizado em Fortaleza – Brasil. O estudo foi conduzido no período de março a junho de 2009, com todos os pacientes admitidos nesse íterim nas três UTI adulto da referida instituição que atenderam aos seguintes critérios de inclusão: ter idade  $\geq$  18 anos; não apresentar UP no momento da admissão; ter até 48 horas de internação na UTI, antes da coleta dos dados. Por sua vez, os critérios de exclusão foram, a saber: ser paciente hemodinamicamente instável, ter diagnóstico médico de morte encefálica e ter prognóstico de alta da UTI inferior a quinze dias.

### *População e amostra*

Devido à população ser formada por pacientes com idade  $\geq$  18 anos, a UTI pediátrica não integrou a pesquisa, sendo a referência para o cálculo da população 23 leitos.

Segundo o núcleo de vigilância epidemiológica da instituição, no ano de 2008 foi contabilizado um total de 432 pacientes adultos nas três UTI. Para o cálculo da amostra foi utilizada uma fórmula para estudos longitudinais antes e depois, e o intervalo de confiança foi de 95%. Após a realização dos cálculos, foi identificada uma amostra de 42 pacientes para população em estudo.

Para chegarmos aos 42 pacientes avaliados, foram levados em conta os critérios de inclusão e exclusão, sendo que durante os quatro meses houve 83 pacientes internados, 11 foram admitidos com UP, 2 eram menores de 18 anos, 10 foram a óbito antes de completar o mínimo de dez dias e 18 foram transferidos antes de completar o mínimo de dez dias.

### **Instrumentos**

Foram utilizados dois instrumentos na coleta de dados, o primeiro foi um formulário com dados sociodemográficos e clínicos, e o segundo a escala de Braden traduzida, adaptada e validada no Brasil. Ela é composta de seis subescalas, que são: percepção sensorial, umidade da pele, atividade, mobilidade, estado nutricional, fricção e cisalhamento. Todas são pontuadas de 1 a 4, com exceção de fricção e cisalhamento, onde a medida varia de 2 a 4. Os escores totais variam de 6 a 23. Os pacientes que obtiveram escore igual ou superior a 16 são considerados de pequeno risco para o desenvolvimento de UP; entre 11 e 16, indicam risco moderado; e abaixo de 11 alto risco, pois os mesmos evidenciam inadequação do funcionamento dos parâmetros avaliados<sup>(10)</sup>.

Para a avaliação das úlceras por pressão encontradas foi considerada a classificação do *National Pressure Ulcer Advisory Panel*<sup>(11)</sup>: estágio I – eritema da pele intacta que não embranquece após a remoção da pressão; estágio II – perda da pele envolvendo a epiderme, derme ou ambas. A úlcera é superficial e apresenta-se como abrasão ou cratera rasa; estágio III – perda da pele na sua espessura total, envolvendo danos ou necrose do tecido subcutâneo que pode se aprofundar, não chegando até a fáscia. A úlcera se apresenta clinicamente como cratera profunda; estágio IV – perda da pele na sua total espessura com extensa destruição, necrose dos tecidos ou danos aos músculos, ossos ou estruturas de suporte como tendões ou cápsula das articulações.

### **Coleta de dados**

Os clientes que contemplaram os critérios de inserção amostral foram acompanhados por 15 dias consecutivos. As avaliações foram realizadas uma vez ao dia, sempre no período matutino, momento em que ocorria a higienização e os curativos dos pacientes. Apenas no momento da primeira visita, cada cliente teve seus dados clínicos registrados em um formulário. Por sua vez, os dados em torno da pele e da escala de Braden foram investigados em todas as 15 visitas realizadas por paciente. Naqueles em

que não se concluiu as 15 visitas, por motivo de óbito ou transferência, só permaneceram no estudo aqueles com, pelo menos, 10 visitas realizadas.

A cada cinco dias foram tomadas fotografias digitais de um conjunto de regiões anatômicas dos pacientes, após a limpeza da ferida e antes de aplicar novas coberturas, a saber: occipital, escapular, cotovelos, sacral, trocânter, malleolar e calcâneo. Vale salientar que foram tomadas imagens apenas dessas regiões, independente da pele estar íntegra ou não (Figura 1).

A câmera utilizada possuía uma resolução de 12 mega pixels, além disso, para produzir uma imagem correta da ferida sem qualquer distorção óptica, as fotos de todas as regiões supracitadas foram tomadas na posição perpendicular (ângulo de 90°) com a função *flash* ativa. As fotos tomadas foram armazenadas em aparelho *note book* para serem analisadas em outra ocasião. Em conjunto, dois enfermeiros que atuam com pacientes críticos analisaram as fotografias e chegaram a um consenso sobre o significado das imagens.

Os dados encontrados nas imagens não foram registrados nos prontuários dos pacientes. Contudo, por uma questão ética todas as alterações detectadas no decorrer do estudo foram repassadas para os enfermeiros plantonistas das UTI avaliadas.

### **Organização e análise dos dados**

Os dados sofreram dupla digitação e foram armazenados em um banco no programa Excel e em seguida transportados para o software Epi Info versão 6.04 para a elaboração da frequência absoluta e percentual, além de medidas de tendência central. O teste de Bartlett's foi empregado na avaliação da homogeneidade dos dados e um nível de confiança de 95%. Para comparar diferenças percentuais foi realizado o teste de Fischer, enquanto o ANOVA foi adotado na comparação das médias.

### **Aspectos éticos**

O estudo foi conduzido após aprovação do comitê de ética da instituição conforme o protocolo nº 86145/08. No caso dos pacientes inconscientes o consentimento foi obtido junto a familiares e responsáveis.

## **RESULTADOS**

A média de dias de acompanhamento foi de 14 dias (DP±3,6), sendo que 32 (76,2%) pacientes foram acompanhados durante os 15 dias. Os demais, sete (16,7%) sujeitos foram acompanhados durante 10 dias, devido transferência para outro setor do hospital e/ou óbito. Dos 42 pacientes avaliados, a maioria era de adultos jovens, na faixa etária entre 18 a 25 anos 13 (31%), seguida daqueles com 36 a 46 anos 11 (26,2%). A média das idades foi 35,3 (DP±4,7) anos. Houve o predomínio do sexo masculino com 34(81%).

Os pacientes admitidos na UTI e incluídos neste estudo vieram da sala de recuperação anestésica e emergência, conforme os valores de 25 (59,5%) e 14 (33,3%), respectivamente. Os quadros clínicos mais comuns verificados no momento da admissão foram as disfunções neurológicas, com predomínio do traumatismo crânio encefálico, 26 (61,9%), seguido pelas cirurgias, 11 (26,2%), sobretudo a laparotomia exploratória e a neurocirurgia. O uso de ventilação mecânica, drogas vasoativas e de sedação foi detectado em 78,6%, 31% e 69% dos pacientes, respectivamente.

Através do uso combinado da escala de Braden e das fotos digitais, durante o exame físico diário, foi constatado que dos 42 pacientes avaliados, 25 desenvolveram UP. No total foram 47 lesões identificadas, sendo 23 (48,9%) com estágio I e 24 (51,1%) com estágio II. Quanto ao número de lesões por paciente, a distribuição ficou: seis (1UP), dezesseis (2 UP), e somente três (3 UP) (Tabela 1).

**Tabela 1** – Distribuição das características das UP segundo estágio, número de lesões e localização dos pacientes – Fortaleza, Brasil, 2009

Variáveis	f	%
Estágios das UP		
I	23	48,9%
II	24	51,1%
Total	47	100,0%
Número de lesões por paciente		
Uma lesão	6	24%
Duas lesões	16	64%
Três lesões	3	12%
Total	25	100,0%
Localização		
Sacral	18	38,3%
Occipital	18	38,3%
Calcâneos	11	24,4%
Total	47	100,0%

Quanto à localização das lesões, a região sacral e occipital apresentou a mesma frequência de 18 (38,3%) pacientes. Os calcâneos apresentaram uma frequência de 11 (23,4%) casos. As UP nesta região não foram subdivididas em calcâneo direito e esquerdo. Entre os pacientes que desenvolveram duas lesões, quatro lesões foram na zona sacral e calcâneos; nove na sacral e occipital e três nos calcâneos e occipitais (Tabela 1). Dentre estes, 88% dos casos ocorreram no sexo masculino, mas sem evidências estatísticas significativas, segundo o teste de Fischer ( $p=0,156$ ). A média de idade entre os sujeitos com UP ausente ou presente foi semelhante, assim, não houve diferença estatística significativa nessa variável ( $p=0,918$ ). O mesmo comportamento foi verificado na comparação das médias de pontos da escala de Braden entre esses sujeitos ( $p=0,709$ ) (Tabela 2).

**Tabela 2** – Distribuição do sexo, idade, tempo para surgimento de UP e escores da escala de Braden, segundo a presença de UP – Fortaleza, Brasil, 2010

Variáveis	Presença de UP				p
	Sim		Não		
	f	%	f	%	
<b>Sexo</b>					
Masculino	22	88,0	12	70,6	0,156*
Feminino	03	12,0	05	29,4	
<b>Idade (anos)</b>	$\bar{X}=35,0$	DP ( $\pm 13,8$ )	$\bar{X}=35,4$	DP ( $\pm 11,6$ )	0,918**
<b>Dias de internação</b>	$\bar{X}=14,2$	DP ( $\pm 1,7$ )	$\bar{X}=13,7$	DP ( $\pm 2,1$ )	0,396**
<b>Escore na Escala de Braden (pontos)</b>	$\bar{X}=12,2$	DP ( $\pm 1,6$ )	$\bar{X}=12,4$	DP ( $\pm 1,6$ )	0,709**

$\bar{X}$  = Média; DP = Desvio Padrão \* Teste de Fischer \*\* Teste ANOVA

No item percepção sensorial da escala de Braden, o quesito *completamente limitada* apresentou um percentual superior a 23,8% nos 10 primeiros dias. Em seguida ocorreu uma redução na queda deste percentual até o 15º dia, ocasião em que os valores voltaram a ser superiores. Por sua vez, o quesito percepção sensorial *muito limitada* foi o que apresentou maior porcentagem entre os participantes durante toda avaliação, conforme os valores máximos e mínimos de 15 (39%) e 20 (68,8%), respectivamente. O percentual de sujeitos com percepção sensorial *completamente limitada* e *muito limitada* diminuiu no decorrer do estudo, entre o primeiro e último dia de avaliação, como mostram os intervalos detectados de 14 (33,3%) – 9 (28,1%) e 20 (47,6%) – 13 (40,6%), respectivamente.

No item umidade, 32 (76,2%) pacientes foram classificados como *ocasionalmente úmidos* durante toda a investigação. Os sujeitos avaliados tiveram pouca variação do primeiro até ao décimo dia, como mostra o intervalo: 28 (66,7%) a 32 (76,2%) indivíduos, respectivamente. Nenhum paciente apresentou ausência de umidade. No item atividade da escala de Braden foi constatado que 90% dos sujeitos estavam em *confinamento no leito*. Apenas nos últimos cinco houve um decréscimo desses valores. No quesito mobilidade foi observado que 12 (28,6%) dos pacientes eram *completamente imóveis* durante os 10 primeiros dias de avaliação, com uma redução desse percentual nos últimos cinco dias. Simultaneamente, nesta fase final também houve um pequeno aumento nos pacientes com *pouca limitação*, além disso, apenas dois foram denominados *sem limitação*, com capacidade de realizar mudanças grandes e sem assistência.

Nos sujeitos investigados houve um decréscimo na frequência daqueles com *nutrição muito pobre e provável inadequação da nutrição* entre o primeiro e décimo segundo dia como demonstrado nas variações de 15 (35,7%) a 1 (2,8%) e 13 (31%) a 6 (18,7%). Conseqüentemente, os sujeitos classificados como *nutrição adequada* saltaram de 14 (33,3%) para 29 (87,8%). No item da fricção ou cisalhamento da pele o quesito *problema* foi o que apresen-



tou maior frequência durante todo o acompanhamento (69-87,5%) entre os pesquisados. Entre o primeiro e último dia de avaliação ocorreu uma queda de um terço de pacientes com *problema em potencial*, isto é, de 13 para 4 indivíduos. Apenas 2,4% dos sujeitos não apresentaram problema aparente para fricção e cisalhamento da pele.

No geral, os pacientes apresentaram na escala de Braden pontuações com médias entre 11,6 a 12,5 e 9,1 a 16,7 por dia e por paciente, respectivamente. A partir disto, foi identificado um paciente com baixo risco, 34 com risco moderado e 7 com alto risco. Naqueles com risco moderado e alto risco, 19 (76,0%) e 5 (20,0%) desenvolveram algum tipo de UP.



**Figura 1** – Evolução da região do calcâneo de um paciente crítico avaliado através de fotos digitais e da escala de Braden no 1º, 5º, 10º e 15º dia – Fortaleza, Brasil, 2010

## DISCUSSÃO

Durante a leitura destes dados, é importante destacar que a versão da escala de Braden adotada nesta pesquisa possui baixa sensibilidade (31,2%), mas elevada especificidade (88,2%)<sup>(12)</sup>. Portanto, inicialmente pode-se pensar que é possível até que esse percentual possa ser maior, contudo, a elevada especificidade do instrumento, atrelado ao uso simultâneo de fotos digitais, garantem que houve uma

avaliação da pele e preenchimento da escala de Braden mais acurados. Dessa forma, os dados encontrados retratam com fidedignidade a situação da instituição em pauta.

Somado a isto, a literatura já destaca que desacordos clínicos relevantes, de até 58,4%, ocorrem entre enfermeiros que utilizam apenas exame físico e aqueles que adotam exame físico e imagens de fotos digitais em suas consultas à pacientes com feridas. Portanto, os enfermeiros que não utilizam imagens digitais em suas avaliações sejam no lar ou hospitais correm o risco de subestimar a presença de lesões de pele<sup>(13)</sup>.

A fonte dos dados e os métodos de medida são frequentemente a razão da divergência na avaliação da pele entre os estudos. Por exemplo, publicações baseadas em análise de prontuários, certamente apresentam uma frequência subestimada de úlcera por pressão, além disso, a adoção de diferentes escalas pode causar confusão entre os resultados<sup>(14)</sup>.

Outro detalhe importante é a frequência de aplicação das escalas de risco para UP. Para alguns autores consultados um aspecto fisiopatológico na evolução é a tolerância tecidual à pressão que nos ossos e músculos é, respectivamente, de 30 e 2 horas<sup>(9)</sup>. Dessa forma, em até 30 horas é possível que mudanças significativas ocorram nessas lesões, assim, o ideal seria um acompanhamento diário, sobretudo em pacientes críticos. Contudo, na realidade de muitas instituições de saúde o crescimento do contingente de pacientes e enfermeiros é inverso, além disso, delegar a avaliação de risco para úlcera por pressão para outros profissionais, sem as devidas habilidades e competências necessárias, poderia implicar em prejuízo na análise da pele e do preenchimento desses instrumentos e, conseqüentemente, também, da saúde do paciente. De forma que recomendamos que a aplicação de escalas de risco para UP ocorra, ao menos, em dias alternados, a fim de que alterações detectadas possam ser corrigidas em tempo hábil.

O método considerado padrão-ouro no diagnóstico de casos de UP é a avaliação interobservador, contudo, essa confiabilidade diminui na classificação das lesões, sobretudo nas regiões glútea e do quadril<sup>(14)</sup>.

Mas isso as vezes é dificultado pela escassez de profissionais de saúde proficientes no tema. Fato que poderia ser contornado com o uso de fotografias compartilhadas entre *experts* no tema. Além disso, esta tecnologia apresenta muitas vantagens como: precisão na análise da profundidade, coloração e situação das bordas das lesões ao longo do tempo; atua como registro da evolução do processo terapêutico; diminui a necessidade de manusear a lesão no exame. Entretanto, algumas particularidades devem ser consideradas, a saber: a precisão tecnológica da foto requer custos adicionais com treinamento, equipamentos e armazenamento, além da consulta a peritos na finalização dos diagnósticos<sup>(4,15)</sup>.

Para viabilizar o uso de fotografia no estudo e intervenção em relação as úlceras por pressão é necessário

ainda que alguns aspectos sejam reformulados: deve haver padronização das zonas anatômicas a serem fotografadas, os profissionais de saúde devem passar por treinamentos para garantir a precisão das imagens, além disso, eles devem usar aparelhos similares<sup>(6)</sup>.

Sobre o mesmo tema, a *Wound, Ostomy and Continence Nursing Society* (WOCN) expõe que o uso da fotografia digital não é um recurso novo na documentação de feridas, é até banal, mas mesmo assim pode ser um complemento importante desde que seja respaldado por protocolos válidos que abordem aspectos éticos, competências e habilidades na técnica e no manuseio desses arsenais<sup>(16)</sup>.

Contudo, como dito anteriormente, nos hospitais brasileiros ainda não é rotineiro a adoção desta tecnologia para documentação e evolução das lesões de pele. Segundo enfermeiras brasileiras, as principais dificuldades de se produzir e aplicar tecnologias assistenciais reside em problemas administrativos, econômicos, físicos e até curriculares<sup>(1)</sup>. Dessa maneira, os enfermeiros podem passar por outro agravante: a falta de acesso dos enfermeiros a treinamentos e suporte administrativo para a adoção de novas tecnologias, o que eleva os custos da adoção destes recursos. Dessa forma, como isso mexe com suas práticas laborais do cuidado, os enfermeiros devem aprender como trabalhar com novas tecnologias, tendo em conta seu tempo, conhecimento e demanda para então combinar estes recursos a sua prática clínica cotidiana sem reduzir o contato direto com o paciente.

No que diz respeito à difusão do uso, a escala de Braden tem uma posição diferente das fotos digitais, pois sua adoção já é rotineira nas instituições brasileiras. Dessa maneira, os resultados desta e de outras pesquisas realizadas no Brasil confirmam que os escores obtidos pela escala de Braden podem auxiliar o enfermeiro, a partir da avaliação inicial na admissão, na identificação dos pacientes com maior chance para desenvolver úlcera por pressão, de forma que esforços sejam feitos para a implementação de medidas preconizadas para a prevenção<sup>(10,17-20)</sup>.

Fato é que nesta pesquisa dos 34 sujeitos com algum grau de risco, apenas 25 desenvolveram UP no íterim da investigação. Isso reforça que é possível bloquear a gênese através de ações de prevenção, como as escalas de risco para UP e as fotografias digitais, e assim reduzir o ônus econômico e clínico das instituições e dos pacientes, respectivamente. Para tanto, as instituições de saúde devem procurar garantir os insumos necessários para o trabalho de todos os profissionais de saúde envolvidos no tratamento de feridas. O enfermeiro, por sua vez, deve procurar estar familiarizado com as novas tecnologias

de cuidado com feridas, como por exemplo, as escalas de risco para UP e as fotografias digitais, fora isso, deve saber adequá-las ao seu cotidiano.

Indagações como frequência de registro e pontos anatômicos necessários, horários e a influência de fatores estruturais e de recursos humanos deve ser foco de novos estudos neste tema a fim de clarificar o uso mais correto e reprodutível de escalas de risco para úlcera por pressão e fotografias digitais na prevenção.

## CONCLUSÃO

Nosso estudo apresenta algumas limitações que devem ser enumeradas. Primeiro, o tempo estabelecido para acompanhamento dos pacientes impossibilitou o desfecho dos pacientes com baixo risco para desenvolver úlcera por pressão (UP); segundo, não houve uma comparação entre os resultados obtidos durante a coleta de dados e as anotações do prontuário dos pacientes a fim de esclarecer convergências e divergências sobre a pele dos sujeitos; e, por último, as avaliações das fotos digitais foram realizadas por apenas dois enfermeiros. Todavia, os achados deste estudo corroboram os apontamentos da literatura brasileira e estrangeira: a adoção de fotos digitais em associação com a escala de Braden é um adjuvante no trabalho de identificação e prevenção de úlcera por pressão em pacientes críticos.

É importante destacar que a versão da escala de Braden adotada nesta pesquisa possui baixa sensibilidade, mas elevada especificidade. Todavia, a elevada especificidade do instrumento, atrelado ao uso simultâneo de fotos digitais, garantem que os dados encontrados retratam com fidedignidade a situação das UTI da instituição avaliada em relação às úlceras por pressão.

Hoje existem muitas tecnologias a disposição do enfermeiro para prevenir o surgimento de úlcera por pressão, contudo, muitas delas são parcialmente acessíveis em muitos países, como é o caso do Brasil. Portanto, é necessário que o enfermeiro não apenas do Brasil, mas também de outros países que ainda não utilizam usualmente, em todo seu território, estes recursos procurem se familiarizar com essas novas tecnologias para o diagnóstico e enfrentamento das úlceras por pressão. E o seu uso deve ser contínuo e sistemático não apenas restrito a admissão do paciente. Recomendamos que novos estudos sejam desenvolvidos na perspectiva de divulgar e sugerir aperfeiçoamentos ou suavização de custos no uso destas tecnologias, para que finalmente haja uma difusão delas nos serviços de saúde.

## REFERÊNCIAS

1. Rocha PK, Prado ML, Wal ML, Carraro TE. Care and technology: approaches through the Care Model. *Rev Bras Enferm.* 2008;61(1):113-5.
2. Gould D, Goldstone L, Kelly D, Gammom J. Examining the validity of pressure ulcer risk assessment scales: a replication study. *Int J Nurs Stud.* 2004;41(3):331-9.

3. 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.
4. Dufrene C. Photography as an adjunct in pressure ulcer documentation. *Crit Care Nurs Q.* 2009;32(2):77-80.
5. Wild T, Prinz M, Fortner N, Krois W, Sahora K, Stremitzer S, et al. Digital measurement and analysis of wounds based on colour segmentation. *Eur Surg.* 2008; 40(1):5-10.
6. Baumgarten M, Margolis DJ, Selekof JL, Moye N, Jones PS, Shardell M. Validity of pressure ulcer diagnosis using digital photography. *Wound Rep Reg.* 2009;17(2):287-90.
7. Borges EL, Saar SRC, Magalhães MBB. *Feridas: como tratar.* 2ª ed. Belo Horizonte: Coopmed; 2008.
8. Faria NGF, Peres HHC. Análise da produção científica sobre documentações fotográficas de feridas em enfermagem. *Rev Eletr Enferm [Internet].* 2009;11(3):704-11. Disponível em: <http://www.fen.ufg.br/revista/v11/n3/v11n3a31.htm>
9. Cardoso MCS, Caliri MHL, Hass VJ. Prevalência de úlcera de pressão em pacientes críticos internados em um hospital universitário. *REME Rev Min Enferm.* 2004;8(2): 316-20.
10. Paranhos WY, Santos VLCG. Avaliação do risco para úlcera de pressão por meio da Escala de Braden na língua portuguesa. *Rev Esc Enferm USP.* 1999;33(n.esp):191-204.
11. Agency for Health Care Policy and Research. Pressure ulcers in adults: prediction and prevention. *Clinical Practice Guideline, 3. Decubitus.* 1992;5(3):26-30.
12. Araújo TM, Araújo MFM, Cavalcante CS, Barbosa Júnior GM, Caetano JA. Acurácia de duas escalas de avaliação de risco para úlcera por pressão em pacientes críticos. *Rev Enferm UERJ.* 2011;19(3):381-5.
13. Buckley KM, Adelson LK, Agazio JG. Reducing the risks of wound consultation: adding digital images to verbal reports. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2009;36(2):163-70.
14. Stausberg J, Lehmann N, Kroger K, Maier I, Niebel W. Reliability and validity of pressure ulcer diagnosis and grading: an image-based survey. *Int J Nurs Stud.* 2007; 44(8):1316-23.
15. Localio AR, Margolis D, Kagan SH, Lowe RA, Kinoshian B, Ab-buhl S, et al. Use of photographs for the identification of pressure ulcers in elderly hospitalized patients: validity and reliability. *Wound Rep Reg.* 2006;14(4):506-13.
16. Demarest L, Acoraci LR. Choosing and using a digital camera in home care. *Home Healthcare Nurse.* 2004;22(1):61-3.
17. Rogenski NM, Santos VLCG. Estudos sobre a incidência de úlceras por pressão em um hospital universitário. *Rev Latino Am Enferm.* 2005;13(4):474-80.
18. Fernandes LM, Caliri MHL. Using the Braden and Glasgow scales to predict pressure ulcer risk in patients hospitalized at intensive care units. *Rev Latino Am Enferm.* 2008;16(6):947-52.
19. Gomes FSL, Bastos MAR, Matozinhos FP, Temponi HR, Velásques-Meléndez. Risk assessment for pressure ulcer in critical patients. *Rev Esc Enferm USP [Internet].* 2011 [cited 2011 May 15];45(2):313-8. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v45n2/en\\_v45n2a01.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v45n2/en_v45n2a01.pdf)
20. Gomes FSL, Bastos MAR, Matozinhos FP, Temponi HR, Velásques-Meléndez G. Factors associated to pressure ulcers in patients at adult Intensive Care Units. *Rev Esc Enferm USP [Internet].* 2010 [cited 2011 May 15];44(4):1070-6. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v44n4/en\\_31.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v44n4/en_31.pdf)