

USO DA ESCALA DE BRADEN E DE GLASGOW PARA IDENTIFICAÇÃO DO RISCO PARA ÚLCERAS DE PRESSÃO EM PACIENTES INTERNADOS EM CENTRO DE TERAPIA INTENSIVA

Luciana Magnani Fernandes¹

Maria Helena Larcher Caliri²

Úlceras de pressão ainda representam grande problema de saúde em pacientes críticos. Este estudo, descritivo e exploratório, objetivou avaliar os fatores de risco para o desenvolvimento de úlcera de pressão presentes em pacientes internados em um centro de terapia intensiva de um hospital universitário. Pacientes foram avaliados utilizando a escala de Braden para a determinação do risco para o desenvolvimento de úlceras de pressão e identificação de fatores de risco individuais e, com a escala de Glasgow, avaliar o nível de consciência. Encontrou-se que os fatores de risco associados ao desenvolvimento de úlcera de pressão foram: os baixos escores da escala de Braden no primeiro dia de internação e os baixos escores da escala de Glasgow. Os resultados confirmaram que esses instrumentos podem auxiliar o enfermeiro na identificação de pacientes em risco para o planejamento da assistência.

DESCRITORES: úlcera de pressão; fatores de risco; cuidados intensivos

USING THE BRADEN AND GLASGOW SCALES TO PREDICT PRESSURE ULCER RISK IN PATIENTS HOSPITALIZED AT INTENSIVE CARE UNITS

Pressure ulcers remain a major health issue for critical patients. The purpose of this descriptive and exploratory study was to analyze the risk factors for the development of pressure ulcers in patients hospitalized at an intensive care unit of a university hospital. Patients were assessed through the Braden scale to determine the risk for the development of pressure ulcers and to identify individual risks, and the Glasgow scale was used to assess their consciousness. It was found that the risks associated with pressure ulcer development were: low scores on the Braden Scale on the first hospitalization day and low scores on the Glasgow scale. The results showed that these tools can help nurses to identify patients at risk, with a view to nursing care planning.

DESCRIPTORS: pressure ulcer; risk factors; intensive care

USO DE LA ESCALA DE BRADEN Y DE GLASGOW PARA IDENTIFICAR EL RIESGO DE ÚLCERAS DE PRESIÓN EN PACIENTES INTERNADOS EN UN CENTRO DE TERAPIA INTENSIVA

Las úlceras de presión todavía representan un gran problema de salud en pacientes críticos. Este estudio, descriptivo y exploratorio, tuvo como objetivo evaluar los factores de riesgo para el desarrollo de la úlcera de presión presentes en pacientes internados en un centro de terapia intensiva de un hospital universitario. Los pacientes fueron evaluados utilizando la escala de Braden para determinar el riesgo de desarrollo de úlceras de presión e identificación de factores de riesgo individuales y con la escala de Glasgow para evaluar el nivel de conciencia. Se encontró que los factores de riesgo asociados al desarrollo de úlcera de presión fueron: las bajas puntuaciones de la Escala de Braden en el primer día de internación y las bajas puntuaciones de la escala de Glasgow. Los resultados confirmaron que estos instrumentos pueden ayudar al enfermero a identificar pacientes en riesgo y a planificar la asistencia.

DESCRIPTORES: úlcera por presión; factores de riesgo; cuidados intensivos

¹Doutor em Enfermagem, Docente da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil, e-mail: lumagna@terra.com.br; ²Doutor em Enfermagem, Professor Associado da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, da Universidade de São Paulo, Centro Colaborador da OMS para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem, Brasil., e-mail mhcaliri@eerp.usp.br.

INTRODUÇÃO

A ocorrência de úlceras de pressão (UP) em pacientes hospitalizados é um grande problema de saúde, podendo acarretar desconforto físico para o paciente, aumento de custos no tratamento, necessidade de cuidados intensivos de enfermagem, internação hospitalar prolongada, aumento do risco para o desenvolvimento de complicações adicionais, necessidade de cirurgia corretiva e efeitos na taxa de mortalidade⁽¹⁻²⁾.

O desenvolvimento da UP é fenômeno complexo que envolve vários fatores relacionados com o paciente e com o meio externo, sendo a imobilidade o fator de risco de maior importância nos pacientes hospitalizados⁽³⁾.

Pacientes em cuidados intensivos são propensos a UPs devido à sedação, alteração do nível de consciência, suporte ventilatório, uso de drogas vasoativas, restrição de movimentos por período prolongado de tempo e instabilidade hemodinâmica⁽⁴⁾.

A determinação do risco do paciente para o desenvolvimento da úlcera é a primeira medida a ser adotada para a prevenção da lesão. Deve ser realizada na admissão do paciente e pelo menos a cada 48 horas, ou quando ocorrer alteração em suas condições de saúde⁽⁵⁻⁶⁾, principalmente em pacientes criticamente enfermos que apresentam grande número de fatores de risco. O instrumento de avaliação do risco mais extensivamente testado e utilizado é a escala de Braden e, embora não tenha sido desenvolvida especificamente para pacientes criticamente enfermos, apresenta especificidade e sensibilidade para essa população⁽⁷⁻⁸⁾. Apresenta-se como instrumento eficaz no auxílio ao enfermeiro quando em processo de decisão das medidas preventivas a serem adotadas, de acordo com o risco de cada paciente.

A escala de Braden fornece seis parâmetros para avaliação, pelas suas subescalas: 1- percepção sensorial; 2- umidade; 3- atividade; 4- mobilidade; 5- nutrição; 6- fricção e cisalhamento. Cada subescala tem pontuação que varia entre 1 e 4, com exceção do domínio fricção e cisalhamento. A somatória total fica entre os valores 6 e 23.

Escore igual ou menor que 16 denota que o paciente adulto tem risco para o desenvolvimento de UP⁽⁸⁾, entretanto, na presença de outros fatores como idade maior que 65 anos, febre, baixa ingestão de proteína, pressão diastólica menor que 60 mmHg e/ou instabilidade hemodinâmica os pacientes com escores 17 e 18 também são considerados como pacientes de risco⁽⁶⁾.

Para pacientes críticos, o risco pela escala de Braden é estabelecido como sendo: risco baixo – escores entre 15 e 18; risco moderado – escores entre 13 e 14; risco elevado – escores entre 10 e 12; risco muito elevado – escores de 9 ou menor⁽⁶⁾.

Alterações no nível de consciência podem determinar a diminuição da percepção sensorial e conseqüente dependência para a mobilização, fatores considerados como determinantes para o desenvolvimento de úlceras de pressão.

Para a avaliação do nível de consciência dos pacientes, a escala de coma de Glasgow é importante instrumento. É dividida em três subescalas: abertura ocular, melhor resposta verbal e melhor resposta motora. Os escores podem variar de 3 a 15. Escore de quinze indica paciente consciente e orientado e escores de sete ou menos, indicam coma⁽⁹⁾.

As variáveis mensuradas pela escala de Braden e Glasgow complementam a avaliação de pacientes criticamente enfermos, internados em CTI e auxiliam os enfermeiros na identificação de pacientes em risco para o desenvolvimento de úlceras de pressão, bem como na identificação dos fatores de risco associados.

Estratégias têm sido descritas na literatura e implementadas por pesquisadores e profissionais de saúde, na tentativa de se estabelecer padrões de assistência voltados para a prevenção de úlceras de UP e para estimular a melhora da qualidade do cuidado⁽¹⁰⁻¹¹⁾. Dentre essas estratégias, destaca-se o uso da escala de Braden como instrumento preditor do risco do paciente e desenvolvimento de protocolos voltados para os diversos tipos de pacientes e suas especificidades.

Considerando a gravidade da ocorrência da UP em pacientes criticamente enfermos, este estudo foi desenvolvido com o objetivo de identificar os fatores associados ao seu desenvolvimento em indivíduos internados em um centro de terapia intensiva (CTI) e considerou como variáveis independentes os aspectos avaliados pelas escalas de Braden e Glasgow, a idade, sexo, cor da pele e tempo de internação hospitalar.

METODOLOGIA

Trata-se de estudo exploratório, descritivo, realizado com pacientes internados em um CTI de um hospital universitário, de nível terciário e de grande porte no interior do Estado de São Paulo, no período de outubro de 2004 a março de 2005. Foi aprovado por Comitê de Ética em Pesquisa institucional e obtido o consentimento livre e informado dos participantes após

o esclarecimento sobre os objetivos e a forma de condução da pesquisa. Para os pacientes sem condições de fornecer o consentimento esse foi obtido do familiar.

Foram incluídos no estudo os pacientes internados no CTI que atenderam os critérios de inclusão: não apresentar UP no momento da admissão, permanecer internado na unidade por período igual ou maior que 48 horas e ter consentido em participar.

Os dados referentes aos aspectos demográficos, peso e altura para o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC) e tempo de internação foram coletados dos prontuários dos pacientes. A avaliação do risco para UP, utilizando as escalas de Braden e de Glasgow, foi feita até 24 horas após a admissão. Para identificação da presença da úlcera de pressão, os pacientes foram submetidos a avaliações sistemáticas das condições da pele, até 24 horas após a admissão no CTI e diariamente, até a constatação da presença de úlcera de pressão, alta do CTI ou o óbito.

Para a avaliação das úlceras foi considerada a classificação do *National Pressure Ulcer Advisory Panel*⁽⁵⁾: 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 à 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 cápsulas das juntas.

Os dados coletados foram registrados em instrumento desenvolvido para este estudo e analisados no programa SPSS (Statistical Package for Social Science). Para as variáveis categóricas nominais foi usado o Teste Qui-Quadrado de homogeneidade e para as variáveis categóricas ordinais o Teste de Mann-Whitney. Usou-se a análise de regressão logística binária simples para testar a presença de associação entre tempo total de internação e ocorrência de UP. Utilizou-se o valor de *p* inferior a 0,05 como estatisticamente significante.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período de quatro meses, foram acompanhados 48 pacientes. Desses, 30 desenvolveram úlceras de pressão, perfazendo taxa de incidência de 62,5%. Taxa essa que pode ser

considerada alta, quando comparada com estudos similares que desenvolveram estudos com pacientes criticamente enfermos internados em unidade de terapia intensiva⁽¹²⁻¹³⁾.

Foram observadas 70 UPs nos 30 pacientes sendo que 57,1% (40) eram de estágio I e 42,9% (30) de estágio II. As regiões corporais onde as úlceras foram mais freqüentes foram o calcâneo com 35,7% (25) das úlceras, a sacral com 22,9% (16) e escápulas com 12,9% (9). Os dados referentes às características demográficas dos pacientes e a ocorrência de UPs são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 - Características demográficas e clínicas dos pacientes (N=48), segundo presença/ausência de úlcera de pressão. Ribeirão Preto, 2006

Características demográficas e clínicas	Com UP		Sem UP	
	n	%	n	%
Sexo				
Feminino	19	63,3	11	61,1
Masculino	11	36,7	7	38,9
Cor da pele				
Branca	22	73,3	9	50
Parda	5	16,7	7	38,9
Negra	3	10	2	11,1
Idade - anos \bar{x}		\bar{x}		\bar{x}
		51,0		47,6
		(15 - 86)		(16 - 78)
IMC		\bar{x} DP		\bar{x} DP
		28,6 (11,8)		23,3 (5,2)
		(18-67)		(15 -33)
Tempo de internação		\bar{x}		\bar{x}
		18,43		7,56
		(4-58)		(3-16)

\bar{x} média; DP = desvio padrão

Observa-se que a maioria dos pacientes, com e sem UP, era do sexo feminino e tinha a cor da pele branca. O teste de qui-quadrado mostrou que não houve diferença estatisticamente significante entre os pacientes com úlcera de pressão e sem úlcera de pressão, considerando as variáveis sexo ($p=0,678$) e cor da pele ($p=0,635$). No Reino Unido, estudo, que envolveu a coleta de dados de prontuários de 72 263 pacientes de vários grupos étnicos e pacientes de pele branca, não encontrou evidências de que a etnicidade seja fator preditivo de úlcera de pressão⁽¹⁴⁾.

A média de idade dos pacientes foi maior entre os que desenvolveram úlceras (51 anos) e os sem úlcera (47,6 anos), entretanto, o teste de Mann-Whitney mostrou que não houve diferença estatisticamente significante entre os grupos considerando a variável idade ($p=0,493$).

Quanto ao IMC, a média dos pacientes que desenvolveram úlcera foi de 28,6 (DP=11,8), variando entre 18 e 67 e dentre aqueles que não desenvolveram úlcera foi de 23,3 (DP=5,2), com a variação de 15 a 33. O teste de Mann-Whitney mostrou que não houve diferença estatisticamente significativa entre os pacientes com ou sem UP considerando essa variável ($p=0,245$).

O tempo médio de internação dos pacientes que desenvolveram úlcera foi de 18,43 dias e dos que não desenvolveram foi de 7,56 dias. A análise de regressão logística binária simples revelou associação entre o tempo total de internação hospitalar e a ocorrência de UP ($p 0,015$).

Na Tabela 2 está apresentada a distribuição dos escores da Escala de Braden obtidos na avaliação dos pacientes no primeiro dia de internação do CTI, em relação à ocorrência da UP.

Tabela 2 – Distribuição dos escores da Escala de Braden na avaliação no primeiro dia de internação em CTI e ocorrência de UP. Ribeirão Preto, 2006

Escore da Esc. Braden	UP	
	Presente	Ausente
"9	10	-
10 - 12	12	3
13 - 14	4	5
15 - 16	3	6
17 - 18	-	3
19	1	1
Total	30	18

Encontrou-se que, para os pacientes com úlcera, o menor escore na escala de Braden foi 8 e para os pacientes sem úlcera, o menor escore foi 11. A média dos escores nos pacientes que não desenvolveram úlcera de pressão foi 15, variando entre 11 e 19 e para os pacientes que desenvolveram úlcera foi 11, variando entre 8 e 19. Observa-se que, entre os pacientes que desenvolveram úlceras, a média de escores foi menor, e que à medida que diminui o escore aumenta o número de pacientes com UP, evidenciando o aumento do risco. O teste estatístico de Man-Withney demonstrou que houve diferença estatisticamente significativa entre os escores dos pacientes sem UP e com UP ($p=0,001$).

Em outro estudo de incidência de úlcera de pressão, desenvolvido nessa mesma unidade, resultados semelhantes foram encontrados, onde os escores da escala de Braden da primeira e segunda avaliações apresentaram diferenças estatisticamente significantes entre os pacientes que desenvolveram

úlcera e os que não desenvolveram, sendo que os pacientes com úlcera tiveram escores sempre menores em todas as avaliações⁽¹³⁾.

Esses resultados e de outras pesquisas realizadas no Brasil^(7,12) 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 de pressão, de forma que esforços sejam feitos para a implementação de medidas preconizadas para a prevenção.

Estudo realizado em duas unidades neurológicas de terapia intensiva de um hospital americano, com 186 pacientes, mostrou que o escore maior ou igual a 13 era determinante para risco e que os fatores que tinham significativa correlação com a úlcera de pressão tinham também significativa correlação com a escala de Braden⁽¹⁵⁾.

Considerando os fatores de risco para UP, avaliados pela escala de Braden, encontrou-se que, em relação à percepção sensorial, as médias dos escores dos pacientes que desenvolveram úlceras foram menores (1,8) do que os pacientes sem úlcera (3,6). Baixos subescores indicam que os pacientes que desenvolveram úlcera apresentavam-se entre "completamente limitado" e "muito limitado" em relação ao atributo ou domínio avaliado.

O item atividade reflete o grau de atividade física do paciente. Observou-se, conforme dados descritos na Tabela 3, que as médias dos subescores não apresentaram variações entre os pacientes com úlcera de pressão e sem úlcera (1,0), pois todos se apresentavam constantemente acamados.

Tabela 3 – Distribuição dos subescores da Escala de Braden na avaliação no primeiro dia de internação em CTI e ocorrência de úlcera de pressão. Ribeirão Preto, 2006

Subescalas	UP Presente		UP Ausente	
	\bar{x}	DP	\bar{x}	DP
	Percepção sensorial	1,8	1,2	3,6
Atividade	1,0	0	1,0	0
Mobilidade	1,3	0,7	2,8	0,7
Umidade	3,7	0,5	3,8	0,6
Nutrição	2,0	1,0	2,0	1,0
Fricção/cisalhamento	1,1	0,5	1,6	0,4

\bar{x} = média; DP = desvio padrão

A condição de diminuição da percepção sensorial e imobilização no leito indicam que os pacientes não percebem ou não conseguem reagir ao desconforto ocasionado pelo excesso de pressão nas regiões de proeminências ósseas, e que têm maior dependência

para se movimentarem para alívio da pressão. Essa condição aponta para a necessidade de assistência de enfermagem no uso de importantes medidas preventivas, que são a mudança de decúbito de 2 em 2 horas, uso de travesseiros e almofadas para posicionamento e proteção das proeminências ósseas e o uso de colchão especial como forma de aliviar a pressão nos tecidos. Pressão excessiva contribui para o desenvolvimento da UP por induzir à isquemia e necrose dos tecidos⁽⁸⁾.

A imobilidade do paciente é considerada o fator de maior importância no desenvolvimento de úlcera de pressão. A manutenção da posição corporal, assim como mudanças no posicionamento, determina gradiente gravitacional que age nos sistemas cardiovascular e pulmonar e pode afetar a oxigenação e o fluxo sangüíneo, pois a gravidade influencia diretamente o volume e a capacidade pulmonar⁽³⁾.

O sistema nervoso sensorial intacto, normalmente, detecta o desconforto causado pelo excesso de pressão nos tecidos e, com isso, a pessoa compensa essa pressão com a mudança freqüente de posição durante o sono e a vigília. Pacientes com alterações na percepção sensorial e na capacidade de movimentação dependem de mudanças freqüentes e, mesmo um colchão especial, como o de rotação contínua, não substitui esse cuidado de enfermagem⁽⁸⁾.

Outro fator de risco para úlcera de pressão em pacientes hospitalizados, avaliado pela Escala de Braden, é a nutrição. Observou-se que as médias dos subescores para os dois grupos foi igual (2,0), assim, a escala não identificou diferenças entre os dois grupos de pacientes. Essa questão é discutida na literatura nacional e internacional como limitação da escala de Braden já que essa avalia a ingestão e não o estado nutricional.

A má nutrição é considerada fator determinante na formação de úlcera de pressão por contribuir, principalmente, para a diminuição da tolerância tissular à pressão. O estado nutricional dos pacientes internados em CTI comumente está comprometido devido a prolongados períodos de jejum, estados patológicos e hipercatabólicos, cirurgias e desnutrição, fatores esses muitas vezes já presentes na admissão. Entre os pacientes desta pesquisa observou-se extremos de peso corporal, que variaram entre 45 e 181 kg nos que desenvolveram UP e entre 40 e 93 kg naqueles que não desenvolveram, embora as médias dos valores do IMC para os dois grupos tenham sido semelhantes.

Outro fator de risco para a úlcera de pressão é o excesso de umidade na pele, pois pode torná-la mais suscetível à maceração. A média do subescore referente à umidade da pele nos pacientes que desenvolveram úlceras foi 3,7 e naqueles que não desenvolveram 3,8, indicando que a maioria dos pacientes apresentava-se com a pele "ocasionalmente úmida" ou "raramente úmida". A maior parte dos pacientes utilizava sonda vesical já que essa medida faz parte da rotina de pacientes internados em CTI não só para tratamento de incontinência ou retenção urinária como também para melhor controle das perdas hídricas.

A pele exposta à umidade, por incontinência urinária ou fecal, fica mais suscetível a lesões por fricção, irritações e colonizações por microrganismos. As lesões podem ser mais freqüentes quando há incontinência fecal e urinária concomitantes. O uso de barreiras tópicas protetoras (cremes, pomadas de óxido de zinco, filmes transparentes), fraldas descartáveis absorventes, coletores de urina ou sondagem vesical são medidas preventivas para minimizar a ação da exposição da pele à umidade⁽⁶⁾, entretanto, a causa da incontinência urinária e fecal precisa ser investigada e tratada⁽⁸⁾.

Fricção e cisalhamento são outros dois fatores de risco associados ao desenvolvimento de úlcera de pressão, avaliados pela Escala de Braden, e podem ocorrer devido, principalmente, ao posicionamento e à mobilização incorretos. A média dos subescores de fricção e cisalhamento nos pacientes que desenvolveram úlceras foi menor, demonstrando que requeriam assistência moderada ou máxima para se moverem. O uso de lençol móvel para elevar, movimentar ou fazer a transferência do paciente por duas pessoas evita arrastá-lo no leito, um dos fatores que leva a danos dos tecidos pela fricção e cisalhamento^(5,6).

Com relação aos dados obtidos na avaliação do nível de consciência pela Escala de Glasgow, observou-se que o escore médio dos pacientes que desenvolveram úlceras foi de 6,3 (DP=5,2), variando entre 3 e 15 e dos pacientes que não desenvolveram úlcera o escore médio foi de 13 (DP=3,9), variando entre 3 e 15. A análise de regressão logística binária simples revelou associação entre baixos escores na escala de Glasgow e a ocorrência de UP ($p < 0,001$)

Os baixos escores obtidos pelos pacientes denotam que esses tinham alterações significantes do nível de consciência, o que lhes conferia diminuição da percepção sensorial e dificultou ou impediu a verbalização de desconforto ou dor, assim como trouxe

dependência em relação ao suprimento de suas necessidades humanas básicas (movimentação, higienização, alimentação, entre outras), fatores esses considerados importantes para a prevenção da ocorrência da UP .

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo evidenciou que os escores totais da Escala de Braden e da Escala de Glasgow estavam associados ao desenvolvimento de úlceras de pressão em pacientes em CTI. Esses instrumentos podem ser utilizados pelos enfermeiros para auxiliar na identificação dos pacientes em risco e dos fatores de risco individuais para o planejamento das medidas preventivas direcionadas para o controle do problema, entretanto, existe evidência limitada que o uso dessas escalas alertam os profissionais para o uso de medidas subseqüentes que sejam adequadas⁽¹⁶⁾.

A identificação do risco e o uso das medidas preventivas recomendadas como "as melhores práticas" podem levar à redução da incidência de UP, dificultar o seu agravamento e prevenir recidivas, assim como favorecer a cicatrização das lesões presentes já na admissão do paciente no hospital, melhorando a qualidade da assistência de enfermagem e do serviço de saúde como um todo^(1,5-6). Entretanto, para que a realidade presente nos serviços seja modificada e que as recomendações sejam adotadas, torna-se necessário envolvimento dos profissionais de enfermagem em todos os níveis e situações da prática^(7,12,13). O ensino do uso dessas escalas e sua relação com a identificação do paciente em risco para UP deveria ser tópico de programas de graduação em enfermagem e dos programas de educação permanente para os enfermeiros, assim como enfoque dos Programas de Melhoria de Qualidade para a segurança do paciente, a exemplo do que ocorre em países onde o índice da UP tem diminuído^(11,17-18).

REFERÊNCIAS

1. Pieper B. Mechanical forces: pressure, shear, and friction. In: Bryant RA, Nix DP. Current management concepts. 3rd ed. St Louis: Mosby ; 2000. p. 205-34.
2. Keller BPJA, Wille J, Ramshorst BV, Van Der Werkwn C. Pressure ulcers in intensive care patients: a review of risk and prevention. Intensive Care Med 2002; 28:1379-88.
3. Vollman KM. The right position at the right time: mobility makes a difference. Intensive and Crit Care Nur 2004; 20:179-82.
4. Fernandes LM. Úlceras de pressão em pacientes críticos hospitalizados. Uma revisão integrativa da literatura [dissertação]. Ribeirão Preto (SP): Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP; 2000.
5. Bergstrom N, Allman RM, Carlson CE, Eaglstein W, Frantz RA, Garber SL, et al. Pressure ulcers in adults: Prediction and prevention. Clinical Practice Guideline. Number 3. Rockville, MD: Agency for Health Care Policy and Research; 1992. (US Department of Health and Human Services. AHCPR Publication #92-0047).
6. Wound Ostomy and Continence Nurses Society (WOCN). Guideline for prevention and management of pressure ulcers. WOCN Clinical Practice Guidelines Series. Glenview (IL): WOCN; 2003.
7. 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; 33:191-204.
8. Maklebust J, Sieggreen M. Pressure ulcer: guidelines for prevention and nursing management. Pennsylvania: Springhouse Corporation; 2000.
9. Hickey JV. The clinical practice of neurological and neurosurgical nursing. 3^a ed. Philadelphia: JB Lippincott; 1992.
10. Gunningberg L. EPUAP pressure ulcer prevalence survey in Sweden. J WOCN 2006; 33: 258-66.
11. Wolverton CL, Hobbs L, Beeson T, Benjamin M, Campbell K, Forbes C. Nosocomial pressure ulcer rates in critical care: performance improvement project. Journal of Nursing Care Quality 2005; 20 (1): 56-62.
12. Rogenski NMB, Santos VLC. Estudo sobre a incidência de úlceras por pressão em um hospital universitário. Rev Latino-am Enfermagem 2005; 13(4):474-80.
13. Costa IG. Incidência de úlcera de pressão e fatores de risco relacionados em pacientes de um centro de terapia intensiva [dissertação]. Ribeirão Preto (SP): Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP; 2003.
14. Anthony D, Johnson M, Reynolds T, Russell L. Ethnicity in pressure ulcer risk assessment, with specific relation to the pakistani ethnic minority in Burton, England. Adv Nurs 2002; 38(6):592-7.
15. Fife C, Otto G, Capsuto EG, Brandt K, Lyssy K, Murphy K, et al. Incidence of pressure ulcers in a neurologic intensive care unit. Crit Care Med 2001; 29(2):283-90.
16. Bolton L. Which pressure ulcer risk assessment scales are valid for use in the clinical setting? JWOCN 2007; 34(4): 368-81.
17. Hopkins B, Hanlon M, Yauk S, Sykes S, Rose T, Cleary A. Reducing nosocomial pressure ulcers in an acute care facility. J Nurs Care Qual 2000; 14(3): 28-36.
18. Duncan KD. Preventing pressure ulcers: the goal is zero. The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety 2007; 33(10): 605-10.