

OCORRÊNCIA DE ÚLCERA POR PRESSÃO EM PACIENTES INTERNADOS EM UM HOSPITAL PÚBLICO DE FORTALEZA-CE

THE OCCURRENCE OF PRESSURE ULCER IN PATIENTS ADMITTED TO A PUBLIC HOSPITAL IN FORTALEZA-CE

INCIDENCIA DE ÚLCERAS POR PRESIÓN EN PACIENTES INTERNADOS EN UN HOSPITAL PÚBLICO DE FORTALEZA-CE

Lídia Samara de Castro Sanders¹
Francisco José Maia Pinto²

RESUMO

Com este estudo, objetivou-se investigar a ocorrência de úlcera por pressão (UP) em pacientes internados em um hospital público, referência em trauma de Fortaleza-CE. Trata-se de estudo transversal, documental e analítico de natureza quantitativa, realizado no período de 1º a 31 de agosto de 2010, após aprovação pela Comissão de Regulação e Normas Éticas da instituição. Para análise estatística, foi utilizado o teste de qui-quadrado de Pearson, sendo considerado significativo o valor de $p < 0,05$. Dos 75 pacientes avaliados, 27 apresentaram UP, resultando numa ocorrência de UP de 36%. A amostra estudada caracterizou-se por um perfil com predomínio de pacientes idosos – 15 (55,5%); do sexo masculino – 16 (59%); 18 (66,7%) foram internados na unidade 16; 20 (74,1%) tiveram como causa de internação patologias referentes ao trauma; 31 (67,4%) eram portadores de úlceras por pressão classificadas como estágio II, com destaque para a região sacral com 18 pacientes (66,7%). Dentre os fatores de risco identificados neste estudo, destacam-se a idade avançada (a partir de 60 anos) e o longo período de internação (a partir de 16 dias). Encontrou-se uma associação altamente significativa ($p < 0,001$) entre o tempo de internação e a presença de UP. Esses resultados demonstraram risco elevado de desenvolver UP na população, sendo, portanto, primordial o investimento na prevenção e atuação multidisciplinar para a redução desse agravo e melhorar a qualidade do cuidado prestado aos pacientes com esse tipo de lesão.

Descritores: Úlcera por Pressão; Fatores de Risco; Hospitalização; Enfermagem.

ABSTRACT

This study aimed at investigating the occurrence of pressure ulcer in patients admitted to a public tertiary referral centre for trauma in Fortaleza. It is a cross-sectional, quantitative, documentary, and analytical study carried out from 01 to 31 August 2010. The study was approved by the institution's Regulations and Ethical Standards Committee. Statistical analysis was performed using Pearson's chi-square test. P-value $p < 0.05$ was considered statistically significant. Of the 75 patients studied, 27, that is, 36% of the patients presented pressure ulcer. The sample profile was characterized by the predominance of elderly patients in which 15 (55.5%) were male and 16 (59%) were female patients; 18 (66.7%) were admitted to the unit 16th; 20 (74.1%) died because of pathologies related to trauma; 31 (67.4%) patients presented stage II pressure ulcers, 18 patients (66.7%) in the sacral region. An advanced age (over 60 years old) and a long hospitalization period (from 16 days) are among the risk factors identified in this study. A highly significant association ($p < 0.001$) between the hospitalization period and the presence of pressure ulcer was observed. These results demonstrated the risk of developing pressure ulcers is high; therefore, investment in prevention as well as a multidisciplinary approach aiming at reducing the condition and improving the quality of care provided to patients with pressure ulcers is essential.

Keywords: Pressure Ulcer; Risk Factors; Hospitalization; Nursing.

RESUMEN

Este estudio tuvo como objetivo investigar la aparición de úlceras por presión (UP) en pacientes ingresados en un hospital público, centro de referencia en trauma, en Fortaleza-Ce. Estudio transversal, documental, analítico y cuantitativo llevado a cabo del 1 al 31 agosto de 2010, tras la aprobación del Reglamento y Normas Éticas del hospital. El análisis estadístico se realizó mediante la prueba de chi cuadrado de Pearson. Se consideró estadísticamente significativo cuando $p < 0,05$. De los 75 pacientes estudiados, el 36%, es decir, 27 pacientes, presentaron UP. La muestra se caracterizó por un perfil con predominio de pacientes de edad avanzada: 15 (55,5%), del sexo masculino: 16 varones (59%); 18 (66,7%) fueron ingresados en la unidad; la causa de internación de 20 (74,1%) fue de patologías relacionadas con el trauma; 31 (67,4%) pacientes tenían úlceras por presión clasificadas como lesiones en el grado II, especialmente en la región sacro: 18 pacientes (66,7%). Entre los factores de riesgo identificados en este estudio se destacan la edad avanzada (más de 60 años) y el largo período de internación hospitalaria (más de 16 días). Se encontró una asociación bastante significativa ($p < 0,001$) entre el tiempo de internación y la presencia de UP. Estos resultados demuestran que el riesgo de desarrollar úlceras por presión es alto. Para reducirlo y mejorar la calidad de la atención brindada a estos pacientes con UP la inversión en prevención primaria y el enfoque multidisciplinario son fundamentales.

Palabras clave: Úlcera por Presión; Factores de Riesgo; Hospitalización, Enfermería.

¹ Enfermeira Estomaterapeuta pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Mestranda do Programa de Mestrado Acadêmico em Saúde Pública da Universidade Estadual do Ceará (UECE).

² Doutor em Saúde Coletiva pelo Instituto de Medicina Social da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Docente do Centro de Ciências da Saúde: Curso de Medicina, Mestrado Acadêmico em Saúde Pública e Mestrado Profissional em Saúde da Criança e do Adolescente (UECE). Endereço para correspondência – Rua 66, casa 430, terceira etapa, bairro José Walter, Fortaleza-CE, CEP: 60750-800. E-mail: lidiasamara82@yahoo.com.br. Fone: (85) 8721-1816.

INTRODUÇÃO

A úlcera por pressão (UP) é definida como uma lesão cutânea que se desenvolve quando um tecido mole é comprimido entre uma proeminência óssea e uma superfície externa por um prolongado período.¹

A ocorrência de UP em pacientes hospitalizados constitui um grande problema de saúde, pois essa ferida pode acarretar desconforto físico e emocional para o paciente, aumento de custos no tratamento, necessidade de cuidados intensivos de enfermagem, internação hospitalar prolongada, aumento dos riscos para complicações adicionais e altos índices de incidência e prevalência, e, conseqüentemente, aumento da sua morbidade.^{2,3}

A prevalência de UP é medida pela frequência de sua ocorrência ou pelo seu coeficiente apresentado como índice de pacientes com UP em determinada população em um certo período.⁴

De acordo com o National Pressure Ulcer Advisory (NPUAP), a prevalência em hospitais nos Estados Unidos varia de 3% a 14%, sendo de 15% a 25% em serviços de pacientes crônicos e 7% a 12% em atendimento domiciliário.⁵

No Brasil, são poucos os estudos sobre a prevalência das úlceras por pressão, porém sabe-se que a prevalência no ambiente hospitalar é muito alta. Pacientes tetraplégicos (60%) e idosos com fraturas de colo de fêmur (66%) atingem as mais altas taxas de complicações, seguidos por pacientes criticamente doentes (33%). De modo geral, aproximadamente 40% dos pacientes com lesões medulares que completaram o tratamento desenvolveram uma úlcera por pressão.^{6,7}

Diante da complexidade do problema e conhecendo a magnitude da UP, tanto para o cliente quanto para a família e para a instituição de saúde, realizou-se este estudo. O objetivo foi investigar a ocorrência de úlcera por pressão em pacientes internados em um hospital público, referência em trauma de Fortaleza-CE.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, documental e analítico de natureza quantitativa. Foi realizado em um hospital público de nível terciário, referência em trauma de Fortaleza-CE, no período de 1º a 31 de agosto de 2010, após aprovação pela Comissão de Regulação e Normas Éticas da instituição.

A população foi composta de todos os (75) pacientes internados na Unidade 16 (clínica médica e vascular) e na Unidade de Tratamento Intensiva 4 (UTI 4). A amostra foi obtida por conveniência e englobava todos os (27) pacientes que apresentaram UP durante o período da pesquisa.

Os dados foram coletados por meio de um formulário semiestruturado, contemplando dados clínicos do paciente, informações sobre as características da ferida

e fatores de risco para o desenvolvimento de úlcera por pressão, com base na Escala de Braden. Esses dados foram obtidos por meio dos prontuários dos pacientes e da observação não participante.

A análise dos dados foi realizada, inicialmente, usando-se o Excel e o programa estatístico *Predictive Analytits Software for Windows* (PASW), versão 17.0. Realizou-se uma análise estatística descritiva frequencial, além do estudo analítico, por meio do teste de qui-quadrado de Pearson, no nível de significância de 5%.

A pesquisa foi encaminhada ao Comitê de Ética e Pesquisa do hospital em estudo, e a coleta de dados foi realizada após aprovação da Comissão de Regulamentação e Normas Éticas da instituição, de acordo com os aspectos ético-legais da pesquisa com seres humanos, sob o Parecer nº 64628/09.

RESULTADOS

Foram pesquisados 75 pacientes internados nos dois setores de estudo (Unidade 16 e UTI 4), dos quais 27 (36%) apresentaram úlcera por pressão e compuseram a amostra.

A unidade 16 é composta de 24 leitos, distribuídos entre clínica médica e vascular. Dos 49 pacientes internados nessa unidade, 18 (36,7%) apresentaram úlcera por pressão. A UTI 4 é composta por sete leitos. Nesse setor, foram internados 26 pacientes, dentre os quais 9 (34,6%) apresentaram UP. Os pacientes desenvolveram UP na própria unidade onde foi realizada a pesquisa.

Foram identificadas 46 úlceras, com a média de 1,74 UP por paciente, sendo que a maioria dos pacientes, – 18 (66,7%) – apresentou uma úlcera e 3 (11,1%) apresentaram cinco úlceras por pressão.

Quanto à localização das UPs, verificou-se que a maioria das lesões – 44 (95,6%) – estava localizada na metade inferior do corpo, com destaque para a região sacral, que apresentou 23 (50%) do total das UPs.

Dos 27 pacientes portadores de UP, expressiva maioria – 26 (96,3%) – desenvolveu a lesão no hospital, durante o período de internação.

Quanto à imobilidade dos pacientes, todos os 27 (100%) apresentavam restrição de atividade ao leito, sendo que 26 (96,3%) tomavam banho no leito e 1 (3,7%) tomava banho em cadeira.

No que diz respeito à nutrição dos pacientes, 10 (37%) eram alimentados por dieta geral, enquanto a maioria – 17 (63%) – alimentava-se por dieta enteral.

Quanto às eliminações fisiológicas dos pacientes, 16 (59,3%) realizavam-nas em fraldas, apresentando incontinência urinária e anal concomitantes, enquanto 11 (40,7%) tinham diurese eliminada por cateter vesical de demora.

Em relação ao estadiamento das UPs, foi observado que 31 (67,4%) eram do estágio II e somente uma (2,2%) UP foi classificada como estágio IV.

De acordo com a Escala de Braden aplicada nos 48 pacientes que não foram acometidos por UP, observou-se que 27 (56,2%) foram classificados como alto risco para desenvolver UP e 8 (16,7%) apresentaram baixo risco. No entanto, para os 27 pacientes que apresentaram UP, os escores da escala de Braden apresentados foram: 8 (29,6%) pacientes apresentaram risco moderado de desenvolver UP, enquanto a maioria – 19 (70,4%) – apresentou alto risco para desenvolver úlcera por pressão.

TABELA 1 – Distribuição dos pacientes com úlcera por pressão segundo as características demográficas – Fortaleza, 2010

Características demográficas	N=27	%	P
Sexo			0,340
Feminino	11	41,0	
Masculino	16	59,0	
Idade			0,083
Menor de 60 anos	12	44,5	
A partir de 60 anos	15	55,5	

Fonte: Dados da pesquisa

Dos pacientes que apresentaram UP, 16 (59%) eram do sexo masculino. A média de idade encontrada foi de 55,52 anos, com desvio-padrão de 23,3 anos. A menor idade foi de 19 anos e a maior, de 89 anos. Houve predomínio de portadores de UP em pacientes na faixa etária a partir dos 60 anos de idade. Porém, pelo teste de qui-quadrado, não houve associação estatística entre o sexo e a faixa etária com o desenvolvimento de UP nos pacientes hospitalizados. (TAB. 1)

TABELA 2 – Distribuição dos pacientes com úlcera por pressão segundo as características clínicas – Fortaleza, 2010

Características clínicas	N=27	%	P
Local de internação			0,856
Unidade 16	18	66,7	
UTI 4	9	33,3	
Tempo de internação			<0,001
Até 15 dias	2	7,4	
A partir de 16 dias	25	92,6	
Causa da internação			0,913
Causas externas	20	74,1	
Outras causas	7	25,9	

Fonte: Dados da pesquisa

Evidenciou-se que houve predomínio de pacientes com UP na unidade 16, correspondendo a 18 (66,7%). Por se tratar de uma enfermagem de clínica médica e vascular, os pacientes internados, em sua maioria, eram portadores de patologias crônicas. Nesses casos, o tempo de internação é prolongado, o que favorece o desenvolvimento de UP. No entanto, observou-se a não existência de associação estatística entre o local de internação e a presença de UP pelo teste de qui-quadrado ($p=0,856$). (TAB. 2)

Em relação ao tempo de internação, houve uma variação de 15 até 373 dias, tendo uma média de 56,8 dias com desvio-padrão de 73,8 dias. A maioria – 25 (92,6%) – dos pacientes tinha tempo de internação a partir de 16 dias. Pelo teste de qui-quadrado, encontrou-se uma associação altamente significativa ($p<0,001$), no nível de significância de 5% entre o tempo de internação e a presença de UP. (TAB. 2)

Em relação à causa de internação, verificou-se que a maioria foi aquela que se referia a causas externas, com 20 (74,1%) casos. Nesta, encontram-se inseridas patologias de trauma, como enforcamento, ferimento por arma de fogo (FAF), ferimento por arma branca (FAB), fraturas diversas, trauma cranioencefálico (TCE), politraumatismo, amputações e queimaduras. Todas essas são causas referenciáveis para o hospital em estudo, o que aumenta a prevalência de UP em pacientes hospitalizados com esses diagnósticos. (TAB. 2)

DISCUSSÃO

Neste estudo, a ocorrência de UP foi apresentada em dois setores: na Unidade 16 e na UTI 4. No setor referente à Unidade 16, encontrou-se um índice de ocorrência de 36,7%, enquanto para a UTI 4 foi de 34,6%. A ocorrência total encontrada neste estudo foi de 36%.

Prevalências variáveis foram encontradas na literatura internacional, conforme a clientela e a instituição, variando de 3% a 14% em Hospitais Gerais, de 5% a 25% em serviços de pacientes crônicos e de 7% a 12% em atendimento domiciliário.¹

Em achados da literatura nacional, encontraram-se estudos como os de Rogenski e Santos,⁶ que por três meses observaram 211 pacientes em risco de desenvolverem úlcera por pressão em um hospital universitário e concluíram que 39,8% desses pacientes apresentaram a enfermidade.

Camargo,⁸ em pesquisa realizada em um hospital de infectologia, encontrou a prevalência de 13,6%; Cardoso⁴ encontrou a prevalência de 25,6% em um Centro de Terapia Intensiva (CTI) de um hospital universitário.

Neste estudo, a presença de UP em pacientes hospitalizados mostrou-se mais elevada entre os homens (59,3%) do que entre mulheres (40,7%). Isso pode ser atribuído aos principais diagnósticos que levaram à internação: causas externas (traumas decorrentes de violência urbana) e doenças do aparelho circulatório,

os quais são de elevada prevalência entre os homens. Em pesquisas nacionais, também foi observado predomínio de UP no sexo masculino.⁴⁻⁹

Em relação à faixa etária, observou-se que houve predomínio (55,5%) de pacientes idosos (idade acima de 60 anos). Esses achados coincidem com os da literatura, estudo realizado por Sousa e Santos,¹⁰ indicando maior prevalência de UP em pacientes na faixa etária acima de 60 anos.

É na população idosa que se encontram 70% de todas as úlceras por pressão. A prevalência dessas feridas aumenta rapidamente com a idade, sendo que de 50% a 70% delas desenvolvem-se em pessoas com mais de 75 anos, pois o idoso é mais susceptível ao desenvolvimento de lesões de pele, dadas as características causadas pelo envelhecimento.¹¹

Demograficamente, os pacientes com UP caracterizam-se por idade média elevada (acima dos 60 anos), significativamente superior àqueles também pertencentes ao grupo de risco, porém sem UP. Além disso, os pacientes idosos acamados que desenvolveram UP encontravam-se, coerentemente, inseridos na unidade 16, aquela com maior prevalência de pacientes com UP, e também tinham a pele mais exposta à umidade.

Vale ressaltar que a idade é apontada por diversos autores como um dos mais relevantes fatores envolvidos na fisiopatogênese da UP, principalmente quando associada aos outros fatores de risco como mobilidade e umidade.¹²

Considerando os fatores de risco para UP, avaliados pela escala de Braden, a imobilidade e a umidade estavam presentes em todos os 27 (100%) pacientes que desenvolveram a lesão. Esses achados corroboram estudos realizados por Sousa e Santos¹³ e por Rogenski e Santos,¹² que encontraram associação estatisticamente significativa entre a umidade e a presença de UP.

Neste estudo, 14 (51,9%) dos pacientes com UP apresentavam incontinência urinária e anal concomitantes, pois realizavam suas eliminações em fraldas, tornando-os extremamente vulneráveis ao desenvolvimento de UP.

A umidade decorrente da exposição da pele pela incontinência urinária e anal é um fator de risco importante na gênese da UP. O excesso de umidade macera e enfraquece as camadas superficiais da pele, tornando-a mais susceptível às lesões, principalmente quando associada à fricção e ao cisalhamento.^{2,14}

Outro fator de risco para desenvolver UP encontrado neste estudo foi a imobilidade dos pacientes hospitalizados, considerada o fator de maior importância no desenvolvimento de UP. A manutenção da posição corporal, assim como mudanças no posicionamento, determina gradiente gravitacional que age no sistema cardiovascular e no pulmonar e pode afetar a oxigenação e o fluxo sanguíneo, pois a gravidade influencia diretamente o volume e a capacidade pulmonar.^{2,11}

Com relação ao tempo de internação, neste estudo foram encontrados os seguintes resultados: o tempo médio de internação foi de 56,8 dias, variando de 15 até 373 dias, sendo que a maioria – 25 (92,6%) – desenvolveu UP a partir de 16 dias de hospitalização.

Esses achados comprovam outros estudos que demonstram que o tempo prolongado de internação está relacionado ao maior desenvolvimento de UP. Relatos na literatura internacional apontam uma média de tempo de internação acima de dez dias e que associam o tempo prolongado de internação com o desenvolvimento de UP.^{15,16}

Na análise da localização das úlceras por pressão, encontrou-se a maior prevalência na região sacral – 18 (66,7%), o que é explicado por este ser o segmento da pele submetido a maior pressão na posição dorsal. Diversos estudos internacionais mostram que 60% de todas as úlceras por pressão estão localizadas na região sacral.^{11, 17, 18}

A região sacral é considerada uma das mais suscetíveis para o desenvolvimento de UP, em razão das proeminências ósseas e da proximidade de áreas de incontinência, por isso deve ser constantemente avaliada.¹⁹

Neste estudo, em relação ao estadiamento da UP, observou-se que 31 (67,4%) das feridas eram do estágio II. Esse achado confirma os de inúmeros autores, como Camargo⁸ (34%), Moro *et al.*¹⁷ (58,5%), Póvoa²⁰ (50%), Rogenski e Santos¹² (53%), uma vez que estão intrinsecamente relacionados à própria definição e etiogênese desse tipo de lesão.

De acordo com a escala de Braden, a amostra estudada classificou 19 (70,4%) dos pacientes com alto risco de desenvolver UP, 8 (29,6%) com risco moderado e não foram encontrados escores relacionados ao baixo risco de desenvolver a lesão. Em relação aos pacientes que não apresentaram UP, 27 (56,2%) foram classificados com alto risco, 13 (27,1%) com risco moderado e 8 (16,7%) com baixo risco de desenvolver UP.

Os resultados obtidos sugerem que a escala de Braden deveria ser utilizada em todos os pacientes acamados durante a hospitalização, a fim de predizer aqueles com alto risco de desenvolver UP e, então, provê-los de cuidados intensivos apropriados, possibilitando intervenções profiláticas o mais precoce possível.

A recomendação de utilizar escalas, como a de Braden, para avaliação do risco de desenvolver UP é baseada em evidências científicas ou em entre consenso de especialistas e deve ser a base para uma prática de qualidade.²¹ O desafio atual é a implementação dessas evidências na prática.

CONCLUSÃO

Neste estudo, demonstrou-se uma ocorrência total de UP de 36% em pacientes internados em um hospital público de Fortaleza-CE. Esse resultado sugere a

necessidade de treinamentos da equipe multidisciplinar dessa instituição em relação aos aspectos preventivos e curativos das úlceras por pressão.

Dentre os fatores de risco identificados neste estudo, destacam-se a idade avançada (a partir de 60 anos), o longo período de internação (a partir de 16 dias de hospitalização), a imobilidade e a incontinência anal e/ou urinária.

Esses achados reforçam a importância de que novos estudos epidemiológicos e de intervenção sejam elaborados para a prevenção de UP em populações sob risco de desenvolver essa ferida, sendo fundamental adotar medidas profiláticas adequadas, baseadas em evidências, principalmente durante o período de internação prolongado.

REFERÊNCIAS

1. National Pressure Ulcer Advisory Panel. Pressure Ulcer Definition and Etiology [internet]. United State of America. [Citado em 2008 jun. 20]. Disponível em: <<http://www.npuap.org/pressureulcerdef.htm>>
2. Fernandes LM, Caliri MHL. Uso da escala de Braden e de Glasgow para identificação do risco para úlceras por pressão em pacientes internados em centro de terapia intensiva. *Rev Latinoam Enferm*. 2008; 16(6): 973-8.
3. Fernandes LM, Caliri MHL. Úlcera de pressão em pacientes críticos hospitalizados: uma revisão integrativa da literatura. *Rev Paul Enferm*. 2000; 19(2): 25-31.
4. 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.
5. Paranhos WY. Úlceras de pressão. In: Jorge AS, Dantas SRPE. *Abordagem multiprofissional do tratamento de feridas*. São Paulo: Editora Atheneu; 2008. p.287-98.
6. Costa MP, Sturtz G, Costa FPP, Ferreira MC, Barros Filho TEP. Epidemiologia e tratamento das úlceras de pressão: experiência de 77 casos. *Acta Ortop Bras*. 2005; 13(3): 124-33.
7. Nogueira PC, Caliri MHL, Santos CB. Úlcera de pressão em lesado medular: risco e prevenção. *Medicina (Ribeirão Preto)*. 2002; 35: 14-23.
8. Camargo AS, Blanes L, Cavalcante NJF. Prevalência de úlcera por pressão em um hospital de infectologia. *Rev Estima*. 2007; 5(2): 32-6.
9. Blanes L, Duarte IS, Calil JÁ, Ferreira LM. Avaliação clínica e epidemiológica das úlceras de pressão em pacientes internados no hospital São Paulo. *Rev Assoc Méd Bras*. 2004; 50(2): 182-7.
10. Sousa DMST, Santos VLGC. Fatores de risco para o desenvolvimento de úlceras por pressão em idosos institucionalizados. *Rev Latinoam Enferm*. 2007; 15(5): 77-84.
11. Borges EL, Saar SRC, Lima VLAN, Gomes FSL, Magalhães MBB. *Feridas: como tratar*. 2ª ed. Belo Horizonte: Coopmed; 2008.
12. Rogenski NMB, Santos VLGC. Estudo sobre a incidência de úlceras por pressão em um hospital universitário. *Rev Latinoam Enferm*. 2005; 13(4): 474-80.
13. Sousa CA, Santos I, Silva LD. Aplicando recomendações da escala de Braden e prevenindo úlceras por pressão: evidências do cuidar em enfermagem. *Rev Bras Enferm*. 2006; 59(3): 279-84.
14. Iron G. *Feridas: novas abordagens, manejo clínico e atlas em cores*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005. p. 119-43.
15. Bergstrom N, Demuth PJ, Braden BJ. A clinical trial of the Braden Scale for predicting pressure sore risk. *Nurs Clin North Am*. 1987; 22(2): 417-27.
16. Bergstrom N, Braden BJ, Laguzza A, Holman V. The Braden Scale for predicting pressure sore risk. *Nurs Res*. 1987; 36(4): 205-10.
17. Moro A, Maurici A, Valle JB, Zaclikevis VR, Kleinubing Junior H. Avaliação dos pacientes portadores de lesão por pressão internados em hospital geral. *Rev Assoc Méd Bras*. 2007; 53(4): 300-4.
18. Caliri MHL, Pierper B, Cardozo LJ. Úlcera de pressão. In: *Development of Distance Learning Modules about Chronic Wound Prevention and Treatment in Brazil, 2001-2002*. [Citado em 2008 jun. 20]. Disponível em <<http://www.eerp.usp.br/projetos/ferida/upressao.htm>>
19. 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.
20. Póvoa VCO, Davtas SRPE. Incidência de úlceras por pressão em um centro de terapia intensiva. *Rev Estima*. 2008; 6(2): 23-7.
21. Barros SKSA, Anami EHT, Elias ACGP, Hashimoto MLY, Tsuda MS, Dorta PO. Aplicação de protocolos para prevenção de úlcera por pressão em unidade de terapia intensiva. *Semina Cien Biol Saúde*. 2005; 23: 25-32.