

Aplicação da Escala de Braden em domicílio: incidência e fatores associados a úlcera por pressão

Application of the Braden Scale in the home setting: incidence and factors associated with pressure ulcers

Jaqueline de Paula Chaves Freitas¹
Luiz Ronaldo Alberti¹

Descritores

Avaliação em enfermagem; Cuidados de enfermagem; Úlcera por pressão/epidemiologia; Visita domiciliar; Continuidade da assistência ao paciente

Keywords

Nursing assessment; Nursing care; Pressure ulcer/epidemiology; Home visit; Continuity of patient care

Submetido

5 de Novembro de 2013

Aceito

27 de Novembro de 2013

Resumo

Objetivo: Estimar a capacidade da Escala de Braden em prever o surgimento de úlcera por pressão no âmbito domiciliar, conhecer a incidência da úlcera por pressão neste grupo e os seus fatores associados.

Métodos: Trata-se de um estudo de coorte prospectivo que incluiu 183 pacientes. Foram estudadas variáveis demográficas e clínicas, grau de acometimento cognitivo e comprometimento de atividades da vida diária. A Escala de Braden foi aplicada em seis visitas domiciliares mensais acompanhadas por seis meses em um Programa de Acompanhamento Domiciliar.

Resultados: A incidência de úlcera por pressão encontrada foi de 20%. A pontuação com melhor representatividade para considerar risco de desenvolvimento de úlcera foi o ponto de corte 18. O grau de classificação no programa de acompanhamento domiciliar, Alzheimer e Acidente Vascular Encefálico foram fatores preditores ao surgimento do agravo.

Conclusão: A Escala de Braden demonstrou ser efetiva no âmbito domiciliar para prever o surgimento de úlceras por pressão. A incidência de úlcera por pressão no acompanhamento domiciliar foi de 20%. E os fatores associados foram: Grau no Programa de Acompanhamento Domiciliar, Alzheimer e Atividades da Vida Diária.

Abstract

Objective: Estimate the capacity of the Braden Scale for predicting the onset of pressure ulcers in the home environment, and learn the incidence of pressure ulcers in this group and their associated factors.

Methods: This is a prospective cohort study that included 183 patients. Demographic and clinical variables, degree of cognitive impairment and impairment of activities of daily living were studied. The Braden Scale was applied in six monthly home visits that were monitored for six months in a Homecare Monitoring Program.

Results: The incidence of pressure ulcers found was 20%. The score with the best representation as for the risk of ulcer development was the cutoff point 18. The degree of classification in the homecare monitoring program, Alzheimer disease and stroke were predictive factors in the emergence of the disorder.

Conclusion: The Braden Scale was effective in the home environment to predict the onset of pressure ulcers. The incidence of pressure ulcers in homecare monitoring was 20%, and the associated factors were the degree in the Homecare Monitoring Program, Alzheimer and activities of daily living.

Autor correspondente

Jaqueline de Paula Chaves Freitas
Rua Domingos Vieira, 590, Belo Horizonte, MG, Brasil. CEP: 30150-240
jaquelinechavesjp@yahoo.com.br

¹Instituto de Ensino e Pesquisa da Santa Casa de Belo Horizonte, Belo Horizonte, MG, Brasil.

Conflitos de interesse: não há conflitos de interesse a declarar.

Introdução

A úlcera por pressão acomete pacientes com restrições dos movimentos e da sensibilidade. É definida como área de necrose tissular que se forma quando o tecido é comprimido entre uma proeminência óssea e superfície dura, por um período de tempo.⁽¹⁾ Seu tratamento ocupa o terceiro lugar em gastos em saúde, sendo ultrapassado somente pelo tratamento do câncer e cirurgia cardíaca.⁽²⁾

Estudo internacional identificou prevalência deste agravo em 8% na Alemanha, 20% na Suécia, 23% na Itália, 24% na Holanda.⁽³⁾ No Brasil identificou-se incidência de 41%.⁽⁴⁾

A pressão por contato é o fator de risco principal. A pressão maior que 32 mmHg para arteríolas e 12 mmHg para vênulas por período prolongado impede o fluxo sanguíneo adequado, reduza nutrição no local e propicia a deterioração tissular.^(1,5,6)

Outro fator de risco, a força de cisalhamento, ocorre quando o paciente permanece imóvel na cama, enquanto as camadas da pele movimentam-se, sendo comum em pacientes posicionados com a cabeceira muito elevada (> 30°).⁽¹⁾

Fricção ocorre quando duas superfícies atritam-se uma contra a outra. Situação comum nos episódios de agitação e ao arrastar o paciente no leito na mudança de decúbito.⁽¹⁾

Além dos fatores externos como riscos para o desenvolvimento de úlcera por pressão, existem também os fatores internos relacionados como desnutrição, anemia e doenças crônicas.⁽¹⁾

O estadiamento classifica a úlcera por pressão em estágio I, II, III e IV; em tamanho, pequena, média, grande ou extensa; em tipo de tecido: necrótico, de granulação ou epitelização; e em tipo e quantidade de secreção, dentre outras.⁽⁷⁾

As escalas de predição de úlceras tem se mostrado importantes para identificar pacientes de risco, permitindo direcionar os cuidados. Dentre os indicadores de validação de uma escala, têm-se: sensibilidade: mede a proporção de verdadeiros positivos entre os casos; especificidade: mede a proporção de verdadeiros negativos entre os controles; valor preditor positivo (VPP): mede a proporção de verdadeiros positivos entre os expostos; valor preditor

negativo (VPN): mede a proporção de verdadeiros negativos entre os não expostos.⁽⁸⁾

De forma geral considera-se que uma escala está validada quando se tem quantitativo de trabalhos que demonstram sua eficácia.⁽⁸⁾

A Escala de *Braden* é a mais utilizada na prática clínica brasileira. Foi publicada em 1987 e validada para o Brasil em 1999. Avalia seis categorias diferentes: percepção sensorial; umidade; atividade; mobilidade; nutrição; fricção e cisalhamento.⁽⁴⁻⁶⁾

As cinco primeiras subescalas são pontuadas de um (menos favorável) a quatro (mais favorável); a sexta subescala, fricção e cisalhamento, é pontuada de um a três. A somatória total está entre os valores de seis a 23. A contagem de pontos baixa, indica uma baixa habilidade funcional, estando, portanto, o paciente em alto risco para desenvolver UP.⁽⁵⁾

Estudo conduzido no âmbito domiciliar brasileiro aponta que 70,2% dos pacientes apresentaram risco de desenvolver UP, com uma prevalência de 19,1%.⁽⁹⁾

A literatura sugere a necessidade de novas pesquisas a fim de esclarecer a validade das escalas de predição só em ambiente hospitalar, mas em outros cenários como asilos e domicílios para determinar a melhor escolha em prever o risco de lesões.⁽²⁾

O Programa de Acompanhamento Domiciliar se caracteriza por diminuir o índice de internação hospitalar, realizar procedimentos simples e atividades preventivas no domicílio, oferecendo maior conforto ao paciente e diminuição do custo para os convênios.⁽⁹⁾

Os objetivos deste trabalho foram: estimar a capacidade da Escala de *Braden* em prever o surgimento de úlcera por pressão no âmbito domiciliar, conhecer a incidência da úlcera por pressão neste grupo e os seus fatores associados.

Métodos

Trata-se de estudo de coorte, prospectivo, realizado em um Programa de Acompanhamento Domiciliar, na cidade de Belo Horizonte, estado de Minas Gerais, região sudeste do Brasil.

Neste programa há uma subdivisão de pacientes baseada no número de diagnósticos, grau de cognição, comprometimento de atividade de vida diária, dentre outros, proporcionando estipular a frequência das visitas dos profissionais.

A atividade da vida diária indica a capacidade do indivíduo em praticar atividades do cotidiano como banhar-se, vestir-se, ir ao banheiro, alimentar-se, caminhar e sair do leito.⁽¹⁰⁾

O déficit cognitivo é um parâmetro que avalia a capacidade mental do paciente, sua capacidade de guardar, assimilar e repassar informações, orientação temporal e espacial. Os pacientes são divididos em ausência de déficit ou déficit leve, moderado e intenso.⁽¹⁰⁾

Considerando esses parâmetros, os pacientes são distribuídos em quatro graus: Grau I, II, III e IV havendo uma escala ascendente de complexidade, sendo os pacientes do grupo IV com maior nível de instabilidade clínica, comprometimento de atividades da vida diária e déficit cognitivo.

O estudo epidemiológico e a aplicação clínica da Escala de *Braden* foram realizados com 183 pacientes incluídos no programa, residentes na região Centro Sul de Belo Horizonte. As visitas de enfermagem para essa população foram programadas, uma vez ao mês e antecipada nos casos de surgimento de lesões ou alta hospitalar. Foram inclusos na amostra pacientes pertencentes à classificação “grau III e IV”; sem UP prévia; participantes do acompanhamento por pelo menos um mês. Foram excluídos os que vieram a óbito; receberam alta ou exclusão do acompanhamento.

As variáveis de estudo foram: sexo, idade, cor da pele, diagnósticos principais, tempo de acompanhamento no programa, medicamentos em uso, grau de acometimento cognitivo e comprometimento de atividades da vida diária. A Escala de *Braden* foi aplicada em cada visita domiciliar durante a coleta de dados que se estendeu no período de janeiro a junho de 2012.

Na análise estatística foi realizada comparação dos fatores categóricos com o desenvolvimento de úlceras. Foram utilizados o teste Qui-quadrado de *Pearson* ou teste Exato de *Fisher*, teste não paramétrico de *Mann-Whitney* e teste t de *Student* (análise

univariada/ Epi Info™ 7.0 com significância para $p < 0,05$). Nesta, as variáveis que apresentaram probabilidade de associação $< 0,25$ foram recalculadas na análise multivariada (*Stata* 10.3) a fim de excluir qualquer associação espúria. Foram consideradas ao final desta, as variáveis com valor $p < 0,05$. Além dos valores de p , foi calculado o *Odds Ratio* (OR) e Intervalo de Confiança de 95% (IC). Prova diagnóstica ou de triagem foi utilizada para calcular valores de sensibilidade, especificidade, VPP e VPN da EB.

O desenvolvimento do estudo atendeu as normas nacionais e internacionais de ética em pesquisa envolvendo seres humanos.

Resultados

Fizeram parte da casuística 126 (68,9%) pacientes do sexo feminino e 57 (31,1%) do sexo masculino. Não houve relação estatística entre o sexo e o surgimento da UP ($p = 0,83$).

A média de idade entre os participantes que desenvolveram UP foi de $82,5 \pm 12,1$ anos e entre os que não desenvolveram UP foi de $80,2 \pm 10,9$ anos. Não houve diferença relacionada à idade entre os pacientes que desenvolveram, ou não, a úlcera ($p = 0,36$).

Quanto à cor da pele, a maioria dos pacientes foi classificada como leucodérmicos (133 pacientes), seguida pelos feodérmicos (36 pacientes) e melanodérmicos (13 pacientes). Não houve relevância estatística entre a cor da pele e o surgimento do agravo ($p = 0,22$).

Diante da classificação de acompanhamento domiciliar, constatou-se que 64,9% dos pacientes que desenvolveram úlcera apresentaram grau IV, enquanto que 61,6% dos pacientes que não desenvolveram úlcera apresentaram grau III ($p = 0,00$).

Em relação ao déficit cognitivo teve-se que 81% dos pacientes que desenvolveram úlcera apresentaram déficit grave e moderado. Não foram observadas úlceras em pacientes sem déficit cognitivo. Essa variável foi relevante ao surgimento do agravo ($p = 0,00$).

O comprometimento de atividades da vida diária foi expressivo ao surgimento de úlcera: 97,3% dos pacientes que desenvolveram úlcera apresenta-

ram comprometimento de atividades da vida diária ($p < 0,0001$).

Quanto ao número e classificação das novas úlceras, observou-se o surgimento de 56 lesões, com a incidência de 20%. Verificou-se que 83% dos pacientes apresentaram apenas uma úlcera, 42,9% apresentaram úlceras no estágio I e 32,7% no estágio III, 96,2% dos pacientes apresentaram úlceras pequenas. Observou-se que 48,6% dos pacientes desenvolveram UP na região sacral, seguida da região dos calcâneos e trocântéricas, ambos com 19,2%.

O estudo das comorbidades presentes na amostra relacionada com o desenvolvimento de úlcera por pressão revelou que os pacientes portadores de *Alzheimer* ($p = 0,00$), AVE ($p = 0,04$) e *Parkinson* ($p = 0,00$) são predisponentes ao surgimento do agravo, de acordo com a análise univariada. Outras comorbidades estudadas e que não foram consideradas fatores de risco à úlcera foram: hipertensão arterial sistêmica ($p = 0,42$); Cardiopatia ($p = 0,09$) e Diabetes *Mellitus* (DM) ($p = 0,94$).

As doenças em ordem decrescente de prevalência foram: Hipertensão Arterial Sistêmica com 67,8%, seguidas de Cardiopatia 30,1%, DM 27,3%, *Parkinson* 20,2%, *Alzheimer* 17% e AVE 14,2%.

Na tabela 1, observa-se que as drogas anti-demençiais e ansiolíticas se associaram ao surgimento de úlcera por pressão ($p = 0,00$ e $p = 0,03$ respectivamente), de acordo com análise univariada.

Tabela 1. Desenvolvimento de úlcera por pressão, relacionado com uso de medicamentos

Medicamentos	Desenvolvimento de úlcera		p-value
	Sim n(%)	Não n(%)	
Anti hipertensivos	22(59,5)	96(65,8)	0,51
Ansiolíticos	20(54,1)	51(34,9)	0,03
Anti-coagulantes	16(43,2)	60(41,1)	0,82
Anti demenciais	11(29,7)	13(8,9)	0,00
Anti depressivos	11(29,7)	35(24)	0,53
Diuréticos	10(27)	51(34,9)	0,65
Hipoglicemiantes	10(27)	37(25,3)	0,84
Cardiotônicos	7(18,9)	47(32,2)	0,12
Outros	35(94,6)	128(87,7)	

A tabela 2 descreve os escores da Escala de *Braden* (total e por categoria) entre os participantes. Houve diferença estatística entre todas as variáveis ($p = 0,00$). Observa-se que os menores escores estão presentes nos pacientes que desenvolveram úlcera.

Tabela 2. Desenvolvimento de úlcera por pressão

EB e suas Subescalas	Sim n(Escore)	Não n(Escore)	p-value
Escala de <i>Braden</i> Total	37 (12,5 ± 3,3)	146 (18,4 ± 4,1)	0,00
Percepção sensorial	37 (2,3 ± 0,9)	146 (3,4 ± 0,9)	0,00
Umidade	37 (2,4 ± 0,6)	146 (3,2 ± 0,7)	0,00
Atividade física	37 (1,7 ± 0,7)	146 (2,7 ± 0,8)	0,00
Mobilidade	37 (1,8 ± 0,7)	146 (3,6 ± 0,9)	0,00
Nutrição	37 (2,6 ± 0,6)	146 (3,2 ± 0,6)	0,00
Fricção e cisalhamento	37 (1,6 ± 0,6)	146 (2,5 ± 0,6)	0,00

Relacionando-se a idade dos pacientes com seus respectivos escores da Escala de *Braden* (total) e o surgimento de úlcera por pressão, percebe-se que a partir de 70 anos tem-se diferença estatística entre os participantes ($p = 0,00$). De acordo com os cálculos estatísticos para o grupo menor de 60 anos e entre 60 – 69 anos, encontra-se $p = 0,20$. Para o grupo entre 70 – 79 anos, 80 – 89 anos e > 90 anos, todos apresentam $p = 0,00$. Pode-se então afirmar que a partir de 70 anos, a pontuação baixa na escala tem forte relação com o surgimento do agravo. Avaliando-se os pacientes com suas respectivas classificações de risco, dentre os classificados como sem risco (19 a 23 pontos), nenhum paciente desenvolveu úlcera.

A tabela 3 traz os resultados dos cálculos de avaliação diagnóstica ou de triagem baseado em escores da escala sugeridos pela literatura. O ponto de corte 18 foi o que apresentou melhores índices de representatividade, com 100% de sen-

sibilidade, definindo a efetividade da escala em prever o risco, além do melhor índice de VPN (100%) garantindo que todos os pacientes que não desenvolveram úlcera, haviam sido classificados como sem risco.

Tabela 3. Valores de sensibilidade, especificidade, valor preditor positivo e valor preditor negativo

Ponto de corte	Sensibilidade %	Especificidade %	VPP %	VPN %
≤ 10	23,4	93,15	52,28	79,07
≤ 11	45,95	91,78	58,62	87,01
≤ 12	51,35	88,36	52,78	87,76
≤ 13	56,76	86,99	52,5	88,81
≤ 14	70,27	80,82	48,15	91,47
≤ 15	78,38	78,08	47,54	93,44
≤ 16	83,78	75,34	46,27	94,83
≤ 17	89,19	69,18	42,31	96,19
≤ 18	100	61,64	39,78	100

Legenda: VPP – Valor Preditor Positivo; VPN – Valor Preditor Negativo

A Escala de *Braden* foi aplicada durante os seis meses de acompanhamento e quatorze pacientes apresentaram diminuição da pontuação. Dentre esses, dez desenvolveram lesão no domicílio, relacionado com piora do quadro, ou seja, houve uma relação direta entre a queda do escore da escala e o aparecimento da úlcera.

A análise multivariada relacionou os fatores estudados com o desenvolvimento de úlcera por pressão, evidenciando que grau no Programa de Acompanhamento Domiciliar, *Alzheimer* e AVE são fatores independentes e significativos ao surgimento do agravo.

Observa-se que a classificação dos pacientes de acordo com grau no Programa aumenta as chances em desenvolver úlceras em 2,3 vezes (*Odds Ratio*= 2,3, $p= 0,03$ e Intervalo de Confiança 95%= 1,05 a 5,23). *Alzheimer* aumenta as chances em 4,1 vezes (*Odds Ratio*= 4,1, $p= 0,00$ e Intervalo de Confiança - IC 95% = 1,68 a 10,23). AVE aumenta as chances em 2,9 vezes (*Odds Ratio* = 2,9, $p= 0,02$ e Intervalo de Confiança 95%= 1,12 a 7,96).

Discussão

Considerando os dados demográficos da população estudada, observou-se maior frequência de idosos (96,2%). Esse resultado justifica-se pela natureza da pesquisa, pois as situações de limitação da mobilidade são mais frequentes nessa faixa etária.⁽⁹⁾

A idade não foi estatisticamente significativa ao surgimento da úlcera por pressão, embora o envelhecimento esteja relacionado com a diminuição da elasticidade, da textura, da circulação, bem como da sensibilidade periférica.⁽³⁾

A predominância de pacientes do sexo feminino era esperada, considerando que, no Brasil, as mulheres têm maior sobrevivência que os homens.⁽⁹⁾ A relação do sexo com o surgimento de úlcera por pressão não foi relevante nessa pesquisa ($p= 0,83$). Já em estudo realizado em um hospital na região nordeste do Brasil indicou maior percentual de úlceras por pressão no sexo feminino. Dados demográficos demonstram que as mulheres apresentam maior longevidade que os homens, o que as leva a períodos mais longos de doenças crônicas.⁽¹¹⁾

A não relevância da cor da pele no surgimento da úlcera pode estar relacionada ao baixo índice de melanodérmicos na amostra, comparado com a grande maioria leucodérmica.

A relação dos pacientes de déficit cognitivo grave e moderado com o desenvolvimento de úlcera por pressão deve-se a permanência no leito, uma vez que o grau de acometimento da cognição interfere na capacidade de se movimentar.⁽¹⁰⁾

O comprometimento de atividades da vida diária foi estatisticamente significativo para o surgimento de úlcera por pressão já que a redução da capacidade funcional está associada à diminuição da mobilidade.⁽⁹⁾

Quanto à quantidade de úlceras por paciente, em outros estudos na mesma região brasileira, 48% a 57% dos pacientes apresentaram lesão única.⁽¹²⁾

São poucas as publicações que citam o tamanho das lesões, os resultados desta variável neste estudo se assemelha com outra que aponta 55,9% de lesões pequenas a médias.⁽¹²⁾

A maior incidência de úlceras na região sacral seguida dos calcâneos também foi relatada em in-

investigação realizada em unidades de terapia intensiva de hospitais universitários brasileiros.⁽⁷⁾

Pesquisa realizada em assistência domiciliar na cidade de São Paulo constatou que 63,8% dos pacientes apresentaram doenças do sistema circulatório, tais como hipertensão arterial sistêmica e cardiopatias, seguidos de 48,9% de distúrbios degenerativos como doença de *Alzheimer* e *Parkinson*.⁽⁹⁾ Resultados que se assemelham à presente investigação.

A relação encontrada na análise univariada entre o uso de drogas ansiolíticas, anti-demençiais e o desenvolvimento de úlcera por pressão não foi descrita na literatura. Os ansiolíticos podem estar relacionados com alterações na percepção sensorial decorrente do uso contínuo de psicotrópicos. Já os anti-demençiais podem estar relacionados com asdesabilidades físicas ocasionadas pelo quadro demencial de quem usa esse tipo de medicamento.

Quanto aos aspectos relevantes da Escala de *Braden*, o predomínio de novas úlceras em pacientes com pontuação baixa é uma característica que se confirma nesse estudo. Em investigação sobre a validade preditiva dessa escala, foi demonstrado que os escores mostram decréscimo em todas as subescalas, quando os sujeitos apresentam lesão.⁽⁵⁾

A pontuação baixa para os pacientes acima de 70 anos é significativa para o surgimento do agravo, resultado também descrito em pesquisa realizada em lar de idosos na mesma região brasileira onde 50% dos pacientes acima de 70 anos apresentavam úlcera por pressão.⁽¹³⁾

No presente estudo a pontuação 18 foi comprovada como delimitadora dos pacientes com ausência de risco para desenvolver lesão. Com isso podemos dizer que dentre o grupo de pacientes estudado, os que estão abaixo desse limite de pontuação possuem algum risco de desenvolver o agravo e merecem atenção profilática.

O ponto de corte 18 como definição de pacientes de risco se assemelha com pesquisa realizada também no domicílio na qual os níveis de sensibilidade e VPN de 100 %.⁽⁶⁾

A frequência recomendada para a aplicação da Escala de *Braden* é controversa. Estudo recomenda que os protocolos institucionais determinem essa

frequência de acordo com as características da unidade onde o paciente está sendo atendido.⁽⁴⁾ Na presente investigação foi admitida a frequência mensal e de acordo com eventualidades.

A relação significativa e independente encontrada nesse estudo pela análise multivariada entre classificação por grau de PAD e surgimento de UP, deve-se ao fato da classificação de nível IV englobar pacientes com piores níveis de mobilidade. *Alzheimer* e AVE deve-se ao fato dessas doenças trazerem sequelas, como alteração da capacidade perceptiva, circulação sanguínea, oxigenação e mobilidade, favorecendo a formação de UP.⁽⁷⁾

Conclusão

A incidência de úlcera por pressão no acompanhamento domiciliar é de 20%. Grau no Programa de Acompanhamento Domiciliar, *Alzheimer* e Atividades da Vida Diária são fatores preditores do surgimento desse agravo. A Escala de *Braden* demonstrou ser efetiva no âmbito domiciliar para predizer os pacientes com maior risco de desenvolver úlceras por pressão.

Colaborações

Freitas JPC, Alberti LR contribuíram com a concepção do projeto, análise e interpretação dos dados, redação do artigo, revisão crítica relevante do conteúdo intelectual e aprovação final da versão a ser publicada.

Referências

1. Rodrigues MM, Souza MS, Silva JL. [Sistematization of nursing care to prevent pressure-related tissue injury]. *Cogitare Enferm.* 2008;13(4):566-75. Portuguese.
2. Serpa LF, Santos VL, Campanili TC, Queiroz M. [Predictive Validity of the Braden Scale for pressure ulcer risk in critical care patients] *Rev Latinoam Enferm.* 2006;19(1): 50-7. Portuguese.
3. Araujo TM, Araujo MF, Caetano JA. [Comparison of risk assessment scales for pressure ulcers in critically ill patients]. *Acta Paul Enferm.* 2009;24(5):695-700. Portuguese.
4. Gomes FS, Bastos MA, Matozinhos FP, Temponi HR, Velásquez-Meléndez G. [Factors associated to pressure ulcers in patients at adult intensive care units]. *Rev Esc Enferm USP.* 2007;44(4):1070-6. Portuguese.

5. Souza DM, Santos VL, Keiko HI, Oguri MY. Predictive validity of the *Braden* Scale for pressure ulcer risk in elderly residents of long-term care facilities. *Geriatric Nurs*. 2010;31(2):95-104.
6. Paranhos WY, Santos VL. [Risk assessment for pressure ulcer through the Braden Scale in Portuguese]. *Rev Esc Enferm USP*. 1999;33(especial):191-206. Portuguese.
7. Sales MM, Borges EL, Donoso MT. [Pressure ulcers risk and prevalence in an admissions unit in a Belo Horizonte teaching hospital]. *Rev Min Enferm*. 2008;14(4):566-75. Portuguese.
8. Fernández FP, Hidalgo PL, Agreda JS, Garcia CB. Escalas de valoración del riesgo de desarrollar úlceras por presión. *Rev Gerokomos*. 2008; 19(3):133-44.
9. Campos EM, Caliri MH. [Pressure ulcer in patients under home care]. *Acta Paul Enferm*. 2007;23(1):29-34. Portuguese.
10. Schneider RH, Marcolin D, Dalacorte RR. [Functional elderly assessment]. *Scientia Medica*. 2007;18(1):4-9. Portuguese.
11. Silva EW, Araújo RA, Oliveira EC, Falcão VT. [Applicability of the prevention protocol of pressure ulcers in intensive care unit]. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2010;22(2):175-85. Portuguese.
12. Rogenski NM, Santos VL. [Incidence of pressure ulcers at a university hospital]. *Rev Latinoam Enferm*. 2005;13(4):474-80. Portuguese.
13. Chacon JM, Blanes L, Hochman B, Ferreira LM. Prevalence of pressure ulcers among the elderly living in long-stay institutions in São Paulo. *São Paulo Med*. 2007; 127(4):211-5.