

Fatores de risco para desenvolvimento de úlceras de pressão em UTI

Risk factors for development of pressure ulcers in an intensive care unit

Carla Wouters Franco Rockenbach¹; Aline Morás Borges²; Renata Busin do Amaral³; Eliane Bordin⁴

¹Fisioterapeuta, Mestre em Medicina e Ciências da Saúde, Clínica Médica, Docente do curso de Fisioterapia – UPF. Passo Fundo, RS – Brasil.

²Graduanda do curso de Fisioterapia – UPF. Passo Fundo, RS – Brasil.

³Fisioterapeuta, Mestre em Neurociências, Docente do curso de Fisioterapia – UPF. Passo Fundo, RS – Brasil.

⁴Fisioterapeuta, graduada – UPF. Passo Fundo, RS – Brasil.

Endereço para correspondência

Carla Wouters Franco Rockenbach
Rua Silva Jardim, 68/402.
99010-000 – Passo Fundo, RS – Brasil.
carlawfranco@upf.br

Resumo

Introdução: As úlceras por pressão (UP) representam um problema de saúde pública, necessitando maior investigação quanto à sua incidência e prevalência. **Objetivo:** Avaliar os fatores de risco para o desenvolvimento de UP em indivíduos internados em UTI. **Método:** Coorte prospectiva, desenvolvida nas UTIs e Unidade Semi-Intensiva de um hospital localizado no norte do RS. Participaram 97 indivíduos, sendo coletados dados de identificação, uso e tempo de ventilação mecânica, dados antropométricos, comorbidades, características e localização das UPs. **Resultados:** A localização mais frequente de UP foi na região dos calcâneos 39 (63,1%). Nas 108 ocorrências de UP, 36 (37,1%) indivíduos apresentaram 55 úlceras de grau I. Foi observada maior incidência de UP em relação à idade, tempo de internação e de ventilação mecânica e menor escore na escala de Glasgow. **Conclusão:** A incidência de UP foi significativamente associada à idade, sepse, tempo de internação e de ventilação mecânica e escala de Glasgow.

Descritores: Fatores de risco; Hospitalização; Úlcera por pressão.

Abstract

Introduction: Pressure Ulcers (PU) represent a public health problem, requiring a larger investigation into the incidence and prevalence. **Objective:** To evaluate the risk factors for the development of PU in patients admitted to ICU. **Method:** Cross-sectional study that evaluated the risk factors for the development of PU in patients admitted to the ICU and Semi-Intensive at a hospital in northern RS was carried out. Ninety seven individuals participated in this study, and identifying data, use and duration of mechanical ventilation, demographics, comorbidities, characteristics and location of the PU were collected. **Results:** The most frequent was PU in the region of 39 heels (63.1%). Of the 108 occurrences of PU, 36 (37.1%) individuals were 55 grade I ulcers. A higher incidence of PU in relation to age, length of stay and mechanical ventilation and lower scores on the scale of Glasgow was observed. **Conclusion:** The incidence of PU was significantly associated with age, sepsis, length of stay and mechanical ventilation and Glasgow scale.

Key words: Pressure ulcer; Risk factors. Hospitalization.

Introdução

As úlceras por pressão (UP) representam um problema de saúde pública, sendo um indicador de qualidade negativa da assistência, necessitando maior investigação quanto à sua incidência e prevalência nacional. Acarretam em aumento do risco de doença e morte, tempo de permanência dos pacientes nos hospitais e despesas de saúde^{1,2}.

Representam uma preocupação aos profissionais de saúde, principalmente, devido a sua causa multifatorial, sendo as mais enfatizadas a imobilidade física, a duração e a intensidade da pressão, em que a circulação sanguínea é comprimida e entra em colapso, o que resulta em hipóxia, ocasionando isquemia e necrose tecidual¹.

A formação dessas feridas envolve fatores extrínsecos, tais como pressões, cisalhamento e fricção e fatores intrínsecos, por exemplo, isquemia, fibrose local, diminuição do controle autonômico, infecções, idade do paciente, perda sensitiva, mobilidade prejudicada, baixo valores na escala de Glasgow, incontinência fecal e urinária, anemia, espasticidade, umidificação constante da pele provocando maceração tissular, higiene comprometida, desnutrição, diabetes, lesão ortopédica, fatores psicológicos, tais como depressão, dor, sedação, falta de assistência e fraqueza^{3,4}.

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) oferece um risco maior para a ocorrência de UP, devido à gravidade dos pacientes atendidos e ao maior número de fatores de risco a que está exposto um doente nessa unidade^{5,6}. Após uma estada nessa unidade, os riscos de desenvolver UP são duplicados, uma vez que há evidências de que essa doença pode surgir depois de algumas horas de imobilidade^{7,8}.

Neste trabalho, teve-se como objetivo desenvolver um estudo num hospital de médio porte, localizado no norte do estado do Rio Grande do Sul (RS), a fim de avaliar os fatores de risco de desenvolvimento de UP nos pacientes internados nas Unidades de Terapia Intensiva e Semi-intensiva, incluindo sua localização e seu

estadiamento. Nesse contexto, a relevância do estudo justifica-se, pois, conhecendo-se a incidência e os fatores de risco para o desenvolvimento das UPs, poderão ser tomadas medidas preventivas, favorecendo a redução do sofrimento físico, psicológico, bem como a possibilidade de melhora do seu quadro clínico.

Material e métodos

Estudo de coorte prospectivo desenvolvido nas Unidades de Terapia Intensiva-Adulto (UTI) e Semi-Intensiva de um hospital localizado no norte do estado do RS. A UTI possui uma infraestrutura especializada que comporta 22 leitos e uma Unidade Semi-Intensiva – CCIE (Centro de Cuidados Intensivos de Enfermagem), com 12 leitos, totalizando 34 leitos.

O projeto de pesquisa foi submetido à apreciação e aprovação do Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação do Hospital e do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Passo Fundo, registro no CEP 275/2008. Após aprovado, foi lido e entregue aos familiares dos pacientes o termo de consentimento livre e esclarecido, elucidando os objetivos do trabalho.

A população do estudo foi constituída por 147 indivíduos acamados, de ambos os sexos, internados no período de 18 de novembro de 2008 a 27 de fevereiro de 2009.

O indivíduo foi avaliado desde o seu primeiro dia de internação na Unidade até o dia da sua alta, transferência ou óbito, com reavaliações sendo feitas em um intervalo de no máximo 48 horas, de segunda-feira a domingo, incluindo feriados. Para compor a amostra foram, no geral, selecionados 97 voluntários admitidos na UTI e Semi-Intensiva com base nos seguintes critérios de inclusão: ter mais de 18 anos; não apresentar UP no momento da admissão na UTI; estar internado na UTI no mínimo a sete dias; consentir em participar da pesquisa ou ter participação autorizada pelo responsável legal com a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Foram excluídos da amostra 50 indivíduos por tempo de permanência inferior a sete dias de acompanhamento devido à alta, óbito ou transferência para outro setor não incluso no estudo e solicitação expressa de sua recusa em continuar colaborando na pesquisa. Além desses, não participaram os sujeitos que apresentavam UP na admissão na UTI, os menores de 18 anos e aqueles cujos familiares negaram-se a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Na realização da coleta de dados, foi utilizada a ficha de avaliação como instrumento, para que se tivesse conhecimento das características do portador de UP, tais como dados de identificação, sexo, etnia, data de nascimento, idade, data de internação hospitalar, data de internação na UTI/Semi-Intensiva, data da avaliação e causa da internação na unidade (pós-operatório, neoplasias, traumas, comprometimento respiratório, comprometimento neurológico, clínico). O nível de consciência foi avaliado por meio da Escala de Glasgow (abertura ocular, resposta verbal, resposta motora), e ainda, o uso e tempo de ventilação mecânica, os medicamentos prescritos e as patologias associadas. Quanto à avaliação das características, verificou-se a localização das UPs (occipital, escápulas, região sacrococcígea, cotovelos, calcâneos, face lateral da cabeça, ombros, trocânter do fêmur, maléolos, pés e sua ausência), juntamente com a sua classificação (grau I, II, III e IV)⁹.

As anotações referentes aos dados demográficos, causa de internação e patologias eram coletadas nos prontuários médicos. O nível de consciência, a obesidade (IMC) e a localização das UP eram avaliadas por meio da inspeção.

Os indivíduos foram examinados, preferencialmente, durante a higienização no leito, uma vez que estavam acamados. Caso a higiene corporal já tivesse sido realizada antes da chegada ao campo, solicitava-se a ajuda da equipe de enfermagem para realizar a movimentação do indivíduo e, posteriormente, a observação de sua pele.

A estimativa de peso corporal e a altura dos indivíduos acamados foram obtidas a partir

das medidas antropométricas. A estimativa do peso corporal foi realizada por meio do seguinte cálculo: peso (kg) = 0,5759 x (circunferência do braço, cm) + 0,5263 x (circunferência abdominal, cm) + 1,2452 x (circunferência da panturrilha, cm) - 4,8689 x (Sexo, masculino= 1 feminino= 2) - 32,9241. Para a estimativa de altura foi realizado o cálculo: altura (cm) = 58,6940 - 2,9740 x (Sexo) - 0,0736 x (idade, anos) + 0,4958 x (comprimento do braço, cm) + 1,1320 x (meia envergadura, cm)¹⁰.

Após essa verificação foi realizado o cálculo do IMC (Índice de Massa Corporal), sendo utilizada a seguinte interpretação: abaixo do peso IMC < 18,5 kg/m²; normal, de 18,5 kg/m² a 24,9 kg/m²; acima do peso, de 25 kg/m² a 29,9 kg/m²; obesidade classe I, de 30 a 34,9 kg/m²; obesidade classe II, de 35 a 39,9 kg/m²; e obesidade mórbida, IMC ≥ 40 kg/m²¹¹.

Em relação à escala de Glasgow, houve intervalos de no máximo 48 horas entre as reavaliações¹².

Após a coleta e tabulação, as variáveis categóricas foram descritas como frequência absoluta e relativa; e as numéricas, como média e desvio-padrão ou mediana e percentis 25 e 75, conforme sua distribuição normal ou não, respectivamente. A diferença entre os grupos sobre a incidência de UP e sexo, motivo da internação, comorbidades foi obtida por meio da aplicação do teste qui-quadrado com correção de continuidade. Verificou-se a diferença entre incidência de UP e idade, usando-se o teste “t” de Student para grupos independentes; e entre a incidência de úlceras por pressão e tempo de internação e de ventilação mecânica e o escore da escala de Glasgow por meio do teste U de Mann-Whitney. Consideraram-se, estatisticamente significativos, valores de p < 0,05.

Resultados

Dentre os 97 indivíduos incluídos no estudo, a idade média foi 59,3 ± 17,2 anos, e 55 (56,7%) eram do sexo masculino. Quanto à unidade de

internação, 83 (85,6%) encontravam-se na UTI; e 14 (14,4%), na Unidade Semi-Intensiva. Esse resultado pode ser explicado pelo fato de que o número de leitos e da rotatividade da UTI são maiores em comparação com a Unidade Semi-Intensiva. As características da população em estudo serão descritas a seguir (Tabela 1).

Tabela 1: Características da população em estudo de Passo Fundo (RS) – 2008-2009

Variável	Estatística
Idade média	59,3±17,2 anos
Sexo masculino	55 (56,7%)
Unidade de internação	
UTI	77 (79,4%)
Semi-intensiva	14 (14,4%)
UTI + Semi-intensiva	6 (6,2%)
Motivo da internação	
Pós-operatório	48 (49,5%)
Comprometimento neurológico	25 (25,8%)
Clínico	22 (22,7%)
Trauma	12 (12,4%)
Comorbidades	
Pneumonia	23 (23,7%)
Obesidade	17 (17,5%)
HAS	15 (15,5%)
Sepse	12 (12,4%)
IRA	7 (7,2%)
Insuficiência respiratória	5 (5,2%)
ICC	4 (4,1%)
Diabetes	3 (3,1%)
ITU	2 (2,1%)
ACFA	2 (2,1%)
TVP	1 (1,0%)

HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica; IRA: Insuficiência Renal Aguda; ICC: Insuficiência Cardíaca Congestiva; ITU: Infecção do Trato Urinário; ACFA: Arritmia Cardíaca por Fibrilação Atrial; TVP: Trombose Venosa Profunda

Foram detectadas 108 úlceras de pressão em 51 (52,6%) dos indivíduos, considerando-se, para classificação, o pior estágio observado durante o período de internação. Trinta e seis (37,1%) participantes apresentaram 55 úlceras de grau I; 20 (20,6%), 32 úlceras de grau II; 4 (4,1%), 4 úlceras de grau III e 14 (14,4%) indivíduos apresentaram 17 úlceras de grau IV.

Os 97 voluntários incluídos nesta pesquisa desenvolveram 108 úlceras, sendo 39 (63,1%) nos calcâneos; 31 (28,7%), nos cotovelos; 28 (25,9%), na região sacrococcígea; 6 (5,6%), nos maléolos; 2 (1,9%), nos trocânteres femorais; 1 (0,9%), na região occipital; e 1 (0,9%), na escápula. A frequência das úlceras de pressão por estágio e localização será descrita a seguir (Tabela 2).

Tabela 2: Frequência das úlceras de pressão por estágio e localização, Passo Fundo (RS) – 2008-2009

Localização	Estágio das úlceras			
	Grau I (n=55)	Grau II (n=32)	Grau III (n=4)	Grau IV (n=17)
Calcâneos	23 (41,8%)	11 (34,4%)	3 (75,0%)	2 (11,8%)
Cotovelos	19 (34,5%)	10 (31,3%)	1 (25,0%)	1 (5,9%)
Sacrococcígeas	9 (16,4%)	7 (21,9%)	—	12 (70,6%)
Maléolos	3 (5,5%)	2 (6,3%)	—	1 (5,9%)
Trocânteres	—	2 (6,3%)	—	—
Occipitais	1 (1,8%)	—	—	—
Escapulares	—	—	—	1 (5,9%)

Os indivíduos que desenvolveram UP possuíam uma idade significativamente mais elevada do que aqueles que não as desenvolveram (63,2±16,9 anos vs 54,9±16,8 anos, $p=0,018$). Em relação ao sexo, foram observadas úlceras de pressão em 27 (49,1%) dos 55 homens; e em 24 (57,1%), das 42 mulheres, mas sem diferença significativa entre os grupos ($p=0,561$).

Não se observou associação estatisticamente significativa entre o motivo da internação e a frequência de UP (Tabela 3).

Tabela 3: Incidência de úlceras de pressão por motivo da internação de unidade intensiva ou semi-intensiva, Passo Fundo (RS) – 2008-2009

Causa da internação	Úlcera de pressão		P
	Não (n=46)	Sim (n=51)	
Pós-operatório	20 (43,5%)	28 (54,9%)	0,357
Comprometimento neurológico	13 (28,3%)	12 (23,5%)	0,765
Clínico	10 (21,7%)	12 (23,5%)	1,000
Trauma	7 (15,2%)	5 (9,8%)	0,617

Quanto à escala de Glasgow, 58 indivíduos apresentaram escore ≤ 8 em algum momento da internação, sendo o escore mediano daqueles que desenvolveram alguma úlcera de pressão 3 (3 – 11); e o daqueles que não as desenvolveram, 11 (3 – 15), $p=0,007$. A Tabela 4 apresenta as comorbidades prevalentes no estudo.

Tabela 4: Incidência de úlceras de pressão por motivo comorbidades, Passo Fundo (RS) – 2008-2009

Comorbidades	Úlcera de pressão		P
	Não (n=46)	Sim (n=51)	
Diabetes	0	3 (5,9%)	0,278
HAS	6 (13,0%)	9 (17,6%)	0,730
Pneumonia	7 (15,2%)	16 (31,4%)	0,103
Obesidade	7 (15,2%)	10 (19,6%)	0,764
Sepse	2 (4,3%)	10 (19,6%)	0,049
Insuficiência respiratória	2 (4,3%)	3 (5,9%)	1,000
IRA	4 (8,7%)	3 (5,9%)	0,887
IRC	0	5 (9,8%)	0,085
ITU	2 (4,3%)	0	0,430
TVP	0	1 (2,0%)	1,000
ICC	0	4 (7,8%)	0,153
ACFA	1 (2,2%)	1 (2,0%)	1,000

HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica; IRA: Insuficiência Renal Aguda; IRC: Insuficiência Renal Crônica; ICC: Insuficiência Cardíaca Congestiva; ITU: Infecção do Trato Urinário; ACFA: Arritmia Cardíaca por Fibrilação Atrial; TVP: Trombose Venosa Profunda

Discussão

As úlceras de pressão são uma importante causa de morbimortalidade em indivíduos hospitalizados, afetando a qualidade de vida da pessoa doente e de seus cuidadores, constituindo uma sobrecarga econômica aos serviços de saúde¹³.

Neste estudo, houve predominância das UPs classificadas como grau I. A literatura também sugere os níveis I e II como os mais pre-

valentes. Muitas vezes, as úlceras de grau I não são identificadas e, provavelmente, isso se deve à dificuldade dos profissionais de saúde em distinguir entre a resposta fisiológica normal da pele à interface da superfície externa e a proeminência óssea, isto é, o eritema reativo daquele não reativo, que já constitui as UPs grau I e poderá evoluir para os estágios posteriores, caso não seja afastado o estímulo causal^{1,2}.

Os dados referentes às localizações das UPs deste trabalho concordam com os de outros dois estudos que salientam a região sacral e calcânea como as localizações mais comumente acometidas. Tais áreas são mais predominantes nos pacientes com até sete dias de internação^{5,14}.

Os indivíduos que adquiriram UP eram significativamente mais idosos do que aqueles que não a desenvolveram. Outro estudo também identificou maior incidência de UP no grupo de idade superior a 60 anos, mostrando que essa faixa etária poderia ser considerada um fator de risco para seu desenvolvimento, pois, quando hospitalizado, o tempo de ocupação do leito pelo idoso é maior se comparado ao de outras faixas etárias⁸. Ainda, as pessoas idosas ou doentes têm redução do tecido subcutâneo e muscular. Essas mudanças levam a um comprometimento do fluxo sanguíneo e, conseqüentemente, a uma redução da oxigenação, nutrição e hidratação da pele. Acrescenta-se a isso que idosos também apresentam diminuição da eficiência dos sistemas circulatório, respiratório, renal, sensorial e nutricional¹⁵.

O sexo não se apresentou como um fator de significância para o desenvolvimento de UP, apesar de ter havido predominância da população masculina, porém, sem diferença estatisticamente significativa. Estudos com achados semelhantes são encontrados na literatura^{6,16}. A predominância de homens no estudo aqui apresentado poderia ser explicada pelo maior número de internações no período de investigação ser do sexo masculino, representando uma característica singular da amostra analisada.

Embora não tenha sido observada diferença significativa quanto ao desenvolvimento de

UP em pacientes com comprometimento neurológico, isso foi verificado por outros autores¹⁷. A falta de percepção sensorial faz com que esses pacientes mereçam uma atenção especial, pois, muitas vezes, eles são incapazes de comunicar o desconforto, tornando-se mais vulneráveis a desenvolver ulcera de pressão¹⁸.

Um estudo desenvolvido na Turquia identificou uma maior suscetibilidade ao desenvolvimento de UP em pacientes sedados, imóveis e em ventilação mecânica². Ainda, outros trabalhos indicam que longos períodos em decúbito dorsal também favorecem a formação dessa situação^{6,19}.

Em relação às comorbidades apresentadas pelos indivíduos participantes desta pesquisa, observou-se que, no grupo com diagnóstico de sepse, houve diferença estatisticamente significativa entre ter ou não ter úlceras de pressão, dado que é compatível com a literatura que refere risco elevado para o desenvolvimento de UP em pacientes com sepse²⁰.

Não se observou diferença estatisticamente significativa para o desenvolvimento de UP associado à diabetes e obesidade. Isso pode ser explicado pelo pequeno número de diabéticos e obesos na amostra estudada, mas nota-se que, mesmo sendo três pacientes, todos desenvolveram UP. A obesidade pode favorecer o aparecimento de UP, uma vez que pacientes obesos, devido à dificuldade de locomoção, são frequentemente arrastados na cama. A umidade do suor dos doentes fica presa entre as dobras de gordura, o que pode levar a maceração. Apesar da gordura em excesso, esses pacientes podem apresentar mau estado nutricional¹⁵.

O tempo mediano de internação, assim como o de ventilação mecânica, foi superior nos pacientes que desenvolveram UP em comparação com os pacientes que não tiveram tais lesões. Resultados semelhantes foram observados em outros estudos em que a presença de UP foi associada ao maior período de internação e tempo de ventilação mecânica^{20,2}.

Dentre as várias complicações que podem ocorrer durante o período de hospitalização, a úlcera de pressão é bem evidente e comum em

pacientes internados, pois ela agrava o quadro clínico, prolonga o tempo de internação, retarda a recuperação, compromete a alta hospitalar, eleva os custos com o tratamento e ainda pode levar à infecção⁷.

Conclusão

Verificou-se que, entre todos os fatores de risco avaliados, a idade, a escala de Glasgow, o tempo de ventilação mecânica e o de internação, e a sepse tiveram significância em relação ao desenvolvimento das UPs.

Quanto à localização e à integridade da pele, obteve-se como resultado o predomínio de úlceras de pressão na região sacrococcígea, nos calcâneos e nos cotovelos, regiões mais acometidas, e a classificação com maior frequência foi à de grau I.

Nesse sentido, para avaliar os fatores de riscos e as condições predisponentes relacionadas à ocorrência de UP em uma UTI, faz-se necessária uma visão sistêmica dessa complicação, o que envolve um processo de interação simultânea e mutuamente interdependente entre seus componentes que, embora identificados em partes individuais, não perdem a visão holística do todo. Algumas ações simples como realizar trocas de decúbito com horários definidos, o uso de dispositivos para alívio da pressão em áreas de proeminência óssea, assim como uma observação criteriosa da pele do paciente, parecem contribuir para a prevenção do desenvolvimento das úlceras de pressão.

Referências

1. Costa IG. Incidência de úlcera por pressão em hospitais regionais de Mato Grosso, Brasil. *Rev Gaúcha Enferm*, Porto Alegre (RS). 2010;31(4):693-700.
2. Sayar S, Turgut S, Dogan H, Ekici A, Yurtsever S, Demirkan F, et al. Incidence of pressure ulcers in intensive care unit patients at risk according to the Waterlow scale and factors influencing the development of pressure ulcers. *J Clin Nurs*. 2008; 18:765-74.

3. Moretto ES, Mottin LM, Tagliari MH, Haas RE. Fundamentos de Enfermagem. Passo Fundo: Editora UPF; 2006.
4. Waihrich ES, Lima A, Lima B. O de. Perfil nosológico e microbiológico das úlceras de pressão em pacientes neurocirúrgicos. Brasília, DF: Brasília Med; 2006.
5. Correa JN, Bonette A. Avaliação do risco de desenvolvimento de lesão tecidual por pressão em clientes internados na unidade de terapia intensiva. Rev Saúde e Pesquisa. 2011;4 (1):123-7.
6. Fernandes NCS, Torres GV. Incidência e fatores de risco de úlceras de pressão em pacientes de unidade de terapia intensiva. Ciênc Cuid Saúde. 2008;7(3):304-10.
7. Giglio MM, Martins AP, Dyniewicz AM. Análise do grau de dependência e predisposição à úlcera de pressão em pacientes de hospital universitário. Gogitare Enferm. 2007;12(1):62-8.
8. Moro A, Maurici A, Valle JB do, Zacliffe VR, Kleinubing Jr H. Avaliação dos pacientes portadores de lesão por pressão internados em hospital geral. Rev Assoc Med Bras. São Paulo, 2007;53(4).
9. Blanes L, Duarte IS, Calil JA, Ferreira LM. Avaliação Clínica e epidemiológica das úlceras por pressão em pacientes internados no Hospital São Paulo. Rev Assoc Med Bras. 2004; 50(2):182-7.
10. Rabito EI. Estimativa do peso e altura corporal através de medidas antropométricas e bioimpedância elétrica [dissertação]. Ribeirão Preto : Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, USP – Universidade de São Paulo; 2004.
11. Vilar L, Kater EC, Naves AL. Endocrinologia Clínica. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006.
12. Hess CT. Tratamento de feridas e úlceras. 4ª ed. Rio de Janeiro: Reicchmann & Affonso; 2002.
13. Rocha JA, Miranda MJ, Andrade MJ. Abordagem terapêutica das úlceras de pressão – Intervenções baseadas na evidência. Acta Med Port. 2006;19: 29-38.
14. Campos SF, Chagas ACP, Costa ABP, França REM, Jansen AK. Fatores associados ao desenvolvimento de úlceras de pressão: o impacto da nutrição. Rev Nutr. 2010;23(5):703-14.
15. Dealey C. Cuidados de feridas: um guia para enfermeiras. 2ª ed. São Paulo: Atheneu; 2001.
16. Serpa LF, Santos VLCC, Campanili TC, Gonçalves F, Queiroz M. Validade preditiva da Escala de Braden para o risco de desenvolvimento de úlcera por pressão em pacientes críticos. Rev Latino-Am Enferm. 2011;19(1):[08 telas].
17. Braga IA, Pirett CCNS, Ribas RM, Contijo Filho PP. Colonização de úlceras de pressão por bactérias multirresistentes: fatores de risco e sua relação com o desenvolvimento de sepse em hospital universitário de Minas Gerais. Prática hospitalar, Ano IX. 2007;51:23-27.
18. Silva EWNL, Araújo RA de, Oliveira EC de, Falcão VTFL. Aplicabilidade do protocolo de prevenção de úlcera de pressão em unidade de terapia intensiva. Rev Bras Ter Intensiva. 2010; 22(2):175-85.
19. Lima ACB, Guerra DM. Avaliação do custo do tratamento de úlceras por pressão em pacientes hospitalizados usando curativos industrializados. Ciênc Saúde Coletiva. 2011; 16(1): 267-77.
20. Gomes FSL, Bastos MAR, Fernanda Matozinhos P, Temponi HR, Velásquez-Meléndez G. Fatores associados à úlcera por pressão em pacientes internados nos Centros de Terapia Intensiva de Adultos. Rev Esc Enferm USP. 2010; 44(4):1070-6.

