

Úlcera por pressão: risco e gravidade do paciente e carga de trabalho de enfermagem*

Pressure Ulcer: Patient Risk, Patient Acuity, and Nursing Workload

Úlcera por decúbito: riesgo y gravedad del paciente y carga de trabajo de enfermería

Mariana Fernandes Cremasco¹, Fernanda Wenzel¹, Fernanda Maria Sardinha¹,
Suely Sueko Viski Zanei², Iveth Yamaguchi Whitaker³

RESUMO

Objetivos: Verificar a associação entre ocorrência de úlcera por pressão (UP) em pacientes em estado crítico com escores da escala de Braden, gravidade do paciente e carga de trabalho de enfermagem e, identificar os fatores de risco para UP em pacientes de Unidade de Terapia Intensiva (UTI). **Métodos:** trata-se de estudo transversal realizado em três UTIs de um hospital, cuja coleta prospectiva incluiu dados clínicos e de internação de 74 pacientes e a aplicação dos índices Simplified Acute Physiology (SAPS II), Nursing Activities Score (NAS) e Escala de Braden. **Resultados:** dos 74 pacientes estudados 31% apresentaram UP. As variáveis que se associaram a presença de UP foram: idade, tempo de internação, escores Braden e SAPSII. O NAS não se associou com ocorrência de UP. Escores SAPSII e NAS apresentaram correlação moderada com escores Braden e foram identificados como fatores de risco para UP. **Conclusão:** A ocorrência de UP associou-se à idade mais elevada, maior tempo de internação e gravidade do paciente. Identificaram-se como preditores de risco para UP a gravidade do paciente associada a carga de trabalho de enfermagem.

Descritores: Úlcera por pressão/enfermagem; Unidades de terapia intensiva

ABSTRACT

Objectives: to examine the association between pressure ulcer (PU) in critical care patients and their Braden scale score and the association between patient acuity and nursing workload, and to identify the risk factors for pressure ulcer among patients in critical care units (CCUs).

Methods: This was a cross-sectional study with 74 patients in three CCUs at a major hospital. Data were collected prospectively using the simplified acute physiology score (SAPS II), the nursing activities score (NAS), and the Braden scale. **Results:** Approximately a third of patients (31%) had a PU. Factors associated with PUs were age, days of hospital stay, the score on the Braden scale, and the score on the SAPS II. The score on the NAS was not associated with PUs. Scores on the SAPS II and NAS were moderately correlated with the score on the Braden scale. **Conclusion:** The development of PUs was associated with advanced age, longer hospital stay, and patient acuity. Patient acuity and nursing workload were predictors of PUs.

Keywords: Pressure ulcer/nursing; Intensive care units

RESUMEN

Objetivos: Verificar la asociación entre la ocurrencia de la úlcera por decúbito (UD) en pacientes en estado crítico con escores de la escala de Braden, gravedad del paciente y carga de trabajo de enfermería e, identificar los factores de riesgo para UD en pacientes de la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI). **Métodos:** se trata de un estudio transversal realizado en tres UCIs de un hospital, cuya recolección prospectiva incluyó datos clínicos y de internamiento de 74 pacientes así como la aplicación de los índices Simplified Acute Physiology (SAPS II), Nursing Activities Score (NAS) y la Escala de Braden. **Resultados:** de los 74 pacientes estudiados el 31% presentó UD. Las variables que se asociaron a la presencia de UD fueron: edad, tiempo de internamiento, escores Braden y SAPS II. El NAS no se asoció con la ocurrencia de UD. Los Escores SAPS II y NAS presentaron correlación moderada con escores Braden y fueron identificados como factores de riesgo para la UD. **Conclusión:** La ocurrencia de la UD se asoció a la edad más elevada, mayor tiempo de internamiento y gravedad del paciente. Se identificaron como predictores de riesgo para la UD la gravedad del paciente asociada a la carga de trabajo de enfermería.

Descriptores: Úlcera por presión/enfermería; Unidades de terapia intensiva

* Trabalho realizado em um hospital universitário de nível terciário localizado no Município de São Paulo (SP), Brasil.

¹ Enfermeira, formada pelo Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP – São Paulo (SP), Brasil.

² Doutora em Enfermagem. Enfermeira do Setor de Enfermagem em Cuidados Intensivos do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP – São Paulo (SP), Brasil.

³ Doutora em Enfermagem. Professora Adjunto do Setor de Enfermagem em Cuidados Intensivos do Departamento de Enfermagem da UNIFESP – São Paulo (SP), Brasil.

INTRODUÇÃO

Os pacientes em estado crítico apresentam características peculiares em razão da gravidade de suas condições clínicas, associação de terapias complexas e necessidade de vigilância e controles mais freqüentes e rigorosos. Assim, estão mais expostos a procedimentos invasivos e maior necessidade de manipulação, o que os tornam mais suscetíveis a complicações, resultando em um maior tempo de permanência hospitalar⁽¹⁾.

Nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI), a demanda de cuidados especializados com o uso de tecnologia complexa é elevada, tendo em vista a necessidade e a preocupação da equipe de saúde em priorizar a estabilização da situação crítica do paciente, assim, os procedimentos de manutenção da higiene corporal que incluem a integridade cutânea, a emocional e os vínculos familiares podem ser comprometidos ou dificultados⁽²⁾.

Nesse contexto, seja pela dificuldade na realização de medidas preventivas para manutenção da integridade da pele ou pela gravidade do paciente, observa-se o aparecimento de úlcera por pressão (UP), uma complicação de fácil ocorrência, em pacientes críticos hospitalizados⁽³⁾.

Diante de tal constatação, torna-se imprescindível o processo de avaliação do risco para o desenvolvimento das UP, buscando detectar, precocemente, o paciente com potencial para esse tipo de lesão e, assim, implementar medidas específicas de prevenção, além de direcionar as intervenções de enfermagem⁽⁴⁾.

Em relação ao aparecimento das UP em pacientes internados nas UTIs, é importante considerar tanto a gravidade do seu estado clínico quanto a carga de trabalho de enfermagem, visto que estas tem implicações diretas na qualidade da assistência prestada ao paciente, na qualidade de vida dos profissionais e nos custos hospitalares decorrentes do quadro de pessoal de enfermagem⁽⁵⁻¹³⁾.

Quando o dimensionamento da equipe de enfermagem não é feito conforme a demanda de cuidados de enfermagem, o excesso da carga de trabalho pode ser um dos fatores desencadeantes das lesões. Além disso, pode haver valorização da realização de procedimentos e cuidados intensivos prioritários para estabilização das alterações fisiológicas que colocam os pacientes em risco de morte à implementação de cuidados preventivos para UP.

Considerando que a incidência de UP é um indicador de qualidade da assistência de enfermagem, realizou-se este estudo para responder a seguinte questão: Pacientes graves com elevada carga de trabalho de enfermagem possuem risco para desenvolver UP?

OBJETIVOS

Verificar a associação entre ocorrência de UP em pacientes em estado crítico com escores da Escala de

Braden, gravidade do paciente e carga de trabalho de enfermagem e, identificar os fatores de risco para UP em pacientes de UTI.

MÉTODOS

Trata-se de estudo do tipo transversal cujos dados foram coletados prospectivamente em três UTIs de um hospital universitário de nível terciário localizado no Município de São Paulo-SP, Brasil. A coleta iniciou após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) e da autorização das chefias das UTIs do Hospital São Paulo, sendo realizada diariamente no período de novembro de 2007 a janeiro de 2008.

Os critérios de inclusão de pacientes neste estudo foram estar internado em uma das UTIs com permanência mínima de 24 horas e não apresentar UP na admissão. Os pacientes foram avaliados durante a permanência na UTI e após a alta desta unidade foram seguidos até a alta ou óbito hospitalar.

A coleta incluiu dados demográficos, clínicos e de internação e a aplicação dos instrumentos Simplified Acute Physiology (SAPS II), Nursing Activities Score (NAS) e a Escala de Braden, para mensurar a gravidade do paciente, a carga de trabalho de enfermagem e o risco para UP, respectivamente. A fonte de dados para obtenção das informações necessárias foi o prontuário do paciente e em caso de dúvidas, os enfermeiros das respectivas unidades eram consultados.

As variáveis estudadas foram: idade, sexo, tempo de internação na UTI, tempo de internação hospitalar e escores NAS, SAPS II e Braden.

A mensuração da carga de trabalho de enfermagem foi feita aplicando-se o NAS que considera os seguintes dados: monitorização e controles, procedimentos de higiene, mobilização e posicionamento do paciente, suporte e cuidados aos familiares/pacientes, tarefas administrativas e gerenciais. O NAS foi coletado com base nos registros de enfermagem relativos às 24 horas anteriores ao momento da coleta.

Os escores SAPSII foram utilizados levando-se em conta os valores absolutos. Para o cálculo do SAPSII considerou-se as recomendações do índice, ou seja, para as variáveis fisiológicas computou-se o pior valor das 24 horas de internação na UTI; no caso de pacientes sedados, utilizou-se o valor da escala de coma de *Glasgow* antes da sedação; e o parâmetro de normalidade foi usado quando se desconhecia a informação da variável. Para o cálculo do escore SAPSII utilizou-se o sistema disponibilizado na página da *internet* pela *Société Française d'Anesthésie et de Réanimation*, para obtenção do valor final do índice⁽¹⁴⁾.

Os escores da Escala de Braden foram coletados

diariamente, na UTI, até o aparecimento da UP. O escore 18 da Escala de Braden foi adotado como ponto de corte para risco de UP, considerando valores ≤ 9 altíssimo risco, de 10 a 12 alto risco, de 13 a 14 risco moderado, de 15 a 18 baixo risco e valores de 19 a 23 ausência de risco para o desenvolvimento de UP⁽¹⁵⁾.

Os dados foram analisados utilizando o programa *Statistical Package for the Social Science* versão 13.0. Para avaliar a associação entre a presença de UP e as variáveis contínuas foi inicialmente realizada a avaliação da aderência destas à curva de distribuição normal (Kolmogorov-Smirnov). As variáveis que apresentaram aderência a curva normal foram comparadas entre os pacientes com e sem UP aplicando-se o teste t-Student. As variáveis contínuas que não apresentaram distribuição normal foram comparadas utilizando o teste de Mann-Whitney.

Para analisar a correlação entre escores Braden com as demais variáveis aplicou-se o coeficiente de Spearman quando ambas variáveis não tivessem distribuição normal e o coeficiente de correlação de Pearson, quando a distribuição era normal.

A identificação dos fatores associados ao risco para UP foi realizada por meio da regressão linear múltipla, tendo como variável dependente os escores Braden e como independentes a carga de trabalho de enfermagem, a gravidade, a idade, o sexo, o tempo de internação na UTI e o tempo de internação hospitalar.

Os resultados foram considerados estatisticamente significantes para p-valor $< 0,05$ e intervalo de confiança de 95%.

RESULTADOS

Atenderam aos critérios de inclusão 74 pacientes cuja maioria (59,5%) era do sexo feminino e a faixa etária com a maior frequência de pacientes foi de 60 a 80 anos

(43,2%). A média de idade foi de 57,3 anos (DP= 18,3; min=19, max=86).

Os pacientes admitidos nas UTIs eram procedentes, principalmente, do Centro Cirúrgico (46,0%), seguido do Pronto Socorro (25,6%). Os principais motivos de internação nas UTIs foram pós-operatório (50,0%) e afecções respiratórias (22,9%).

A média do tempo de internação na UTI foi de 13,6 dias (DP=14; min=2, max=82), sendo que 40,5% permaneceram até sete dias internados nessas unidades, seguido de 25% que permaneceram de 8 a 14 dias. Já, a média do tempo de internação hospitalar foi de 30,0 dias (DP=24,7; min=4, max=115).

Na amostra estudada, 26 (35,2%) morreram durante o período de internação na UTI, sendo que dos 48 restantes 2 (4,2%) morreram durante a permanência no hospital.

A caracterização dos pacientes conforme dados clínicos e de internação está apresentada na Tabela 1.

A média dos escores Braden foi de 12,5 (DP=2,4; min=7 e máx=19). Do total de pacientes a maioria (55,4%) possuía escores Braden entre 10 e 12, o que representa alto risco para UP. Pacientes com altíssimo risco para UP, escores Braden ≤ 9 , totalizaram 10,8%. A incidência de UP nas UTIs foi de 31%, sendo que a maioria (60,9%) da ocorrência foi observada na primeira semana de internação nas UTIs. (Tabela 1).

Sobre a carga de trabalho de enfermagem, verificou-se que a média do NAS foi 63,4% (DP=11,6; min=37,4 e máx=89,8) e a média do SAPS II dos pacientes foi de 40,7 (DP=14,5; min=12 e máx=75). (Tabela 1)

O resultado da análise das associações entre as variáveis contínuas com a presença ou não de UP está apresentado na Tabela 2.

Ao analisar as associações entre as variáveis contínuas com a presença de UP (Tabela 2), verificou-se que

Tabela 1 - Pacientes (n = 74) segundo variáveis clínicas e de internação em UTIs. Hospital São Paulo/UNIFESP, nov-dez/2007 e jan/2008. São Paulo, 2008.

Variáveis	n	%	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
Braden			12,5	2,4	12,2	7,0	19,0
< 9 altíssimo risco	8	10,8					
10 a 12 alto risco	41	55,4					
13 e 14 risco moderado	13	17,6					
15 a 18 baixo risco	11	14,9					
19 a 23 sem risco	1	1,3					
Presença de UP							
Sim	23	31,0					
Não	51	69,0					
Tempo até UP (dias)			9,1	11,0	4,0	1,0	48,0
até 7	14	60,9					
de 8 a 14	4	17,4					
de 15 a 21	2	8,7					
22 ou mais	3	13,0					
NAS			63,4	11,6	65,0	37,4	89,8
SAPS II			40,7	14,5	40,5	12,0	75,0

pacientes com a lesão tinham a média de idade mais elevada ($p=0,044$), ficaram mais tempo internados na UTI ($p=0,003$) e no hospital ($p=0,038$), tinham a média dos escores Braden mais baixa ($p=0,003$) e em estado mais grave ($p=0,043$). A única variável que não apresentou associação com a presença ou não de UP foi a carga de trabalho mensurada pelo NAS ($p = 0,702$).

Na análise de correlação, os escores Braden obtiveram grau de correlação fraco com tempo de internação no hospital ($r= - 0,25$) e tempo de internação na UTI ($r= - 0,28$) e, grau de correlação moderado com SAPSII ($r= - 0,58$) e NAS ($r= - 0,54$).

A identificação dos fatores determinantes do risco para UP foi realizada a partir da análise de regressão linear múltipla, tendo como variável dependente o escore da Escala de Braden e como variáveis independentes todas as variáveis que apresentaram correlação com p -valor inferior a 0,20 na análise univariada.

Quatro modelos foram testados (Tabela 3), sendo selecionado o segundo, pois o acréscimo das demais variáveis não resultou em ajuste no impacto das variáveis independentes na dependente (Braden).

No modelo final foram identificados como preditores independentes de risco para UP a gravidade do estado

do paciente (SAPSII) e a carga de trabalho de enfermagem (NAS), sendo que o aumento de uma unidade no escore NAS resultou em redução de 0,36 no escore da Escala de Braden (aumentando o risco para UP) e o aumento no escore do SAPS associou-se a redução de 0,42 no Escore da escala de Braden (aumentando o risco para UP). Estas duas variáveis explicaram 42% ($r^2= 0,42$) da variabilidade do escore dessa Escala.

DISCUSSÃO

Esta pesquisa revelou resultados que apontam aspectos que devem ser consideradas no contexto do tratamento intensivo hospitalar.

Portanto, a avaliação do risco para UP por meio de instrumentos como a Escala de Braden faz-se necessária, visando a detecção precoce e a adoção de intervenções adequadas. Ressalta-se que, outros fatores do próprio paciente ou do contexto do cuidado, como a gravidade do estado do paciente e a carga de trabalho de enfermagem, também devem ser considerados, pois podem contribuir para o aparecimento de UP.

Em relação à ocorrência de UP, esta pesquisa revelou

Tabela 2 - Média das variáveis demográficas, clínicas e de internação de pacientes em UTIs segundo presença ou não de UP. Hospital São Paulo/UNIFESP. São Paulo, 2008

Variáveis	UP				Valor de p
	Sim		Não		
	Média	DP	Média	DP	
Idade (anos)	63,35	16,15	54,53	18,74	0,044
Tempo de internação hospitalar (dias)	39,13	24,89	25,94	23,78	0,038*
Tempo de internação na UTI (dias)	23,13	19,84	9,29	7,37	0,003*
Braden	11,30	2,06	13,01	2,37	0,003
SAPS II	45,87	14,36	38,37	14,08	0,043
NAS	62,61	11,85	63,75	11,60	0,702

*Teste Mann-Whitney

Tabela 3 - Análise de regressão linear múltipla para risco de úlcera por pressão em pacientes de UTIs. Hospital São Paulo/UNIFESP. São Paulo, 2008

Modelo	Variáveis	Coeficiente		IC		R	R ^{2a}	Valor de p
		$\beta 1$	Erro-padrão	Inferior	Superior			
1	Intercepto	16,38	0,69	15	17,75	0,58	0,33	0,00
	SAPS II	-0,58	0,02	-0,13	-0,06			
2	Intercepto	20,04	1,19	17,67	22,42	0,66	0,42	0,00
	SAPS II	-0,42	0,02	-0,1	-0,04			
	NAS	-0,36	0,02	-0,12	-0,03			
3	Intercepto	18,31	1,51	15,29	21,32	0,68	0,44	0,07
	SAPS II	-0,44	0,02	-0,1	-0,04			
	NAS	-0,32	0,02	-0,11	-0,03			
	Sexo	0,16	0,44	-0,08	1,67			
4	Intercepto	18,2	-0,41	15,2	21,21	0,69	0,45	0,18
	SAPS II	-0,41	-0,3	-0,1	-0,04			
	NAS	-0,3	0,17	-0,1	-0,02			
	Sexo	0,17	-0,12	-0,05	1,68			
	Tempo internação UTI	-0,12	-0,41	-0,05	0,01			

uma elevada incidência (31%), dado que se aproxima do achado de outro estudo nacional que obteve incidência de 37,7%⁽¹⁶⁾. Frequência elevada de ocorrência de UP (44%), também, foi observada em estudo brasileiro realizado em UTIs de Neurologia, do Pronto-Socorro e da Clínica Médica de um hospital universitário de grande porte, cujo incidência elevada, provavelmente, estaria relacionada com a gravidade dos pacientes assistidos e com as características da instituição⁽¹⁷⁾.

Considerando que a incidência de UP é um indicador da qualidade da assistência e de segurança do paciente seria desejável encontrar taxas mais reduzidas. Resultados de estudos realizados na Holanda e na Alemanha mostram incidência muito menor (3,3%), em relação a observada nesse estudo, em uma população constituída de 56,2% de pacientes do sexo masculino, 19% inconscientes e com uma média de 7 dias de permanência na UTI⁽¹⁸⁾.

Com a aplicação da Escala de Braden, constatou-se predomínio de pacientes (98,7%) com risco (score Braden \leq 18) para UP, resultado que se aproxima ao encontrado em outro estudo nacional realizado em um CTI de hospital universitário de grande porte e de referência em que 88,5% da população estudada apresentou score Braden \leq 18⁽¹⁷⁾. Esses achados são indicativos da vulnerabilidade dos pacientes de UTI para UP.

Na análise das necessidades de cuidados e demanda de trabalho de enfermagem constatou-se que a média do NAS observada neste estudo (63,4%) não diferiu dos valores observados em outros estudos nacionais, cuja variação foi de 51% a 70,7%⁽¹⁹⁻²²⁾. As diferenças encontradas na medida da carga de trabalho nesses estudos, podem ser explicadas tanto pelas características da clientela atendida nas UTIs como pela natureza dos hospitais (públicos ou privados, universitários ou não).

A gravidade da situação dos pacientes observada nas primeiras 24 horas de internação nas UTIs resultou na média de 40,7 pontos do SAPS II, valor considerado elevado quando comparado a alguns estudos brasileiros, cuja média do SAPSII variou entre 27 e 44,9 pontos⁽²³⁾.

Neste estudo, a ocorrência de UP associou-se ($p=0,044$) à média de idade mais elevada (63,35 vs 54,53 anos), mas não tão avançada como foi observada em estudo multicêntrico, realizado na Finlândia, junto a hospitais gerais e de reabilitação, além de centros de saúde, cuja média de idade para os pacientes com UP foi de 75 anos⁽¹⁶⁾. É importante ressaltar que a idade é apontada como um dos fatores mais relevantes envolvidos no aparecimento das UP⁽²⁴⁻²⁵⁾. Ressalta-se que, à medida que a população envelhece, a vulnerabilidade aos agravos da saúde aumenta com conseqüente necessidade de intervenções que podem requerer tempo prolongado de internação e cuidados intensivos, a fim de estabilizar sua condição clínica.

A média dos escores Braden do grupo de pacientes com UP (11,3) associou-se estatisticamente ($p=0,003$) a um maior risco para UP. Resultado semelhante foi encontrado em outros estudos nacionais, sendo que além do risco identificado pelos escores Braden foi verificado o predomínio do uso de ventilação mecânica controlada, uso de sedativos, de vasopressores e cardiotônicos entre os pacientes que desenvolveram UP. Dado que diretamente interfere na pontuação dos domínios da Escala de Braden, diminuindo o escore total e aumentando o risco de UP^(5,17). A gravidade dos pacientes que desenvolveram a UP, média do SAPSII 45,87, foi estatisticamente superior ($p=0,043$), indicando que quanto maior a gravidade do estado do paciente, maior a incidência de UP. Os escores SAPSII dos pacientes deste estudo refletem condições de instabilidade hemodinâmica, cuja terapêutica consistia em drogas vasoativas, sedativos, analgésicos; o que poderia contribuir para a redução das respostas reflexas e protetoras do organismo, limitando sua mobilidade física e percepção sensorial e contribuindo para o aparecimento de UP.

Na análise da relação do NAS com a presença de UP (Tabela 2), esperava-se encontrar associação estatisticamente significativa, no entanto isso não foi observado ($p=0,702$). Tal constatação pode estar relacionada à própria medida de carga de trabalho, pois o NAS pontua as necessidades de cuidados requeridos pelos pacientes nas 24 horas; assim uma elevada carga de trabalho pode significar que o paciente está sendo suficientemente assistido, reduzindo a ocorrência de UP.

Ao analisar os fatores de risco para UP, este estudo mostrou que a carga de trabalho de enfermagem e gravidade do estado do paciente explicaram apenas 42% da variabilidade do escore da Escala de Braden, sugerindo que outros fatores, e não apenas essas variáveis, determinam o risco do paciente apresentar UP.

No presente estudo, os fatores já estudados como a idade, tempo de internação (hospitalar e na UTI) e o risco calculado pela Escala de Braden confirmaram a sua associação com a ocorrência de UP. Embora não se tenha encontrado associação entre a carga de trabalho de enfermagem e a incidência de UP, observou-se correlação moderada entre ambos escores.

Apesar dos resultados terem possibilitado identificar a gravidade do paciente e a carga de trabalho de enfermagem como fatores de risco para UP, é importante considerar, nesta análise preliminar, os aspectos que podem ter limitado o estudo como, tamanho da amostra, obtenção de dados de um único hospital e o fato de não incluir as modalidades terapêuticas na análise. Assim, pretende-se ampliar o tamanho da amostra e realizar análises considerando-se as modalidades terapêuticas e, sobretudo os domínios da Escala de Braden e do NAS.

CONCLUSÕES

Os resultados deste estudo permitiram constatar a elevada incidência de UP (31%) nos pacientes das UTIs estudadas que se associou a idade mais avançada, maior

tempo de internação na UTI e no hospital e maior gravidade do estado do paciente. A carga de trabalho não se associou à ocorrência de UP, mas foi identificada como preditora de risco para UP quando associada a gravidade do paciente.

REFERÊNCIAS

- Nogueira GP. Indicadores de Gravidade em Unidade de Terapia Intensiva: estudo comparativo entre o "Therapeutic Scoring System-28" e a sua versão reduzida. (dissertação). São Paulo: Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 2002. 59 p.
- Sousa CAC, Santos I, Silva LD. Apropriação de concepções de Neuman e Braden na prevenção de úlceras de pressão. *Rev Enferm UERJ*. 2004;12(3):280-5.
- Fernandes LM. Úlcera de pressão em pacientes críticos hospitalizados: uma revisão integrativa da literatura. (dissertação). Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo; 2000. 168 p.
- Schue RM, Langemo DK. Pressure ulcer prevalence and incidence and a modification of the Braden Scale for a rehabilitation unit. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 1998;25(1):36-43.
- Aiken LH, Clarke SP, Sloane DM, Sochalski J, Silber JH. Hospital nurse staffing and patient mortality, nurse burnout, and job dissatisfaction. *JAMA*. 2002;288(16):1987-93. Comment in: *Am J Nurs*. 2003;103(1):22. *JAMA*. 2002;288(16):2040-1. *JAMA*. 2003;289(5):549-50; author reply 550-1. *JAMA*. 2003;289(5):549; author reply 550-1. *JAMA*. 2003;289(5):550; author reply 550-1.
- Clarke T, Mackinnon E, England K, Burr G, Fowler S, Fairservice L. A review of intensive care nurse staffing practices overseas: what lessons for Australia? *Intensive Crit Care Nurs*. 2000;16(4):228-42.
- Beattie J, Calpin-Davies PJ. Workforce dilemmas: a comparison of staffing in a generalist and a specialist intensive care unit. *Intensive Crit Care Nurs*. 1999;15(1):52-7.
- Moreno R, Reis Miranda D. Nursing staff in intensive care in Europe: the mismatch between planning and practice. *Chest*. 1998;113(3):752-8.
- Endacott R. Staffing intensive care units: a consideration of the contemporary issues. *Intensive Crit Care Nurs*. 1996;12(4):193-9.
- Arthur T, James N. Determining nurse staffing levels: a critical review of the literature. *J Adv Nurs*. 1994;19(3):558-65.
- Queijo AF. Tradução para o português e validação de um instrumento de medida de carga de trabalho de enfermagem em unidade de terapia intensiva: Nursing Activities Score (N.A.S.). [dissertação]. São Paulo: Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 2002. 86 p.
- Gaidzinski RR. Dimensionamento de pessoal de enfermagem em instituições hospitalares. [tese]. São Paulo: Escola de Enfermagem da USP; 1998. 118 p.
- Conishi RMY. Avaliação dos NAS – Nursing Activities Score - como instrumento de medida de carga de trabalho de enfermagem em UTI geral adulto. [dissertação]. São Paulo: Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 2005. 183 p.
- SAP2 expanded [Internet]. [cited 2009 Sep 7]. Available from: http://www.sfar.org/scores2/saps2_expanded.html
- Braden B, Bergstrom N. Braden scale for predicting pressure sore risk [Internet]. Available from: <http://www.bradenscale.com/bradenscale.htm>.
- Costa IG. Incidência de úlcera de pressão e fatores de risco relacionados em pacientes de um Centro de Terapia Intensiva. [dissertação]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo; 2003. 133 p.
- Paranhos WY, Santos VLGC. Avaliação de risco para úlceras de pressão por meio da Escala de Braden, na língua portuguesa. *Rev Esc Enferm USP*. 1999;33(N Esp):191-206.
- Shahin ES, Dassen T, Halfens RJ. Incidence, prevention and treatment of pressure ulcers in intensive care patients: a longitudinal study. *Int J Nurs Stud*. 2009;46(4):413-21.
- Ducci AJ. Nursing Activities Score (NAS): estudo comparativo dos resultados da aplicação retrospectiva e prospectiva em Unidade de Terapia Intensiva. [dissertação]. São Paulo: Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 2007. 88 p.
- Gonçalves LA, Garcia PC, Toffoleto MC, Telles SCR, Padilha KG. Necessidades de cuidados de enfermagem em Terapia Intensiva: evolução diária dos pacientes segundo o Nursing Activities Score (NAS). *Rev Bras Enferm*. 2006;59(1):56-60.
- Queijo AF. Estudo comparativo da carga de trabalho de enfermagem em Unidades de Terapia Intensiva Geral e Especializadas, segundo o Nursing Activities Score (NAS). [tese]. São Paulo: Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 2008. 91 p.
- Nogueira LS, Santos MR, Mataloun SE, Moock M. Nursing Activities Score: comparação com o índice APACHE II e a mortalidade em pacientes admitidos em unidade de terapia intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2007;19(3):327-30.
- Gonçalves LA. Fatores associados à carga de trabalho de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva de adultos no primeiro dia de internação. [dissertação]. São Paulo: Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 2006. 81 p.
- Rogenski NMB, Santos VLGC. Estudo sobre a incidência de úlceras por pressão em um hospital universitário. *Rev Latinoam Enferm*. 2005;13(4):474-80.
- Barros SKSA, Anami EHT, Elias ACGP, Hashimoto MLY, Tsuda MS, Dorta PO, et al. Aplicação de protocolo para prevenção de úlcera de pressão em Unidade de Terapia Intensiva. *Semina Cienc Biol Saude*. 2002;23:25-32.