

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
ESPECIALIZAÇÃO EM REABILITAÇÃO FÍSICO-MOTORA**

**ÚLCERAS DE PRESSÃO: FATORES PREDITIVOS DE  
RISCO PELA ESCALA DE BRADEN**

**MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO**

**Gabriela Castro Kuinchtner**

**Santa Maria, RS, Brasil**

**2012**

# **ÚLCERAS DE PRESSÃO FATORES PREDITIVOS DE RISCO PELA ESCALA DE BRADEN**

**Gabriela Castro Kuinchtner**

Monografia de conclusão de Curso de Especialização em Reabilitação Físico-Motora, Área de concentração Fisioterapia Hospitalar, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM,RS) como requisito parcial para obtenção do grau de **Especialista em Reabilitação Físico-Motora**

**Orientadora: Msc. Juliana Alves Souza**  
**Co-orientador: Profº Dr. Jones Eduardo Agne**

**Santa Maria, RS, Brasil**

**2012**

**Universidade Federal de Santa Maria  
Centro de Ciências da Saúde  
Curso de Especialização em Reabilitação Físico-Motora**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,  
aprova a monografia de conclusão de curso de Especialização

**ÚLCERAS DE PRESSÃO: FATORES PREDITIVOS DE RISCO PELA  
ESCALA DE BRADEN**

elaborada por  
**Gabriela Castro Kuinchtner**

como requisito parcial para obtenção do grau de  
**Especialista em Reabilitação Físico-Motora**

**COMISSÃO EXAMINADORA**

**Profº Dr. Jones Eduardo Agne**  
(Presidente/Co-orientador)

**Profª Msc. Maria Elaine Trevisan (UFSM)**

**Profª Esp. Vívian Da Pieve Antunes (UFSM)**

Santa Maria, 09 de julho de 2012.

## RESUMO

Monografia de Especialização  
Curso de Especialização em Reabilitação Físico-Motora  
Universidade Federal de Santa Maria

### ÚLCERAS DE PRESSÃO: FATORES PREDITIVOS DE RISCO PELA ESCALA DE BRADEN

AUTORA: GABRIELA CASTRO KUINCHTNER

ORIENTADORA: JULIANA ALVES SOUZA

CO-ORIENTADOR: JONES EDUARDO AGNE

Santa Maria, 09 de julho de 2012.

**Introdução:** a Escala Preditiva de Braden (EB) tem sido utilizada como recurso para estratificação de risco de úlceras por pressão (UP) em pacientes hospitalizados. **Objetivos:** verificar dentre as subescalas da EB a que apresenta maior índice preditivo para o desenvolvimento de UP em pacientes hospitalizados; estimar a real chance de desenvolvimento de UP por pacientes avaliados com alto risco pela referida escala. **Materiais e Métodos:** estudo de coorte retrospectivo realizado através da análise de 154 prontuários médicos de pacientes internados na Clínica Médica II do Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM) no período de janeiro a dezembro de 2011. Foram coletadas informações referentes ao desenvolvimento ou não de UP por esses pacientes sendo, então, divididos em grupo ocorrência (GUP; n=26) e grupo controle (GNUP; n=128), além da avaliação pela EB e informações relacionadas ao perfil clínico e epidemiológico desses pacientes. **Resultados:** a subescala mobilidade foi a que apresentou maior índice preditivo de risco para úlcera de pressão em relação aos demais fatores de risco avaliados pela escala de Braden nos grupos GUP e GNUP ( $R^2=0,8315$  e  $R^2=0,8968$ ); os pacientes classificados como alto risco pela EB possuíram maior chance de desenvolver úlcera em relação aos pacientes de moderado risco quando analisadas os fatores forças de cisalhamento e fricção ( $OR=10,11$ ). **Conclusão:** a EB é um recurso valioso para a avaliação de risco para úlceras de pressão em pacientes hospitalizados.

**Palavras-chave:** Úlcera por Pressão. Úlcera de Decúbito. Fatores de Risco. Avaliação de Risco.

## ABSTRACT

Monografia de Especialização  
Curso de Especialização em Reabilitação Físico-Motora  
Universidade Federal de Santa Maria

### **PRESSURE ULCERS: PREDICTIVE RISK FACTORS BY BRADEN SCALE**

AUTHOR: GABRIELA CASTRO KUINCHTNER

ADVISOR: JULIANA ALVES SOUZA

CO-ADVISOR: JONES EDUARDO AGNE

Santa Maria, July 09<sup>th</sup>, 2012.

**Introduction:** Braden's Predictive Scale (BS) has been used as a resource for stratification of risk of pressure ulcers (PU) in hospitalized patients. **Objectives:** to verify, among BS subscales, which one shows greater predictive index for the development of PU in hospitalized patients; and to estimate the real chance of developing PU in high risk patients according to the scale. **Methods:** a retrospective cohort study was carried through the analysis of 154 medical records of inpatients of Medical Clinic II at Santa Maria University Hospital (HUSM) in the period between January and December 2011. Information was collected regarding the development or not UP for these patients and then divided into occurrence group (GUP; n=26) and control group (GNUP; n=128), in addition to evaluation by the BS and information related to clinical and epidemiological profile of these patients. **Results:** mobility subscale was the one which presented with greater predictive risk index for pressure ulcers when compared to other risk factors assessed by Braden's Scale in groups GUP and GNUP ( $R^2=0,8315$  e  $R^2=0,8968$ ); patients classified as high risk by BS contained higher chance of developing ulcers compared to patients with moderate risk factors when analyzed shear forces and friction (OR = 10.11). **Conclusion:** BS is a valuable resource for risk assessment of pressure ulcers in hospitalized patients.

**Keyword:** Pressure Ulcer. Decubitus Ulcer. Risk Factors. Risk Assessment.

## **LISTA DE ANEXOS**

<b>Anexo A – Registro no Sistema Integrado de Ensino (SIE) .....</b>	<b>36</b>
<b>Anexo B – Parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) .....</b>	<b>37</b>

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	08
<b>ARTIGO CIENTÍFICO</b> .....	15
<b>Resumo</b> .....	15
<b>Abstract</b> .....	15
<b>Introdução</b> .....	16
<b>Materiais e Métodos</b> .....	18
<b>Resultados</b> .....	19
<b>Discussão</b> .....	25
<b>Considerações Finais</b> .....	28
<b>Referências</b> .....	28
<b>CONCLUSÃO</b> .....	31
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	32
<b>ANEXOS</b> .....	35

## INTRODUÇÃO

As úlceras de pressão (UP) desenvolvem-se quando há compressão de tecidos moles determinando uma lesão localizada da pele e/ou de tecidos subjacentes (ALDERDEN et. al., 2011). São definidas pelo *National Pressure Ulcer Advisory Panel* (NPUAP) como lesões localizadas, usualmente, sobre uma proeminência óssea, resultante de pressão, ou pressão associada a cisalhamento e/ou fricção (SERPA et. al., 2011).

Antigamente referidas como úlceras de decúbito e/ou escaras, as úlceras de/por pressão passaram a ser assim denominadas por melhor expressar seu processo etiológico. Wada et. al. (2010) afirmam que o uso corriqueiro daqueles termos para se referir à patologia incorporou-se à prática cotidiana, porém revelam imprecisões conceituais.

Segundo Catania et. al. (2007), o termo úlcera de decúbito não contempla a possibilidade de ocorrência da lesão em locais acometidos pela pressão exercida sobre proeminências ósseas com o paciente sentado, por exemplo. Da mesma forma, o termo escara não deve ser empregado, pois se refere apenas ao tecido necrótico que pode existir sobre a úlcera, já que uma UP pode estar recoberta por uma escara, assim como pode haver apenas a úlcera, sem o tecido necrótico sobre ela. Portanto, o termo escara deve ser utilizado apenas quando houver tecido necrótico sobre a úlcera (CATANIA et. al., 2007).

Mesmo sendo elevado o número de pessoas que desenvolvem úlceras por pressão, o Brasil não tem dados científicos e pesquisas nacionais que comprovem essa incidência e prevalência, o que apresenta são estudos e teses específicas de unidades de saúde as quais comprovam parcialmente a afirmação. Um estudo realizado por Costa (2003), por três meses consecutivos, no interior paulista, com 53 pacientes acamados, concluiu que 20 deles desenvolveram úlceras por pressão, ou seja, 37,7%. Outro exemplo é a tese de Rogenski e Santos (2005), que também por três meses, observaram 211 pacientes em risco de desenvolverem UP em um hospital universitário e concluíram que 39,8% desses pacientes apresentaram a enfermidade.

A etiologia da úlcera de pressão ainda não está totalmente esclarecida, mas é sabido que a pressão contínua sobre a pele leva a fenômenos isquêmicos associados à deficiência de nutrientes e conseqüentemente à necrose tecidual. Conforme Costa et. al. (2005) as úlceras de pressão decorrentes de isquemia tecidual local são provocadas por alteração do reflexo de dor em pacientes com lesão medular, pacientes debilitados, idosos ou cronicamente doentes.

Alderden et. al. (2011) enfatizam que os pacientes internados em unidades de tratamento intensivo têm geralmente alto risco para desenvolver UP, pois eles normalmente não reagem à pressão excessiva, devido à diminuição da percepção sensorial causada por sedativos, analgésicos e relaxantes musculares. O mesmo acontece em unidades com período de internação extenso, nas quais, com frequência, são admitidos pacientes graves e com alta complexidade no tratamento (BOURS et. al., 2001; BLANES et. al., 2004).

A fisiopatologia das úlceras de pressão pode ser atribuída à inversão do gradiente pressórico entre as pressões tissular e intracapilar. Dessa forma, a UP ocorre quando a pressão intersticial excede a pressão intracapilar, originando uma deficiência de perfusão capilar, o que impede o transporte de nutrientes ao tecido. Por isso, tal situação é mais comum em áreas de proeminências ósseas, onde o osso e a superfície de contato do paciente (cama ou cadeira) exercem uma pressão sobre a pele e partes moles maior que a pressão capilar (CANNON; CANNON, 2004). Mustoe et. al. (2006) acrescentam que, quando a isquemia tecidual gerada pela pressão é mantida por um tempo maior do que o necessário à recuperação do tecido, ocorre a liberação de fatores inflamatórios que alteram a permeabilidade vascular, gerando edema e agravando a isquemia, caso a pressão intersticial permaneça aumentada.

A classificação das UP baseia-se na relação direta com a profundidade da lesão. Inicialmente foram classificadas em quatro estágios (estágio 1, 2, 3 e 4), sendo posteriormente, pelo *National Pressure Ulcer Advisory Panel* (NPUAP), em 2007, acrescentadas duas novas categorias: lesão suspeita de tecidos profundos e não classificável. Assim, a classificação atual é a seguinte, conforme Alderden et. al. (2011):

- Estágio 0: lesão suspeita de tecidos profundos: área púrpura ou marrom localizada, de pele intacta e pálida, ou bolha hemática devido a acometimento de partes moles por pressão e/ou cisalhamento.
- Estágio 1: pele intacta com hiperemia mantida em área localizada sobre proeminência óssea.
- Estágio 2: perda de espessura parcial de derme, visualizada como úlcera com leito vermelho-róseo, sem necrose, ou bolha com conteúdo seroso.
  - Estágio 3: perda de espessura total; subcutâneo pode ser visualizado, porém osso, tendão e músculo não expostos.
  - Estágio 4: perda de espessura total com osso, tendão ou músculo exposto; pode haver necrose.

- Estágio 5: não classificável: perda de espessura total, em que o leito se encontra recoberto por necrose e/ou escara.

Os fatores de risco para úlceras de pressão são todos aqueles que predisõem o indivíduo a períodos prolongados de isquemia induzida por pressão e que reduzem a capacidade de recuperação tecidual da lesão isquêmica. Podem ser divididos basicamente em fatores intrínsecos e fatores extrínsecos. Como principais fatores extrínsecos, Bauer et. al. (2008) citam a pressão, a força de cisalhamento e a fricção.

A pressão excessiva aplicada sobre a proeminência óssea é exercida sobre todos os tecidos abaixo do osso. Portanto, a pele, o tecido celular subcutâneo, a fáscia e o músculo são afetados concomitantemente. Porém, a resistência dos diferentes tecidos à isquemia não é igual entre eles. O músculo, por exemplo, tem uma resistência menor à isquemia, enquanto a pele tolera períodos maiores (BAUER et. al., 2008).

A força de cisalhamento caracterizada pela tração exercida sobre a pele, fazendo-a deslizar sobre o plano muscular, ocasiona a oclusão ou mesmo o rompimento dos capilares responsáveis pela perfusão da pele nesse local. A consequência desta separação capilar é a isquemia local, morte celular por isquemia e todos os fenômenos decorrentes da falta de nutrição tecidual. Já a fricção, que é a lesão causada pelo atrito entre duas superfícies, no caso a pele e a superfície de apoio, leva à formação de ferida por lesão direta da pele (CANNON; CANNON, 2004).

Costa et. al. (2005) relatam que pressões entre 60 e 580 milímetros de mercúrio (mmHg) no período de uma a seis horas pode ocasionar uma úlcera. Swanson et. al. (2011) acrescentam que além da pressão, forças de cisalhamento e fricção podem agir sinergicamente no desenvolvimento de uma ferida em pacientes que são desnutridos, incontinentes, acamados ou com distúrbios mentais.

Os fatores intrínsecos são aqueles inerentes ao próprio indivíduo e incluem situações locais e sistêmicas de risco para úlceras. Os mais importantes são idade, presença de morbidades como hipertensão arterial sistêmica ou diabetes, inconsciência, imobilização, perda de sensibilidade, perda de função motora, perda de continência urinária ou fecal, presença de espasmos musculares, deficiências nutricionais, anemias, índice de massa corporal muito alto ou muito baixo e doenças circulatórias (WADA et. al., 2010).

Os locais de maior manifestação das UP são o sacro, ísquios e trocânteres. As regiões calcânea, occipital, maleolar e patelar são as que possuem menor acometimento. Todos esses locais são áreas onde existe pressão sobre proeminências ósseas (COSTA et. al., 2005).

Partindo do pressuposto de que as úlceras de pressão podem se desenvolver em 24 horas ou levar até cinco dias para sua manifestação (ITO et. al., 2004), todos os profissionais da área da saúde, responsáveis pelo acompanhamento do paciente devem estar familiarizados com os principais fatores de risco. Nesse sentido, a observação das medidas profiláticas para eliminar forças de pressão contínua, cisalhamento ou fricção é de vital importância para evitar a formação de úlceras.

Estudos têm demonstrado que os custos relacionados ao tratamento de pacientes com úlceras por pressão são significativamente maiores que os custos gerados por medidas preventivas básicas (CATANIA et. al., 2007; FIFE et. al., 2001; SACKLEY et. al., 2008). O custo total do tratamento de uma úlcera por pressão em paciente internado pode variar entre 2.000 e 70.000 dólares por úlcera (SACKLEY et. al., 2008). Além disso, a existência de uma UP constitui um fator de risco para infecções, formação de cicatrizes, necessidade de cirurgia e, também, óbito no paciente internado. Alderden et. al. (2011) relatam que o desenvolvimento de UP aumenta o tempo médio de internação em 8 dias com um custo associado ao atendimento de 15.000 dólares nos EUA.

O tratamento cirúrgico da UP consiste em procedimentos para remoção de tecido necrótico (desbridamento), em tempo intermediário para avaliação e preparo da ferida (estímulo à angiogênese) antes do fechamento definitivo da lesão. Os procedimentos devem ser realizados em ambiente asséptico, com material adequado e monitoração de sinais vitais. Tal tratamento impõe-se nos estágios 3 e 4, segundo o NPUAP (2007). Algo importante neste preparo pré-operatório é a redução dos fatores de risco locais, como espasmos musculares, controle de incontinência urinária e fecal, controle de umidade local, além de alívio das pressões de contato (WADA et. al., 2010).

Apesar de serem consideradas um grande problema, tanto intra quanto extra hospitalar, as úlceras de pressão podem ser evitadas através da adoção de medidas preventivas pelos profissionais da saúde, no contexto da equipe multiprofissional. Assim, a assistência prestada pela equipe de saúde de forma adequada e eficaz é imprescindível, já que o desenvolvimento das úlceras de pressão, muitas vezes, é relacionado à má assistência fornecida pelos profissionais envolvidos (ITO et. al., 2004).

As medidas de prevenção para UP são relativamente simples e pouco dispendiosas. A medida básica mais importante é a mudança periódica de posicionamento do paciente. O alívio da pressão sobre uma proeminência óssea por cinco minutos a cada duas horas permite a adequada recuperação do tecido à agressão isquêmica e evita, muitas vezes, a formação da

lesão. Também é importantíssimo evitar movimentos que causem fricção ou cisalhamento da pele durante as mudanças de posição do paciente (WADA et. al., 2010).

O tratamento fisioterapêutico, enquanto parte da terapêutica e profilaxia das úlceras de pressão, é parte essencial no processo de atenção ao portador de UP. As manifestações clínicas da restrição prolongada ao leito são múltiplas e se traduzem em profundas alterações fisiológicas e bioquímicas afetando todos os órgãos e sistemas do corpo (SOUSA et. al., 2006). Dessa forma, as intervenções do profissional de fisioterapia têm um papel importante na melhora do transporte de oxigênio e na prevenção dos efeitos negativos da mobilidade restrita e dos posicionamentos em decúbitos. Os procedimentos e as mobilizações fisioterapêuticas objetivam evitar as UP ao utilizarem, além da cinesioterapia, recursos físicos, materiais e fototérmicos. Além do mais, o fisioterapeuta como parte integrante da equipe multidisciplinar tem corresponsabilidade na qualidade de vida do paciente ao atender de forma satisfatória as expectativas do sujeito portador de UP no processo preventivo e de reabilitação (FUIRINI, 1993).

Nesse sentido, como forma de sistematizar o atendimento e de qualificar os profissionais da área da saúde, escalas preditivas para a avaliação do risco de UP vêm sendo implantadas em unidades de internação hospitalar, a fim de identificar, de forma mais precisa, sujeitos potenciais a desenvolver úlceras por pressão. Dentre os diversos instrumentos de avaliação, a Escala Preditiva de Braden (EB) tornou-se a de maior renome ao ser desenvolvida com base na fisiopatologia das úlceras de pressão (BRADEN; BERGSTRON, 1987).

SMITH (1995), objetivando analisar criticamente as escalas existentes, concluiu que todas elas são boas para a avaliação e a observação de risco para UP, porém a EB é a que se mostrou de maior confiabilidade e validade. Da mesma forma, Pang e Wong (1998) conduziram um estudo em que compararam as três escalas mais usadas em seu meio, Norton, Braden e Waterlow e concluíram que as escalas de Norton e de Braden têm alta sensibilidade relativa, porém Braden tem alta sensibilidade e especificidade e melhor valor de preditividade positiva.

Ainda, Pieper e Weiland (1997) fizeram um estudo sobre prevenção de UP e concluíram que 38% dos pacientes admitidos no serviço com escore abaixo de 16 na escala de Braden desenvolveram UP, o que indica a necessidade de fazer avaliação de risco na admissão dos pacientes e implementar estratégias de prevenção, ratificando, por outro lado, a validade preditiva da escala de Braden.

No Brasil a EB foi validada em 1999 (PARANHOS; SANTOS, 1999) sendo adaptada e testada sua validade de predição em 34 pacientes internados em uma unidade de terapia intensiva, obtendo níveis de sensibilidade, de especificidade e de validade de predição positiva e negativa.

De acordo com essa escala, são avaliados seis fatores de risco (subescalas), que são:

- Percepção sensorial: referente à capacidade do sujeito de reagir significativamente ao desconforto relacionado à pressão.
- Umidade: refere-se ao nível em que a pele é exposta à umidade.
- Atividade: avalia o grau de atividade física.
- Mobilidade: refere-se à capacidade do sujeito em mudar e controlar a posição de seu corpo.
- Estado nutrição: retrata o padrão usual de consumo alimentar do paciente.
- Forças de Cisalhamento e Fricção: retrata a dependência do sujeito para a mobilização e o posicionamento e sobre estados de espasticidade, contratura e agitação que podem levar à constante fricção.

Dessas seis subescalas, três medem determinantes clínicos de exposição para intensa e prolongada pressão: percepção sensorial, atividade e mobilidade; e três mensuram a tolerância do tecido à pressão: umidade, nutrição, forças de cisalhamento e fricção. As cinco primeiras subescalas são pontuadas, cada uma, de 1 (menos favorável) a 4 (mais favorável). Já a sexta subescala, forças de cisalhamento e fricção, é pontuada de 1 a 3. A somatória total fica entre os valores de 6 e 23. A menor pontuação da EB indica um maior nível de risco para o desenvolvimento de úlceras de pressão por parte do paciente. Ao fim da avaliação do sujeito, chega-se a uma pontuação, em que escores inferiores a 12 indicam risco elevado para UP; escores entre 13 e 15 representam um risco moderado, entre 16 a 18, risco baixo, e pontuação maior ou igual a 19 corresponde a nenhum risco (BLANES et. al., 2004).

Diante do referencial exposto, pretende-se, com este estudo, analisar os fatores preditivos de risco pela escala de Braden, determinando o que mais prediz o desenvolvimento de UP; estimar a chance de ocorrência de UP em pacientes avaliados com alto risco pela escala de Braden; avaliar a incidência de UP na unidade Clínica Médica II do Hospital Universitário de Santa Maria; além de traçar o perfil demográfico e clínico de pacientes que internaram na referida unidade.

A presente pesquisa foi estruturada em cinco partes. A primeira, destinada à introdução geral e à revisão de literatura; a segunda, ao artigo científico elaborado a partir dos

resultados encontrados; a terceira, às conclusões do estudo; a quarta, ao referencial bibliográfico utilizado, e a quinta, aos anexos do estudo.

O artigo científico será apresentado segundo as normas da Revista Fisioterapia em Movimento.

## ARTIGO CIENTÍFICO

### Úlceras de pressão: fatores preditivos de risco pela escala de Braden

*Pressure ulcers: predictive risk factors for the Braden scale*

Gabriela Castro Kuinchtner<sup>1</sup>

Jones Eduardo Agne<sup>2</sup>

Juliana Alves Souza<sup>3</sup>

#### Resumo

**Introdução:** a Escala Preditiva de Braden (EB) tem sido utilizada como recurso para estratificação de risco de úlceras por pressão (UP) em pacientes hospitalizados. **Objetivos:** verificar dentre as subescalas da EB a que apresenta maior índice preditivo para o desenvolvimento de UP em pacientes hospitalizados; estimar a real chance de desenvolvimento de UP por pacientes avaliados com alto risco pela referida escala. **Materiais e Métodos:** estudo de coorte retrospectivo realizado através da análise de 154 prontuários médicos de pacientes internados na Clínica Médica II do Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM) no período de janeiro a dezembro de 2011. Foram coletadas informações referentes ao desenvolvimento ou não de UP por esses pacientes sendo, então, divididos em grupo ocorrência (GUP; n=26) e grupo controle (GNUP; n=128) além da avaliação pela EB e informações relacionadas ao perfil clínico e epidemiológico desses pacientes. **Resultados:** a subescala mobilidade foi a que apresentou maior índice preditivo de risco para úlcera de pressão em relação aos demais fatores de risco avaliados pela escala de Braden nos grupos GUP e GNUP ( $R^2=0,8315$  e  $R^2=0,8968$ ); os pacientes classificados como alto risco pela EB possuíram maior chance de desenvolver úlcera em relação aos pacientes de moderado risco quando analisadas os fatores forças de cisalhamento e fricção ( $OR=10,11$ ). **Conclusão:** a EB é um recurso valioso para a avaliação de risco para úlceras de pressão em pacientes hospitalizados.

**Palavras-chave:** Úlcera por Pressão. Úlcera de Decúbito. Fatores de Risco. Avaliação de Risco.

#### Abstract

**Introduction:** Braden's Predictive Scale (BS) has been used as a resource for stratification of risk of pressure ulcers (PU) in hospitalized patients. **Objectives:** to verify, among BS subscales, which one shows greater predictive index for the development of PU in hospitalized patients; and to estimate the real chance of developing PU in in high risk patients according to the scale. **Methods:** a retrospective cohort study was carried through the analysis of 154 medical records of inpatients of Medical Clinic II at Santa Maria University Hospital (HUSM) in the period between January and December 2011. Information was collected regarding the development or not UP for these patients and then divided into occurrence group (GUP; n=26) and control group (GNUP; n=128), in addition to evaluation by the BS and information related to clinical and epidemiological profile of these patients. **Results:** mobility subscale was the one which presented with greater predictive risk index for pressure ulcers when compared to other risk factors assessed by Braden's Scale in groups GUP and GNUP ( $R^2=0,8315$  e  $R^2=0,8968$ ); patients classified as high risk by BS contained higher chance of developing ulcers compared to patients with moderate risk factors when analyzed shear forces and friction ( $OR = 10.11$ ). **Conclusion:** BS is a valuable resource for risk assessment of pressure ulcers in hospitalized patients.

**Keyword:** Pressure Ulcer. Decubitus Ulcer. Risk Factors. Risk Assessment.

1 Fisioterapeuta, Especialista em Reabilitação Físico-Motora pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS – Brasil, email: gabigck@hotmail.com

2 Fisioterapeuta, Doutor em Psicologia pela Universidade Santiago de Compostela, professor Associado II do curso de Fisioterapia da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS – Brasil, email: eletroterapia@gmail.com

3 Fisioterapeuta, Mestre em Distúrbios da Comunicação Humana pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS – Brasil, email: fisioju@yahoo.com.br

## Introdução

As úlceras de pressão (UP) são definidas, conforme o *National Pressure Ulcer Advisory Panel* (NPUAP), como uma lesão localizada, acometendo pele e/ou tecidos subjacentes, usualmente sobre uma proeminência óssea, resultante de pressão, ou pressão associada a cisalhamento e/ou fricção (1).

As úlceras de pressão e os fatores de risco que contribuem para o seu desenvolvimento têm sido estudados por quase 50 anos, mas a combinação de fatores de risco que melhor predizem a incidência de úlceras de pressão ainda é pouco compreendida (2).

A prevalência de úlceras de pressão tem aumentado nos últimos anos, devido ao aumento da expectativa de vida da população, associada aos avanços da medicina moderna (3). Dados da população norte-americana mostram que a incidência de UP varia entre a população e os locais de atendimento, sendo que nos locais de tratamento agudo podem variar de 3% a 14%. Em um grupo geriátrico, a incidência aumenta para 24% e, em pacientes com lesão medular, pode chegar até 59% o total de pessoas acamadas que desenvolvem uma ou mais feridas (4). No Brasil, os estudos ainda são escassos ao remeterem-se à incidência e à prevalência das UP. Porém, conforme Rogenski e Santos (5), a incidência e a prevalência nacional de úlceras por pressão são semelhantes às relatadas na literatura mundial com incidência de 39,8% em pacientes de risco, internados em hospital universitário. Ainda, alguns estudos realizados no Rio de Janeiro e em São Paulo apresentam incidências de 26,83% a 62,5% (6,7).

A classificação das UP baseia-se na relação direta com a profundidade da lesão. Inicialmente foram classificadas em quatro estágios (1, 2, 3 e 4), sendo posteriormente, pela *National Pressure Ulcer Advisory Panel* (NPUAP), em 2007, acrescidas duas novas categorias: lesão suspeita de tecidos profundos e não classificável (8, 9).

As UP prolongam a hospitalização, dificultando a recuperação do doente e aumentando o risco para o desenvolvimento de outras complicações como infecção ou osteomielite. Além disso, por representarem um acréscimo no sofrimento físico e emocional dos pacientes, reduzindo a sua independência e funcionalidade na realização das atividades da

vida diária, comprometendo qualquer processo reeducacional, as úlceras por pressão merecem por parte da equipe multiprofissional toda a atenção, no sentido de prevenir o seu aparecimento ou favorecer o seu tratamento (9). Assim, conhecendo a vulnerabilidade dos pacientes aos riscos expostos, a equipe multidisciplinar permite identificar os indivíduos mais susceptíveis e implantar ou intensificar as medidas preventivas necessárias. O tratamento fisioterapêutico, enquanto parte da terapêutica e da profilaxia das úlceras de pressão, é parte essencial no processo de atenção ao portador de UP. As manifestações clínicas da restrição prolongada ao leito são múltiplas e se traduzem em profundas alterações fisiológicas e bioquímicas afetando todos os órgãos e sistemas do corpo (6).

A ferramenta mais utilizada para a avaliação de risco para úlcera por pressão é a escala de Braden. Criada em 1984 e validada para a língua portuguesa em 1999 por Paranhos e Santos (10), tal escala consiste em seis subescalas que avaliam a percepção sensorial, o nível de atividade, a mobilidade, o estado nutricional, a presença de umidade e a exposição a forças de cisalhamento e fricção. Para cada item, são atribuídas notas, e a soma das seis notas constitui um escore de risco para o desenvolvimento de uma UP (6).

Em função das disfunções físico-funcionais, psicológicas e sociais que seguem a um evento ulcerativo, a avaliação do fator de risco que possui maior índice preditivo para desenvolvimento de UP pela escala de Braden se apresenta como importante contribuinte para prever com exatidão o fator de maior impacto sobre o desenvolvimento de úlceras de pressão em pacientes hospitalizados.

Além desses aspectos, a estimativa da real chance de desenvolvimento de úlceras de pressão por pacientes avaliados com alto risco pela EB parece ser também de similar importância e relevância uma vez que avalia a chance exata de ocorrência de úlceras de pressão em pacientes avaliados, primariamente, como grandes potenciais para desenvolvimento de UP.

Tendo em vista esses aspectos, o objetivo desse estudo foi verificar, dentre as subescalas da escala de Braden a que apresenta maior índice preditivo para o desenvolvimento de úlceras de pressão em pacientes hospitalizados. Além disso, buscou-se estimar a real chance de desenvolvimento de UP por pacientes avaliados com alto risco pela escala.

## **Materiais e Métodos**

Esta pesquisa caracteriza-se por ser um estudo de coorte retrospectivo. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), sob o protocolo número 00538912.9.0000.5346.

O cálculo amostral foi estimado considerando uma prevalência de úlceras de pressão hospitalar de 39,8% (5), com um  $\alpha$  de 5%, e admitindo-se um erro de 8%, o que determinou um tamanho amostral mínimo de 154 indivíduos.

Inicialmente, foram selecionados para o estudo 218 pacientes, internados na Clínica Médica II do Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM), no período de janeiro a dezembro de 2011. Destes, 64 pacientes foram excluídos do estudo devido aos critérios de exclusão amostral. Dessa forma, os 154 pacientes elegíveis foram alocados para o grupo sem úlcera de pressão (GNUP) ou grupo com úlcera (GUP), conforme a presença de UP. As informações acima estão contempladas na Figura 1.

Os critérios de exclusão do estudo foram ausência de avaliação de risco para desenvolvimento de úlceras por pressão pela Escala de Braden, presença de UP no momento da internação, período de internação inferior a 48 horas.

A Escala de Braden é o método utilizado para estratificar pacientes admitidos no âmbito hospitalar em potenciais portadores de UP predizendo, dessa forma, o risco para sua ocorrência. A somatória total fica entre os valores de 6 a 23. Escores inferiores a 12 indicam risco elevado para UP; escores entre 13 e 15 representam moderado risco; escores entre 16 e 18 indicam risco baixo, e escores maiores ou iguais a 19 correspondem à ausência de risco (9).

A coleta dos dados foi realizada no setor Arquivo Médico do HUSM entre os meses de fevereiro e maio de 2012. Os dados foram coletados nos prontuários dos pacientes internados na Clínica Médica II (5º andar) do HUSM, no período entre janeiro e dezembro de 2011. Dentre as informações coletadas, constaram os dados sociodemográficos (idade, sexo e raça); dados clínicos (doença de base e doença(s) associada(s), tempo de internação, tabagismo, índice de massa corporal); pontuação na avaliação de risco pela Escala de Braden conforme suas seis subescalas (percepção sensorial, umidade, atividade, mobilidade, nutrição e fricção e cisalhamento); características das úlceras (número, localização, estadiamento) quando presentes; unidade de origem das UP e, por fim, condição (com ou sem úlcera de pressão) dos pacientes no momento da alta hospitalar.

Os dados foram processados e analisados por meio do programa *Statistical Analysis System* (SAS) - versão 6.1. Os dados com distribuição normal estão apresentados em médias e desvio-padrão. A comparação dos dados demográficos e clínicos entre os grupos foi realizada através do teste t de *Student* para amostras independentes, quando as variáveis foram contínuas, e através do teste de *Qui-quadrado* quando as variáveis foram categóricas. A associação entre variáveis independentes e variável dependente foi testada por meio do cálculo do coeficiente de determinação ( $R^2$ ), empregando a técnica de regressão linear múltipla. Para a estimativa da probabilidade de ocorrência de úlceras em pacientes avaliados primariamente pela EB com alto risco para desenvolvimento de úlceras de pressão, foi calculado o *odds ratio* (OR) pela técnica de regressão logística multivariada. Valores de  $p < 0,05$  foram considerados estatisticamente significativos.

## Resultados

A amostra do estudo foi composta por 154 pacientes, dos quais 128 compuseram o grupo que não desenvolveu úlcera por pressão (GNUP). O restante, durante seu período de internação, apresentou pelo menos uma UP (GUP=26). Tal fato corresponde a uma incidência de 16,88%. As características demográficas e clínicas dos grupos estão apresentadas na Tabela 1. Os grupos foram similares, exceto o GUP, que apresentou maior tempo de internação hospitalar e ocorrência de infecção hospitalar, quando comparado ao GNUP. Além disso, a pontuação total média da escala de Braden foi menor para o GUP ( $p < 0,05$ ), o que indica que os pacientes deste grupo possuíam risco elevado para o desenvolvimento de UP.

O resultado referente ao fator preditivo de maior impacto sobre o desenvolvimento de úlceras de pressão pela escala de Braden demonstra que todas as subescalas possuem valor preditivo significativo ( $p < 0,05$ ), porém a subescala Mobilidade é a que apresenta maior poder preditivo uma vez que possui um coeficiente de determinação de 0,8315 para o GUP e 0,8968 para o GNUP. Além do mais, todas as subescalas juntas predizem 99,99% o risco para o desenvolvimento de úlceras por pressão ( $R^2=0,9999$ ) nos dois grupos. (Tabela 2).

Tabela 1 – Caracterização dos grupos

Variáveis	GNUP (n=128)		GUP (n=26)		Teste
	Média	DP	Média	DP	
					Teste T
Idade (anos)	56,48	16,56	58,19	13,96	p=0,6239
					Mann-Whitney
IMC (Kg/cm <sup>2</sup> )	25,54	5,37	25,62	7,69	p=0,3001
Internação (dias)	19,11	15,28	43,35	24,65	p=0,0000
Escala de Braden	19,13	3,36	12,75	2,96	p=0,0000
	n° indivíduos	%	n° indivíduos	%	Teste
Gênero					Qui-quadrado
Masculino	65	50,78	17	65,38	p=0,1736
Feminino	63	49,22	9	34,62	
HAS					
Presente	59	46,09	14	53,85	p=0,4705
Ausente	69	53,91	12	46,15	
DM					
Presente	29	22,66	7	26,92	p=0,6393
Ausente	99	77,34	19	73,08	
Infecção Hospitalar					
Presente	10	7,81	19	73,08	p=0,0000
Ausente	118	92,19	7	26,92	
Raça					Exato de Fisher
Branca	108	84,38	23	88,46	p= 0,7673
Negra	5	3,91	2	7,69	
Parda	15	11,72	1	3,85	
Tabagismo ativo					
Presente	31	24,22	4	15,38	p=0,4441
Ausente	97	75,78	22	84,62	

DP: desvio padrão; IMC: índice de massa corporal; Kg: kilograma; cm: centímetro; n° indivíduos: número de indivíduos; %: percentual; HAS: hipertensão arterial sistêmica; DM: *diabetes mellitus*.

Tabela 2 – Fatores Preditivos de Risco para úlceras de pressão segundo a Escala Preditiva de Braden

	GNUP (n=128)			GUP (n=26)			
	R <sup>2</sup> parcial	R <sup>2</sup> Modelo	<i>p</i>	R <sup>2</sup> parcial	R <sup>2</sup> Modelo	<i>p</i>	
Mobilidade	0.8968	0.8968	<.0001	Mobilidade	0.8315	0.8315	<.0001
Fric.Cis	0.0415	0.9383	<.0001	PS	0.0909	0.9224	<.0001
Atividade	0.0206	0.9588	<.0001	Atividade	0.0427	0.9651	<.0001
PS	0.0218	0.9806	<.0001	Nutrição	0.0186	0.9837	<.0001
Umidade	0.0096	0.9902	<.0001	Umidade	0.0069	0.9906	0.0010
Nutrição	0.0097	0.9999	<.0001	Fric.Cis	0.0093	0.9999	<.0001

R<sup>2</sup>: coeficiente de determinação; *p*: valor de *p*; Fric.Cis: fricção e cisalhamento; PS: percepção sensorial.

Do total amostral, 92 pacientes (59,74%) não apresentaram risco para UP; 14 (9,09%) caracterizaram-se por risco baixo; 23 (14,93%) pacientes por moderado risco e, por fim, 25 pacientes (16,23%) apresentaram risco alto para o desenvolvimento de UP. Dos 92 pacientes sem risco, 2 (2,17%) desenvolveram UP. Da mesma forma, dos 14 de baixo risco, apenas 1 (7,14%) paciente apresentou UP; dos 23 de risco moderado, 6 (26,08%) apresentaram, e dentre os 25 de alto risco, 17 (68%) desenvolveram úlcera por pressão durante seu período de internação.

No que se refere à chance real de desenvolvimento de UP por pacientes com alto risco pela EB, os dados revelam que as subescalas Forças de Cisalhamento e Fricção e Nutrição revelaram chance maior de desenvolvimento de UP por pacientes com alto risco em relação aos de moderado risco quando avaliados pela escala de Braden. Dessa forma, os pacientes de alto risco possuíram 2,84 vezes mais chances de desenvolver UP do que os de risco moderado quando avaliados pela subescala nutrição. De maneira semelhante, os pacientes que foram classificados como de alto risco na avaliação inicial pela EB possuíram 10,11 vezes mais chances de desenvolver UP em relação aos pacientes de risco moderado, quando nos referimos ao fator de risco forças de cisalhamento e fricção da escala de Braden. (Tabela 3).

Tabela 3 – Odds Ratio (OR) e Intervalos de Confiança de 95% (IC95%) para úlceras de pressão conforme o risco

	Forças de Cisalhamento e Fricção			Nutrição		
	OR	IC 95%	<i>p</i>	OR	OC 95%	<i>p</i>
Alto Risco	1	-		1	-	
Moderado Risco	11,11	2,559 - 48,236	0,001	3,84	1,007 - 14,649	0,049

OR: Odds Ratio; IC 95%: Intervalo de Confiança de 95%.

Conforme os resultados demonstrados na tabela 4, referentes à localização e ao estadiamento das lesões nos pacientes classificados como portadores de úlcera de pressão durante o período de hospitalização, evidenciou-se maior ocorrência percentual para a região sacral onde 23 pacientes apresentaram UP, o que corresponde a um percentual de 88,46%. Quanto à classificação das úlceras de pressão, verificou-se que o estágio 3 representou frequência maior dentre as 54 lesões apresentadas pelos 26 portadores de UP. Além disso, a frequência mínima de ocorrência de UP foi de 1 e a máxima foi de 6 lesões em um mesmo paciente. Por fim, do total de 54 lesões, apenas uma delas foi revertida durante o período de internação, sendo que a mesma correspondia a uma lesão suspeita de tecidos profundos (estágio 0). Do restante, 48 (88,88%) úlceras se faziam presentes em 20 pacientes no momento da alta hospitalar e 5 (9,25%) delas no óbito de seus respectivos portadores.

As lesões apresentadas pelos pacientes do GUP foram, na maioria das vezes, adquiridas em outras unidades de internação do hospital. A unidade de tratamento intensivo (UTI) foi responsável por 23 (42,59%) lesões, a unidade de pronto atendimento (PA) por 15 (27,77%) e 5 (9,25%) lesões originaram-se na unidade Clínica Cirúrgica (3º andar) do hospital. A Clínica Médica II, alvo deste estudo, apresentou 20,37% de ocorrência de UP, o que corresponde a 11 lesões.

Tabela 4 – Localização e estadiamento das úlceras de pressão no grupo exposto

	Região	nº indivíduos	%
GUP (n=26)	Troc.D	4	15,38
	Troc.E	7	26,92
	Calc.D	8	30,76
	Calc.E	7	26,92
	Sacro	23	88,46
	Occipital	4	15,38
	Orelha D	1	3,84
	Estágio	nº úlceras	%
Úlceras (n=54)	0	3	5,55
	1	1	1,85
	2	21	38,88
	3	25	46,29
	4	4	7,40
	5	0	0,00

nº indivíduos: número de indivíduos; %: percentual; nº úlceras: número de úlceras; Troc.D: trocâter direito; Troc.E: trocâter esquerdo; Calc.D: calcâneo direito; Calc.E: calcâneo esquerdo; Orelha D: orelha direita.

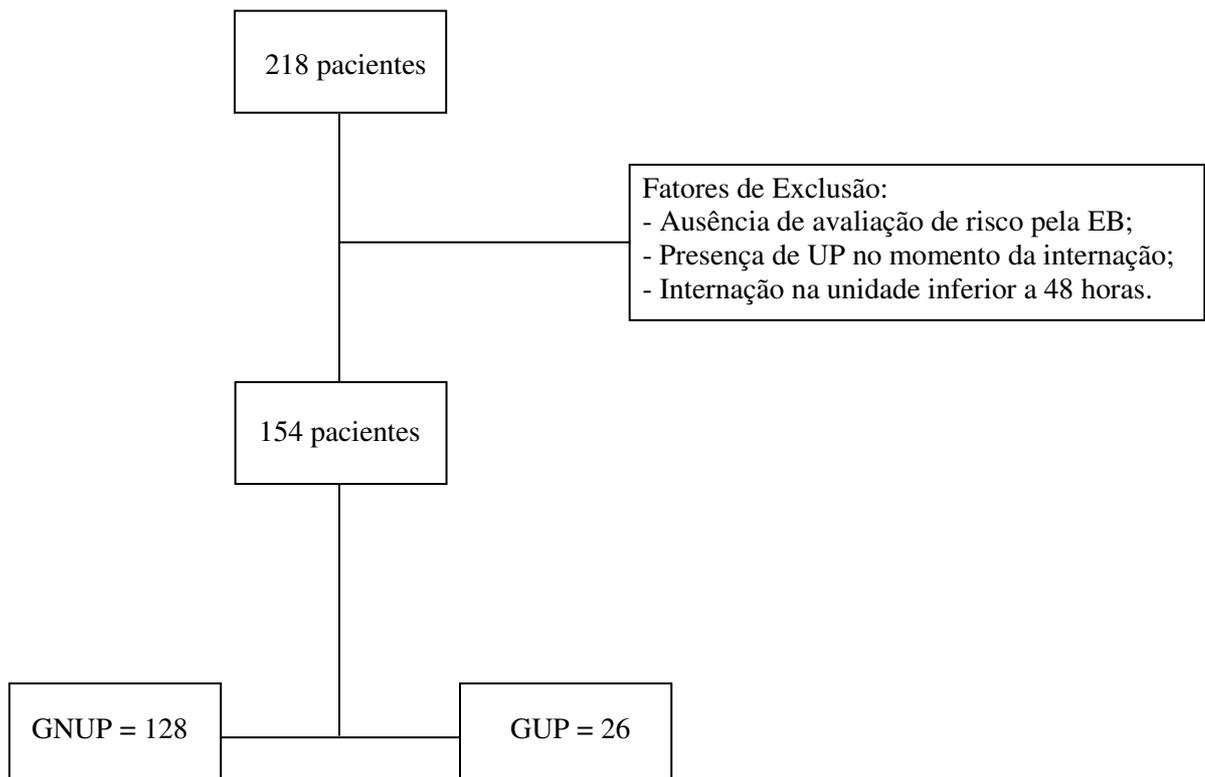
As doenças de base registradas nos formulários foram classificadas de acordo com o sistema acometido. Segundo a tabela 5, a maior prevalência de úlcera por pressão ocorreu entre pacientes portadores de doenças neurológicas ( $p < 0,05$ ).

Tabela 5 – Prevalência de UP conforme a patologia de base do paciente

Patologias	GNUP (n=128)		GUP (n=26)		p
	nº indivíduos	%	nº indivíduos	%	
Cardiovasculares	29	22,66	3	11,54	0,2903
Neurológicas	27	21,09	11	42,31	0,0222*
Pneumológicas	19	14,84	3	11,54	1,0000
Infecção-contagiosas	17	13,28	2	7,69	0,7429
Renais	3	2,34	0	0,00	-
Gastrointestinais	10	7,81	4	15,38	0,2577
Hemato-Oncologia	23	17,97	3	11,54	0,5710

Teste Qui-quadrado / Teste exato de Fisher \*p<0,05

Figura 1. Organograma de triagem dos pacientes e composição dos grupos



## Discussão

O estudo teve como principais resultados a maior predição de risco para a subescala Mobilidade, quando comparada com os demais fatores preditivos de risco para úlceras por pressão pela escala de Braden. Além dessa variável, os pacientes de alto risco possuíram maiores chances de desenvolver UP do que os de risco moderado, quando avaliados pelas subescalas Forças de Cisalhamento e Fricção e Nutrição.

O estudo demonstrou um poder de predição de risco maior para a subescala Mobilidade. Esse dado corrobora com os relatos de Watts et. al. (11) que, ao analisar a avaliação de 148 pacientes vítimas de trauma examinados a cada três dias pela escala de Braden, constatou que a subescala Mobilidade foi a mais significativamente preditiva. Da mesma forma, no estudo de Serpa et. al. (1), além da subescala Mobilidade, as subescalas Percepção Sensorial e Forças de Cisalhamento e Fricção foram os preditores mais relevantes para o desenvolvimento de úlceras de pressão. Já os autores Schue e Langemo (12), que realizaram um estudo retrospectivo em uma população geriátrica, utilizando a escala de Braden, propuseram a retirada das subescalas Percepção Sensorial, Atividade e Mobilidade, por se apresentarem sem modificação na avaliação feita na amostra do estudo.

A constatação de maior predição de risco por uma subescala em relação às demais pode ser considerada um fato de real importância, uma vez que, a partir dessa informação, torna-se primordial traçar estratégias de prevenção mais aguçadas, principalmente no que se refere à fisioterapia hospitalar. Para o profissional de fisioterapia, a maior predição de risco pela subescala Mobilidade reforça a prerrogativa de que a capacidade de mudar e de controlar a posição do corpo dispensada pelo paciente necessita ser atendida de forma satisfatória.

Nossos achados também demonstraram que as duas subescalas Forças de Cisalhamento e Fricção e Nutrição revelaram chance maior de desenvolvimento de UP por pacientes com alto risco em relação aos de moderado risco, quando avaliados pela escala de Braden. Os resultados expressam um percentual elevado para a ocorrência de úlcera de pressão em pacientes com alto risco para UP, ao passo que o GUP apresentou alto risco e o GNUP nenhum risco, quando comparadas as pontuações médias da escala de Braden nos dois grupos.

A incidência de UP no estudo foi de 16,88%. Watts et. al. (11) relatam prevalência semelhante (20,3%) em seu estudo ao analisar 148 pacientes vítimas de trauma com tempo de internação superior a 48 horas (11).

De acordo com o *National Pressure Ulcer Advisory Panel* (NPUAP), a prevalência de úlceras por pressão, nos Estados Unidos, varia de 3 a 14%, aumentando para 15% a 25% em casas geriátricas (9).

Gomes et. al. (13), em um estudo conduzido em 22 unidades de tratamento intensivo (UTI) de 15 hospitais públicos e privados de Belo Horizonte, Minas Gerais/BR, observou a prevalência de 14,8% de úlceras por pressão em uma amostra constituída de 142 pacientes. Porém, para Rogenski e Santos (5), a prevalência de UP foi maior, em um hospital universitário, ao estimar 39,8% de ocorrências em pacientes avaliados como de risco. Corroborando com os relatos dos últimos autores, Barros et. al. (14) apresentaram em seu estudo, também realizado em hospital universitário, uma prevalência de 41,37% de UP.

Os pacientes, ao internarem na unidade Clínica Médica II, já haviam adquirido lesões em outras unidades do hospital. A UTI foi a unidade que mais contribuiu para a formação de UP. Evidências de alguns estudos descritivos e prospectivos realizados em ambientes hospitalares indicam que pacientes classificados como criticamente doentes têm maior risco de desenvolver úlceras por pressão (15,2). Alderden et. al. (15) relataram que pacientes internados em UTI têm geralmente alto risco para desenvolver UP, pois normalmente não reagem à pressão excessiva, devido à diminuição da percepção sensorial causada por sedativos, analgésicos e relaxantes musculares. O mesmo acontece em unidades com período de internação extenso, nas quais, com frequência, são admitidos pacientes graves e com alta complexidade no tratamento (16).

De forma a ilustrar, o estudo de Rogenski e Santos (5), ao analisar a prevalência nas unidades de internação de um hospital universitário, observou prevalência de 42,6% na unidade clínica médica; 39,5% em unidade de clínica cirúrgica e 41,0% em UTI (5).

Os grupos diferiram estatisticamente apenas nos quesitos referentes ao tempo de internação, incidência de infecção hospitalar e pontuação total média pela escala de Braden. Os pacientes do GUP foram responsáveis pela maior incidência de infecções, uma vez que também apresentaram maior período de internação no hospital. Blanes et. al. (9) relataram em seu estudo que as UP aumentam o risco para o desenvolvimento de outras complicações, como infecção ou osteomielite, e, além de prolongarem a hospitalização, dificultam a recuperação do doente.

A maior prevalência de úlcera por pressão ocorreu entre pacientes portadores de doenças neurológicas. Dessa forma, sabendo-se que as doenças neurológicas dispensam, na grande maioria, de um maior aporte investigatório ao atentar para a confirmação diagnóstica somado ao extenso período de recuperação após o evento patológico, a maior prevalência de

UP em pacientes com doenças neurológicas constatada nesse estudo pode ser explicada pelo maior período de internação desses sujeitos.

Fife et. al. (17) relataram que a prevalência de úlceras por pressão em pacientes neurológicos é superior às demais patologias, uma vez que a ocorrência de UP nesses chega a ser 12,4% após período de 6,4 dias. Porém, para Gomes et. al. (13), a maior prevalência de UP ocorreu entre pacientes portadores de sepse, seguida de doenças do sistema respiratório, como insuficiência respiratória aguda, trombo-embolismo pulmonar e pneumonia.

O local de maior ocorrência de úlceras por pressão foi a região sacral, seguida das regiões calcânea e trocantérica. Tal fato vai ao encontro dos relatos de Alderden et. al. (15) que observaram uma ocorrência maior para a região sacral e coccígea, seguida da região calcânea, occipital e crista ilíaca.

Os estágios de maior acometimento das lesões por pressão foram o III e II, respectivamente. No estudo de Gomes et. al. (13) o estágio II representou 57,0% das lesões; o estágio I, 25,0%; o estágio III, 9,0%; e por fim, 6,0% para o grau IV. Da mesma maneira, no estudo de Theisen et. al. (18), a maioria das úlceras por pressão foi representada pelos estágios II, I, III e IV.

Quando nos reportamos à presença ou à ausência de UP no momento da alta hospitalar ou óbito, os resultados comprovaram que apenas uma lesão foi revertida ainda durante o período de internação. Para Ito et. al. (19), as úlceras de pressão podem ser evitadas através da adoção de medidas preventivas pelos profissionais da saúde. Nesse sentido, a assistência prestada pela equipe de saúde de forma adequada e eficaz é imprescindível, já que o desenvolvimento das úlceras de pressão, muitas vezes, é relacionado à má assistência fornecida pelos profissionais envolvidos (19). Blanes et. al. (9) enfatizam que as UP merecem toda a atenção por parte da equipe multiprofissional, tanto no sentido de prevenir seu aparecimento quanto favorecer o seu tratamento, uma vez que representam um acréscimo no sofrimento físico e emocional do paciente (9).

O tratamento fisioterapêutico, enquanto parte da terapêutica e da profilaxia das úlceras de pressão, é parte essencial no processo de atenção ao portador de UP. As manifestações clínicas da restrição prolongada ao leito são múltiplas e se traduzem em profundas alterações fisiológicas e bioquímicas afetando todos os órgãos e os sistemas do corpo (6). Dessa forma, as intervenções do profissional de fisioterapia têm um papel importante na melhora do transporte de oxigênio, na prevenção dos efeitos negativos da mobilidade restrita e dos posicionamentos em decúbitos. Os procedimentos e as mobilizações fisioterapêuticos objetivam prevenir possíveis lesões ao utilizarem, além da cinesioterapia, recursos físicos,

materiais, químicos e fototérmicos. Além do mais, o fisioterapeuta como parte integrante da equipe multidisciplinar tem corresponsabilidade na qualidade de vida do paciente ao atender de forma satisfatória as expectativas do sujeito portador de UP no processo preventivo e reabilitatório (20).

### **Considerações Finais**

De modo geral, os resultados apresentados encorajam novas pesquisas a respeito dos fatores de risco que predizem o aparecimento de úlceras por pressão em pacientes hospitalizados. No entanto, sugere-se a condução de novos estudos retrospectivos acerca dessa temática, com um maior tempo de acompanhamento e a inclusão de um maior número de sujeitos, a fim de viabilizar uma análise de dados com maiores intervalos de confiança.

Em relação às limitações do estudo, pode-se citar o curto período de tempo para a coleta dos dados e a indefinição quanto ao número de prontuários médicos disponíveis para análise, uma vez que alguns desses, no momento da análise, não se encontravam no local de armazenamento.

Diante dos achados do estudo, a Escala Preditiva de Braden se apresentou como uma ferramenta valiosa para a estratificação de pacientes hospitalizados, uma vez que demonstrou um forte poder preditivo para a avaliação dos principais fatores de risco para úlceras por pressão, principalmente quando nos referimos à subescala mobilidade. Dessa forma, salienta-se a importância da utilização dessa escala na prática clínica como instrumento útil de predição para o desenvolvimento de úlcera por pressão, pois permite conhecer o risco individual de cada paciente e implementar medidas preventivas e condizentes com o risco de cada um pela equipe multiprofissional.

### **Referências**

1. Serpa LF, Santos VLCCG, Peres GRP, Cavicchioli MGS, Hermida MM. Validity of the Braden and Waterlow subscales in predicting pressure ulcer risk in hospitalized patients. *Applied Nursing Research*. 2011;24:23-28.
2. Benoit R, Mion L. Risk Factors for Pressure Ulcer Development in Critically Ill Patients: A Conceptual Model to Guide. *Research Research in Nursing & Health*. 2012; 10:1-23.

3. Catania K, Huang C, James P, Madison M, Moran M, Ohr M. The pressure ulcer prevention protocol interventions. *Am J Nurs.* 2007;107(4):44-52.
4. Fernandes LM. Efeitos de intervenções educativas no conhecimento e práticas de profissionais de enfermagem e na incidência de úlcera de pressão em centro de Terapia Intensiva [dissertação] - Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2006.
5. Rogenski NMB, Santos VLCG. Estudo sobre a incidência de úlceras por pressão em um hospital universitário. *Rev Lat-Am. Enfermagem.* 2005;13(4):474-80.
6. 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):279-284.
7. Fernandes LM, Caliri MHL. Using the Braden and Glasgow scales to predict pressure ulcer risk in patients hospitalized at intensive care units. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2008;16(6):973-8.
8. NPUAP: National Pressure Ulcer Advisory Panel. 2007. Disponível em: <http://www.npuap.org>.
9. Blanes L, Duarte IS, Calil JA, Ferreira LM. Avaliação Clínica e Epidemiológica das Úlceras por Pressão em Pacientes internados no Hospital São Paulo. São Paulo: Ver. Assoc. Med. Bras.; v. 50, n. 2, p. 182 – 187, 2004.
10. Paranhos WY, Santos VLCG. Avaliação de Risco para Úlceras de Pressão por meio da Escala de Braden, na Língua Portuguesa. *Rev. Esc. Enf.* 1999;33:191-206.
11. Watts D. Insult after injury: pressure ulcers in trauma patients. *Orthop. Nurs.* 1998;17(4):84-91.
12. Schue RM, Langemo DK. Pressure Ulcer prevalence and incidence and a modification of Braden scale for rehabilitation unit. *J. Wound Ostomy Continence Nurs.* 1998;25(1):36-43.
13. Gomes FSL, Bastos MAR, Matozinhos FP, Temponi HR, Velasques-Melendez G. Fatores associados à úlcera por pressão em pacientes internados nos Centros de Terapia Intensiva de Adultos. *Rev Esc Enferm.* 2010;44(4):1070-1076.
14. Barros SKSA, Anami EHT, Haddad MCL, Guarient MHD, Martins EAP, Kuwabara CCT. Protocolo para prevenção de úlcera de pressão. Anais do 4º Congresso Brasileiro de Estomaterapia; 2001; São Paulo. São Paulo: SOBEST; 2001.
15. Alderden J, Whitney JD, Taylor SM, Zaratkiewicz S. Risk Profile Characteristics Associated With Outcomes of Hospital-Acquired Pressure Ulcers: A Retrospective Review. *Crit Care Nurse.* 2011;31(4):30-43.
16. Bours GJJ, De Laat E, Halfens RJG, Lubbers M. Prevalence, risk factors and prevention of pressure ulcers in Dutch intensive care units. *Intensive Care Med.* 2001;27:1599-605.

17. Fife C, Otto G, Capsuto EG, Brandt K, Lyssy K, Murphy K, Short C. Incidence of pressure ulcers in a neurologic intensive care unit. *Crit Care Med.* 2001;29(2):283-90.
18. Theisen S, Drabik A, Stock S. Pressure ulcers in older hospitalised patients and its impact on length of stay: a retrospective observational study. *Journal of Clinical Nursing.* 2011;21:380–387.
19. Ito PE, Guariente MHDM, Barros SKSA, Anami EHT, Kasai F, Sá DM. Aplicação do protocolo de monitorização em paciente com risco de desenvolver úlcera de pressão: Um estudo de caso. *Arq. Ciênc. Saúde.* 2004;8(1):79-84.
20. Fuirini NJ. Utilização do laser HeNe em cicatrização de úlceras rebeldes. *Fisioter. mov.* 1993;6(1):9-15.

## CONCLUSÃO

O presente estudo possibilitou uma maior compreensão da complexidade patológica e assistencial envolvida nos eventos ulcerativos, atentando-se para os múltiplos fatores a serem levados em conta no processo preventivo e de reabilitação.

As úlceras de pressão parecem ser um problema de saúde pública ao passo que cada vez mais sua ocorrência tem sido relatada em unidades de internação, principalmente quando nos reportamos à unidade de tratamento intensivo e às unidades de estada hospitalar mais prolongada.

Tal realidade sinaliza a ausência de sistematização de estratégias de prevenção e de ações terapêuticas por profissionais da equipe multidisciplinar envolvidos na adoção de medidas comuns à assistência terapêutica e preventiva do portador de UP, entre elas, a utilização da escala de Braden para a avaliação e a estratificação de pacientes admitidos em ambiente hospitalar.

## REFERÊNCIAS

ALDERDEN, J.; WHITNEY, J. D.; TAYLOR, S. M.; ZARATKIEWICZ, S. **Risk Profile Characteristics Associated With Outcomes of Hospital-Acquired Pressure Ulcers: A Retrospective Review.** Critical Care Nurse; v. 31, n. 4, p. 30-43, 2011.

BAUER, J.; PHILLIPS, L. G. **Pressure Sores.** Plastic and Reconstructive Surgery; v. 121, p. 1-10, 2008.

BERGSTRON, N.; BRADEN, B. J.; LAGUZZA, A.; HOLMAN, V. **The Braden Scale for predicting pressure sore risk.** Nursing Research; v.36, n.4, p.205-10, 1987.

BLANES, L.; DUARTE, I. S.; CALIL, J. A.; FERREIRA, L. M. **Avaliação Clínica e Epidemiológica das Úlceras por Pressão em Pacientes internados no Hospital São Paulo.** São Paulo: Revista da Associação Médica Brasileira; v. 50, n. 2, p. 182 – 187, 2004.

BOURS, G. J. J.; DE LAAT, E.; HALFENS, R. J.G.; LUBBERS, M. **Prevalence, risk factors and prevention of pressure ulcers in Dutch intensive care units.** Intensive Care Medicine; v. 27, p. 1599 - 605, 2001.

BRADEN, B.; BERGSTRON, N. **A conceptual schema for the study of the etiology of pressure sore.** Association of Rehabilitation Nurses; v.12, n.1, p.8-12, 1987.

CANNON, J. P.; CANNON, B. C. **Management of pressure ulcers.** American Journal of Health-System Pharmacy; v. 61, p. 1895-905, 2004.

CATANIA, K.; HUANG, C.; JAMES, P.; MADISON, M.; MORAN, M.; OHR, M. **The pressure ulcer prevention protocol interventions.** American Journal of Nursing; v. 107, n. 4, p. 44-52, 2007.

COSTA, I. G. **Incidência de úlcera de pressão e fatores de risco relacionados em pacientes de um centro de terapia intensiva.** Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2003.

COSTA, M. P.; STURTZ, G.; DA COSTA, F. P. P.; FERREIRA, M. C.; BARROS FILHO, T. E. P. **Epidemiologia e Tratamento das Úlceras de Pressão: Experiência de 77 casos.** Acta Ortopédica Brasileira; v.13, n. 3, 2005.

FIFE, C.; OTTO, G.; CAPSUTO, E. G.; BRANDT, K.; Lyssy, K.; MURPHY, K.; SHORT, C. **Incidence of pressure ulcers in a neurologic intensive care unit.** Critical Care Medicine; v. 29, n. 2, p. 283-90, 2001.

FUIRINI, N. J. **Utilização do laser HeNe em cicatrização de úlceras rebeldes.** Fisioterapia em Movimento; v.6, n.1, p.9-15, 1993.

ITO, P. E.; GUARIENTE, M. H. D. M.; BARROS, S. K. S. A.; ANAMI, E. H. T.; KASAI, F.; SÁ, D. M. **Aplicação do protocolo de monitorização em paciente com risco de desenvolver úlcera de pressão: Um estudo de caso.** Arquivos de Ciências da Saúde; v.8, n.1, p.79-84, 2004.

MUSTOE, T. A.; O'SHAUGHNESSY, K.; KLOETERS, O. **Chronic wound pathogenesis and current treatment strategies: a unifying hypothesis.** Plastic and Reconstructive Surgery; v. 117, p. 35-41, 2006.

NPUAP: **National Pressure Ulcer Advisory Panel.** 2007. Disponível em: <http://www.npuap.org>. Acesso em: novembro de 2011.

PANG, S. M.; WONG, T. K. **Predicting pressure sore risk with the Norton, Braden, and Waterlow scales in a Hong Kong rehabilitation hospital.** Nursing Research; v.47, n.3, p.147-53, 1998.

PARANHOS, W. Y.; SANTOS, V. L. C. G. **Avaliação de Risco para Úlceras de Pressão por meio da Escala de Braden, na Língua Portuguesa.** São Paulo: Revista da Escola de Enfermagem; v. 33, número especial, 1999.

PIEPER, B.; WEILAND, M. **Pressure ulcer prevention within 72 hours of admission in a rehabilitation setting.** Ostomy Wound Manage; v.43, n.8, p. 14-25, 1997.

ROGENSKI, NMB, SANTOS, V. L. C. G. **Estudo sobre a incidência de úlceras por pressão em um hospital universitário.** Revista Latino-Americana de Enfermagem; v. 13, n. 4, p. 474-80, 2005.

SACKLEY, C.; BRITTLE, N.; PASTEL, S.; ELLINS, J.; SCOTT, M.; WRIGHT, C.; DEWEY, M. E. **The prevalence of joint contractures, pressure sores, painful shoulder, other pain, falls, and depression in the year after a severely disabling stroke.** Stroke; v.39, p.3329-34, 2008.

SERPA, L. F.; SANTOS, V. L. C. G. F.; CAMPANILI, T. C. G. F.; QUEIROZ, M. **Validade preditiva da Escala de Braden para o risco de desenvolvimento de úlcera por pressão em pacientes críticos.** Revista Latino-Americana de Enfermagem; v. 19, n. 1, 2011.

SMITH, L. N. **A critical of "at risk" pressure sore assessment tools.** Journal of Clinical Nursing; v.4, n.3, p. 153-9, 1995.

SOUSA, C. A.; SANTOS, I.; SILVA, L. D. **Aplicando recomendações da Escala de Braden e prevenindo úlceras por pressão - evidências do cuidar em enfermagem.** Revista Brasileira de Enfermagem; v. 59, n. 3, p. 279 – 284, 2006.

SWANSON, M. S.; ROSE, M. A.; BAKER, G.; DRAKE, D. J.; ENGELKE, M.; POKOMY, M.; WATKINS, F.; WATERS, W. **Braden Subscales and Their Relationship to the Prevalence of Pressure Ulcers in Hospitalized Obese Patients.** Bariatric Nursing and Surgical Patient Care; v. 6, n. 1, 2011.

WADA, A.; NETO, N. T.; FERREIRA, M. C. **Úlceras por pressão.** São Paulo: Revista de Medicina; edição 89, v. 3, n. 4, p. 170 – 177, 2010.

## **ANEXOS**

Anexo A – Registro no Sistema Integrado de Ensino (SIE)



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

1.2.1.20.1.01 Projetos na Integra

Data: 16/04/2012  
Hora: 16:33

**Título: AVALIAÇÃO DOS FATORES PREDITIVOS DE RISCO PARA ÚLCERAS DE PRESSÃO**

Número do Projeto: 030833

Situação: Em andamento

Avaliação: Não avaliada no ano corrente

Fundação: Não necessita contratar fundação

Supervisor Financeiro:

Palavras-chave: Úlcera de Pressão, Úlcera de decúbito, Escala de Braden, Fatores preditivos

Tipo de Evento: Não se aplica

**Resumo:** O presente estudo tem como objetivo verificar dentre as subescalas da Escala Preditiva de Braden a que apresenta maior índice preditivo para o desenvolvimento de úlceras de pressão (UP) em pacientes hospitalizados. Além de estimar a real chance de desenvolvimento de úlceras de pressão por pacientes avaliados com alto risco pela referida escala. Esta pesquisa se justifica pela necessidade de conhecer qual o fator de risco de maior poder preditivo para a ocorrência de UP em pacientes hospitalizados e dessa forma traçar estratégias de prevenção mais aguçadas, principalmente no que se refere à fisioterapia hospitalar. Trata-se de um estudo retrospectivo no qual os prontuários de todos os pacientes que internaram na UTI e na Clínica Médica II do HUSM, no período de janeiro a dezembro de 2011 e que foram submetidos à avaliação pela Escala Preditiva de Braden, serão investigados. A seguir a amostra será classificada em grupo com UP (GUP) e sem UP (GNUP) para realização das análises. Espera-se que os resultados dessa pesquisa possam contribuir no entendimento dos fatores que predizem o risco para o desenvolvimento de úlceras de pressão, na otimização da reabilitação fisioterapêutica após a instalação da patologia e principalmente nas estratégias de prevenção para úlceras de pressão em pacientes hospitalizados a fim de evitar possíveis danos à integridade física e emocional de pacientes acometidos pela patologia. Além do mais o trabalho conjunto dos diversos profissionais da área da saúde, ao formularem um conceito sólido de equipe multiprofissional e multidisciplinar parece ser de fundamental importância ao passo que o sujeito portador de uma UP passa a ser visto com um ser integral no qual dispensa de atenção em suas variadas necessidades enquanto ser humano.

Classificação Principal: Pesquisa

Data Inicial: 02/01/2012      Data Final: 30/12/2013

Última avaliação:

Valor Previsto:

**Observação:**

Matrícula	Nome	Vínculo Institucional	Função	Bolsa	C. Horária (sem anual)	Data Inicial	Data Final
1361077	JULIANA ALVES SOUZA	Técnico-Administrativo em	Coordenador		10 horas	02/01/2012	30/12/2013
1584629	MARCIA DAL BEM CHEROBINI	Técnico-Administrativo em	Colaborador		10 horas	02/01/2012	30/12/2013
201170062	GABRIELA CASTRO KUINCHTNER	Aluno de Pós-graduação	Autor		20 horas	02/01/2012	30/12/2013
378955	JONES EDUARDO AGNE	Docente	Co-orientador		3 horas	16/04/2012	30/12/2013

Unidade	Função	Valor	Data Inicial	Data Final
04.70.00 - CURSO PG-E EM REABILITAÇÃO FÍSICO-MOTORA	Promotor		02/01/2012	30/12/2013
10.00.00 - HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE SANTA MARIA - HUSM	Participante		02/01/2012	30/12/2013
10.02.00 - SERVIÇO DE FISIOTERAPIA-HUSM	Responsável		02/01/2012	30/12/2013

Página: 1

## Anexo B – Parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)

Plataforma Brasil - Ministério da Saúde

Universidade Federal de Santa Maria/ Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa

### PROJETO DE PESQUISA

**Título:** AVALIAÇÃO DOS FATORES PREDITIVOS DE RISCO PARA ÚLCERAS DE PRESSÃO

**Pesquisador:** Juliana Alves Souza

**Versão:** 1

**Instituição:** Universidade Federal de Santa Maria/ Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa

**CAAE:** 00538912.9.0000.5346

### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

**Número do Parecer:** 5086

**Data da Relatoria:** 26/01/2012

#### Apresentação do Projeto:

O presente estudo tem como objetivo verificar dentre as subescalas da Escala Preditiva de Braden a que apresenta maior índice preditivo para o desenvolvimento de úlceras de pressão (UP) em pacientes hospitalizados. Além de estimar a real chance de desenvolvimento de úlceras de pressão por pacientes avaliados com alto risco pela referida escala. Esta pesquisa se justifica pela necessidade de conhecer qual o fator de risco de maior poder preditivo para a ocorrência de UP em pacientes hospitalizados e dessa forma traçar estratégias de prevenção mais aguçadas, principalmente no que se refere à fisioterapia hospitalar. Trata-se de um estudo retrospectivo no qual os prontuários de todos os pacientes que internaram na UTI e na Clínica Médica II do HUSM, no período de janeiro a dezembro de 2011 e que foram submetidos à avaliação pela Escala Preditiva de Braden, serão investigados. A seguir a amostra será classificada em grupo com UP (GUP) e sem UP (GNUP) para realização das análises. Espera-se que os resultados dessa pesquisa possam contribuir no entendimento dos fatores que predizem o risco para o desenvolvimento de úlceras de pressão, na otimização da reabilitação fisioterapêutica após a instalação da patologia e principalmente nas estratégias de prevenção para úlceras de pressão em pacientes hospitalizados a fim de evitar possíveis danos à integridade física e emocional de pacientes acometidos pela patologia. Além do mais o trabalho conjunto dos diversos profissionais da área da saúde, ao formularem um conceito sólido de equipe multiprofissional e multidisciplinar parece ser de fundamental importância ao passo que o sujeito portador de uma UP passa a ser visto com um ser integral no qual dispensa de atenção em suas variadas necessidades enquanto ser humano.

#### Objetivo da Pesquisa:

**Objetivo geral:** Verificar dentre as subescalas da Escala Preditiva de Braden a que apresenta maior índice preditivo para o desenvolvimento de úlceras de pressão em pacientes hospitalizados. Além de estimar a real chance de desenvolvimento de úlceras de pressão por pacientes avaliados com alto risco pela Escala Preditiva de Braden.

#### Objetivos específicos:

- Traçar o perfil clínico e epidemiológico dos pacientes que desenvolveram úlceras de pressão (UP) que foram internados na Unidade de Terapia Intensiva e Clínica Médica II (5º andar) do Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM);
- Avaliar a incidência e prevalência de UP nas respectivas unidades de internação.

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Como se trata de um estudo retrospectivo através da análise de prontuários não oferece riscos ao paciente,

#### Benefícios:

Almeja-se que os demais pacientes portadores de UP, a partir do estudo, possam ser beneficiados pelas estratégias de prevenção criadas baseadas nos resultados da pesquisa. Espera-se que os resultados dessa pesquisa possam contribuir no entendimento dos fatores que predizem o risco para o desenvolvimento de úlceras de pressão, na otimização da reabilitação fisioterapêutica após a instalação da patologia e principalmente nas estratégias de prevenção para úlceras de pressão em pacientes hospitalizados a fim de evitar possíveis danos à integridade física e emocional de pacientes acometidos pela patologia. Além do mais o trabalho conjunto dos diversos profissionais da área da saúde, ao formularem um conceito sólido de equipe multiprofissional e multidisciplinar parece ser de fundamental importância ao passo que o sujeito portador de uma UP passa a ser visto com um ser integral no qual dispensa de atenção em suas variadas necessidades enquanto ser humano.

#### Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O estudo está bem embasado teoricamente e apresenta relevância clínica e científica. O método proposto permite se chegar aos objetivos elaborados. Está bem detalhado, no qual fica clara a natureza retrospectiva do estudo, que será realizado no Arquivo Médico do HUSM entre os meses fevereiro e maio de 2012. Os dados serão coletados através dos prontuários dos pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e na Clínica Médica II (5º andar) do HUSM no período entre janeiro a dezembro de 2011, sendo informada a necessidade da autorização institucional (apresentada pelo mesmo). Ainda, em relação ao método, serão incluídos no estudo todos os pacientes compreendidos nesse período de coleta, sem restrição de idade ou sexo e a mesma será dividida, a partir do desenvolvimento ou não de úlceras de pressão. Além desses critérios, são identificados facilmente outros critérios de seleção da amostra. Quanto aos aspectos éticos, estes são atendidos uma vez que a pesquisa por ser com consulta a prontuários médicos, não será apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) aos sujeitos do estudo. Contudo, o autor garante manter de forma sigilosa a identificação dos sujeitos. As informações colhidas ficarão sob responsabilidade da Orientadora do projeto durante dois anos sendo incinerados após este período. Os resultados da pesquisa serão apresentados sob a forma de artigo científico, que poderá ser enviado a uma revista científica. O tratamento estatístico está descrito adequadamente. O cronograma prevê as etapas de execução da pesquisa e o levantamento dos dados está previsto para ter início após a aprovação do CEP/UFSM. Quanto ao orçamento, os materiais necessários serão de responsabilidade das pesquisadoras e custeados com recursos próprios, sem auxílio de nenhuma instituição financeira.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

São apresentados o termo de autorização institucional da DEPE e Termo de confidencialidade

**Recomendações:**

Sem recomendações

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Projeto adequados as normas.

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

SANTA MARIA, 26 de Janeiro de 2012

---