

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
CURSO DE MEDICINA

Daniel Augusto dos Santos Soares  
Lucas Montenegro Duarte Pereira

**PROJETO DE CRIAÇÃO DE UMA ESCALA DE RISCO DE DESENVOLVIMENTO  
DE ÚLCERA DE PRESSÃO E ORIENTAÇÃO DE MEDIDAS PREVENTIVAS NO  
HOSPITAL METROPOLITANO DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA**

Belém  
2011

Daniel Augusto dos Santos Soares  
Lucas Montenegro Duarte Pereira

**PROJETO DE CRIAÇÃO DE UMA ESCALA DE RISCO DE DESENVOLVIMENTO  
DE ÚLCERA DE PRESSÃO E ORIENTAÇÃO DE MEDIDAS PREVENTIVAS NO  
HOSPITAL METROPOLITANO DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA**

Projeto de pesquisa realizado com o intuito de obtenção de conceito para o Trabalho de Conclusão de Curso de Medicina pela Universidade Federal do Pará.

**Orientador:** Prof. Dr. Fabiel Spani Vendramin

Belém  
2011

Daniel Augusto dos Santos Soares  
Lucas Montenegro Duarte Pereira

**PROJETO DE CRIAÇÃO DE UMA ESCALA DE RISCO DE DESENVOLVIMENTO  
DE ÚLCERA DE PRESSÃO E ORIENTAÇÃO DE MEDIDAS PREVENTIVAS NO  
HOSPITAL METROPOLITANO DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA**

**Projeto de pesquisa realizado com o intuito de obtenção de conceito para o Trabalho de  
Conclusão de Curso de Medicina pela Universidade Federal do Pará.**

**Banca examinadora:**

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

**Aprovado em:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Conceito:** \_\_\_\_\_

A Deus, pela fonte inesgotável de força; aos meus pais, Pery e Onedina, não somente pela vida, mas por terem me ensinado a conduzi-la; e à minha namorada, Caroline, por compartilhar os momentos mais importantes da minha vida.

*Daniel Augusto dos Santos Soares.*

Aos meus pais, Luiz Otávio e Ana Laura, e meus irmãos, Luiza e Gabriel, pelo amor, confiança, incentivo e pela imensa e constante participação na construção do que sou. À minha namorada, Larissa, por estar presente em todos os momentos importantes dessa jornada e por ser o meu refúgio em diversas ocasiões.

*Lucas Montenegro Duarte Pereira*

## **AGRADECIMENTOS**

Ao Prof. Dr. Fabiel Spani Vendramin, por sua competência e dedicação como orientador deste trabalho e, ainda, pelas grandes oportunidades de aprendizado.

Aos pacientes, pela confiança de entregarem a nós seus corpos para fins de estudos; registramos aqui nossa gratidão.

Aos membros da banca examinadora, pelas valiosas contribuições na avaliação deste trabalho.

À Diretoria de Ensino e Pesquisa do Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência, pelo consentimento e oportunidade que nos foram dados para realizar a coleta de dados que possibilitou a concretização deste estudo.

À equipe de Nutrição, de Fisioterapia e de Enfermagem do Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência, pela reconhecida colaboração prestada ao nosso trabalho.

À Universidade Federal do Pará, UFPA.

Enfim, a todos aqueles que possibilitaram a realização deste trabalho.

*Promover qualidade em saúde é uma  
responsabilidade dos profissionais e uma  
expectativa dos pacientes.  
(Duffy, 2003)*

## RESUMO

A úlcera de pressão configura-se como uma das diversas complicações às quais pacientes hospitalizados estão susceptíveis, podendo levar à destruição parcial ou total de estruturas como tecido cutâneo, subcutâneo, muscular, ossos e articulações. Em estágios avançados, seu tratamento torna-se demorado e oneroso ao sistema de saúde. Esta pesquisa tem como objetivo elaborar uma escala de risco para o desenvolvimento de úlcera de pressão, correlacionando-a com a adoção de medidas preventivas com a finalidade de diminuir a incidência dessas úlceras. A casuística e o método adotados foram: estudo intervencionista, ensaio clínico longitudinal do tipo antes e após, desenvolvido no HMUE. Elaborou-se um protocolo de pesquisa que avaliou a sensibilidade, mobilidade, condições da pele, estado nutricional, dosagem de albumina, C.T.L., umidade e outros fatores. Para cada variável, foi atribuído um valor, sendo que o *score* final classificava o paciente como de baixo, médio ou alto risco. De acordo com o grupo, foram adotadas determinadas medidas de prevenção. Ao final, os autores compararam a incidência de úlcera de pressão a partir da implantação do protocolo de pesquisa com a frequência de úlcera de pressão em 2008, no mesmo período e setores estudados. Como resultados: Dos 474 pacientes estudados, 17 desenvolveram úlcera de pressão com incidência maior sobre o sexo masculino (88,2%), em estágio II (41,2%) e de localização sacral (40%). Os fatores de risco mais associados foram a falta de mobilidade, de sensibilidade, o mal estado nutricional, as alterações de pele, a pele desidratada, a insuficiência cardíaca congestiva, o hemoglobina < 11 e a idade maior que 60 anos, todos apresentando  $p \leq 0,05$ . Houve uma redução de 42,4% de úlcera de pressão no ano de 2009 em relação ao ano de 2008 e uma eficácia de 58,09% da aplicação das medidas de prevenção. Concluiu-se, assim, que a introdução do protocolo de pesquisa associado às medidas de prevenção foi eficaz na prevenção de úlcera de pressão nos pacientes estudados durante o período de realização do estudo.

**Palavras-chave:** Úlcera de pressão. Cicatrização. Curativos.

## ABSTRACT

The pressure ulcer is configured in one of the diverse complications that hospitalized patients are submitted with is characterized by leading to the partial or total destruction of structures as weaved cutaneous, subcutaneous, muscular, bones and joints. In advanced level the treatment becomes delayed and onerous the health system. The purpose of this study was elaborating a scale of risk for the development of pressure ulcer, being correlated it with the adoption of writs of prevention with the purpose to reduce the incidence of these ulcers. The casuistry and method were: it's a Interventionist, clinical, longitudinal of the type before and after study developed in the HMUE. A protocol of research was elaborated, that evaluated sensitivity, mobility, conditions of the skin, nutritional conditions, dosage of albumen, C.T.L., humidity and other factors. For each variable average was attributed a grade, that it props up it end classified the patient as low, medium or high risk. In accordance with the group, was adopted determined measured of prevention. At the end, the authors had compared the incidence of pressure ulcer from the implantation of the protocol of research with the frequency of pressure ulcer in 2008, in the same period and sectors studied. The results were: of 474 studied patients 17 they had developed ulcer of pressure with bigger incidence on the masculine sex (88.2%), in period of stage II (41.2%) and of sacral localization (40%). The risk factors associates had been less mobility reduces of sensitivity, the bad nutritional state, the skin conditions, the dehydrated skin, the congestive cardiac insufficiency, the hemoglobin < 11 and the age biggest that 60 years. It had a reduction of 42,4% of ulcer of pressure in 2009 in relation to the year of 2008 and a 58,09% of efficacy. The introduction of the protocol of research associated with the measures of prevention had been efficient in the prevention of ulcer of pressure in the patients studied during the period of accomplishment of the study.

**Keywords:** Pressure ulcer. Cicatrization. Curatives

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Figura demonstrando a força de pressão exercida pela proeminência óssea, contra uma superfície de apoio sobre o leito capilar.	22
Figura 2	Figura demonstrando a fisiologia da pressão capilar no interior do leito capilar.	23
Figura 3	Figura demonstrando o acometimento sacral por uma úlcera de pressão.	24
Figura 4	Principais regiões de acometimento de UP em pacientes hospitalizados.	35
Figura 5	Equação utilizada para cálculo da adequação da circunferência do braço.	36
Figura 6	Fórmula utilizada para cálculo da contagem total de linfócitos.	37

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1.	Relação entre as variáveis de estudo, subclassificações das variáveis e a pontuação atribuída a cada subclassificação .....	34
Tabela 2.	Medidas de prevenção específicas adotadas para cada grupo de risco .....	38
Tabela 3.	Incidência de UP nos meses de maio a outubro nos dois períodos de estudo na CC 1 .....	41
Tabela 4.	Incidência de UP nos meses de maio a outubro nos dois períodos de estudo na NC .....	42
Tabela 5.	Incidência de UP nos meses de maio a outubro nos dois períodos de estudo na UTI 1 .....	42
Tabela 6.	Incidência de UP, a partir da implantação do protocolo de pesquisa no HMUE, na CC 1, NC e na UTI 1, no período de maio a outubro de 2009 ...	42
Tabela 7.	Relação do acometimento de UP nos pacientes hospitalizados no HMUE na CC 1, NC e na UTI 1, durante os dois períodos de estudos realizados .....	43
Tabela 8.	Relação da variável sexo com o acometimento de UP, a partir da implantação do protocolo de pesquisa, nos pacientes hospitalizados no HMUE na CC 1, NC e na UTI 1, no período de maio a outubro de 2009 .....	43
Tabela 9.	Frequência do grau da UP, a partir da implantação do protocolo de pesquisa no HMUE, na CC 1, NC e na UTI 1, no período de maio a outubro de 2009 .....	43
Tabela 10.	Principais locais de acometimento da UP, a partir da implantação do protocolo de pesquisa no HMUE na CC 1, NC e na UTI 1, no período de maio a outubro de 2009 .....	44
Tabela 11.	Frequência dos grupos de risco estudados, a partir da implantação do protocolo de pesquisa no HMUE, na CC 1, NC e na UTI 1, no período de maio a outubro de 2009 .....	44
Tabela 12.	Relação dos grupos de risco estudados com o acometimento de UP, a partir da implantação do protocolo de pesquisa, nos pacientes hospitalizados no HMUE na CC 1, NC e na UTI 1, no período de maio a outubro de 2009 ....	44
Tabela 13.	Frequência de UP, a partir da implantação do protocolo de pesquisa no HMUE, na CC 1, NC e na UTI 1, no período de maio a outubro de 2009 ...	45

Tabela 14.	Relação da variável mobilidade com o acometimento de UP, a partir da implantação do protocolo de pesquisa, nos pacientes hospitalizados no HMUE na CC 1, NC e na UTI 1, no período de maio a outubro de 2009 ....	45
Tabela 15.	Relação da variável estado nutricional com o acometimento de UP, a partir da implantação do protocolo de pesquisa, nos pacientes hospitalizados no HMUE na CC 1, NC e na UTI 1, no período de maio a outubro de 2009 ....	46
Tabela 16.	Relação da variável sensibilidade com o acometimento de UP, a partir da implantação do protocolo de pesquisa, nos pacientes hospitalizados no HMUE na CC 1, NC e na UTI 1, no período de maio a outubro de 2009 ....	46
Tabela 17.	Relação da variável condições de pele com o acometimento de UP, a partir da implantação do protocolo de pesquisa, nos pacientes hospitalizados no HMUE na CC 1, NC e na UTI 1, no período de maio a outubro de 2009 ....	47
Tabela 18.	Relação da variável C.T.L. com o acometimento de UP, a partir da implantação do protocolo de pesquisa, nos pacientes hospitalizados no HMUE na CC 1, NC e na UTI 1, no período de maio a outubro de 2009 ....	47
Tabela 19.	Relação da variável albumina com o acometimento de UP, a partir da implantação do protocolo de pesquisa, nos pacientes hospitalizados no HMUE na CC 1, NC e na UTI 1, no período de maio a outubro de 2009 ....	47
Tabela 20.	Frequência de UP em pacientes menores e maiores de 60 anos, a partir da implantação do protocolo de pesquisa no HMUE, na CC 1, NC e na UTI 1, no período de maio a outubro de 2009 .....	48
Tabela 21.	Relação das demais variáveis estudadas com o acometimento de UP, a partir da implantação do protocolo de pesquisa, nos pacientes hospitalizados no HMUE na CC 1, NC e na UTI 1, no período de maio a outubro de 2009 .....	48
Tabela 22.	Relação da variável umidade com o acometimento de UP, a partir da implantação do protocolo de pesquisa, nos pacientes hospitalizados no HMUE na CC 1, NC e na UTI 1, no período de maio a outubro de 2009 ....	48
Tabela 23.	Os fatores que mais contribuíram com relação à variável mobilidade com o acometimento de UP, a partir da implantação do protocolo de pesquisa, nos pacientes hospitalizados no HMUE na CC 1, NC e na UTI 1, no período de maio a outubro de 2009 .....	49
Tabela 24.	Os fatores que mais contribuíram com relação à variável estado nutricional	

	com o acometimento de UP, a partir da implantação do protocolo de pesquisa, nos pacientes hospitalizados no HMUE na CC 1, NC e na UTI 1, no período de maio a outubro de 2009 .....	50
Tabela 25.	Os fatores que mais contribuíram com relação à variável sensibilidade com o acometimento de UP, a partir da implantação do protocolo de pesquisa, nos pacientes hospitalizados no HMUE na CC 1, NC e na UTI 1, no período de maio a outubro de 2009 .....	50
Tabela 26.	Os fatores que mais contribuíram com relação à variável condições de pele com o acometimento de UP, a partir da implantação do protocolo de pesquisa, nos pacientes hospitalizados no HMUE na CC 1, NC e na UTI 1, no período de maio a outubro de 2009 .....	50
Tabela 27.	Os fatores que mais contribuíram com relação à variável umidade com o acometimento de UP, a partir da implantação do protocolo de pesquisa, nos pacientes hospitalizados no HMUE na CC 1, NC e na UTI 1, no período de maio a outubro de 2009 .....	51
Tabela 28.	Os fatores que mais contribuíram com relação à variável C.T.L. com o acometimento de UP, a partir da implantação do protocolo de pesquisa, nos pacientes hospitalizados no HMUE na CC 1, NC e na UTI 1, no período de maio a outubro de 2009 .....	51
Tabela 29.	Os fatores que mais contribuíram com relação à variável albumina com o acometimento de UP, a partir da implantação do protocolo de pesquisa, nos pacientes hospitalizados no HMUE na CC 1, NC e na UTI 1, no período de maio a outubro de 2009 .....	52

## LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1. Percentual do total de pacientes por sexo que apresentaram e não apresentaram UP no HMUE no ano de 2009 na CC, NC e na UTI 1 ..... 52
- Gráfico 2. Percentual do total de pacientes que apresentaram e não apresentaram UP no HMUE no ano de 2009 na CC, NC e na UTI 1, sob influência da alteração das variáveis condições de pele, sensibilidade, estado nutricional e mobilidade, respectivamente ..... 53
- Gráfico 3. Percentual do total de pacientes que apresentaram e não apresentaram UP no HMUE no ano de 2009 na CC, NC e na UTI 1, sob influência da alteração das variáveis pele edemaciada, albumina, C.T.L. e umidade, respectivamente ..... 53
- Gráfico 4. Percentual do total de pacientes que apresentaram e não apresentaram UP no HMUE no ano de 2009 na CC, NC e na UTI 1, sob influência das variáveis insuficiência cardíaca congestiva, pele desidratada, hemoglobina < 11 e idade maior que 60 anos, respectivamente ..... 54
- Gráfico 5. Percentual do total de pacientes que apresentaram e não apresentaram UP no HMUE no ano de 2009 na CC, NC e na UTI 1, sob influência das variáveis espasmos musculares, diabetes mellitus, tempo cirúrgica maior que 2 horas e medicamentos que dificultam a cicatrização, respectivamente ..... 54
- Gráfico 6. Percentual da incidência de UP no HMUE nos anos de 2008 e 2009, respectivamente, na CC, NC e na UTI 1 ..... 55

## LISTA DE APÊNDICES E ANEXOS

APÊNDICE 1.	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....	69
APÊNDICE 2.	Protocolo de Pesquisa .....	71
APÊNDICE 3.	Medidas de Prevenção Específicas .....	72
ANEXO 1.	Escala de Avaliação de Risco de Norton .....	74
ANEXO 2.	Escala de Avaliação de Risco de Gosnell .....	75
ANEXO 3.	Escala de Avaliação de Risco de Waterlow .....	76
ANEXO 4.	Escala de Avaliação de Risco de Braden .....	77
ANEXO 5.	Parecer do Comitê de Ética .....	79
ANEXO 6.	Tabela utilizada para calcular o estado nutricional do paciente a partir da circunferência do braço utilizando o percentil 50 da sua devida faixa etária. ....	80

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Circunferência do Braço	CB
Clínica Cirúrgica	CC
Comissão de Controle de Infecção Hospitalar	CCIH
Comissão de Ética em Pesquisa	CEP
Contagem Total de Linfócitos	C.T.L
Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência	HMUE
Instituto de Ciências da Saúde	ICS
Neuroclínica	NC
<i>National Health and Nutrition Examination Survey</i>	NHANES
Organização Mundial de Saúde	OMS
Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	TCLE
Úlcera de Pressão	UP
Úlceras de Pressão	UPs
Unidade de Terapia Intensiva	UTI
Unidade de Terapia Intensiva 1	UTI 1

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	18
1.1 OBJETIVOS .....	20
1.1.1 Objetivo Geral .....	20
1.1.2 Objetivos Específicos .....	20
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	22
2.1 ÚLCERA DE PRESSÃO .....	22
2.2 FATORES DE RISCO NA GÊNESE DAS ÚLCERAS DE PRESSÃO .....	25
2.3 ESCALAS DE AVALIAÇÃO DE RISCO PARA UP.....	26
2.4 ÚLCERAS DE PRESSÃO E O PACIENTE NA UNIDADE DE TRATAMENTO INTENSIVO.....	27
2.5 ÚLCERAS DE PRESSÃO E O PACIENTE COM COMPROMETIMENTO NEUROLÓGICO.....	28
2.6 ÚLCERAS DE PRESSÃO E O PACIENTE SUBMETIDO A TRATAMENTO CIRÚRGICO .....	29
2.7 ÚLCERAS DE PRESSÃO E OUTROS FATORES.....	30
<b>3. CASUÍSTICA E MÉTODO</b> .....	32
3.1 DELINEAMENTO METODOLÓGICO .....	32
3.2 PROCEDIMENTOS ÉTICOS .....	32
3.3 CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE ESTUDO .....	33
3.4 PROCEDIMENTO DE PESQUISA.....	33
3.5 AVALIAÇÃO DA SENSIBILIDADE .....	35
3.6 AVALIAÇÃO DA MOBILIDADE.....	36
3.7 AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL .....	36
3.8 AVALIAÇÃO DA UMIDADE.....	37
3.9 AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES DA PELE.....	37
3.10 OUTROS FATORES QUE INFLUENCIAM A CICATRIZAÇÃO.....	37
3.11 PONTUAÇÃO DE ÚLCERA DE PRESSÃO .....	37
3.12 MEDIDAS DE PREVENÇÃO DE ACORDO COM OS GRUPOS DE RISCO .....	38
3.13 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA.....	39
3.14 POPULAÇÃO E AMOSTRA .....	39
3.15 FINALIZAÇÃO DA PESQUISA.....	39
3.16 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	40

<b>4. RESULTADOS</b> .....	41
<b>5. DISCUSSÃO</b> .....	56
<b>6. CONCLUSÃO</b> .....	63
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	64
<b>APENDICES</b> .....	68
<b>ANEXOS</b> .....	73

## 1. INTRODUÇÃO

As úlceras de pressão (UPs), de decúbito ou “escaras”, são lesões que podem acometer o tecido cutâneo, subcutâneo, envolvendo por vezes o tecido muscular e até mesmo ossos e articulações, levando à destruição parcial ou total dessas estruturas. São comuns em pacientes acamados por longos períodos e privados de movimentos, ocasionando um quadro de compressão tecidual, lesão isquêmica e consequente necrose (MOURA; SILVA; GODOY, 2005).

A úlcera de pressão (UP) pode ser superficial ou profunda, de etiologia isquêmica – secundária a um aumento da pressão externa, tensão tangencial, fricção ou uma combinação destes fatores – usualmente sobre uma proeminência óssea (CALIL; FERREIRA, 2001).

A fisiopatogenia está voltada a um fenômeno complexo envolvendo vários fatores relacionados ao paciente e ao meio externo ao qual está submetido, sendo que neste último, devem ser incluídos a estrutura física hospitalar, os recursos, os insumos, os profissionais e as condutas da equipe multiprofissional para com o paciente (LINDGREN, 2005).

Atualmente, a UP configura-se como uma das complicações a que estão sujeitos os pacientes críticos hospitalizados, principalmente os submetidos a procedimentos cirúrgicos prolongados, uma vez que estão expostos a inúmeros fatores de risco para o desenvolvimento desse tipo de lesão (FERNANDES; TORRES, 2006). São ditos pacientes críticos os que têm condições clínicas graves ou necessidade de controles mais frequentes e rigorosos, associados à terapia de maior complexidade, de caráter invasivo ou não (BLANES; DUARTE; CALIL; FERREIRA, 2004).

Em unidades de terapia intensiva (UTI), o aparecimento de UP se relaciona diretamente a diversos fatores de risco intrínsecos (alteração da umidade, turgor, elasticidade da pele e idade maior que 60 anos) e extrínsecos (pressão, força de cisalhamento e fricção ao leito) aos quais os pacientes internados encontram-se submetidos (FERNANDES; TORRES, 2006).

A ocorrência desse tipo de lesão em pacientes paraplégicos e tetraplégicos varia de 25% a 85%, dependendo dos cuidados médicos, da enfermagem, do próprio paciente e de seus

familiares ou acompanhantes. Ao longo da vida, esses indivíduos desprovidos de sensibilidade em áreas de apoio começam a apresentar quadros recidivantes de úlceras de pressão, e sua reparação exige grande empenho da equipe, principalmente do cirurgião, uma vez que há um esgotamento no local, de áreas doadoras de retalhos para a cobertura cutânea das lesões (CALIL; FERREIRA, 2001).

Pacientes neuropatas que evoluem com sequelas motoras como paresia ou plegia em um membro ou hemisfério podem apresentar prejuízo em sua mobilidade, o que leva, na maioria das vezes, à restrição do mesmo ao leito. As alterações de sensibilidade dolorosa e tátil que tais pacientes apresentam associadas à constante pressão sobre determinada região contribuem para o aparecimento da UP (DICCINI; CAMADURO; IIDA, 2009).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) utiliza a incidência e a prevalência das úlceras de pressão como um dos indicadores para determinar a qualidade dos cuidados prestados nos serviços de saúde. Segundo a OMS, aproximadamente 95% das UPs podem ser evitadas com a adoção de medidas especiais.

De acordo com o *National Pressure Ulcer Advisory Panel* (NPUAP), a prevalência de UP nos hospitais dos Estados Unidos varia de 3% a 14%, aumentando para 15% a 25% em casos em que os pacientes encontram-se em absoluto de repouso (BLANES; DUARTE; CALIL; FERREIRA, 2004).

No Brasil, não há dados suficientes que indiquem a incidência e a prevalência de úlcera de pressão no país. Existem apenas estudos localizados, em determinadas cidades, que são realizados em alguns setores de hospitais e que estão voltados para esse caráter (BLANES; DUARTE; CALIL; FERREIRA, 2004).

Em estágios avançados, o tratamento das UPs pode ser demorado e de alto custo, sendo que, em alguns casos, a intervenção cirúrgica torna-se necessária. No Brasil, não existem dados precisos na literatura a respeito dos custos gerados pelas UPs para o sistema de saúde. Contudo, estudos internacionais demonstram que cada lesão pode custar de 2.000 a 30.000 dólares e, dependendo do estágio, pode chegar até 1,3 bilhões de dólares anuais (DICCINI; CAMADURO; IIDA, 2009).

São poucos os estudos voltados ao propósito da elaboração de protocolos que visem à prevenção e ao tratamento das úlceras de pressão. Isso faz com que muitos autores apontem a necessidade da realização de estudos dirigidos a esse propósito (COSTA, 2003).

Dessa forma, conhecendo a magnitude do problema das UPs, tanto para o doente quanto para a família e instituição, é de suma importância que os profissionais da área de saúde atuem no sentido de prevenir esse tipo de lesão. Como se sabe, um bom trabalho de prevenção pressupõe o conhecimento da etiologia e também da realidade institucional. Assim, a busca por uma melhor qualidade de assistência nos serviços de saúde deve ser realizada com o objetivo de implementar ações preventivas e de tratamento.

## 1.1 OBJETIVOS

### 1.1.1 Objetivo Geral

O presente estudo teve como objetivo elaborar uma escala de risco para o desenvolvimento de úlcera de pressão, correlacionando-a com a adoção de medidas preventivas e verificar a incidência de úlcera de pressão no Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência (HMUE) nos setores da UTI 1, Neuroclínica e Clínica Cirúrgica 1 analisando a variação da incidência após a adoção do protocolo de medidas preventivas adotadas em cada grupo de risco.

### 1.1.2 Objetivos Específicos

- Determinar a incidência de UP nos setores da UTI 1, Neuroclínica e Clínica Cirúrgica 1 do HMUE.

- Elaborar um protocolo de avaliação integral dos pacientes admitidos, observando o grau de sensibilidade, a mobilidade, o estado nutricional, a umidade, as condições da pele e outros fatores relacionados ao desenvolvimento de Úlcera de Pressão, pontuando devidamente cada uma das variáveis para melhor alocar os pacientes aos devidos grupos de risco criados.

- Desenvolver uma escala de risco de desenvolvimento de Úlcera de Pressão compatível com a realidade paraense.
  
- Elaborar medidas preventivas para cada grupo de risco ao qual o paciente era classificado.
  
- Observar se houve diferença na incidência após a implantação do protocolo de prevenção de UP.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 ÚLCERA DE PRESSÃO

A UP tem uma origem multifatorial, destacando-se a pressão da proeminência óssea exercida perpendicularmente contra a superfície de apoio (figura 1); a força de cisalhamento, a qual é exercida paralelamente à superfície cutânea; a fricção; a umidade, levando à maceração cutânea; a contaminação cutânea por urina e fezes; a desnutrição; a condição socioeconômica do paciente e os espasmos musculares. Além desses, enquadram-se como outros fatores de risco a idade avançada do paciente, hipertermia, hipotensão, imobilização por fraturas e o estresse (SANTOS; FERREIRA; SABINO, 1995).

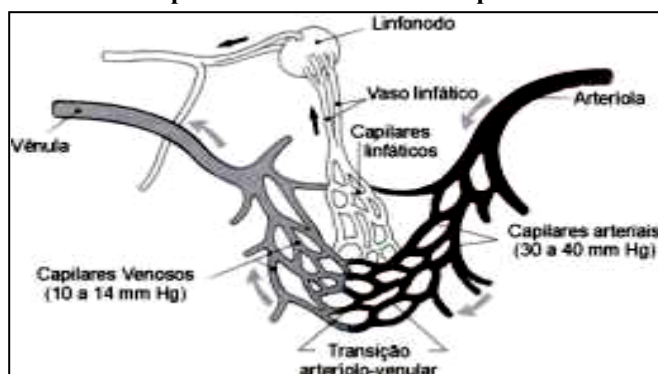
**Figura 2 – Figura demonstrando a força de pressão exercida pela proeminência óssea, contra uma superfície de apoio, sobre o leito capilar.**



Fonte: Pieper, B. Mechanical Forces: Pressure, shear and friction.  
In: Bryant, R.A. Acute and chronic wounds. Nursing management. 2000. St. Louis. Mosby.

A pressão capilar desempenha um importante papel no aparecimento das UPs. A pressão capilar no final arterial corresponde ao valor de 30 a 40 mmHg, de 10 a 14 mmHg no final venoso e de 25 mmHg na porção média do capilar, conforme mostra a figura 1. A pressão de fechamento capilar corresponde à quantidade mínima de pressão requerida para o colapso do capilar e conseqüente formação da UP, uma vez que esse colapso conduz a uma anóxia tecidual. A pressão usual para a ocorrência desse colapso é de 12 a 32 mmHg. Pressões que ultrapassem esses valores podem conduzir a oclusão dos vasos sanguíneos e linfáticos, isquemia e edema intersticial, predispondo a hemorragia, com conseqüente necrose e infecção secundária. Inicialmente, ocorre necrose do tecido muscular e subcutâneo e, posteriormente, da pele (SANTOS; FERREIRA; SABINO, 1995).

**Figura 2 – Figura demonstrando a fisiologia da pressão capilar no interior do leito capilar.**



Fonte: Pieper, B. Mechanical Forces: Pressure, shear and friction.  
In: Bryant, R.A. Acute and chronic wounds. Nursing management. 2000. St. Louis. Mosby.

A UP é classificada de acordo com o seu estágio evolutivo, segundo a classificação de Shea: Estágio I – eritema que não desaparece em 24 horas após a pressão ser aliviada. Estágio II – lesão dérmica, tal como flictenas, fissuras e abrasões. Estágio III – lesão cutânea com exposição do subcutâneo com margens definidas. Estágio IV – exposição muscular e/ou óssea (SANTOS; FERREIRA; SABINO, 1995).

Os estágios I e II podem passar despercebidos, contudo são os sinais indicativos de isquemia na profundidade. Nesses estágios, as medidas de prevenção são de suma importância, para tanto deve ser reforçada a atuação da equipe multiprofissional (SANTOS; FERREIRA; SABINO, 1995).

No entanto, as úlceras de pressão são geralmente diagnosticadas somente nos estágios III e IV, quando já existe necrose que necessita de tratamento local conservador ou cirúrgico. Dessa forma, ressalta-se a importância das medidas preventivas principalmente nos estágios I e II (CALIL; FERREIRA, 2001).

O tratamento das úlceras de pressão leva em consideração a presença ou não de lesão medular. Pacientes com ausência de lesão medular poderão ser submetidos a terapêutica mais conservadora, com índices baixos de complicação e de recidiva. No entanto, pacientes com lesão medular, na maior parte dos casos, necessitam de tratamento cirúrgico, que deverá ter indicação individualizada e abrangência multidisciplinar. O tratamento pode ser subdividido em tratamento sistêmico e tratamento local (conservador ou cirúrgico) (CALIL; FERREIRA, 2001).

**Figura 3 – Figura demonstrando o acometimento sacral por uma úlcera de pressão.**



Fonte: Imagem cedida do banco de dados do Prof. Dr. Fabiel Spani Vendramin

O tratamento sistêmico visa à melhora do estado nutricional, devendo-se manter um balanço nitrogenado positivo. A desnutrição favorece o aparecimento de novas úlceras e retarda o processo de cicatrização das lesões já existentes. O tratamento conservador é indicado na fase inicial em que todo o processo pode ser reversível com o simples afastamento do fator pressão. Em casos mais avançados, tornam-se necessários os debridamentos químicos e/ou cirúrgicos, quer para que a ferida cicatrize por segunda intenção, quer para um preparo pré-operatório (CALIL; FERREIRA, 2001).

A prevenção é de suma importância no tratamento das úlceras de pressão, e visa principalmente à diminuição da pressão sobre saliências ósseas, por meio da mobilização continuada em intervalos menores do que duas horas, e da utilização de colchões apropriados. Além disso, objetiva também evitar a umidade cutânea por meio de roupas próprias; evitar atritos, diminuindo o espasmo muscular e o uso de roupas com tecido adequado; prevenir infecções e melhorar o estado nutricional. Para tanto, existem diretrizes para a prevenção de úlcera de pressão, as quais abordam quatro aspectos importantes com a finalidade de alcançar seus objetivos: 1. avaliação do risco; 2. cuidado com a pele e tratamento precoce; 3. redução da carga mecânica e utilização de colchões apropriados; 4. a educação final do paciente (BERGSTRON; ALLMAN; CARLSON et al., 1992).

## 2.2 FATORES DE RISCO NA GÊNESE DAS ÚLCERAS DE PRESSÃO

Para Fernandes (2005), pacientes que apresentam alterações de sensibilidade decorrente da inabilidade do sistema nervoso periférico em transmitir os estímulos são considerados de alto risco para o desenvolvimento de UP, uma vez que há uma diminuição da sensação cutânea, da percepção da dor, o que conseqüentemente aumenta a possibilidade de uma exposição mais prolongada e intensa à pressão, levando ao desenvolvimento de UP.

Alterações na mobilidade são consideradas fatores de alto risco para o desenvolvimento de UP. A mobilidade pode atuar como fator de risco em duas condições: a imobilidade física total e a imobilidade física parcial. A diferença está que, na parcial, o paciente apresenta uma diminuição da capacidade de mudar e controlar a posição do corpo, o que não ocorre na imobilidade física total, uma vez que o paciente torna-se incapaz de realizar qualquer tipo de movimento. A imobilidade pode levar o indivíduo a desenvolver diversas complicações, entre elas as cardiovasculares, as respiratórias, as musculoesqueléticas e as cutâneas, estando essa última associada ao grau e duração de mobilidade (BLANES et al, 2004).

Alterações cutâneas decorrentes da umidade contribuem para gênese das UPs e são considerados fatores de médio e baixo risco. Tais alterações podem ser observadas em pacientes acamados que evoluem com perda esfinteriana, o que ocasiona diversas alterações na pele, deixando-os vulneráveis ao desenvolvimento de úlcera de pressão (NOGUEIRA; CALIRI; SANTOS, 2002).

As alterações na dosagem sérica de albumina e leucocitose são fatores que atuam de médio a alto risco para o aparecimento das UPs, já que a albumina exerce função na cicatrização das feridas e a presença de leucocitose é indicativo, na maioria das vezes, de processo inflamatório (FERNANDES, 2005).

### 2.3 ESCALAS DE AVALIAÇÃO DE RISCO PARA UP

No sentido de aperfeiçoar e estender a habilidade clínica dos profissionais da área da saúde no processo de avaliação de risco para UP, foi proposta a utilização de medidas ou escalas de avaliação de risco. Dentre elas, destacam-se as escalas de Norton, Gosnell, Waterlow e Braden por serem as mais utilizadas nas Américas e na Europa (JORGE; DANTAS, 2003).

A escala de Norton (Anexo 1) foi desenvolvida em 1962 e abrange cinco fatores de risco: condições físicas, condições mentais, atividade, mobilidade e continência. Cada um desses fatores é dividido em vários níveis, sendo esses descritos por meio de uma ou duas palavras e medido por meio de pontuações que variam de um a quatro e a soma totaliza uma pontuação de cinco a vinte. A pontuação doze ou quatorze indica alto risco para desenvolvimento de UP. Essa escala não abrange fatores de risco como fricção, cisalhamento, idade, e as condições de pele (DEALY, 2001).

A escala de Gosnell (Anexo 2) foi adaptada a partir da escala de Norton, adicionando itens relacionados à integridade da pele, medicações utilizadas pelo paciente, temperatura corporal, pressão sanguínea, nutrição e diagnóstico clínico, porém ausenta-se em incluir esses fatores na pontuação. A pontuação também varia de cinco a vinte (SILVA; GARCIA, 1998).

Outra escala existente, porém menos conhecida, é a de Waterlow (Anexo 3). É a avaliação mais usada no Reino Unido e funciona como um guia para a avaliação do paciente com risco para ocorrência de UP. Trata-se de uma escala que utiliza um número maior de variáveis de risco que a de Norton e a de Gosnell, levando em consideração variáveis de risco como altura, continência, áreas visuais de risco, como pele, sexo/idade, mobilidade, apetite, má nutrição dos tecidos, débito neurológico, cirurgia de grande porte/trauma e medicação. Tem a vantagem de dividir o grau de risco em categorias: “em risco”, “alto risco” e “altíssimo risco” (DEALY, 2001).

A escala de Braden (Anexo 4) foi desenvolvida por Braden e Bergstrom a partir da conceituação da fisiopatologia da UP. É composta de seis subescalas: percepção sensorial, umidade da pele, atividade, mobilidade, estado nutricional, fricção e cisalhamento. Todas são pontuadas de um a quatro, com exceção da fricção e do cisalhamento que variam de um a três.

As pontuações totais variam de seis a vinte e três. Pacientes com pontuação igual ou maiores que dezesseis são considerados de pequeno risco para o desenvolvimento de UP; entre onze e dezesseis, risco moderado; e abaixo de onze, alto risco. (SILVA; GARCIA, 1998)

## 2.4 ÚLCERAS DE PRESSÃO E O PACIENTE NA UNIDADE DE TRATAMENTO INTENSIVO

O paciente crítico apresenta instabilidade de um ou mais órgãos vitais, encontrando-se na iminência de apresentar alguma alteração hemodinâmica ou condições clínicas graves que demandem necessidade de controles mais frequentes e rigorosos, associados a terapias de maior complexidade, de caráter invasivo ou não (FERNANDES; TORRRES, 2008).

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) configura-se no local ideal para o tratamento de pacientes críticos, no entanto, ao mesmo tempo, passa a ser considerada como um dos ambientes hospitalares mais agressivos, tensos e traumatizantes, no qual o paciente está submetido a intervenções terapêuticas frequentes, isolamento, permanência no leito por um período longo e medo do agravamento da doença e da própria morte (FERNANDES; TORRRES, 2006).

Pacientes em cuidados intensivos geralmente estão sedados ou com alteração do nível de consciência, sob suporte ventilatório, fazendo uso de drogas vasoativas, permanecendo no leito com restrição de movimentos por um período prolongado de tempo e possuem instabilidade hemodinâmica. Em decorrência disso, tornam-se propensos a complicações como as UPs (FERNANDES, 2006).

A incidência de UP em pacientes de UTI é mais elevada do que naqueles internados em outras unidades do hospital. Os estudos de vários autores que focalizam a incidência de UP em pacientes hospitalizados em UTI no Brasil mostram que essa ocorrência fica em torno de 10,6% a 55,0% (FERNANDES; TORRRES, 2008).

## 2.5 ÚLCERAS DE PRESSÃO E O PACIENTE COM COMPROMETIMENTO NEUROLÓGICO

Os pacientes com comprometimento neurológico podem apresentar sequelas motoras como parestesia ou plegia em um membro ou em um hemitórax, que prejudicam a mobilidade, causando muitas vezes a restrição ao leito (FIFE; OTTO; CAPSUTO; BRANDT; LYSSY; MURPHY; SHORT, 2001).

Pacientes que evoluam com tais comprometimentos são propensos ao surgimento de UP. Além disso, outros fatores de risco como imobilidade, incontinência urinária e fecal, alteração do nível de consciência, fraturas e alteração sensitiva e cognitiva, contribuem para esse aparecimento (COSTA; CALIRI, 2005).

Determinadas afecções neurológicas cursam com alteração da temperatura basal, gerando um quadro de hipertermia, o qual é um dos fatores determinantes para a ocorrência de UP, em razão de provocar um aumento do consumo energético. A hipotermia deve ser considerada também um agravamento para o desenvolvimento de UP, uma vez que a vasoconstrição dificulta o aporte sanguíneo e conseqüentemente a nutrição e oxigenação dos tecidos (BRYANT et al., 1992).

Pacientes neuropatas submetidos ao uso de drogas como ansiolíticos, sedativos, antidepressivos, hipnóticos, analgésicos opiáceos e anti-histamínicos apresentam um comprometimento da capacidade de aliviar a pressão de modo eficaz em razão de esses grupos de medicamentos provocarem certa imobilidade do indivíduo, fato esse que culmina com aparecimento das UPs (SILVA, 1998).

As alterações metabólicas geradas por doenças como a diabetes mellitus podem gerar diminuição da percepção sensorial em algumas regiões do corpo, o que pode levar a formações de calos e conseqüentes UPs (SILVA, 1998).

Os acidentes vasculares cerebrais (isquêmicos e hemorrágicos), a esclerose múltipla, a doença de Parkinson e a doença de Alzheimer provocam alterações neurológicas que acarretam uma debilidade total ou parcial das funções do sistema nervoso central, como perda da consciência, da locomoção, na interferência da regulação da temperatura corporal, bem

como nas respostas reflexas e protetoras, contribuindo, portanto, para a gênese da formação de UP nesses pacientes (COSTA, 2003).

As UPs são a causa mais comum de complicação que acomete os pacientes com lesão medular, a incidência varia entre 7,5% e 31,7% em unidades de reabilitação, segundo trabalhos de New, Rawick e Bailey (2004). Nogueira, Caliri e Hass (2006) verificaram que em unidades de internação a incidência de UP em pacientes com lesão medular variou de 42,5% e 63%.

## 2.6 ÚLCERAS DE PRESSÃO E O PACIENTE SUBMETIDO A TRATAMENTO CIRÚRGICO

A integridade da pele é um componente essencial para prevenção das UPs. Alterações que interfiram na integridade da pele podem conduzir ao quadro de UP. Essas alterações podem ser manifestadas em nível de epiderme e/ou derme, decorrente de fatores mecânicos secundários aos procedimentos cirúrgicos (RABHAE; RIBEIRO; FERNANDES, 2000).

Pacientes submetidos a cirurgias cardíacas permanecem imóveis por um longo período, considerando o prolongado tempo intra-operatório (aproximadamente cinco horas), aumentando, com isso, a susceptibilidade em adquirir uma lesão perioperatória de posicionamento (úlceras de pressão) (FORTUNA, 1992).

Além das cirurgias cardíacas, as cirurgias vasculares, algumas ortopédicas e neurocirurgias, apresentam um grande risco para o desenvolvimento de UP, pois, além do transcorrer do ato cirúrgico ser prolongado, no período pós-cirúrgico o paciente também fica por um longo tempo com a mobilidade reduzida parcialmente ou totalmente (COSTA, 2003).

Outro aspecto da fisiopatogenia para o aparecimento das UPs em pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos está relacionado ao sequestro e destruição dos leucócitos, que leva à vasoconstrição periférica e à diminuição da oxigenação tecidual devido à hipotermia induzida (RABHAE; RIBEIRO; FERNANDES, 2000).

Pacientes desnutridos apresentam risco maior de desenvolverem UP durante o per-operatório. A mudança de decúbito desses pacientes deve ser feita rotineiramente, uma vez que pesquisas realizadas mostraram que a presença de UP começa a ser instalada nesses pacientes após aproximadamente uma hora e meia de cirurgia (DECLAIR, 2003).

Um outro fator que associado ao aparecimento de UP em pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos está relacionado aos agentes anestésicos utilizados na indução. Esses medicamentos interferem na vasodilatação e constrição normal, reduzindo, assim, a perfusão para as proeminências ósseas e para regiões que se encontram sob pressão durante os procedimentos cirúrgicos (FORTUNA, 1992).

O aparecimento das UPs e suas consequências está diretamente relacionado ao período de internação do paciente. O risco de incontinência, a umidade, a idade avançada, má nutrição, deficiência de proteína, nível de soro de albumina menor do que 3,5 mg/dl, prolongadas administrações de corticoide e algumas doenças como anemia, diabetes melitus, lesão medular, doenças vasculares e doenças pulmonares são indicadores de risco para UP durante o ato cirúrgico (DECLAIR, 2003).

Em estudo realizado por Rogenski e Santos (2005) no Hospital da Universidade de São Paulo, a incidência de UP na clínica cirúrgica ficou em 36,5%.

## 2.7 ÚLCERAS DE PRESSÃO E OUTROS FATORES

No que concerne a idade, Barbenel et al. (1977), em uma pesquisa realizada na cidade de Glasgow, avaliaram a prevalência de UP em hospitais da região e observaram um índice de 8,8% de pacientes com UP. Desses, 70% dos pacientes apresentavam idade superior ou igual a 60 anos.

Em uma revisão de literatura, Bryant et al.(1992) encontraram incidências que variavam de 1,85% a 25%, dependendo da população estudada. Bergstrom et al. (1996) apresentaram dados correspondentes a 23,9% de incidências de UP em casas de repouso em pacientes com idade igual ou maior que 60 anos.

Com relação ao sexo, Blanes et al (2004) obtiveram em sua pesquisa uma prevalência de UP no sexo masculino, com um percentual de 57,7% enquanto que no sexo feminino foi de 42,3%; no entanto, não obtiveram um valor significativamente estatístico que correlacionasse essa variável ao surgimento de UP.

No que diz respeito às localizações mais prevalentes de UP, de acordo com um estudo feito por Fernandes (2005) com pacientes internados em um hospital, as sacrais (40,0%) e as calcâneas (36,0%) foram as mais prevalentes. No mesmo estudo, os fatores intrínsecos mais frequentes nos pacientes pesquisados foram: pele seca (85,0%), força e/ou massa muscular diminuída (70,0%), pele áspera (70,0%), turgor e elasticidade da pele diminuída (65,0%), coordenação motora parcialmente prejudicada (50,0%), edema discreto (45,0%) e coordenação motora totalmente prejudicada (42,5%) (FERNANDES, 2005).

No estudo de Hax et al (2007), houve uma prevalência de UP grau II (57,16%) nos pacientes hospitalizados no Hospital São Lucas. O estágio I apresentou 14,28% enquanto que o estágio IV apresentou 28,56%. Não houve prevalência de UP no estágio III no referido estudo.

### 3. CASUÍSTICA E MÉTODO

#### 3.1 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Trata-se de um estudo do tipo intervencionista, ensaio clínico, longitudinal do tipo antes e após, desenvolvido no Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência (HMUE), em Ananindeua – PA, de maio a outubro de 2009.

#### 3.2 PROCEDIMENTOS ÉTICOS

O projeto de pesquisa seguiu os trâmites legais determinados pela Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde no que se refere à pesquisa envolvendo seres humanos. Foi precedido da formulação de esclarecimento ao sujeito da pesquisa e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE – (Apêndice 1) encaminhado a comissão de ética em pesquisa (CEP) do Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência.

Logo após a apreciação e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) (Anexo 5) do Instituto de Ciências da Saúde (ICS), o projeto foi avaliado e aprovado por uma comissão de ética em pesquisa do HMUE para, então, ser iniciada a coleta de dados.

Os autores desse estudo comprometeram-se a cumprir as normas da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde relacionado à “garantia do sigilo que assegure a privacidade dos sujeitos quanto aos dados confidenciais envolvidos na pesquisa”.

Os autores deste estudo optaram em alterar o título do trabalho (anteriormente denominado de Análise da Incidência de Úlcera de Pressão no Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência em Ananindeua-Pa) por sugestão feita pela banca, durante a análise prévia, em razão de o título atual contemplar melhor o assunto abordado neste estudo.

### 3.3 CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE ESTUDO

A pesquisa foi realizada no Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência, sendo este de nível terciário e de grande porte, atendendo casos de alta complexidade, situado no município de Ananindeua – PA.

O estudo foi feito na Unidade de Terapia Intensiva 1 (UTI 1), na Clínica Cirúrgica 1 (CC) e na Neuroclínica (NC) do HMUE. A UTI 1 é composta de 10 leitos, a CC 1 com 24 leitos e a NC com 26 leitos.

A amostragem foi feita baseando-se nos diferentes perfis de pacientes encontrados em cada setor estudado, uma vez que na UTI 1 encontram-se os pacientes restritos ao leito, em estado grave; na NC encontram-se os pacientes com traumatismo raquimedular, paraplégico, tetraplégico; e na CC 1 encontram-se a maioria dos pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos ortopédicos. O objetivo foi obter uma amostragem geral do hospital como um todo.

### 3.4 PROCEDIMENTO DE PESQUISA

A pesquisa foi realizada tendo como base um protocolo de pesquisa elaborado pelos autores do estudo (Apêndice 2).

O protocolo de pesquisa foi dividido em dados pessoais e em variáveis de estudo. Os dados pessoais incluíam a identificação, o sexo, a idade, o registro hospitalar, o leito, a data de admissão e o diagnóstico clínico.

As variáveis de estudo eram o grau de sensibilidade, a mobilidade, o estado nutricional, a umidade, a condições da pele e outros fatores relacionados ao desenvolvimento de úlcera de pressão, além da avaliação laboratorial relacionada à dosagem de albumina sérica e na contagem total de linfócitos (C.T.L) e hemoglobina.

Para cada variável estudada, foi atribuído um fator o qual era multiplicado pela pontuação das subclassificações. A sensibilidade, a mobilidade e as condições da pele possuíam fator 3, por terem maior importância na etiopatogenia da UP. O estado nutricional e

as avaliações laboratoriais como dosagem de albumina e C.T.L possuíam fator 2, por terem média importância. Os outros fatores e a umidade possuíam fator 1, por possuírem menor importância, no entanto, contribuem para o aparecimento das UPs.

Cada variável foi subdividida, conforme mostra a tabela 1, sendo que para essas era atribuída uma pontuação a qual aumentava gradativamente de acordo com o potencial de agravo. Com relação à subclassificação “outros fatores”, foi atribuída uma única pontuação em razão de cada subvariável contribuir de maneira igual na formação das UPs.

**Tabela 3 – Relação entre as variáveis de estudo, subclassificações das variáveis e a pontuação atribuída a cada subclassificação**

Variável de estudo	Subclassificação	Pontuação	Fator
Sensibilidade	Normal	0	3
	Sensibilidade tátil diminuída	1	
	Sensibilidade dolorosa diminuída	2	
	Ausente	3	
Mobilidade	Deambula	0	3
	Acamado a maior parte do tempo sem alteração da consciência	1	
	Restrito ao leito sem alteração no nível de consciência	2	
	Paraplégico	3	
	Tetraplégico	4	
	Nível de consciência diminuída	5	
	Paciente em coma	6	
Condições da pele	Pele normal	0	3
	Inflamação (eritema + edema)	1	
	Lesão de epiderme	2	
	Lesão de epiderme + derme	3	
	Lesão de epiderme + derme + subcutâneo	4	
	Lesão de epiderme + derme + subcutâneo + músculo	5	
	Exposição óssea	6	
Estado Nutricional	Eutrófico (90 – 100%)	0	2
	Desnutrição leve (80 – 90%) ou Sobrepeso (110 – 120%)	1	
	Obesidade (> 120%) ou Desnutrição moderada (70 – 80%)	2	
	Desnutrição grave (< 70%)	3	
Albumina	Normal (> 3,5g/dL)	0	2
	Déficit leve (3,0 - 3,5g/dL)	1	
	Déficit moderado (2,5 – 2,9g/dL)	2	
	Déficit grave (< 2,5g/dL)	3	
	Déficit crítico (< 1,5g/dL)	4	
C.T.L.	Normal ( 2000 – 5000 céls/mm <sup>3</sup> )	0	2
	Depleção leve (1200 – 2000 céls/mm <sup>3</sup> )	1	
	Depleção moderada (800 – 1199 céls/mm <sup>3</sup> )	2	
	Depleção grave (< 800 céls/mm <sup>3</sup> )	3	
Umidade	Paciente continente	0	1
	Paciente com incontinência fecal	1	
	Paciente com incontinência urinária	2	
	Paciente com incontinência fecal e urinária	3	
Outros fatores	Pele edemaciada	1	1
	Pele desidratada	1	
	Maior que 60 anos	1	
	Paciente apresentando câncer	1	
	Hemoglobina menor que 11	1	
	Insuficiência cardíaca congestiva	1	
	Diabetes Mellitus	1	
	Realizou cirurgia maior do que 2 horas	1	
	Paciente apresenta espasmos musculares	1	
	Utiliza drogas que dificultam a cicatrização	1	

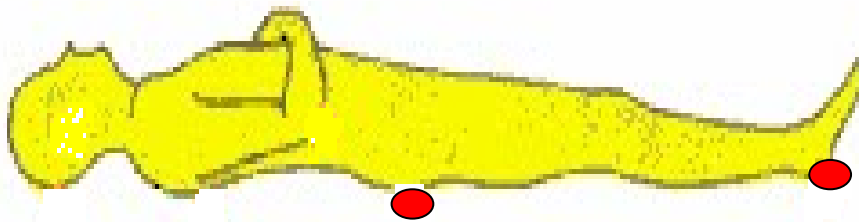
Fonte: Protocolo de pesquisa

O protocolo de pesquisa foi realizado para cada paciente que ocupasse um leito em cada setor de estudo. Uma vez instaurado, cada paciente era devidamente acompanhado pela enfermagem e pelos autores do estudo com intuito de classificá-los em cada grupo de risco, para então tomar medidas de prevenção padronizadas nesse estudo.

### 3.5 AVALIAÇÃO DA SENSIBILIDADE

A avaliação da sensibilidade foi feita por meio de dois testes: teste do algodão e teste da agulha. Esses testes eram desenvolvidos, principalmente, nas principais regiões de maior ocorrência de UP, conforme mostra a figura 2. O teste do algodão consistia em avaliar a sensibilidade tátil enquanto o teste da agulha consistia em avaliar a sensibilidade dolorosa. O teste da agulha foi feito com agulhas de insulina, sendo que não havia perfuração profunda da pele nem conseqüente sangramento durante a sua realização. Foi realizado com discretas pontadas superficiais sobre a pele nas áreas mais susceptíveis a UP.

**Figura 4 – Principais regiões de acometimento de UP em pacientes hospitalizados.**



### 3.6 AVALIAÇÃO DA MOBILIDADE

A mobilidade dos pacientes foi avaliada levando em consideração desde a deambulação do paciente até o estado de coma.

### 3.7 AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL

A avaliação do estado nutricional foi realizada por meio da fórmula da porcentagem para adequação da circunferência do braço (CB), a qual representa a soma das áreas constituídas pelos tecidos ósseos, muscular e gorduroso do braço. Para sua obtenção, localizava-se e marcava-se o ponto médio entre o acrômio e olecrano, com o braço a ser medido flexionado em direção ao tórax. Após isso, era solicitado ao paciente que estendesse o braço ao longo do corpo, com a palma da mão voltada para a coxa. No ponto marcado, contornava-se o braço com a fita métrica flexível de forma ajustada, evitando compressão da pele ou folga. O resultado obtido era comparado aos valores de referência do NHANES demonstrado em tabela de percentil por Frisancho (Anexo 6). A adequação da CB foi determinada pela seguinte equação abaixo (BRITO, DREYER, 2003):

**Figura 5 – Equação utilizada para cálculo da Adequação da circunferência do braço**

$\text{Adequação da CB (\%)} = \frac{\text{CB obtida (cm)} \times 100}{\text{CB percentil 50}}$
---

Fonte: BRITO, S; DREYER, E. Condutas do nutricionista – Grupo de apoio Nutricional. São Paulo. 42 p. 2003.

Além disso, para a avaliação do estado nutricional, foi realizada a dosagem de albumina e a contagem total de linfócitos (C.T.L).

A dosagem de albumina sérica classificava o paciente com dosagem normal, déficit leve, moderado, grave e crítico. A CTL foi feita a partir da seguinte fórmula:

**Figura 6 – Fórmula utilizada para cálculo da contagem total de linfócitos**

$$C.T.L. = \frac{\% \text{ Linfócitos} \times \text{Leucócitos}}{100}$$

Fonte: CUPPARI, L. Nutrição Clínica no adulto. Editora Manole-2º ed. São Paulo\_SP: Manole, 2005.

### 3.8 AVALIAÇÃO DA UMIDADE

A avaliação da umidade foi feita considerando as situações de continência ou incontinência urinária e fecal por meio da necessidade do uso de fraldas geriátricas.

### 3.9 AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES DA PELE

Essa variável estava relacionada à presença de ferimentos prévios, que denotassem alterações de integridade da pele, nos locais mais propícios ao aparecimento das UPs que os pacientes poderiam apresentar no momento da admissão.

### 3.10 OUTROS FATORES QUE INFLUENCIAM A CICATRIZAÇÃO

Outras doenças e fatores que influenciavam na ocorrência das UPs foram avaliados no estudo, dentre eles a idade acima de 60 anos, neoplasias, insuficiência cardíaca congestiva, diabetes melitus, anemia, cirurgias prolongadas (tempo superior a duas horas), alterações cutâneas como edema e desidratação, espasmos musculares e drogas que influenciam na cicatrização (anti-inflamatórios não hormonais e corticoterapia).

### 3.11 PONTUAÇÃO DE ULCERA DE PRESSÃO

Uma vez realizado o protocolo de pesquisa, os pacientes foram alocados em grupos de riscos de acordo com a pontuação final recebida, resultante da soma obtida a partir de cada pontuação recebida em cada variável estudada. Os grupos de risco foram classificados da

seguinte forma: grupo de baixo risco (< 6 pontos), grupo de médio risco (6 – 12 pontos) e grupo de alto risco (> 12 pontos). Após definição do grupo de risco do paciente, foram adotadas as medidas de prevenção padronizadas para cada grupo, de acordo com os recursos do hospital.

### 3.12 MEDIDAS DE PREVENÇÃO PARA OS GRUPOS DE RISCO

Adotaram-se medidas de prevenção específicas para cada grupo de risco (Apêndice 3) com o intuito de avaliar a possibilidade de redução da incidência de UP.

**Tabela 2 – Medidas de prevenção específicas adotadas para cada grupo de risco**

<b>BAIXO RISCO</b>	<b>MÉDIO RISCO</b>	<b>ALTO RISCO</b>
Avaliação das áreas de maior incidência: Sacro, trocantérica, calcânea, maleolar.	Avaliação das áreas de maior incidência: Sacro, trocantérica, calcânea, maleolar.	Avaliação das áreas de maior incidência: Sacro, trocantérica, calcânea, maleolar.
Estimular troca de decúbito: orientação para o paciente e acompanhante.	Estimular troca de decúbito: orientação para o paciente e acompanhante.	Estimular troca de decúbito: de acordo com o gráfico de Lowthian.
Utilização de cremes hidratantes na pele.	Utilização de curativos: Tegaderm/Duoderm extrafino em região de provável formação de úlcera (sacro, calcânea, maleolar, trocantérica).	Utilização de curativos: Tegaderm/Duoderm extrafino em região de provável formação de úlcera (sacro, calcânea, maleolar, trocantérica).
	Utilização de coxins (espuma tipo caixa de ovo)	Utilização de coxins (espuma tipo caixa de ovo)
	Utilização de colchão de espuma tipo caixa de ovo.	Utilização de colchão de espuma tipo caixa de ovo.
		Enfaixamento dos membros inferiores com acolchoado.
		Fisioterapia motora.
		Acompanhamento nutricional.

Fonte: Criado pelos autores do estudo

### 3.13 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

A avaliação clínica dos pacientes foi feita diariamente com o intuito de acompanhar a evolução de cada caso, independente do grupo de risco ao qual os mesmos pertenciam. Essa avaliação foi realizada por meio de um protocolo de pesquisa, que atuava como uma escala de avaliação de risco para o desenvolvimento de UP. Por meio desse protocolo, os pacientes eram alocados nos grupos de risco e tinham-se início, então, as medidas preventivas que foram mantidas até a alta hospitalar.

### 3.14 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população do estudo foi constituída por 115 pacientes da UTI 1, 170 pacientes da CC 1 e por 189 pacientes da NC, de ambos os sexos, internados no HMUE, no período de maio a outubro de 2009.

A amostra foi do tipo intencional, constituída por pacientes internados nos setores de estudo do HMUE, selecionados com base no seguinte critério de inclusão: pacientes internados na UTI 1, CC 1 e NC no período de estudo.

Estavam excluídos da pesquisa os pacientes que: 1. apresentavam úlcera de pressão no momento da admissão, independentemente do local de acometimento e do grau; 2. pacientes internados, no setor de estudo, por um período inferior a 48 horas; 3. pacientes que não consentiram em participar da pesquisa.

### 3.15 FINALIZAÇÃO DA PESQUISA

Uma vez finalizada a pesquisa, os autores coletaram dados, junto à Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), referentes aos meses de maio a outubro de 2008 relacionados à incidência de Úlcera de Pressão nos setores da UTI 1, CC 1 e NC do HMUE, com intuito de verificar e comparar a incidência de UP antes e após as medidas de prevenção adotadas para os devidos grupos de risco.

### 3.16 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os resultados obtidos foram organizados em planilhas do Microsoft Excel® 2003 e foram analisadas nos programas Epi Info, versão 3.5.1, e BioEstat, versão 5.0. Realizou-se análise descritiva dos dados, apresentando-se as frequências.

Realizou-se análise estatística inferencial para análise de associação e efeito entre as variáveis por meio dos testes do Qui-quadrado partição e de independência com correção de Yates, teste exato de Fisher, Risco Relativo e o Intervalo de Confiança 95%.

A análise de regressão logística múltipla foi empregada para determinar dentre as variáveis associadas ao desenvolvimento de úlceras de pressão (variável dependente) na análise bivariada ( $p < 0,20$ ), aquelas que seriam consideradas preditoras no desenvolvimento do desfecho considerado ( $p < 0,05$ ). Utilizaram-se em todos os cálculos estatísticos inferenciais como nível  $\alpha$  de significância valores iguais ou menores a 0,05 (5%) para rejeição da hipótese de nulidade.

#### 4. RESULTADOS

A análise dos dados obtidos a partir da implantação do protocolo de estudo revelou uma amostra total de 474 pacientes, sendo que houve a presença de 2 óbitos, na NC, durante o período de coleta dos dados. Os pacientes que evoluíram ao óbito foram excluídos da estatística inferencial, participando apenas da descritiva.

Da amostra total dos pacientes, 170 foram estudados na CC 1, 189 na NC e 115 na UTI 1. A incidência total de UP no HMUE no período estudado foi em 17 pacientes, sendo que, desses, 6 foram na CC 1, 5 na NC e 6 na UTI 1.

Os dados obtidos de 2008 por meio da CCIH do HMUE revelaram uma amostra total de 489 pacientes no mesmo período de estudo, sendo que dessa amostra houve um total de 43 pacientes com UP. A amostra total de 2008 não participou do protocolo adotado no ano de 2009. Do total de pacientes que desenvolveram UP, 7 foram na CC 1, 15 na NC e 21 na UTI 1. As Tabelas 3, 4 e 5 comparam a incidência de UP durante os meses de estudo, em cada setor, nos dois anos. O total de UP no ano de 2009 representou 3,6% enquanto que o total de UP no ano de 2008 representou 8,8% do total de pacientes atendidos.

**Tabela 3 – Incidência de UP nos meses de maio a outubro nos dois períodos de estudo na CC 1**

<b>Meses</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
Maio	0	1
Junho	0	1
Julho	1	1
Agosto	3	1
Setembro	1	1
Outubro	2	1
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>6</b>

Fonte: Protocolo de pesquisa e CCIH do HMUE.

**Tabela 4 – Incidência de UP nos meses de maio a outubro nos dois períodos de estudo na NC**

<b>Meses</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
Maio	2	0
Junho	1	1
Julho	4	0
Agosto	3	1
Setembro	2	2
Outubro	3	1
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>5</b>

Fonte: Protocolo de pesquisa e CCIH do HMUE

**Tabela 5 – Incidência de UP nos meses de maio a outubro nos dois períodos de estudo na UTI 1**

<b>Meses</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
Maio	5	0
Junho	6	1
Julho	2	1
Agosto	2	2
Setembro	3	2
Outubro	3	0
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>6</b>

Fonte: Protocolo de pesquisa e CCIH do HMUE

**Tabela 6 – Incidência de UP, a partir da implantação do protocolo de pesquisa no HMUE, na CC 1, NC e na UTI 1, no período de maio a outubro de 2009**

<b>Úlcera de Pressão</b>	<b>Frequência</b>	<b>Porcentagem</b>
Sim	17	3,6
Não	455	96,4
<b>Total</b>	<b>472</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Protocolo de pesquisa

O estudo estatístico mostrou uma redução de 42,4% de Úlcera de Pressão no ano de 2009, a partir da implantação do protocolo de pesquisa, em relação ao ano de 2008 e um *p* estatisticamente significativo.

**Tabela 7 – Relação do acometimento de UP nos pacientes hospitalizados no HMUE na CC 1, NC e na UTI 1, durante os dois períodos de estudos realizados**

Ano	Úlcera de Pressão				Total		P valor
	Sim		Não		n	%	
	n	%	n	%			
2008	42	71,2	447	49,6	489	50,9	0,0020*
2009	17	28,8	455	50,4	472	49,1	
<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>100,0</b>	<b>902</b>	<b>100,0</b>	<b>961</b>	<b>100,0</b>	

\*Teste do Qui-quadrado com correção de Yates

Fonte: Protocolo de pesquisa

A análise multivariada permitiu o cálculo da eficácia das medidas de prevenção adotadas nos pacientes no ano de 2009. O valor da eficácia foi de 58,09%.

Com relação ao sexo, não houve um padrão estatisticamente significativo que permitiu correlacioná-lo o aparecimento de úlcera de pressão.

**Tabela 8 – Relação da variável sexo com o acometimento de UP, a partir da implantação do protocolo de pesquisa, nos pacientes hospitalizados no HMUE na CC 1, NC e na UTI 1, no período de maio a outubro de 2009**

Sexo	Úlcera de Pressão				Total		P valor
	Sim		Não		n	%	
	n	%	n	%			
Masculino	15	88,2	354	77,8	369	78,2	0,2438 <sup>#</sup>
Feminino	2	11,8	101	22,2	103	21,8	
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100,0</b>	<b>455</b>	<b>100,0</b>	<b>472</b>	<b>100,0</b>	

<sup>#</sup>Teste Exato de Fisher bilateral

Fonte: Protocolo de pesquisa

No que diz respeito aos graus de UP, pode-se perceber uma prevalência do grau II sobre os demais graus, sendo que a localização mais frequente encontrada foi a sacral, correspondendo a 82,4% do total.

**Tabela 9 – Frequência do grau da UP, a partir da implantação do protocolo de pesquisa no HMUE, na CC 1, NC e na UTI 1, no período de maio a outubro de 2009**

Grau da úlcera	Frequência	Porcentagem
I	4	23,5
II	7	41,2
III	4	23,5
IV	2	11,8
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Protocolo de pesquisa

**Tabela 10 – Principais locais de acometimento da UP, a partir da implantação do protocolo de pesquisa no HMUE, na CC 1, NC e na UTI 1, no período de maio a outubro de 2009**

<b>Local da úlcera</b>	<b>Frequência</b>	<b>Porcentagem</b>
Calcâneo	2	11,7
Glúteo direito	1	5,9
Sacral	14	82,4
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Protocolo de pesquisa

O estudo mostrou uma prevalência maior de UP no grupo de alto risco em relação aos demais grupos, sendo que 100% dos pacientes que desenvolveram UP pertenciam a esse grupo. A análise estatística inferencial revelou um  $p$  significativamente estatístico. Pode-se observar uma incidência maior de UP tanto na UTI 1 quanto na CC 1.

**Tabela 11 – Frequência dos grupos de risco estudados, a partir da implantação do protocolo de pesquisa no HMUE, na CC 1, NC e na UTI 1, no período de maio a outubro de 2009**

<b>Grupos de risco</b>	<b>Frequência</b>	<b>Porcentagem</b>
Baixo risco	141	29,7
Médio risco	114	24,1
Alto risco	219	46,2
Óbito	2	0,4
<b>Total</b>	<b>474</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Protocolo de pesquisa

**Tabela 12 – Relação dos grupos de risco estudados com o acometimento de UP, a partir da implantação do protocolo de pesquisa, nos pacientes hospitalizados no HMUE na CC 1, NC e na UTI 1, no período de maio a outubro de 2009**

<b>Grupos de Risco</b>	<b>Úlcera de Pressão</b>				<b>Total</b>		<b>P valor</b>
	<b>Sim</b>		<b>Não</b>		<b>n</b>	<b>%</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>			
Alto	17	100,0	202	44,4	219	46,4	<0,0001 <sup>‡</sup>
Baixo	-	-	139	30,5	139	29,4	
Médio	-	-	114	25,1	114	24,2	
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100,0</b>	<b>455</b>	<b>100,0</b>	<b>472</b>	<b>100,0</b>	

<sup>‡</sup>Teste do Qui-quadrado partição

Fonte: Protocolo de pesquisa

**Tabela 13 – Frequência de UP, a partir da implantação do protocolo de pesquisa no HMUE, na CC 1, NC e na UTI 1, no período de maio a outubro de 2009**

<b>Local da úlcera</b>	<b>Frequência</b>	<b>Porcentagem</b>
UTI 1	6	35,3
Neuroclínica	5	29,4
Clínica Cirúrgica 1	6	35,3
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Protocolo de pesquisa

Ocorreu uma associação estatisticamente significativa entre o aparecimento de UP e as variáveis mobilidade, estado nutricional, sensibilidade, condições de pele, dosagem de C.T.L., albumina, pele desidratada, idade maior do que 60 anos, hemoglobina menor do que 11% e insuficiência cardíaca congestiva. A umidade e as demais variáveis não apresentaram valores significativamente estatísticos neste estudo. Os resultados são demonstrados conforme as tabelas a seguir.

**Tabela 14 – Relação da variável mobilidade com o acometimento de UP, a partir da implantação do protocolo de pesquisa, nos pacientes hospitalizados no HMUE, na CC 1, NC e na UTI 1, no período de maio a outubro de 2009**

<b>Mobilidade</b>	<b>Úlcera de Pressão</b>				<b>Total</b>		<b>P valor</b>
	<b>Sim</b>		<b>Não</b>		<b>n</b>	<b>%</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>			
Deambula	-	-	136	29,9	136	28,8	
Acamado a maior parte do tempo sem alteração da consciência	1	5,9	73	16,0	74	15,7	
Restrito ao leito sem alteração no nível de consciência	8	47,1	135	29,7	143	30,3	0,0027*
Paraplégico	1	5,9	7	1,5	8	1,7	
Tetraplégico	-	-	1	0,2	1	0,2	
Nível de consciência diminuído	6	35,3	45	9,9	51	10,8	
Coma	1	5,9	58	12,7	59	12,5	
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100,0</b>	<b>455</b>	<b>100,0</b>	<b>472</b>	<b>100,0</b>	

\*Teste do Qui-quadrado partição.

Fonte: Protocolo de pesquisa

**Tabela 15 – Relação da variável estado nutricional com o acometimento de UP, a partir da implantação do protocolo de pesquisa, nos pacientes hospitalizados no HMUE na CC 1, NC e na UTI 1, no período de maio a outubro de 2009**

Estado nutricional	Úlcera de Pressão				Total		P valor
	Sim		Não		n	%	
	n	%	n	%			
Eutrófico	8	47,1	248	54,5	256	54,2	0,0038 <sup>¥</sup>
Sobrepeso	2	11,8	92	20,2	94	19,9	
Desnutrição leve	1	5,9	57	12,5	58	12,3	
Desnutrição moderada	5	29,4	27	5,9	32	6,8	
Obesidade	-	-	24	5,3	24	5,1	
Desnutrição grave	1	5,9	7	1,5	8	1,7	
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100,0</b>	<b>455</b>	<b>100,0</b>	<b>472</b>	<b>100,0</b>	

<sup>¥</sup>Teste do Qui-quadrado partição

Fonte: Protocolo de pesquisa

**Tabela 16 – Relação da variável sensibilidade com o acometimento de UP, a partir da implantação do protocolo de pesquisa, nos pacientes hospitalizados no HMUE na CC 1, NC e na UTI 1, no período de maio a outubro de 2009**

Sensibilidade	Úlcera de Pressão				Total		P valor
	Sim		Não		n	%	
	N	%	n	%			
Normal	6	35,3	318	69,9	324	68,6	<0,0001 <sup>¥</sup>
Sensibilidade tátil diminuída	5	29,4	19	4,2	24	5,1	
Sensibilidade dolorosa diminuída	1	5,9	27	5,9	28	5,9	
Ausente	5	29,4	91	20,0	96	20,3	
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100,0</b>	<b>455</b>	<b>100,0</b>	<b>472</b>	<b>100,0</b>	

<sup>¥</sup>Teste do Qui-quadrado partição

Fonte: Protocolo de pesquisa

**Tabela 17 – Relação da variável condições de pele com o acometimento de UP, a partir da implantação do protocolo de pesquisa, nos pacientes hospitalizados no HMUE na CC 1, NC e na UTI 1, no período de maio a outubro de 2009**

Condições da pele	Úlcera de Pressão				Total		P valor
	Sim		Não		n	%	
	n	%	n	%			
Inflamação	-	-	14	3,1	14	3,0	
Lesão de epiderme	2	11,8	6	1,3	8	1,7	
Lesão de epiderme + derme	5	29,4	2	0,4	7	1,5	
Lesão de epiderme + derme + subcutâneo	4	23,5	1	0,2	5	1,1	<0,0001 <sup>‡</sup>
Lesão de epiderme + derme + subcutâneo + músculo	2	11,8	-	-	2	0,4	
Normal	4	23,5	432	94,9	436	92,0	
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100,0</b>	<b>455</b>	<b>100,0</b>	<b>472</b>	<b>100,0</b>	

<sup>‡</sup>Teste do Qui-quadrado partição.

Fonte: Protocolo de pesquisa

**Tabela 18 – Relação da variável C.T.L. com o acometimento de UP, a partir da implantação do protocolo de pesquisa, nos pacientes hospitalizados no HMUE na CC 1, NC e na UTI 1, no período de maio a outubro de 2009**

C.T.L.	Úlcera de Pressão				Total		P valor
	Sim		Não		n	%	
	n	%	n	%			
Normal	5	29,4	327	71,9	332	70,3	
Depleção leve	7	41,2	81	17,8	88	18,6	
Depleção moderada	5	29,4	38	8,4	43	9,1	
Depleção grave	-	-	9	2,0	9	1,9	
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100,0</b>	<b>455</b>	<b>100,0</b>	<b>472</b>	<b>100,0</b>	0,0006 <sup>‡</sup>

<sup>‡</sup>Teste do Qui-quadrado partição

Fonte: Protocolo de pesquisa

**Tabela 19 – Relação da variável albumina com o acometimento de UP, a partir da implantação do protocolo de pesquisa, nos pacientes hospitalizados no HMUE na CC 1, NC e na UTI 1, no período de maio a outubro de 2009**

Albumina	Úlcera de Pressão				Total		P valor
	Sim		Não		n	%	
	N	%	n	%			
Normal	5	29,4	329	72,3	334	70,8	
Déficit leve	2	11,8	82	18,0	84	17,8	
Déficit moderado	9	52,9	39	8,6	48	10,2	
Déficit grave	1	5,9	5	1,1	6	1,3	
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100,0</b>	<b>455</b>	<b>100,0</b>	<b>472</b>	<b>100,0</b>	<0,0001 <sup>‡</sup>

<sup>‡</sup>Teste do Qui-quadrado partição

Fonte: Protocolo de pesquisa

**Tabela 20 – Frequência de UP em pacientes menores e maiores de 60 anos, a partir da implantação do protocolo de pesquisa no HMUE na CC 1, NC e na UTI 1, no período de maio a outubro de 2009**

<b>Idade</b>	<b>Frequência</b>	<b>Porcentagem</b>
> 60 anos	10	58,8
≤ 60 anos	7	41,2
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Protocolo de pesquisa

**Tabela 21 – Relação das demais variáveis estudadas com o acometimento de UP, a partir da implantação do protocolo de pesquisa, nos pacientes hospitalizados no HMUE na CC 1, NC e na UTI 1, no período de maio a outubro de 2009**

<b>Fatores de risco</b>	<b>Úlcera de Pressão</b>				<b>Total</b>		<b>P valor</b>
	<b>Sim</b>		<b>Não</b>		<b>n</b>	<b>%</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>			
Pele edemaciada	2	11,8	37	8,1	39	8,3	0,4179 <sup>#</sup>
Pele desidratada	4	23,5	14	3,1	18	3,8	0,0026 <sup>#</sup>
Maior que 60 anos	7	41,2	63	13,8	70	14,8	0,0067 <sup>#</sup>
Câncer	-	-	-	-	-	-	-
Hemoglobina < 11	4	23,5	26	5,7	30	6,4	0,0177 <sup>#</sup>
Insuf. Cardíaca Cong.	2	11,8	6	1,3	8	1,7	0,0301 <sup>#</sup>
Diabetes Mellitus	2	11,8	21	4,6	23	4,9	0,1983 <sup>#</sup>
Tempo cirúrgico > 2h	4	23,5	65	14,3	69	14,6	0,2270 <sup>#</sup>
Espasmos musculares	-	-	4	0,9	4	0,8	0,8631 <sup>#</sup>
Medicamento que dificulta cicatrização	5	29,4	62	13,6	67	14,2	0,0779 <sup>#</sup>
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100,0</b>	<b>455</b>	<b>100,0</b>	<b>472</b>	<b>100,0</b>	

<sup>#</sup>Teste Exato de Fisher bilateral

Fonte: Protocolo de pesquisa

**Tabela 22 – Relação da variável umidade com o acometimento de UP, a partir da implantação do protocolo de pesquisa, nos pacientes hospitalizados no HMUE na CC 1, NC e na UTI 1, no período de maio a outubro de 2009**

<b>Umidade</b>	<b>Úlcera de Pressão</b>				<b>Total</b>		<b>P valor</b>
	<b>Sim</b>		<b>Não</b>		<b>n</b>	<b>%</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>			
Continente	5	29,4	225	49,5	230	48,5	
Incontinência urinária	-	-	7	1,5	7	1,5	
Incontinência fecal	1	5,9	3	0,7	4	0,8	0,0507 <sup>¥</sup>
Incontinência fecal e urinária	11	64,7	220	48,4	231	48,7	
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100,0</b>	<b>455</b>	<b>100,0</b>	<b>472</b>	<b>100,0</b>	

<sup>¥</sup>Teste do Qui-quadrado partição.

Fonte: Protocolo de pesquisa

No que diz respeito aos outros fatores analisados, o estudo obteve os seguintes resultados: 18 pacientes (3,8%) apresentavam pele desidratada à admissão, 39 pacientes

(8,2%) apresentavam pele edemaciada à admissão, 70 pacientes (14,8%) eram maiores de 60 anos, 8 pacientes (1,7%) apresentavam insuficiência cardíaca congestiva, 30 pacientes (6,3%) apresentavam hemoglobina menor do que 11%, 67 pacientes (14,1%) utilizaram drogas que dificultavam a cicatrização durante a internação hospitalar, 4 pacientes (0,8%) apresentaram espasmos musculares durante a internação hospitalar, 23 pacientes (4,9%) eram diabéticos, 69 pacientes (14,6%) foram submetidos a cirurgias com duração superior a 2 horas e nenhum paciente apresentava qualquer tipo de antecedente para neoplasia no momento da admissão.

Com relação aos fatores que mais contribuíram na ocorrência de UP nos pacientes internados, pode-se observar que, com relação à mobilidade, o fator que mais colaborou com a ocorrência de UP foi o fato de o paciente ser paraplégico; com relação ao estado nutricional, foi a desnutrição moderada; com relação à sensibilidade, foi a sensibilidade tátil diminuída; com relação às condições da pele, foi a lesão de epiderme, derme, subcutâneo e músculo; com relação à umidade, foi a incontinência fecal; com relação ao C.T.L., foi a depleção moderada e; com relação à dosagem de albumina, teve-se como fator que mais contribuiu o déficit moderado.

**Tabela 23 – Os fatores que mais contribuíram com relação à variável estado nutricional com o acometimento de UP, a partir da implantação do protocolo de pesquisa, nos pacientes hospitalizados no HMUE na CC 1, NC e na UTI 1, no período de maio a outubro de 2009**

Mobilidade	Úlcera de pressão				Total	
	Sim		Não		n	%
	n	%	n	%		
Paraplégico	1	12,5	7	87,5	8	100
Nível de consciência diminuída	6	11,8	45	88,2	51	100
Restrito ao leito sem alteração no nível de consciência	8	6	135	94	143	100

Fonte: Protocolo de pesquisa

**Tabela 24 – Os fatores que mais contribuíram com relação à variável estado nutricional com o acometimento de UP, a partir da implantação do protocolo de pesquisa, nos pacientes hospitalizados no HMUE na CC 1, NC e na UTI 1, no período de maio a outubro de 2009**

Estado Nutricional	Úlcera de pressão					
	Sim		Não		Total	
	n	%	n	%	n	%
Desnutrição moderada	5	15,6	27	84,4	32	100
Desnutrição grave	1	12,5	7	87,5	8	100
Eutrófico	8	3,1	248	96,9	256	100

Fonte: Protocolo de pesquisa

**Tabela 25 – Os fatores que mais contribuíram com relação à variável sensibilidade com o acometimento de UP, a partir da implantação do protocolo de pesquisa, nos pacientes hospitalizados no HMUE na CC 1, NC e na UTI 1, no período de maio a outubro de 2009**

Sensibilidade	Úlcera de pressão					
	Sim		Não		Total	
	n	%	n	%	n	%
Sensibilidade tátil diminuída	5	20,8	19	79,2	24	100
Ausente	5	5,2	91	94,8	96	100
Sensibilidade dolorosa diminuída	1	3,6	27	96,4	28	100

Fonte: Protocolo de pesquisa

**Tabela 26 – Os fatores que mais contribuíram com relação à variável umidade com o acometimento de UP, a partir da implantação do protocolo de pesquisa, nos pacientes hospitalizados no HMUE na CC 1, NC e na UTI 1, no período de maio a outubro de 2009**

Umidade	Úlcera de pressão					
	Sim		Não		Total	
	n	%	n	%	n	%
Incontinência fecal	1	25	3	75	4	100
Incontinência fecal e urinária	11	4,8	220	95,2	231	100
Continente	5	2,2	225	97,8	230	100

Fonte: Protocolo de pesquisa

**Tabela 27 – Os fatores que mais contribuíram com relação à variável albumina com o acometimento de UP, a partir da implantação do protocolo de pesquisa, nos pacientes hospitalizados no HMUE na CC 1, NC e na UTI 1, no período de maio a outubro de 2009**

Albumina	Úlcera de pressão					
	Sim		Não		Total	
	n	%	n	%	n	%
Déficit moderado	9	18,7	39	81,3	48	100
Déficit grave	1	16,7	5	83,3	6	100
Déficit leve	2	2,4	82	97,6	84	100

Fonte: Protocolo de pesquisa

**Tabela 28 – Os fatores que mais contribuíram com relação à variável C.T.L. com o acometimento de UP, a partir da implantação do protocolo de pesquisa, nos pacientes hospitalizados no HMUE na CC 1, NC e na UTI 1, no período de maio a outubro de 2009**

C.T.L.	Úlcera de pressão					
	Sim		Não		Total	
	n	%	n	%	n	%
Depleção moderada	5	11,6	38	88,4	43	100
Depleção leve	7	8	81	92	88	100
Normal	5	1,5	327	98,5	332	100

Fonte: Protocolo de pesquisa

**Tabela 29 – Os fatores que mais contribuíram com relação à variável condições de pele com o acometimento de UP, a partir da implantação do protocolo de pesquisa, nos pacientes hospitalizados no HMUE na CC 1, NC e na UTI 1, no período de maio a outubro de 2009**

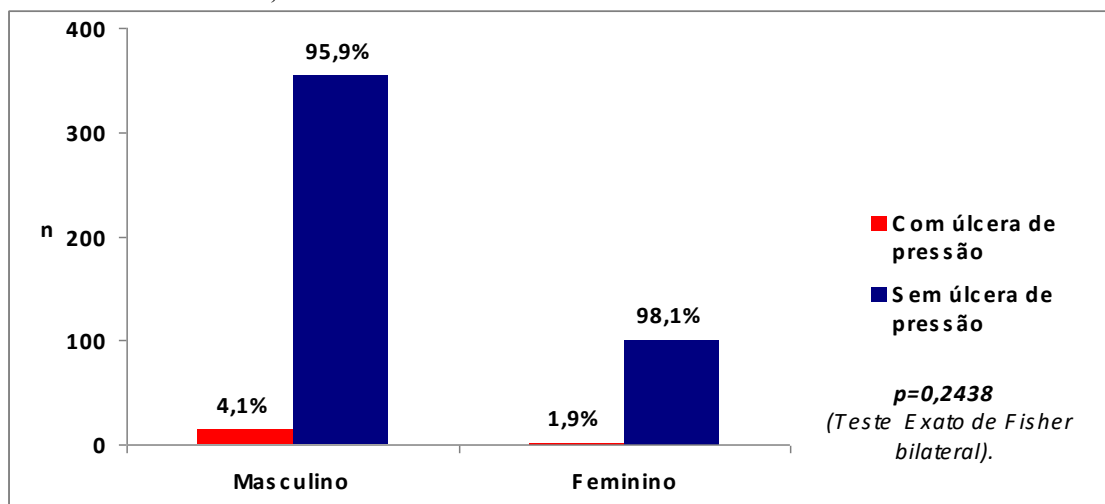
Condições da pele	Úlcera de pressão					
	Sim		Não		Total	
	n	%	n	%	n	%
Lesão de epiderme + derme + subcutâneo + músculo	2	100	-	-	2	100
Lesão de epiderme + derme + subcutâneo	4	80	1	20	5	100
Lesão de epiderme + derme	5	71,4	2	28,6	7	100

Fonte: Protocolo de pesquisa

A representação gráfica acerca das variáveis estudadas, dos principais atendimentos e da avaliação do percentual da incidência de UP em relação aos anos 2008 e 2009 é demonstrada, respectivamente, a seguir.

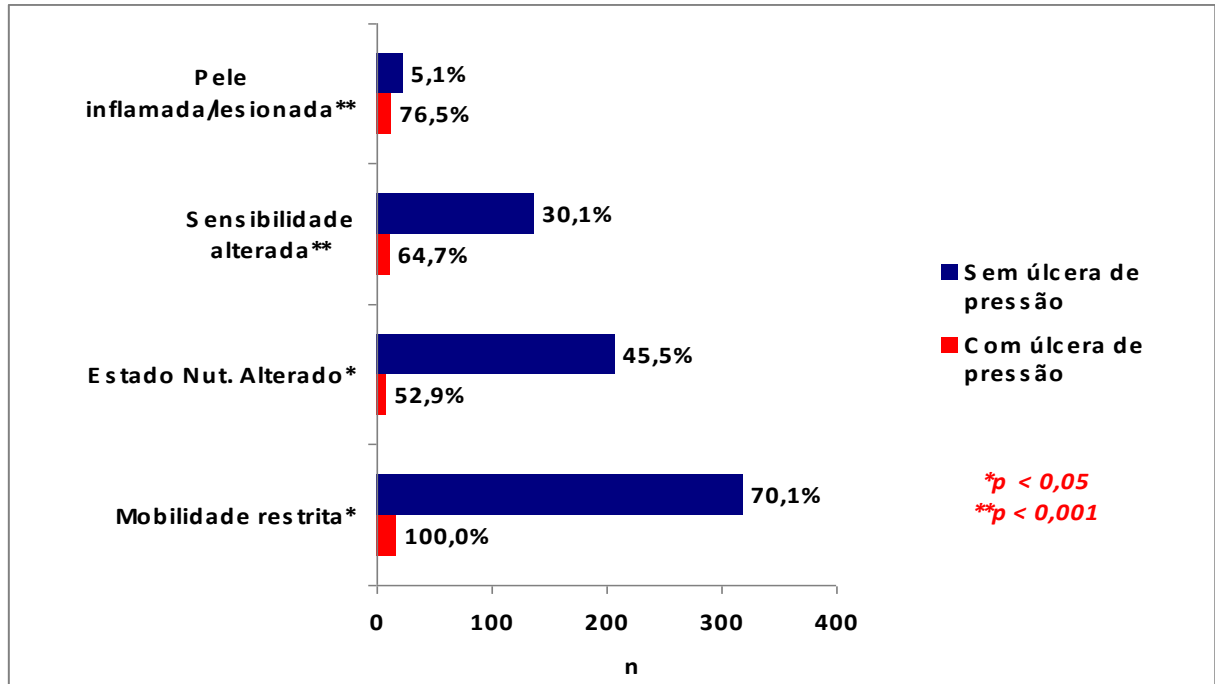
É importante ressaltar que, na representação gráfica, no que diz respeito às variáveis estudadas, foram demonstradas, para facilitar o entendimento, as alterações às quais os pacientes estavam submetidos em relação a cada uma delas, ou seja, em possuir ou não determinada alteração.

**Gráfico 1 – Percentual do total de pacientes por sexo que apresentaram e não apresentaram UP no HMUE no ano de 2009 na CC 1, NC e na UTI 1**



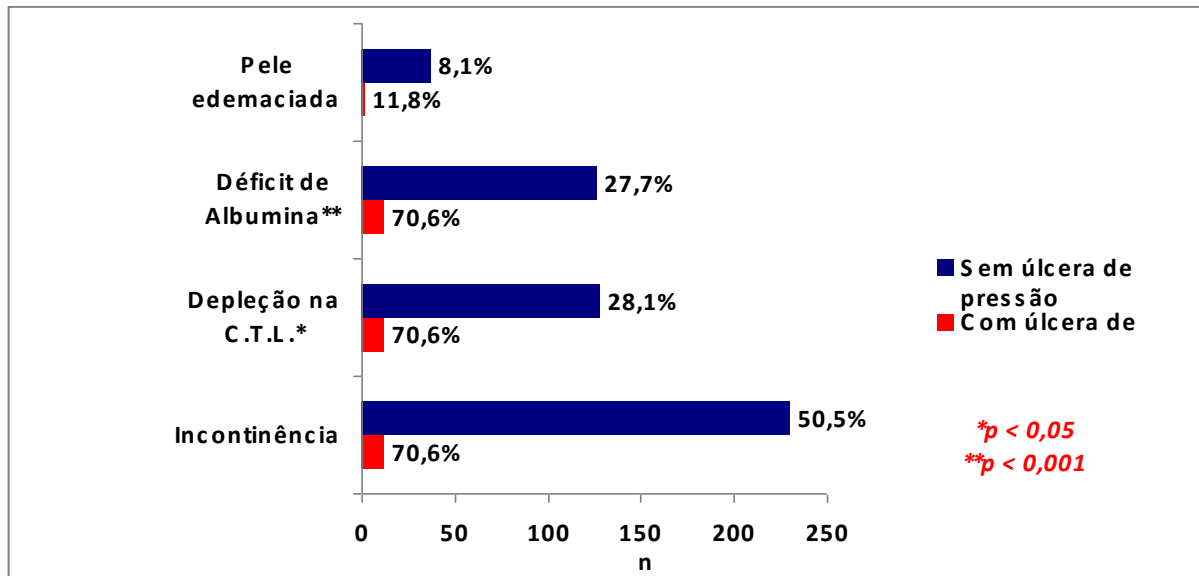
Fonte: Protocolo de pesquisa

**Gráfico 2 – Percentual do total de pacientes que apresentaram e não apresentaram UP no HMUE no ano de 2009 na CC 1, NC e na UTI 1, sob influência da alteração das variáveis condições de pele, sensibilidade, estado nutricional e mobilidade, respectivamente**



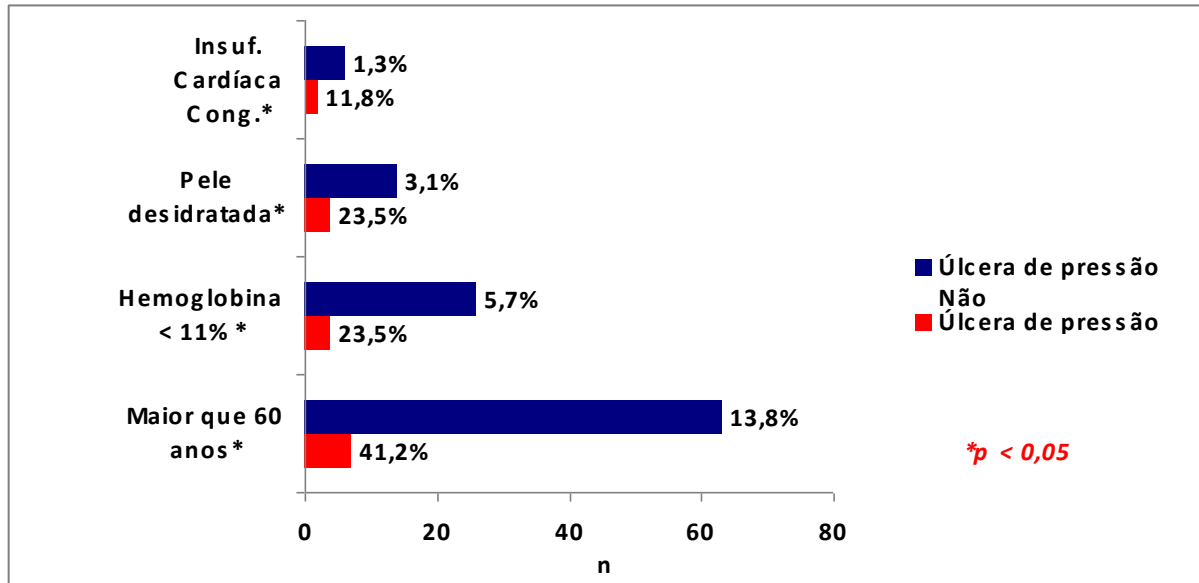
Fonte: Protocolo de pesquisa

**Gráfico 3 – Percentual do total de pacientes que apresentaram e não apresentaram UP no HMUE no ano de 2009 na CC 1, NC e na UTI 1, sob influência da alteração das variáveis pele edemaciada, albumina, C.T.L. e umidade, respectivamente**



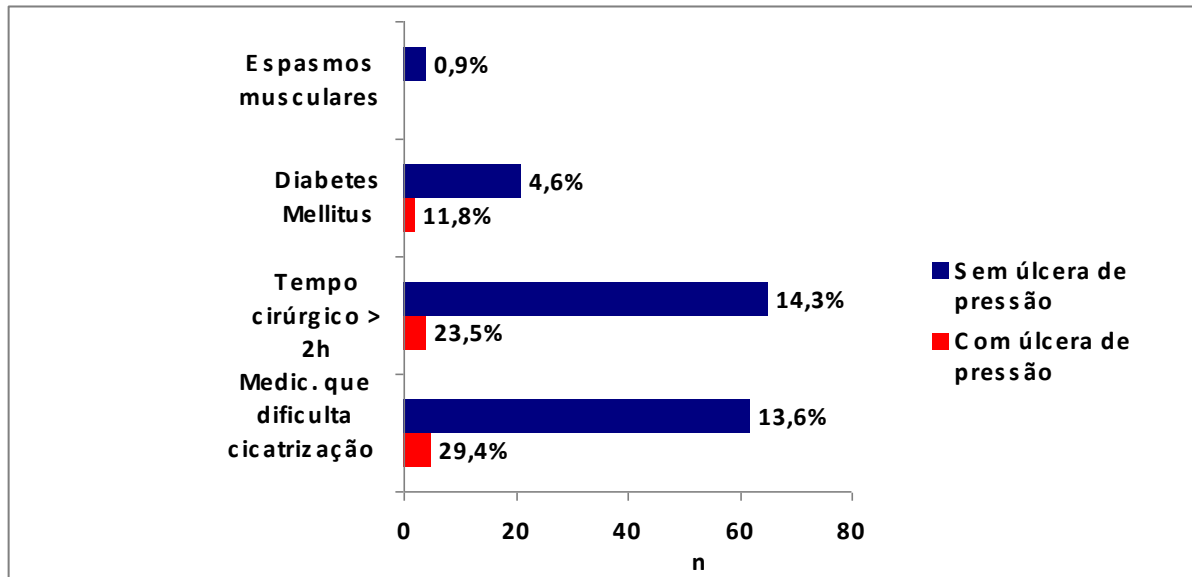
Fonte: Protocolo de pesquisa

Gráfico 4 – Percentual do total de pacientes que apresentaram e não apresentaram UP no HMUE no ano de 2009 na CC 1, NC e na UTI 1, sob influência das variáveis insuficiência cardíaca congestiva, pele desidratada, hemoglobina < 11 e idade maior que 60 anos, respectivamente



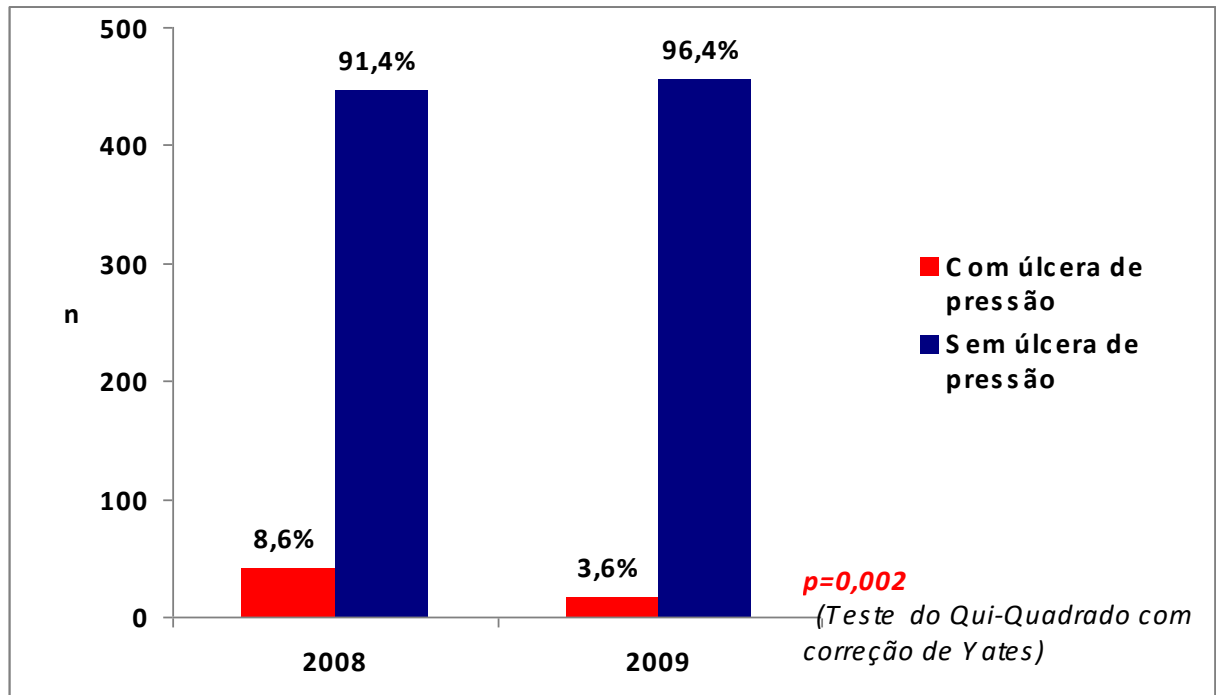
Fonte: Protocolo de pesquisa

Gráfico 5 – Percentual do total de pacientes que apresentaram e não apresentaram UP no HMUE no ano de 2009 na CC 1, NC e na UTI 1, sob influência das variáveis espasmos musculares, diabetes mellitus, tempo cirúrgico maior que 2 horas e medicamentos que dificultam a cicatrização, respectivamente



Fonte: Protocolo de pesquisa

Gráfico 6 – Percentual da incidência de UP no HMUE nos anos de 2008 e 2009, respectivamente, na CC 1, NC e na UTI 1



Fonte: Protocolo de pesquisa

## 5. DISCUSSÃO

No ano de, 2008, no qual não foi adotado o protocolo de medidas de prevenção, obteve-se, da amostra total de pacientes (489), 39,3% na CC 1, 36,2% na NC e 24,5% na UTI 1, sendo que a prevalência de UP, na época, representou 8,8% da amostra total, o que de fato mostrou uma incidência dentro da realidade conforme ressaltam Blanes et al (2004). Contudo, após a adoção de medidas preventivas, no mesmo período de estudo, no ano de 2009, pôde-se observar uma incidência de 3,6% de UP em relação à amostra total.

A análise estatística do estudo mostrou uma redução de 42,4% de Úlcera de Pressão no ano de 2009 no HMUE com  $p$  estatisticamente significativo igual 0,0020, a partir da implantação do protocolo de pesquisa, em relação ao ano de 2008, o que demonstrou a importância da necessidade da introdução de um protocolo para UP associado a suas medidas de prevenção. O valor da eficácia do método foi de 58,09%.

Com relação aos estágios de desenvolvimento das UPs, o estudo realizado obteve um valor de 23,5% para com o grau I. Esse estágio pode passar despercebido pelos profissionais de saúde, uma vez que se apresenta apenas como um eritema. Assim, em 2008, é possível que alguns casos de UP em grau I tenham passado despercebidos pelos profissionais de saúde, levando à subnotificação desses casos no HMUE, o que por sua vez aumentaria ainda mais a redução dos casos obtidos e a eficácia do método utilizado.

A importância da implantação de um protocolo de avaliação de úlcera de pressão em pacientes hospitalizados associado a medidas de prevenção é de suma importância e foi confirmada com os resultados abordados no estudo, mediante a porcentagem obtida (42,4%) em relação aos dois anos de estudo.

Assim, adotando-se tais medidas, poder-se-á reduzir os gastos demasiados com curativos, diminuindo a onerosidade que eles geram ao sistema de saúde.

Rogenski e Santos (2005) realizaram uma coleta de dados durante 3 meses consecutivos, em que 211 pacientes de risco foram acompanhados. Eles obtiveram uma incidência de 39,8% de UP nos pacientes hospitalizados. Contudo, esse estudo avaliou a

relação de UP com fatores de risco como idade, umidade, tempo de internação e nutrição. Não foi adotada nenhuma medida de prevenção nesse estudo.

No que diz respeito à incidência de UP por setor estudado, pode-se constatar que 35,3% foram encontradas na UTI 1, 29,4% na neuroclínica e 35,3% na clínica cirúrgica 1.

O estudo realizado não levou em consideração o tempo de internação de cada paciente nos setores para obtenção estatística detalhada sobre a relação tempo/UP. Os autores desse estudo sugerem que para os próximos estudos envolvendo UP seja adotada essa variável para correlacionar tais dados. No entanto, pode-se inferir que, por serem ambientes que necessitem de maior tempo de internação e de cuidados médicos, tanto a UTI 1 quanto a clínica cirúrgica 1 são mais propícios ao acometimento de UP pelos pacientes internados.

Os dados obtidos encontram-se de acordo com a literatura científica. Fernandes e Torres (2008) mostraram que a incidência de UP em pacientes hospitalizados em UTI, no Brasil, fica em torno de 10,6% a 55,0%. New, Rawick e Bailey (2004) afirmaram que a incidência de UP em pacientes neuropatas varia entre 7,5% e 31,7%. Rogenski e Santos (2005), em um estudo realizado no Hospital da Universidade de São Paulo, constataram a incidência de UP na clínica cirúrgica em 36,5%.

Com relação à avaliação de acordo com o protocolo de pesquisa que identificava o grupo de risco, foi evidenciado um total de 29,3% de pacientes pertencentes ao grupo de baixo risco, 24,1% no de médio risco e 46,2% no grupo de alto risco. Do total de pacientes que apresentaram UP durante o estudo, 100% encontravam-se no último grupo.

Em razão de os pacientes pertencentes ao grupo de alto risco apresentar diversos fatores propícios ao acometimento de UP, um número de UPs maior já era esperado, em relação aos demais. No entanto, pôde-se observar que não houve nenhum caso de UP no grupo de médio risco, o que significa uma eficácia das medidas de prevenção. Esse dado foi dito anteriormente e representou um valor de 58,09%.

Louro, Ferreira e Povia (2007), em um estudo realizado, criaram um protocolo de prevenção e tratamento de UP, classificando os pacientes hospitalizados em grupos de sem risco, baixo, médio e alto risco. Do total de pacientes avaliados (155), o grupo de alto risco foi

o que mais apresentou UPs, com 64,8% do total de UPs. Os grupos de médio e baixo risco apresentaram, respectivamente, 24,1% e 11,1% do total de Úlcera de Pressão desenvolvida.

Ao avaliar as variáveis que mais influenciaram no acometimento de UPs nos pacientes internados, percebeu-se que a mobilidade ( $p = 0,0027$ ), a sensibilidade ( $p < 0,0001$ ), o estado nutricional ( $p = 0,0038$ ), as condições de pele ( $p < 0,0001$ ), o C.T.L. ( $p = 0,0006$ ), a albumina ( $p < 0,0001$ ), a pele desidratada ( $p = 0,0026$ ), a insuficiência cardíaca congestiva ( $p = 0,0301$ ), o hemoglobina  $< 11$  ( $p = 0,0177$ ) e a idade maior que 60 anos ( $p = 0,0067$ ) foram as que mais se relacionavam com o aparecimento de UPs no pacientes hospitalizados no HMUE nos setores estudados, em razão de apresentarem  $p$  menor do que 0,05.

A mobilidade reduzida pode afetar a capacidade de aliviar a pressão de uma maneira importante. Ela também predispõe ao cisalhamento e à fricção, se o paciente estiver confinado a uma cama ou a uma cadeira. Dessa forma, atua diretamente como fator importante na gênese das UPs (IRION, 2005).

A redução da mobilidade representou um importante fator na gênese de UPs no HMUE, uma vez que o principal fator desencadeante foi a o fato de o paciente ser paraplégico, o qual foi responsável por 12,5% de UPs do total da variável mobilidade.

Fernandes (2005) concluiu que os pacientes que desenvolveram UP, em seu estudo, apresentavam os seguintes fatores à propensão relacionados à mobilidade: decúbito por mais de 2 horas (100,0%), força de cisalhamento/fricção (100,0%) e roupas de cama com dobras deixando marcas no corpo (95,0%).

As diminuições da sensibilidade dolorosa e tátil estão relacionadas ao aparecimento de UPs, principalmente a perda da sensibilidade dolorosa, uma vez que é essa que proporciona a mudança de posição pelo paciente quando a pressão sobre um determinado ponto se torna excessiva (ACADEF, 2005). Por esse motivo, os autores desse estudo atribuíram a pontuação mais alta à sensibilidade dolorosa em relação à sensibilidade tátil.

No entanto, o estudo demonstrou que a diminuição da sensibilidade tátil foi a que mais apresentou relação com o acometimento de UP em pacientes com alterações de sensibilidade.

O estado nutricional é de extrema importância para os pacientes acamados, pois a dificuldade de se alimentar pela boca acaba conduzindo a uma perda de peso involuntária, imobilidade, estado mental alterado e déficit cognitivo, contribuindo no aparecimento de UPs (IRION, 2005). Esse motivo fez com que houvesse uma avaliação inicial dos pacientes admitidos nos setores estudados do HMUE, com o intuito de ratificar a importância do acompanhamento nutricional dos pacientes hospitalizados, com o objetivo de evitar o aparecimento dessa doença.

Em razão de muitos pacientes acamados em UTI não apresentarem a possibilidade de se posicionarem em posição ortostática, os autores deste estudo acabaram adotando como medida para determinação do estado nutricional a circunferência do braço.

Por meio dessa medida, chegou-se à conclusão de que a desnutrição é o principal fator relacionado ao estado nutricional que contribui para a formação de UPs em pacientes hospitalizados.

A presença de lesão existente previamente na pele pode conduzir a um quadro de UP principalmente nas áreas próximas às grandes proeminências ósseas, como região sacral, trocanter maior do fêmur, tuberosidade do ísquio, calcâneo e maléolos externos e cotovelos. A finalidade do tratamento deve se basear na proteção contra agentes externos, sejam eles físicos, químicos e biológicos (SEVEGNANI; BURIM; FILUS, 2007). Esse contexto levou os autores desse estudo a avaliar a relação existente entre a lesão tecidual pré-existente e a formação de UP, com a conclusão de que lesão prévia concomitante de epiderme, derme, subcutâneo e músculo predis põem ao desenvolvimento de UP em pacientes internados.

Para Fernandes (2005), alterações na dosagem sérica de albumina e a depleção na C.T.L. representam fatores de médio a alto risco para o seu aparecimento das UPs, uma vez que a albumina exerce função na cicatrização das feridas e a presença de leucocitose é indicativo, na maioria das vezes, de processo inflamatório, logo influenciam no processo de formação das UPs.

O estudo verificou que tanto a depleção moderada na C.T.L. quanto o déficit moderado de albumina contribuem para o acometimento de UPs. Portanto, é necessário que haja um controle rigoroso das condições nutricionais do paciente por parte da nutrição no

ambiente hospitalar com o intuito de reduzir significativamente o número de UPs e consequentemente os gastos hospitalares.

Silva (1998) relata que a perda da elasticidade e da hidratação da pele predispõe ao aparecimento de UP em pacientes acamados em razão da diminuição da espessura dérmica. Afirma também que alterações cardiorrespiratórias, em razão de alterar as trocas gasosas entre o sangue e o tecido, podem contribuir com o surgimento das UPs, fato esse observado no estudo realizado. Esses dois fatores foram observados no estudo como contribuintes para a gênese de UP.

Observou-se que a diminuição dos níveis de hemoglobina (menor do que 11%), predispõe ao aparecimento de UPs provavelmente pela redução da capacidade de transporte de oxigênio e a tolerância tissular.

Silva e Garcia (1998) demonstraram em um estudo que do total de pacientes acometidos por UP, 61,5%, apresentavam idade igual ou superior a 60 anos. Bryant et al.(1992) encontraram incidências que variavam de 1,85% a 25%.

Neste estudo constatou-se que do total de pacientes que desenvolveram úlcera de pressão 41,2% apresentavam idade igual ou superior a 60 anos. Bryant et al (1992) explicam essa maior vulnerabilidade do idoso em desenvolver UP devido ao fato de que esse grupo de pacientes apresenta redução do tecido celular subcutâneo e muscular.

A umidade contribui também para a gênese das úlceras de pressão. A pele pode estar úmida pela sudorese, pelas eliminações vesicais, eliminações intestinais ou drenagem de fistulas ou feridas. A umidade prolongada causa maceração da pele, reduzindo sua resistência à tração (DEALEY, 2001).

A variável umidade apresentou, neste estudo, um  $p = 0,0507$ , em relação ao aparecimento de UPs nos pacientes hospitalizados no HMUE.

Com relação à incidência de UPs por sexo, constatou-se que, do total de pacientes atendidos, 17 apresentaram úlcera de pressão, sendo que 15 corresponderam ao sexo masculino e 2 ao sexo feminino. Dos 472 pacientes atendidos, a porcentagem de pacientes que desenvolveram UP pertencente ao sexo masculino foi de 4% enquanto que para o sexo feminino foi de 1,9%. No que diz respeito, especificamente, aos pacientes que desenvolveram UP, 88,2% pertenciam ao sexo masculino enquanto 11,2% pertenciam ao sexo feminino. No entanto, a análise estatística não evidenciou significância estatística para esta variável ( $p = 0,2438$ ) no intuito de identificá-lo como um fator contribuinte para a gênese das UPs.

Esses achados estão de acordo com os estudos de Blanes et al (2004) e Fernandes (2005), respectivamente, nos quais, apesar de ter sido observada uma prevalência maior de UPs no sexo masculino (57,7%) em relação ao sexo feminino (42,3%), não houve uma significância estatística. Além desse, outros trabalhos na literatura denotam o mesmo valor e uma maior prevalência de UPs.

Neste estudo, pôde-se concluir que o grau mais comum de UP foi o grau II, representando 41,2% do total. Além disso, o tipo de UP mais comum foi a de localização sacral (82,4%). Não foi encontrado nenhum paciente com UP trocantérica, embora alguns estudos, como Blanes et al (2004), a identifique como um dos principais sítios de acometimento.

Hax et al (2007), encontraram uma incidência maior de UP no estágio II (57,16%) em relação aos demais estágios em pacientes hospitalizados no Hospital São Lucas. Blanes et al (2004) encontraram uma maior incidência de UP sacral (40%) em pacientes hospitalizados sobre os demais tipos.

A análise estatística inferencial e de efeito mostrou que os pacientes em 2009 apresentaram um risco relativo de 0,42 em desenvolver úlcera de pressão em relação aos pacientes internados em 2008.

Esse resultado reflete uma redução importante do número de UPs no HMUE em decorrência da adoção das medidas de prevenção no ano de 2009, a partir da criação do protocolo de pesquisa. A adoção de tais medidas mostrou uma associação de proteção em

relação ao desfecho ( $RR < 1$ ) estatisticamente significativa apresentando um intervalo de confiança 95% de 0,24-0,73.

Muito tem sido discutida acerca das medidas a serem adotadas para prevenção das UPs. Essa deve ser a prioridade máxima das instituições hospitalares. Essas medidas passam por equipar os setores hospitalares com material de alívio de zonas de pressão, monitorizar o grau de risco, incidência e prevalência de UP. Elas devem ser o primeiro passo para a implantação de protocolos de prevenção e para a sensibilização das equipes para a problemática das UPs.

Os autores do estudo sugerem a adoção dessas medidas de prevenção por parte do HMUE, visto que elas demonstraram atuar na redução significativa de UP nos pacientes hospitalizados.

A adoção de tais medidas pode gerar, em médio e longo prazo, reduções nos gastos hospitalares, o que contribui com a utilização destes para a compra de aparatos tecnológicos e/ou investimentos em outros setores que possam ajudar ainda mais no bem-estar do paciente.

## 6. CONCLUSÃO

A incidência de UP nos setores de CC1 (39,3%), NC (36,2%) e UTI 1 (24,5%) no período de estudo no ano de 2008 concorda com outros trabalhos, refletindo a alta incidência de UP e sua problemática para a área de saúde.

O protocolo de avaliação dos pacientes que se internaram no HMUE foi aplicável, resultando na criação de uma escala de risco para o desenvolvimento de UP.

As medidas preventivas tomadas de acordo com a escala desenvolvida reduziram em 42,4% a incidência de Úlcera de Pressão no ano de 2009, em relação ao ano de 2008.

Sendo assim, pode-se observar, por meio da análise estatística, uma redução de 42,4% de Úlcera de Pressão no ano de 2009, a partir da implantação do protocolo de pesquisa, em relação ao ano de 2008, com  $p$  igual 0,0020, o que demonstrou a eficácia da introdução do protocolo de pesquisa associado a suas medidas de prevenção, refletindo um valor de 58,09%.

## REFERÊNCIAS

ACADEF. **Escaras, úlcera de decúbito. O que são?**. Artigo do Portal de Fisioterapia. Disponível em <[http://www.portaldafisioterapia.com/?pg=assuntos\\_relacionados&id=802](http://www.portaldafisioterapia.com/?pg=assuntos_relacionados&id=802)> Acessado em 8 de novembro de 2010.

BARBENEL, J.C.; JORDAN, M.M.; NICOL, S.M.; CLARK M.O. Incidence of pressure-sores in the Greater Glasgow Health Board area. **Lancet** 1977; 1(8037): 548-50.

BERGSTROM, N.; ALLMAN, R. M.; CARLSON, C.E. **Pressure ulcers in adult: prediction and prevention**. Clinical Practice Guideline- AHCPR; 1992.

BERGSTROM, N.; BRADEN, B.J.; KEMP, M.; CHAMPAGNE, M.; RUBY, E. Multi-site of incidence of pressure ulcers and the relationship between risk level, demographic characteristics, diagnoses, and prescription of preventive interventions. **J Am Geriatr Soc**. 1996 Jan; 44 (1): 22-30.

BLANES, L.; DUARTE, I.S.; CALIL, J.A.; FERREIRA, L.M. Avaliação clínica e epidemiológica das úlceras de pressão em pacientes internados no hospital São Paulo. **Rev. Assoc. Med. Bras**. 2004; 50(2): 182-7.

BRITO, S.; DREYER, E. **Condutas do nutricionista**. Grupo de apoio Nutricional. São Paulo. 42 p. 2003.

BRYANT, R.A et al. **Pressure ulcers**. IN: BRYANT, R.A. *Acute and chronic wounds: nursing management*. Missouri: Mosby. Cap. 5: p. 18, 1992.

CALIL, J.A; FERREIRA, L.M. Etiopatogenia e tratamento das úlceras por pressão. **Diagnóstico e tratamento**. Edição 3. volume 6. Jul/Ago/Set 2001, p. 36-40.

COSTA, I.G. **Incidência de úlcera de pressão e fatores de riscos relacionados em pacientes de um centro de terapia intensiva**. Ribeirão Preto, 2003. 150 p. Dissertação mestrado. Escola de enfermagem de Ribeirão Preto. Universidade de São Paulo, 2003.

COSTA, I.G; CALIRI, M.H.L. Incidência de úlcera de pressão em centro de terapia intensiva de um hospital universitário e fatores de risco relacionados. **Rev. Paul. Enferm**. 2005;23(3/4): 202-7.

CUPPARI, L. **Nutrição Clínica no adulto**. Editora Manole - 2 ed. São Paulo: Manole, 2005.

DECLAIR, V. A influencia das superfícies na prevenção de úlcera de pressão. **Rev. Enfermagem Atual**. v 3 n. 14, p. 21-23, março/abril. 2003.

DELAY, C. **Cuidados de feridas: um guia para as enfermeiras**. 2 ed. São Paulo: Atheneu, p. 30-42, 2001.

DICCINI, S; CAMADURO, C; IIDA, L.I.S. Incidência de úlcera de pressão em pacientes neurocirúrgicos de hospital universitário. **Acta Paul Enferm** 2009;22(2):205-9

FERNANDES, L.M. **Efeitos de intervenções educativas no conhecimento e práticas de profissionais de enfermagem e na incidência de úlcera de pressão em centro de terapia intensiva**. Tese de doutorado. Ribeirão Preto. 2006. p. 1-215

FERNANDES, N.C.S. **Úlceras de pressão: um estudo com pacientes de Unidade de Terapia Intensiva**. Dissertação de mestrado. Rio Grande do Norte. 2005. 155 p.

FERNANDES, N.C.S.; TORRES, G.V. Incidência e fatores de risco de úlceras de pressão em pacientes de unidade de terapia intensiva. **Ciênc. Cuid. Saúde**. 2008 Jul/Set; 7(3):304-310

\_\_\_\_\_. Ulcers of pressure in patients of intensive therapy unit: incidence and association of risk factors. **The FIEP Bulletin**. 2006; 76(2):55-58.

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. **Crit. Care. Med**. 2001;29(2):283-90.

FORTUNA, A.B.P. **Pós-operatório imediato em cirurgia cardíaca**. 2 ed. São Paulo: Atheneu; p. 30 – 52, 1992.

GENNARELLI, T.A. et al. Mortality of patients with head injury and extracranial injury treated in trauma centers. **J Trauma**. 1989; 29:1193-202.

HAX, G. et al. Indicador assistencial de enfermagem: Incidência de úlcera de pressão em adultos hospitalizados. 2007. Disponível em <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/graduacao/article/viewFile/2776/2119>>. Acessado em 1 de novembro de 2010.

IRION, G. **Feridas, In Novas Abordagens, Manejo clínico e Atlas em Cores**. Ed. Guanabara, p. 4-141, ano 2005.

JORGE, A.S.; DANTAS, S.R.P.E. **Abordagem multiprofissional do tratamento de feridas**. São Paulo: Atheneu, 2003.

KOIZUMI, M. S. **Aspectos epidemiológicos dos acidentes de motocicleta no Município de São Paulo**. 1982. São Paulo; 1984. [Tese de Doutorado - Faculdade de Saúde Pública da USP].

LIDGREN, M et al. Pressure ulcer risk factors in patients undergoing surgery. **J Adv Nurs**. V. 50, n. 6, p. 605-12, 2005

LOURO, M.; FERREIRA, M.; PÓVOA, P. Avaliação de Protocolo de Prevenção e Tratamento de úlceras de Pressão. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**. Vol. 19 Nº 3, Julho-Setembro, 2007. p. 337-341.

MANLEY, M.T. Incidence, contributory factors and costs of pressure sores. **S. Afr. Med. J** 1978;53:217-22.

MOURA, C.E.M.; SILVA, L.L.M.; GODOY, J.R.P. Úlceras de pressão: prevenção e tratamento. **Univ. Ci. Saúde**, Brasília, v. 3, n. 2, p. 275-286, jul./dez. 2005.

NEW, P.W.; RAWICKI, H.B.; BAILEY, M.J. Nontraumatic spinal cord injury rehabilitation: pressure ulcer patterns, prediction, and impact. **Arch. Phys. Med. Rehabil.** 2004;85(1):87-93.

NOGUEIRA, P.C.; CALIRI, M.H.L.; HAAS, V.J. Profile of patients with spinal cord injuries and occurrence of pressure ulcer at a university hospital. **Rev. Latinoam. Enferm.** 2006;14(3):372-7.

NOGUEIRA, P.C.; CALIRI, M.H.L.; SANTOS, C.B. **Fatores de risco e medidas preventivas para úlcera de pressão no lesado medular**. Experiência da equipe de enfermagem do HCFMRPUSP. **Medicina** 2002; 35(1):14-23.

RABHAE, G.N.; RIBEIRO, N.F.; FERNANDES, A.T. **Infecção do sítio cirúrgico**. In: FERNANDES, A.T.; FERNANDES, M.O.V.F. **Infecção hospitalar e suas interfaces na área de saúde**. São Paulo: Atheneu; 2000. p. 479-502.

ROGENSKI, N. M. B.; SANTOS, V.L.C.G. Estudo sobre a incidência de úlcera por pressão em um hospital universitário. **Rev.Latino-Am Enfermagem**. v. 13, p. 474-480, 2005.

SAMPAIO, S.A; RIVITTI, E.A. **Dermatologia**. 2 ed. São Paulo: Artes Médicas, 2001.

SANTOS, L.L.R.; FERREIRA, L.M.; SABINO, M. **Úlcera por pressão**. In: Ferreira LM, editor. Livraria Atheneu. Manual de Cirurgia Plástica 1995;214-7. Dermatol. Surg. 1995;21:145-8.

SEVEGNANI, P.O.; BURIM, S.F.F; FILUS, W.A. **Custos diretos de curativos em úlcera por pressão: estudo de caso**. Artigo de pesquisa. Disponível em <<http://www.abennacional.org.br/2SITE/Arquivos/N.040.pdf>> . Acessado em 08 de novembro de 2010.

SILVA, M.S.L.M. **Fatores de risco para úlcera de pressão em pacientes hospitalizados. João Pessoa**. 1998. 89 p. Dissertação mestrado em enfermagem. Centro de Ciências da Saúde. Universidade Federal da Paraíba, 1998.

SILVA, M.S.L.M.; GARCIA, T.R. Fatores de risco para úlcera de pressão em pacientes acamados. **Rev. Bras. Enfermagem**. V 51, n 4, p. 615-628, out/dez, 1998.

# APÊNDICES

## APÊNDICE 1

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
CURSO DE MEDICINA

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(Baseado na Resolução Nº 196 de 10/10/1996 do Conselho Nacional de Saúde)

Caro(a) Senhor(a),

O Senhor foi convidado a participar do projeto de estudo nomeado “**ANÁLISE DA INCIDÊNCIA DE ÚLCERA DE PRESSÃO NO HOSPITAL METROPOLITANO DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA EM ANANINDEUA-PA**”. Esta pesquisa está sendo realizada pelos discentes **DANIEL AUGUSTO SOARES, CPF 529776762-87, RG 5120675; LUCAS MONTENEGRO DUARTE, CPF 757938302-00, RG 3988938**; alunos do curso de medicina da Universidade Federal do Pará, sob orientação do Prof. Dr. **FABIEL SPANI VENDRAMIN**, como Trabalho de Conclusão de Curso.

O objetivo deste estudo é analisar a incidência de Úlcera de Pressão no hospital metropolitano de urgência e emergência em Ananindeua-PA, no período de maio a outubro de 2009, proporcionando, dessa forma, a criação de medidas que visem à diminuição da Úlcera de Pressão na instituição, tal como uma escala de risco de desenvolvimento de Úlcera de Pressão compatível com a nossa realidade.

A sua participação nesta pesquisa é voluntária e não determinará qualquer risco ou desconforto. Também lhe é garantida a liberdade da retirada de consentimento a qualquer momento, podendo deixar de participar do estudo, sem qualquer prejuízo.

Informo que o(a) Senhor(a) tem a garantia de acesso, em qualquer etapa do estudo, sobre qualquer esclarecimento de eventuais dúvidas; e caso sinta necessidade, poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do **INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**.

O Senhor tem o direito de ser mantido atualizado sobre os resultados parciais da pesquisa e, caso seja solicitado, terá acesso a todas as informações.

Não existirão despesas ou compensações pessoais para o participante em qualquer fase do estudo, incluindo exames e consultas. Também não há compensação financeira relacionada à sua participação. Se existir qualquer despesa adicional, ela será absorvida pelo orçamento da pesquisa.

Os pesquisadores se comprometem a utilizar os dados coletados e fotografias obtidas somente para a pesquisa, que, depois de finalizada, terá seus resultados veiculados no meio acadêmico e científico. Serão resguardados o seu nome, endereço, filiação e qualquer outro dado relacionado à sua identificação, que sob nenhuma hipótese será divulgada.

Este termo está sendo elaborado em duas vias, sendo que uma via ficará com o Senhor e outra arquivada com os pesquisadores responsáveis. Abaixo está o consentimento livre e esclarecido para ser assinado caso não tenha ficado qualquer dúvida.

## **CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO:**

Declaro que li as informações acima sobre a pesquisa, que me sinto perfeitamente esclarecido sobre o conteúdo da mesma, ficando claros para mim quais são os propósitos da pesquisa, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Declaro ainda que por minha **livre vontade, aceito participar da pesquisa** cooperando com todas as informações, podendo retirar meu consentimento a qualquer momento sem necessidade de justificar o motivo da desistência, antes ou durante o mesmo, sem penalidades, prejuízos ou perda no meu atendimento no HMUE. Juntamente a isso, autorizo a obtenção de fotografias sobre a minha doença.

---

Assinatura do Paciente ou seu Representante Legal

Declaro que assisti a explicação do Dr. **FABIEL SPANI VENDRAMIN** ao paciente, que compreendeu e retirou suas dúvidas, assim como eu, a tudo o que será realizado na pesquisa.

---

Assinatura de testemunha

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o consentimento livre e esclarecido deste paciente ou representante legal para participação no presente estudo.

---

**Dr. FABIEL SPANI VENDRAMIN**  
Prof. substituto da UFPA/ICS  
Orientador do projeto

## APÊNDICE 2

### IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE

**Identidade:** \_\_\_\_\_  
**Idade:** \_\_\_\_\_ **Sexo** \_\_\_\_\_ **Altura** \_\_\_\_\_  
**Peso** \_\_\_\_\_ **Diagnóstico Médico** \_\_\_\_\_ **Registro:** \_\_\_\_\_  
**Leito:** \_\_\_\_\_  
**Data de Admissão** \_\_\_\_\_

Pontos	Crítérios	Sim	Não
	<b>1. SENSIBILIDADE (REGIÕES DE OCORRÊNCIA) (PESO 3)</b>		
0	Normal		
1	Sensibilidade tátil diminuída		
2	Sensibilidade dolorosa diminuída		
3	Ausente		
	<b>2. MOBILIDADE (PESO 3)</b>		
0	Deambula		
1	Acamado a maior parte do tempo sem alteração da consciência		
2	Restrito ao leito sem alteração no nível de consciência		
3	Paraplégico		
4	Tetraplégico		
5	Nível de consciência diminuída		
6	Paciente em coma		
	<b>3. ESTADO NUTRICIONAL (PESO 2)</b>		
0	Eutrófico (90 – 100%)		
1	Desnutrição leve (80 – 90%) ou Sobrepeso (110 – 120%)		
2	Obesidade (> 120%) ou Desnutrição moderada (70 – 80%)		
3	Desnutrição grave (< 70%)		
	<b>4. UMIDADE (PESO 1)</b>		
0	Paciente continente		
1	Paciente com incontinência fecal		
2	Paciente com incontinência urinária		
3	Paciente com incontinência fecal e urinária		
	<b>5. CONDIÇÕES DA PELE (REGIÕES DE OCORRÊNCIA) (PESO 3)</b>		
0	Pele normal		
1	Inflamação (eritema + edema)		
2	Lesão de epiderme		
3	Lesão de epiderme + derme		
4	Lesão de epiderme + derme + subcutâneo		
5	Lesão de epiderme + derme + subcutâneo + músculo		
6	Exposição óssea		
	<b>6. ALBUMINA (PESO 2)</b>		
0	Normal (> 3,5g/dL)		

1	Déficit leve (3,0 - 3,5g/dL)		
2	Déficit moderado (2,5 – 2,9g/dL)		
3	Déficit grave (< 2,5g/dL)		
4	Déficit crítico (< 1,5g/dL)		
	<b>7. C.T.L. (C.T.L.) (PESO 2)</b>		
0	Normal ( 2000 – 5000 céls/mm <sup>3</sup> )		
1	Depleção leve (1200 – 2000 céls/mm <sup>3</sup> )		
2	Depleção moderada (800 – 1199 céls/mm <sup>3</sup> )		
3	Depleção grave (< 800 céls/mm <sup>3</sup> )		
	<b>8. OUTROS FATORES (PESO 1)</b>		
1	Pele edemaciada		
1	Pele desidratada		
1	Maior que 60 anos		
1	Paciente apresentando câncer		
1	Hemoglobina menor que 11		
1	Insuficiência cardíaca congestiva		
1	Diabetes Mellitus		
1	Realizou cirurgia maior do que 2 horas		
1	Paciente apresenta espasmos musculares		
1	Utiliza drogas que dificultam a cicatrização		

**GRUPO BAIXO RISCO: < 6 pontos**

**GRUPO MÉDIO RISCO: 6 – 12 pontos**

**GRUPO ALTO RISCO: > 12 pontos**

$$C.T.L. = \frac{\% \text{ Linfócitos} \times \text{Leucócitos}}{100}$$

$\text{Adequação da CB (\%)} = \frac{\text{CB obtida (cm)} \times 100}{\text{CB percentil 50}}$
---

### APÊNDICE 3

#### MEDIDAS DE PREVENÇÃO DE ACORDO COM OS GRUPOS DE RISCO

<b>BAIXO RISCO</b>	<b>MÉDIO RISCO</b>	<b>ALTO RISCO</b>
Avaliação das áreas de maior incidência: Sacro, trocantérica, calcânea, maleolar	Avaliação das áreas de maior incidência: Sacro, trocantérica, calcânea, maleolar	Avaliação das áreas de maior incidência: Sacro, trocantérica, calcânea, maleolar
Estimular troca de decúbito: orientação para o paciente e acompanhante	Estimular troca de decúbito: orientação para o paciente e acompanhante	Estimular troca de decúbito: de acordo com o gráfico de Lowthian
Utilização de cremes hidratantes na pele	Utilização de curativos: Tegaderm/Duoderm extrafino em região de provável formação de úlcera (sacra, calcânea, maleolar, trocantérica)	Utilização de curativos: Tegaderm/Duoderm extrafino em região de provável formação de úlcera (sacra, calcânea, maleolar, trocantérica)
	Utilização de coxins (espuma de caixa de ovo)	Utilização de coxins (espuma de caixa de ovo)
	Utilização de colchão de espuma de caixa de ovo	Utilização de colchão de espuma de caixa de ovo
		Enfaixamento dos membros inferiores com acolchoado
		Fisioterapia motora
		Acompanhamento nutricional

Fonte: Criado pelos autores do estudo

# **ANEXOS**

## ANEXO 1

### ESCALA DE AVALIAÇÃO DE RISCO DE NORTON

Escala de Avaliação de Risco de Norton					
Condição Física	Estado Mental	Atividade	Mobilidade	Incontinência	Total de Pontos
Bom 4 pontos	Alerta 4 pontos	Deambulante 4 pontos	Total 4 pontos	Não 4 pontos	
Regular 3 pontos	Apático 3 pontos	Caminha com ajuda 3 pontos	Ligeiramente 3 pontos	Ocasionalmente 3 pontos	
Ruim 2 pontos	Confuso 2 pontos	Limitado a cadeira 2 pontos	Muito Limitada 2 pontos	Usualmente/Urina 2 pontos	
Muito Ruim 1 ponto	Estupor 1 ponto	Acamado 1 ponto	Imóvel 1 ponto	Dupla 1 ponto	

Fonte: Disponível no site <http://www.feridologo.com.br/teseupescalas.htm>

## ANEXO 2

### ESCALA DE AVALIAÇÃO DE RISCO DE GOSNELL

Escala de Avaliação de Risco de Gosnell												
Estado Mental	Continência	Mobilidade	Atividade	Nutrição	Total de Pontos							
Alerta 1 ponto	Completamente controlada 1 ponto	Completa 1 ponto	Deambulante 1 ponto	Boa 1 ponto								
Apático 2 pontos	Usualmente controlada 2 pontos	Ligeiramente limitada 2 pontos	Caminha com assistência 2 pontos	Regular 2 pontos								
Confuso 3 pontos	Minimamente controlada 3 pontos	Muito Limitada 3 pontos	Limitado a cadeira 3 pontos	Pobre 3 pontos								
Torporoso 4 pontos	Ausência de controle 4 pontos	Imóvel 4 pontos	Acamado 4 pontos									
Inconsciente 5 pontos												

D a t a	Sinais Vitais	D i e t a	Balanço Fluído de 24 horas	Aparência Geral da Pele				Intervenções									
				Cor	Umidade	Temperatura	Textura										
				1. Pálida	1. Seco	1. Baixa	1. Lisa										
				2. Manchada	2. Úmido	2. Muito baixa	2. Áspera										
				3. rósea	3. Oleoso	3. Quente	3. Delgada/Transparente										
				4. Acinzentada	4. Outro	4. Elevada	4. Escamosa										
				5. Rubra			5. Grosseira										
				6. Cianótica			6. Outra										
				7. Ictérica													
				8. Outro													
Tem p.	Puls o	F.Res p.	P. A.	Entra da	Saída					Si m	Nã o	Descre ver					
Medicação			Dosagem			Frequência			Via			Data de Início			Término		

Fonte: Disponível no site <http://www.feridologo.com.br/teseupescalas.htm>

### ANEXO 3

## ESCALA DE AVALIAÇÃO DE RISCO DE WATERLOW

Escala de Avaliação de Risco de Waterlow									
Constituição peso/altura	Sexo	Apetite	Tipo de pele	Mobilidade	Débito Neurológico	Continência	Riscos Especiais Má Nutrição Tecidual	Cirurgia grande porte ou trauma	Medicação
Normal 0	Masc. 1 Fem. 2	Normal 0	Saudável 0	Total 0	MS. paraplegia 4-6	Normal 0	Caquexia terminal 8	Ortopédica abaixo cintura, espinha dorsal 5	Esteroides 4
Acima da média 1	<b>Idade</b>	Diminuído 1	Fina - folha de papel 1	Nervoso 1		Incontinência Ocasional 1	Insuficiência cardíaca 5	Na mesa de operação: >2 horas 5	Citotóxicos 4
Obeso 2	14-49 1	Sonda NG Líquidos 2	Seca 1	Apático 2		Catéter Incontinência 2	Doença vascular periférica 5		Anti-inflamatório 4
Abaixo da média 3	50-64 2	NBM Anoréxico 3	Edematosa 1	Restrita 3		Incontinência Dupla 3	Anemia 2		
	65-74 3		Viscosa 1	Inerte/Tração 4			Fumo 1		
	75-80 4		Descorada 2	Preso à cadeira de rodas 5					
	>85 5		Quebradiça 3						
<b>PONTUAÇÃO</b>	<b>Médio risco &gt; 10 pontos</b>			<b>Alto risco &gt; 15 pontos</b>					

Fonte: Disponível no site <http://www.feridologo.com.br/teseupescalas.htm>

## ANEXO 4

### ESCALA DE AVALIAÇÃO DE RISCO DE BRADEN

Escala de Avaliação de Risco de Braden				
	1 PONTO	2 PONTOS	3 PONTOS	4 PONTOS
<b>Percepção Sensorial: Habilidade de responder significativamente à pressão relacionada com o desconforto.</b>	<b>Completamente Limitado</b> : não responde a estímulo doloroso (não geme, não se esquia ou agarra-se), devido à diminuição do nível de consciência ou sedação, ou devido à limitação da habilidade de sentir dor na maior parte da superfície corporal.	<b>Muito Limitado</b> : responde somente a estímulos dolorosos, Não consegue comunicar o desconforto a não ser por gemidos ou inquietação, ou tem um problema sensorial que limita a habilidade de sentir dor ou desconforto em mais da metade do corpo.	<b>Levemente Limitado</b> : responde aos comandos verbais, porém nem sempre consegue comunicar o desconforto ou a necessidade de ser mudado de posição. Ou tem algum problema sensorial que limita a sua capacidade de sentir dor ou desconforto em uma ou duas extremidades.	<b>Nenhuma Limitação</b> : responde aos comandos verbais. Não tem problemas sensoriais que poderiam limitar a capacidade de sentir ou verbalizar dor ou desconforto.
<b>Umidade: Grau ao qual a pele está exposta à umidade.</b>	<b>Constantemente Úmida</b> : a pele é mantida úmida/molhada quase constantemente por suor, urina, etc. a umidade é percebida cada vez que o paciente é movimentado ou posicionado	<b>Muito Úmida</b> : a pele está muitas vezes, mas nem sempre, úmida/molhada. A roupa de cama precisa ser trocada pelo menos uma vez durante o plantão.	<b>Ocasionalmente Úmida</b> : a pele está ocasionalmente durante o dia úmida/molhada, necessitando de uma troca de roupa de cama uma vez por dia aproximadamente.	<b>Raramente Úmida</b> : a pele geralmente está seca, a roupa de cama só é trocada nos horários de rotina.
<b>Atividade Física: Grau de atividade física.</b>	<b>Acamado</b> : mantém-se sempre no leito.	<b>Restrito à cadeira</b> : a habilidade de caminhar está severamente limitada ou inexistente. Não aguenta o próprio peso e/ou precisa ser ajudado para sentar-se na cadeira ou cadeira de roda	<b>Caminha Ocasionalmente</b> : caminha ocasionalmente durante o dia, porém por distâncias bem curtas, com ou sem assistência. Passa a maior parte do tempo na cama ou cadeira	<b>Caminha Frequentemente</b> : caminha fora do quarto pelo menos duas vezes por dia e dentro do quarto pelo menos a cada duas horas durante as horas que está acordado.
<b>Mobilidade: Habilidade de mudar e controlar as posições corporais</b>	<b>Completamente Imobilizado</b> : não faz nenhum movimento do corpo por menor que seja ou das extremidades sem ajuda.	<b>Muito Limitado</b> : faz pequenas mudanças ocasionais na posição do corpo ou das extremidades no entanto é incapaz de fazer mudança frequentes ou significantes sem ajuda.	<b>Levemente Limitado</b> : faz mudanças frequentes, embora pequenas, na posição do corpo ou das extremidades, sem ajuda.	<b>Nenhuma Limitação</b> : faz mudanças grandes e frequentes na posição sem assistência.
<b>Nutrição:</b>	<b>Muito Pobre</b> :	<b>Provavelmente</b>	<b>Adequado</b> : come mais	<b>Excelente</b> : come a

<b>Padrão usual de ingestão alimentar</b>	nunca come toda a refeição. É raro quando come mais de 1/3 de qualquer comida oferecida. Come 2 porções ou menos de proteína (carne ou derivados do leite) por dia. Toma pouco líquido. Não toma nenhum suplemento dietético líquido. Está em jejum ou mantido em dieta de líquidos claros ou hidratação EV por mais de 5 dias.	<b>Inadequado:</b> raramente faz uma refeição completa e geralmente come somente metade de qualquer alimento oferecido. A ingestão de proteína inclui somente 3 porções de carne ou derivados de leite. De vez em quando toma um suplemento alimentar. Ou recebe menos do que a quantidade ideal de dieta líquida ou alimentação por sonda.	da metade da maior parte das refeições. Ingerir um total de 4 porções de proteína (carne, derivados do leite) por dia. Ocasionalmente recusa uma refeição mas, usualmente irá tomar um suplemento dietético oferecido. Ou está recebendo dieta por sonda ou Nutrição Parenteral Total, que provavelmente atende a maior parte das suas necessidades nutricionais	maior parte de cada refeição. Nunca recusa a alimentação. Come geralmente um total de 4 ou mais porções de carne e derivados do leite. De vez em quando come entre as refeições. Não necessita de suplemento alimentar.
<b>Fricção e Cisalhamento</b>	<b>Problema:</b> necessita assistência moderada ou assistência máxima para mover-se. É impossível levantar-se completamente sem esfregar-se contra os lençóis. Escorrega frequentemente na cama ou cadeira, necessitando assistência máxima para frequente reposição do corpo. Espasmos, contrações leva a uma fricção constante.	<b>Potencial para Problema:</b> movimenta-se livremente ou necessita uma assistência mínima. Durante o movimento a pele provavelmente esfrega-se em alguma extensão contra os lençóis, cadeiras, ou restrições ou outros equipamentos. A maior parte do tempo mantém relativamente uma boa posição na cadeira ou na cama, porém de vez em quando escorrega para baixo.	<b>Nenhum Problema Aparente:</b> movimenta-se independentemente na cama ou cadeira e tem força muscular suficiente para levantar o corpo completamente durante o movimento. Mantém o tempo todo, uma boa posição na cama ou cadeira.	
<b>Total de Pontos</b>				

Fonte: Disponível no site <http://www.feridologo.com.br/teseupescalas.htm>

ANEXO 5



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA EM SERES HUMANOS



Carta: 021/09 CEP-ICS/UFPA

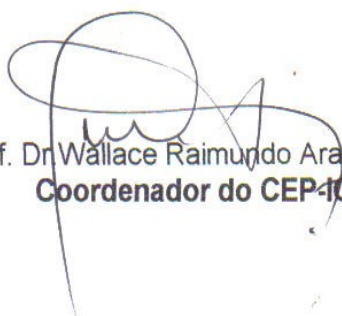
Belém, 26 de janeiro de 2009.

Ao:  
Prof. Dr. **Fabiel Spani Vendranmin**

Senhor Pesquisador,

Temos a satisfação de informar que seu projeto de pesquisa "**Análise da Incidência de úlcera de pressão no Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência em Ananindeua-PA.**" protocolo nº **005/09 CEP-ICS/UFPA**, foi apreciado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Pará, na reunião do dia 04 março de 2009.

Atenciosamente,

  
Prof. Dr. Wallace Raimundo Araujo dos Santos.  
**Coordenador do CEP-ICS/UFPA**

## ANEXO 6

Idade (anos)	Percentil								
	5	10	15	25	50	75	85	90	95
Homens									
1,0 - 1,9	14,2	14,7	14,9	15,2	16,0	16,9	17,4	17,7	18,2
2,0 - 2,9	14,3	14,8	15,5	16,3	17,1	17,9	18,6	17,9	18,6
3,0 - 3,9	15,0	15,3	15,5	16,0	16,8	17,6	18,1	18,4	19,0
4,0 - 3,9	15,1	15,5	15,8	16,2	17,1	18,0	18,5	18,7	19,3
5,0 - 5,9	15,5	16,0	16,1	16,6	17,5	18,5	19,1	19,5	20,5
6,0 - 6,9	15,8	16,1	16,5	17,0	18,0	19,1	19,8	20,7	22,8
7,0 - 7,9	16,1	16,8	17,0	17,6	18,7	20,0	21,0	21,8	22,9
8,0 - 8,9	16,5	17,2	17,5	18,1	19,2	20,5	21,6	22,6	24,0
9,0 - 9,9	17,5	18,0	18,4	19,0	20,1	21,8	23,2	24,5	26,0
10,0 - 10,9	18,1	18,6	19,1	19,7	21,1	23,1	24,8	26,0	27,9
11,0 - 11,9	18,5	19,3	19,8	20,6	22,1	24,5	26,1	27,6	29,4
12,0 - 12,9	19,3	20,1	20,7	21,5	23,1	25,4	27,1	28,5	30,3
13,0 - 13,9	20,0	20,8	21,6	22,5	24,5	26,6	28,2	29,0	30,8
14,0 - 14,9	21,6	22,5	23,2	23,8	25,7	28,1	29,1	30,0	32,3
15,0 - 15,9	22,5	23,4	24,0	25,1	27,2	29,0	30,2	31,2	32,7
16,0 - 16,9	24,1	25,0	25,7	26,7	28,3	30,6	32,1	32,7	34,7
17,0 - 17,9	24,3	25,1	25,9	26,8	28,6	30,8	32,2	33,3	34,7
18,0 - 24,9	26,0	27,1	27,7	28,7	30,7	33,0	34,4	35,4	37,2
25,0 - 29,9	27,0	28,0	28,7	29,8	31,8	34,2	35,5	36,6	38,3
30,0 - 34,9	27,7	28,7	29,3	30,5	32,5	34,9	35,9	36,7	38,2
35,0 - 39,9	27,4	28,6	29,5	30,7	32,9	35,1	36,2	36,9	38,2
40,0 - 44,9	27,8	28,9	29,7	31,0	32,8	34,9	36,1	36,9	38,1
45,0 - 49,9	27,2	28,6	29,4	30,6	32,6	34,9	36,1	36,9	38,2
50,0 - 54,9	27,1	28,3	29,1	30,2	32,3	34,5	35,8	36,8	38,3
55,0 - 59,9	26,8	28,1	29,2	30,4	32,3	34,3	35,5	36,6	37,8
60,0 - 64,9	26,6	27,8	28,6	29,7	32,0	34,0	35,1	36,0	37,5
65,0 - 69,9	25,4	26,7	27,7	29,0	31,1	33,2	34,5	35,3	36,6
70,0 - 74,9	25,1	26,2	27,1	28,5	30,7	32,6	33,7	34,8	36,0
Mulheres									
1,0 - 1,9	13,6	14,1	14,4	14,8	15,7	16,4	17,0	17,2	17,8
2,0 - 2,9	14,2	14,6	15,0	15,4	16,1	17,0	17,4	18,0	18,5
3,0 - 3,9	14,4	15,0	15,2	15,7	16,6	17,4	18,0	18,4	19,0
4,0 - 4,9	14,8	15,3	15,7	16,1	17,0	18,0	18,5	19,0	19,5
5,0 - 5,9	15,2	15,7	16,1	16,5	17,5	18,5	19,4	20,0	21,0
6,0 - 6,9	15,7	16,2	16,5	17,0	17,8	19,0	19,9	20,5	22,0
7,0 - 7,0	16,4	16,7	17,0	17,5	18,6	20,1	20,9	21,6	23,3
8,0 - 8,9	16,7	17,2	17,6	18,2	19,5	21,2	22,2	23,2	25,1
9,0 - 9,9	17,6	18,1	18,6	19,1	20,6	22,2	23,8	25,0	26,7
10,0 - 10,9	17,8	18,4	18,9	19,5	21,2	23,4	25,0	26,1	27,3
11,0 - 11,9	18,8	19,6	20,0	20,6	22,2	25,1	26,5	27,9	30,0
12,0 - 12,9	19,2	20,0	20,5	21,5	23,7	25,8	27,6	28,3	30,2
13,0 - 13,9	20,1	21,0	21,5	22,5	24,3	26,7	28,3	30,1	32,7
14,0 - 14,9	21,2	21,8	22,5	23,5	25,1	27,4	29,5	30,9	32,9
15,0 - 15,9	21,6	22,2	22,9	23,5	25,2	27,7	28,8	30,0	32,2
16,0 - 16,9	22,3	23,2	23,5	24,4	26,1	28,5	29,9	31,6	33,5
17,0 - 17,9	22,0	23,1	23,6	24,5	26,6	29,0	30,7	32,8	35,4
18,0 - 24,9	22,4	23,3	24,0	24,8	26,8	29,2	31,2	32,4	35,2
25,0 - 29,9	23,1	24,0	24,5	25,5	27,6	30,6	32,5	34,3	37,1
30,0 - 34,9	23,8	24,7	25,4	26,4	28,6	32,0	34,1	36,0	38,5
35,0 - 39,9	24,1	25,2	25,8	26,8	29,4	32,6	35,0	36,8	39,0
40,0 - 44,9	24,3	25,4	26,2	27,2	29,7	33,2	35,5	37,2	38,8
45,0 - 49,9	24,2	25,5	26,3	27,4	30,1	33,5	35,6	37,2	40,0
50,0 - 54,9	24,8	26,0	26,8	28,0	30,6	33,8	35,9	37,5	39,3
55,0 - 59,9	24,8	26,1	27,0	28,2	30,9	34,3	36,7	38,0	40,0
60,0 - 64,9	25,0	26,1	27,1	28,4	30,8	33,4	35,7	36,5	38,5
65,0 - 69,9	24,3	25,7	26,7	28,0	30,5	33,4	35,2	36,5	38,5
70,0 - 74,9	23,8	25,3	26,3	27,6	30,3	33,1	34,7	35,8	37,5

Fonte: Frisancho, A.R. Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status. University of Michigan, 1990.189 p.

