

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM

LETÍCIA FARIA SERPA

CAPACIDADE PREDITIVA DA SUBESCALA NUTRIÇÃO DA
ESCALA DE BRADEN PARA AVALIAR O RISCO DE
DESENVOLVIMENTO DE ÚLCERAS POR PRESSÃO

São Paulo
2006

LETÍCIA FARIA SERPA

Capacidade preditiva da subescala Nutrição da escala de Braden para
avaliar o risco de desenvolvimento de úlceras por pressão

Tese apresentada à Escola de
Enfermagem da Universidade de São
Paulo como parte dos requisitos para
obtenção do Título de Doutor em
Enfermagem.

Área de Concentração: Enfermagem na Saúde do Adulto

Orientadora: Profa Dra Vera Lúcia Conceição de Gouveia Santos

São Paulo
2006

LETÍCIA FARIA SERPA

Capacidade preditiva da subescala Nutrição da Escala de Braden para avaliar o risco de desenvolvimento de úlceras por pressão

São Paulo
2006

Catálogo na Publicação (CIP)
Biblioteca “Wanda de Aguiar Horta”
Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo

Serpa, Letícia Faria.

Capacidade preditiva da subescala Nutrição da Escala de Braden para avaliar o risco de desenvolvimento de úlceras por pressão. / Letícia Faria Serpa. – São Paulo: L. F. Serpa, 2006.

150 p.

Tese (Doutorado) – Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo.

Orientadora: Prof^a Dr^a Vera Lúcia Conceição de Gouveia Santos.

1. Nutrição Humana 2. Úlcera (desenvolvimento) 3. Fatores de Risco
4. Desnutrição Protéico-energética I. Título.

*“Para ser grande, sê inteiro:
Nada teu exagera ou exclui.
Sê todo em cada coisa.
Põe quanto és no mínimo que fazes.
Assim em cada lago a lua toda brilha,
Porque alta vive”*

(Ricardo Reis)

Dedicatória

À minha filha Beatriz, minha inspiração e minha vida.

Agradecimento Especial

À Deus, por ter me ajudado a superar todos os obstáculos, por estar sempre presente.

Aos meus pais, irmãos, cunhados e sobrinhos, pelo apoio nos momentos difíceis, por compreenderem os momentos de ausência.

À Profa. Vera Lúcia Conceição de Gouveia Santos, por te me acolhido nesta jornada, pelo exemplo de idealismo e competência, agradeço a oportunidade dessa enriquecedora convivência profissional e pessoal e pela tua paciência em todos os momentos.

Agradecimentos

Aos pacientes que aceitaram participar dessa pesquisa. Sem vocês nada disso teria acontecido.

Às Enfermeiras do Hospital Alemão Oswaldo Cruz, colaboradoras na coleta de dados: Flávia Christina de Campos, Maria Gabriela Secco Cavichioli e Tereza Eliane da Silva, pelo profissionalismo e pela disponibilidade em ajudar.

Às Enfermeiras do Hospital Beneficência Portuguesa : Alcicléa dos Santos Oliveira, Shirley Regiane Donadon e Viviane Cristina Caetano, por aceitarem esse desafio e por desenvolvê-lo com tanto afinco e profissionalismo.

À Superintendência e Diretoria do Hospital Alemão Oswaldo Cruz, pela oportunidade de disponibilizar a instituição para a realização desta pesquisa.

À Joana Lech, Diretora Assistencial, pelo apoio recebido para o desenvolvimento desta pesquisa.

À Vera Lúcia Tavares, Gerente de Enfermagem, pelo apoio durante toda a coleta e dados e a finalização desta pesquisa. Obrigada pelo carinho.

À Equipe de Enfermagem das Unidades de internação e UTI, pela colaboração durante toda a coleta de dados e por aceitarem as nossas constantes visitas.

À Nutricionista Maria Isabel Lamounier de Vasconcelos, pela participação no treinamento das colaboradoras, pela realização das avaliações necessárias, pela ajuda na avaliação dos resultados dos

parâmetros nutricionais, pela disponibilidade em ajudar, pelo seu profissionalismo.

Às Nutricionistas clínicas Andréia Lopes, Franciane Fontana, Raquel Romero Mattar, Rosana Alves Silva, Telma Fernandes F. Rodrigues, pela realização da avaliação nutricional de acordo com a necessidade da pesquisa, apesar dos dias agitados, e à Estagiária Luana Lopes, pela atenção às minhas solicitações.

À Enfermeira Rosana Pellícia Pires, pela ajuda no instrumento de busca dos pacientes em risco para UP.

À Equipe do Centro de Informática do Hospital Alemão Oswaldo Cruz, , pela atualização do instrumento de busca dos pacientes em risco para UP

Ao Lindolfo de Oliveira Santos e ao Grupo de estudos em Estomaterapia, pelo apoio durante o desenvolvimento dessa pesquisa.

À Bibliotecária Angélica Maragliano, pela ajuda na busca de artigos importantes e de difícil aquisição, pela disponibilidade e carinho.

Ao pessoal do SAME, Dna. Neusa e equipe, pela atenção e carinho na busca de dados complementares.

À Dra. Sueli Ciosak, Diretora de enfermagem do Hospital Beneficência Portuguesa, por apoio para conseguir um novo campo para coleta de dados, pela indicação acertada das colaboradoras e sugestões enriquecedoras, pela amizade.

À Profa. Eutália pela análise estatística, pela paciência em dividir conosco seus conhecimentos.

Ao Dr. Joel Faintuch, exemplo na arte em pesquisar, pela disponibilidade em ajudar, pelas sugestões enriquecedoras.

À Minha irmã Maria Renné, pela importante ajuda na finalização desse trabalho, apesar dos seus compromissos. Obrigada pelo carinho.

Aos amigos Sílvia e Ricardo, pela disponibilidade em ajudar, por perceberem os momentos de dificuldade. Obrigada pelo carinho.

Aos amigos do “Santo Agostinho”, que carinhosamente me ajudaram em muitos momentos turbulentos: Annency e Márcio, Dona Antônia e Sr. Akira, Ivanete e Itamar, Luciana e Gil, Nívea, Rosalina e Edson, Rosângela e Washington, Sílvia e Ricardo, Simone e Albano, Sueyo e Nelson. Obrigada pela amizade e pela alegria de nossos filhos.

À Enfermeira Regina Lúcia Paredes, pelo estímulo e por sua palavra amiga e sensata nos momentos difíceis.

À Equipe da secretaria da Pós-graduação, pelas orientações e compreensão de nossas dificuldades, pelo carinho e amizade.

À Dorinha, obrigada pela sua recepção sempre amigável, pelo sorriso.

Às Enfermeiras Edna e Tânia por compreenderem os momentos difíceis e me ajudarem.

À Dna. Ivone, pela revisão do português.

À Enfermeira Luciene e seu esposo, pela revisão do inglês, apesar da pressa.

Ao Dr. Sérgio de Oliveira, pela recepção na unidade de terapia intensiva e pela disponibilidade em ajudar.

Resumo

SERPA, LF. Capacidade preditiva da subescala Nutrição da Escala de Braden para avaliar o risco de desenvolvimento de úlceras por pressão. [Tese]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem/ USP; 2006.

Variáveis nutricionais têm sido consideradas preditoras de risco para o desenvolvimento de úlceras por pressão (UP). A subescala nutrição da escala de Braden, que avalia o consumo alimentar, parece apresentar certa fragilidade para especificar o risco. Muitos estudos ressaltam aspectos mais amplos do estado nutricional associados ao risco de UP. O objetivo deste estudo foi avaliar a capacidade da subescala Nutrição da escala de Braden para predizer o risco de desenvolver UP e verificar as associações estatísticas existentes entre essa subescala e indicadores nutricionais objetivos e subjetivos, além das variáveis demográficas e clínicas, e o desenvolvimento de UP. Após aprovação pelos comitês de ética de duas instituições privadas do Município de SP, 170 pacientes adultos hospitalizados, em risco para desenvolvimento de UP (score de ≤ 18), foram avaliados durante, no mínimo, uma semana. Os pacientes foram submetidos à avaliação do risco para UP – por meio da Escala de Braden - e da pele a cada 48 horas, às avaliações objetivas e subjetivas na admissão e a cada sete dias e avaliação da aceitação da terapia nutricional diariamente. Para estabelecer o poder preditivo das variáveis independentes em relação ao desenvolvimento de UP, empregaram-se análises de regressão logística univariada e múltipla (quatro modelos). A maioria dos pacientes era do sexo masculino (57,05%); média etária de $66,99 \pm 15,43$ e $17,76 \pm 16,77$ dias de internação, em média. Os escores médios de risco foram 12,26 e 15,03, respectivamente para os pacientes com e sem UP ($p < 0,001$). Quatorze pacientes desenvolveram UP, gerando incidência de 8,23%. Na modelo 4 da análise da regressão logística multivariada, a subescala nutrição não permanece, sendo a albumina (OR=5,226, $p < 0,001$), a ANSG (OR=3,246, $p < 0,001$) e a idade (OR=1,594, $p < 0,001$) as preditoras mais importantes. Os resultados evidenciaram que, ao não permanecer no modelo final de regressão, a subescala nutrição da escala de Braden não foi preditora para desenvolvimento de UP na amostra do estudo. Embora a albumina tenha sido o indicador preditivo mais importante – fato corroborado na literatura internacional – seu custo limita sua utilização. Por outro lado, a ANSG desponta como parâmetro nutricional complementar interessante e promissor por ser simples, de baixo custo e de uso multidisciplinar.

Palavras-chave: úlcera de pressão, fatores de risco, avaliação nutricional, desnutrição protéico-energética.

Abstract

SERPA, LF. Predictive capacity of nutrition sub scale of Braden scale to assessment Pressure ulcer development risk. [Tese]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem/ USP; 2006.

The nutritional variables have been considered as risk predictors for development of pressure ulcers (PU). The nutrition sub scale of Braden scale – which assesses the usual food intake pattern – seems to be quite fragile in predicting those wounds. Plenty of studies have pointed out broad aspects of the nutritional status related the risk to develop pressure ulcer. The objective of this study is to evaluate the capacity of nutrition sub scale of Braden for predicting pressure sore risk and to determine the statistical associations with nutrition sub scale and objective and subjective nutritional indicators, demographic and clinic characteristics and PU development. The project was previously approved for both Hospitals Ethical Committes. A hundred and seventy adult patients from two private hospitals in São Paulo – Brazil, with risk but without pressure sores. Pressure ulcer risk was assessed using the Braden scale (score ≤ 18) on admission and every 48 hours for a minimum one week. The patients were submitted to skin each alternate days, to objective and subjective assessment at admission and every seven days and to caloric and protein intake assessment daily. Univariate and multivariate (four models) logistic regression analysis were used to determine the predictive power of independent variables related to the development of PU. Subjects were 57,05% male, had a mean age of $66,99 \pm 15,43$ and length of stay mean $17,76 \pm 16,77$. The mean Braden scale score for subjects without ulcers was 15,03, and it was 12,26 for those with ulcers ($p < 0,001$). Fourteen of 170 subjects (8,3%) developed pressure ulcers. After multivariate logistic regression, the nutrition sub scale of Braden did not appear as a powerful predictive factor for PU development. The best predictors were albumin (OR=5,226, $p < 0,001$), SGA (OR= 3,246, $p < 0,001$) and age (OR=1,594, $p < 0,001$). In this study the nutrition sub scale could not predicting PU because it was excluded from the final logistic regression. Despite albumin have been best predictor PU, in several international studies, the elevate cost limited uour utilization. However the SGA showed as simple, inexpensive and non-invasive nutritional assessment. It is very interesting because it can be performed at bedside and by a multidisciplinary team.

Key words: pressure ulcer, risk factors, nutritional assessment, malnutrition.

Lista de Figuras

Figura 1 - Esquema conceitual de fatores de risco para o desenvolvimento de UP:.....	39
Figura 2 - Médias marginais estimadas da aceitação da terapia nutricional nos pacientes com e sem UP. São Paulo, 2006.....	77
Figura 3 - Médias marginais estimadas do escore total de Braden nos pacientes com UP e sem UP. São Paulo, 2006.....	79
Figura 4 - Incidência de UP na amostra. São Paulo, 2006.....	81

Lista de Quadros

Quadro 1 - Subescala Nutrição na Escala de Braden e respectivas categorias.	44
Quadro 2 - Classificação do IMC.....	61
Quadro 3 - Classificação DCT e CB, segundo o sexo.....	62
Quadro 4 - Classificação da DCT (mm) de acordo com a faixa etária.....	63
Quadro 5 - Porcentagem de adequação para DCT e CB.....	63
Quadro 6 - Valores de referência dos exames laboratoriais de ambas instituições.....	65

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Distribuição da amostra de acordo com as características sociodemográficas da amostra, em ambas instituições. São Paulo, 2006.....	72
Tabela 2 - Distribuição da amostra, segundo as características clínicas, patologia principal e doenças associadas. São Paulo, 2006.....	73
Tabela 3 - Distribuição dos pacientes, segundo a instituição de acordo com avaliação antropométrica, laboratorial e subjetiva. São Paulo, 2006.....	75
Tabela 4 - Distribuição da amostra segundo aceitação da terapia nutricional a cada 48 horas, em ambas instituições. São Paulo, 2006.....	76
Tabela 5 - Pacientes, segundo classificação dos escores de risco por meio da escala de Braden, em ambas as instituições. São Paulo, 2006. .	78
Tabela 6 - Pacientes, segundo a classificação da subescala nutrição da escala de Braden, em ambas as instituições. São Paulo, 2006.	80
Tabela 7 - Distribuição dos pacientes com UP, segundo características sociodemográficas e clínicas. São Paulo, 2006.	82
Tabela 8 - Distribuição dos pacientes com UP, segundo avaliações de risco. São Paulo, 2006.....	83
Tabela 9 - Distribuição dos pacientes com UP, segundo avaliação nutricional objetiva. São Paulo, 2006.....	84
Tabela 10 - Distribuição das UP, segundo localização, classificação e dia de ocorrência. São Paulo,2006.....	85
Tabela 11 - Regressão Logística Univariada do escore total de Braden para o desenvolvimento de UP nas três primeiras avaliações. São Paulo, 2006.....	86
Tabela 12 - Regressão Logística Univariada entre subescala Nutrição e o desenvolvimento de UP, nas três primeiras avaliações. São Paulo, 2006.....	86
Tabela 13 - Regressão Logística Univariada da Escala de Braden e avaliação nutricional objetiva e subjetiva para desenvolvimento de UP. São Paulo, 2006.	88

Tabela 14 - Regressão Logística Univariada para avaliação laboratorial e o desenvolvimento de UP. São Paulo, 2006.....	89
Tabela 15 - Regressão Logística Univariada para dados demográficos e o desenvolvimento de UP. São Paulo, 2006.....	89
Tabela 16 - Regressão Logística da Escala de Braden e variáveis clínicas para o desenvolvimento de UP. São Paulo, 2006.....	90
Tabela 17 - Regressão Logística multivariada para a primeira avaliação de risco, segundo Braden. São Paulo, 2006.....	91
Tabela 18 - Regressão Logística multivariada para a segunda avaliação de risco pela escala de Braden. São Paulo, 2006.....	91
Tabela 19 - Regressão Logística multivariada para a terceira avaliação de risco, segundo Braden. São Paulo, 2006.....	92
Tabela 20 - Regressão Logística multivariada para primeira avaliação de risco, segundo Braden. São Paulo, 2006.....	93
Tabela 21 - Regressão Logística multivariada para a segunda avaliação de risco, segundo a escala de Braden. São Paulo, 2006.....	94
Tabela 22 - Regressão Logística multivariada para a terceira avaliação de risco segundo Braden. São Paulo, 2006.....	94
Tabela 23 - Regressão Logística multivariada para avaliação laboratorial e a primeira avaliação de risco, segundo Braden. São Paulo, 2006.	95
Tabela 24 - Regressão Logística multivariada para avaliação laboratorial e a segunda avaliação de risco por meio da escala de Braden. São Paulo, 2006.....	97
Tabela 25 - Regressão Logística multivariada para avaliação laboratorial e a terceira avaliação de risco, segundo Braden. São Paulo, 2006..	98
Tabela 26 - Regressão Logística multivariada final para a primeira avaliação de risco, segundo Braden. São Paulo, 2006.....	99
Tabela 27 - Regressão Logística multivariada para a segunda avaliação de risco por meio da escala de Braden. São Paulo, 2006.....	100
Tabela 28 - Regressão Logística multivariada para a terceira avaliação de risco, segundo Braden. São Paulo, 2006.....	101

Sumário

<u>Dedicatória</u>	<u>VII</u>
<u>Agradecimento Especial</u>	<u>VIII</u>
<u>Agradecimentos</u>	<u>IX</u>
<u>Resumo</u>	<u>XII</u>
<u>Abstract</u>	<u>XIII</u>
<u>Lista de Figuras</u>	<u>XIV</u>
<u>Lista de Quadros</u>	<u>XV</u>
<u>Lista de Tabelas</u>	<u>XVI</u>
<u>1 INTRODUÇÃO</u>	<u>20</u>
<u>1.1 Apresentação e Justificativa da pesquisa</u>	<u>20</u>
<u>1.2 Úlcera por pressão</u>	<u>22</u>
<u>1.3 Úlcera por pressão e estado nutricional</u>	<u>27</u>
<u>1.4 Desnutrição Protéico-Calórica</u>	<u>30</u>
<u>1.5 Escalas de Avaliação de risco para o desenvolvimento de UP</u>	<u>37</u>
<u>2 QUESTÃO DA PESQUISA</u>	<u>47</u>
<u>3 HIPÓTESE</u>	<u>48</u>
<u>4 OBJETIVOS</u>	<u>49</u>
<u>4.1 Geral</u>	<u>49</u>
<u>4.2 Específicos</u>	<u>49</u>
<u>5 MÉTODO</u>	<u>50</u>
<u>5.1 Tipo de estudo</u>	<u>50</u>
<u>5.2 Local do estudo</u>	<u>50</u>
<u>5.3 Período</u>	<u>52</u>
<u>5.4 População</u>	<u>52</u>
<u>5.5 Aspectos Éticos</u>	<u>53</u>
<u>5.6 Instrumentos para a coleta de dados</u>	<u>54</u>
<u>5.7 Procedimentos para a coleta de dados</u>	<u>55</u>
<u>5.8 Tratamento dos dados</u>	<u>66</u>
<u>6 RESULTADOS</u>	<u>71</u>
<u>6.1 Características demográficas e clínicas da amostra</u>	<u>72</u>
<u>6.2 Caracterização, segundo avaliação nutricional</u>	<u>75</u>
<u>6.3 Caracterização da população quanto ao risco total e da subescala nutrição da escala de Braden para o desenvolvimento de UP</u>	<u>78</u>

<u>6.4 Incidência de UP.....</u>	<u>81</u>
<u>6.4.1 Caracterização dos pacientes que desenvolveram UP.....</u>	<u>82</u>
<u>6.5 Análises univariadas entre o desenvolvimento de UP e risco, variáveis demográficas e clínicas.....</u>	<u>85</u>
<u>6.6 Análises multivariadas entre o desenvolvimento de UP e risco, variáveis demográficas e clínicas.....</u>	<u>90</u>
<u>7 DISCUSSÃO.....</u>	<u>103</u>
<u>8 CONCLUSÕES.....</u>	<u>117</u>
<u>9 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</u>	<u>118</u>
<u>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</u>	<u>121</u>
<u>ANEXOS</u>	<u>140</u>
<u>Anexo I</u>	<u>140</u>
<u>Anexo II.....</u>	<u>141</u>
<u>Anexo III.....</u>	<u>142</u>
<u>Anexo IV.....</u>	<u>144</u>
<u>Anexo V.....</u>	<u>145</u>
<u>Anexo VI.....</u>	<u>146</u>
<u>Anexo VII.....</u>	<u>149</u>

1 INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação e Justificativa da pesquisa

Minha trajetória na terapia nutricional iniciou-se em 1992 quando ingressei no grupo de estudos em terapia nutricional do Hospital Alemão Oswaldo Cruz, grupo responsável por orientar a equipe de enfermagem e pacientes, quanto aos cuidados com as vias de acesso enteral e parenteral, prevenção de complicações e cuidados na administração da terapia. Percebíamos que muitos pacientes evoluíam bem; no entanto, outros não se adaptavam à terapia, apresentavam complicações ou tinham um desfecho desfavorável. Para avaliar melhor essas questões, fomos em busca de atualização em cursos e congressos e avaliamos melhor nossa clientela por meio de monitorização diária. Percebemos, então, a importância do papel do enfermeiro na avaliação e acompanhamento desses pacientes que necessitam de uma terapia nutricional especializada.

A experiência com pacientes gravemente doentes e, posteriormente, com pacientes portadores de doenças crônicas, trouxe-nos outros questionamentos: qual a relação das características desses pacientes com diferentes níveis de comprometimento, atividade e mobilidade reduzida, incapacidade de manutenção da via natural de alimentação, idade avançada, alterações da percepção sensorial, fragilidade capilar e tissular e o risco para o desenvolvimento de úlcera por pressão (UP)?

Sentimos, então, a necessidade de avaliar rotineiramente os pacientes quanto a esses riscos para poder implementar medidas preventivas. Em 2001, realizamos um teste piloto em uma unidade de pacientes com doenças crônicas e, em 2002, a Escala de Braden foi implementada em toda a instituição para a avaliação do risco para desenvolvimento de UP, assim como foi instituído o protocolo de prevenção.

A Escala de Braden apresenta seis subescalas que contemplam fatores que, quando alterados apresentam risco ao desenvolvimento de UP. Um desses fatores, é denominado *nutrição* e avalia o padrão usual do *consumo alimentar*.

Na prática diária, a avaliação do consumo alimentar tem sido realizada de forma simples e subjetiva, baseada no relato do paciente quanto à aceitação quantitativa da dieta, não havendo especificação quanto ao tipo de alimento ingerido. Empiricamente, percebe-se quando uma terapia especializada enteral ou parenteral é instalada, há um maior controle da quantidade ingerida, além da atenção aos sinais e sintomas que denotam complicações.

No entanto, tais aspectos não são incluídos na avaliação proposta pela subescala *nutrição* da Escala de Braden. Tem-se notícias de que esses aspectos estão presentes entre as dificuldades relatadas por alguns enfermeiros, no momento da avaliação e caracterização dos pacientes, utilizando essa subescala.

Estas condições apontam para uma certa fragilidade da subescala *nutrição*, ao reconhecermos que a presença de alguns dados nutricionais objetivos, isto é, o estado nutricional do paciente, parecem caracterizar melhor o risco para o desenvolvimento da UP.

Vários estudos ⁽¹⁻⁸⁾ têm demonstrado que o estado nutricional relaciona-se com o desenvolvimento da UP e interfere em sua cicatrização. Para tanto, existem diversas formas e instrumentos para sua avaliação que incluem parâmetros objetivos e subjetivos não inseridos na subescala nutrição da escala de Braden, não só utilizada em nossa instituição, mas, atualmente considerada a mais empregada em nosso meio.

Frente a esse contexto, neste estudo pretende-se avaliar a capacidade da subescala Nutrição da Escala de Braden em predizer o risco de desenvolvimento de UP e verificar as associações estatísticas existentes entre essa subescala e indicadores nutricionais objetivos e subjetivos, além de variáveis demográficas e clínicas em pacientes hospitalizados.

1.2 Úlcera por pressão

A úlcera por pressão constitui um sério problema dentro das instituições hospitalares e asilares e no domicílio. Pode ser definida como uma área localizada de morte tecidual que se desenvolve quando um tecido mole é comprimido entre uma proeminência óssea e uma superfície dura, por um período prolongado de tempo⁽⁹⁾.

A interrupção do fornecimento de sangue para a área da lesão é provocada, sobretudo, por pressão. Outras forças mecânicas importantes são a fricção e o cisalhamento, que também podem ocorrer por uma associação desses três fatores ^(10,11,12).

Em condições normais, a pressão capilar na terminação arterial gira em torno de 32 mmHg e de 12 mmHg na venosa. Quando a pressão sanguínea diminui em consequência de hipovolemia, desidratação, problemas cardiovasculares ou sepse entre outros e a pressão externa localizada é maior que 32 mmHg, eleva-se o risco para o desenvolvimento de UP, após interrupção de fornecimento sanguíneo para a área por oclusão dos capilares. A interfere na oxigenação e nutrição dos tecidos e ocasiona, conseqüentemente, isquemia, hipoxia, acidose, edema e necrose tissular⁽¹¹⁾.

As saliências ósseas mais vulneráveis às UP são: sacro, ísquios, trocânteres, calcâneos e cotovelos⁽⁹⁾. Em seu estudo sobre incidência de UP em pacientes de UTI, em 2004, Petrolino constatou que cotovelos (35,72%), sacro (21,43%) e cóccix (14,29%) foram as áreas mais acometidas⁽¹³⁾. Em um hospital universitário, Rogenski e Santos⁽¹⁴⁾ verificaram maiores freqüências dessas lesões nas regiões sacra (22,22%) e maleolares (20,37%).

Segundo Krasner, UP é um problema relevante em saúde pública, resultando em hospitalização, institucionalização, perda de qualidade de vida e alto custo⁽¹⁵⁾.

Em grupos populacionais gerais e específicos a avaliação da presença da UP permite verificar a amplitude do problema e sua avaliação se dá por meio dos estudos de prevalência e incidência.

Alguns trabalhos internacionais relatam índices de prevalência sobre UP que variam de 6,4 % em hospitais gerais a 25,0% em unidades de reabilitação^(16, 17,18, 19,20, 21,22).

No Brasil, alguns trabalhos apresentam diferentes índices, dependendo do perfil da clientela estudada, variando de 2,0% em unidades de internação⁽²³⁾ a 66,6% em unidades de terapia intensiva⁽²⁴⁾.

Os índices de incidência de UP também variam de acordo com os grupos estudados, a instituição onde o paciente está inserido e a metodologia utilizada em seu desenvolvimento⁽²⁵⁾. Pacientes hospitalizados apresentam uma incidência em torno de 3% a 14% UP⁽²⁶⁾. Outros estudos mostram incidências de 0% a 13,4% para pacientes hospitalizados, em geral^(27, 28, 29) e em torno de 12% em UTI^(30, 31). Em pacientes com doenças crônicas e residentes em asilos para idosos, os índices podem variar de 15% a 25%. Em unidades de reabilitação, encontram-se valores superiores, entre 20% a 66%^(32,33).

Estudos brasileiros sobre a incidência de UP são escassos; no entanto, sabe-se que o problema existe e é bastante freqüente⁽³⁴⁾. Em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs), os índices tendem a ser mais elevados, variando de 10,62%⁽¹³⁾, 37%⁽³⁵⁾, 41,02%⁽¹⁴⁾ a 41,37%⁽³⁶⁾. Em unidades de internação, Rocha⁽³⁷⁾ encontrou incidência de 52,3%, ao passo que para Rogenski e Santos⁽¹⁴⁾ encontraram 42,64%, 39,47% e 29,63% às unidades de clínica médica, clínica cirúrgica e unidade semi-intensiva, respectivamente. Em sua dissertação de mestrado, realizada em quatro instituições asilares do sul de Minas Gerais, Souza⁽³⁸⁾ encontrou incidência cumulativa de 39,4% em pacientes idosos.

A avaliação de incidência de UP tem sido utilizada como um indicador de qualidade nos serviços de saúde, incorporando ações institucionais que incluem os cuidados multiprofissionais. Esta forma de avaliação iniciou-se em 1987,

nos Estados Unidos da América (EUA), com a criação da Joint Commission for the Accreditation of Health Care Organization (JCAHO), Órgão responsável pela avaliação e credenciamento dos serviços de saúde no País quando determinou que a UP passaria a constituir um dos indicadores de qualidade do cuidado⁽³⁹⁾. Nesse mesmo ano, surgiu a National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) - painel composto por equipe multiprofissional – responsável pela melhora dos resultados na prevenção e tratamento, por meio da educação, pesquisa e políticas públicas⁽⁴⁰⁾.

Em 1975, Shea propôs um método de classificação para as UP com base no comprometimento tecidual. Em 1992, esta escala foi avaliada e recomendada para identificação e classificação dessas lesões pela Agency for Health Care Policy and Research (AHCPR), hoje, chamada Agency for Healthcare for Research and Quality (AHRQ). Esta recomendação permitiu a uniformidade das informações em âmbito internacional⁽⁴¹⁾, sendo atualizada pela NPUAP, em 1998, com nova descrição para as UP em estágio I.

- *Estágio I:* é uma alteração observável relacionada com a pressão na pele íntegra, cujos indicadores comparativos à área adjacente ou oposta do corpo podem incluir mudanças em uma ou mais das seguintes condições: temperatura da pele (aquecimento ou resfriamento), consistência tecidual (sensação de firmeza ou de amolecimento) e/ou sensibilidade (dor, prurido). A lesão apresenta-se como uma área definida de hiperemia persistente na pele pouco pigmentada; em pele mais

escura, a úlcera pode manifestar-se como tonalidade persistente de vermelho, azul ou púrpura;

- *Estágio II*: lesão com perda parcial do tecido que envolve a epiderme ou derme, ou a ambas. A úlcera é superficial e clinicamente aparece como abrasão, bolha, vesícula ou cratera rasa;
- *Estágio III*: lesão com perda total do tecido que envolve danos ou necrose do tecido subcutâneo e pode estender-se até a fáscia subjacente, sem aprofundar. A úlcera apresenta-se como cratera profunda, com ou sem comprometimento dos tecidos adjacentes;
- *Estágio IV*: extensa destruição da pele com presença de necrose tecidual ou danos nos músculos, ossos ou estruturas de suporte como, por exemplo, tendões e cápsula articular. A formação de túneis e tratos fistulosos (*undermining* e *sinus*) também está associada com este estágio.

Em abril de 2005 no Congresso Internacional da Association of Advanced Wound Care (AAWC), os especialistas reunidos revisaram a classificação da UP no estágio II, que ainda não foi publicada.

Em razão das conseqüências das UP para o paciente e familiares, com piora da qualidade de vida, aumento de custos resultantes de maior período de

hospitalização, maior morbidade e mortalidade, deve-se investir na prevenção, diminuindo a exposição aos fatores de risco.

Bergstrom et al⁽⁴²⁾ estabeleceram um esquema conceitual para o estudo da etiologia das úlceras, envolvendo os dois determinantes críticos: intensidade e duração da pressão e a tolerância da pele e das estruturas subjacentes para suportá-la. Segundo o esquema, os determinantes críticos - intensidade e duração da pressão - envolvem os fatores de risco, percepção sensorial, mobilidade e atividade. A tolerância da pele e das estruturas subjacentes refere-se a fatores extrínsecos, como: umidade, fricção e cisalhamento e a fatores intrínsecos, como a nutrição, que constitui o objeto da presente investigação.

1.3 Úlcera por pressão e estado nutricional

Inúmeros autores como Pinchcofsky et al., 1986; Berlowitz et al., Spencer, Wilking, 1988; Maklebust; Sieggreen, 1996; Silva, 1998; Souza, 2001; Fife et al., 2001 consideram a desnutrição como importante fator de risco para desenvolvimento de UP e comprometimento na cicatrização^(2, 7, 43, 44, 45).

Estudos têm mostrado a relação entre fatores de risco para desnutrição, perda involuntária de peso, anorexia, doença gastrointestinal, câncer, pobre oferta calórica e baixo índice de albumina sérica^(1, 46) e a formação de UP. O peso corpóreo tem sido também apresentado, como correlato na presença e gravidade da UP⁽⁴¹⁾.

Anemia e contagem de linfócitos totais ora têm sido associados⁽²⁾ ora não, com o desenvolvimento de UP⁽⁴³⁾.

No mesmo estudo de Moolten⁽¹⁾, já mencionado, 25,80 % dos pacientes apresentaram anemia e essa associação foi estatisticamente significante.

Variáveis como o percentil de peso corpóreo ideal, índice de massa corporal, prega cutânea do tríceps e circunferência muscular do braço não foram preditivas para pacientes que desenvolveram UP nos estudos de Bergstrom⁽⁴⁷⁾ e Guralnik⁽⁴⁸⁾. O aporte dietético diário calculado quanto às calorias, vitaminas C e A, zinco e ferro, também, não foi preditivo sobre o desenvolvimento de UP⁽⁴⁷⁾.

O aporte nutricional diminuído pode predizer o desenvolvimento de UP em um período de seis semanas⁽⁴³⁾.

Estudo realizado com pacientes admitidos em unidade de cuidados de longa permanência, por mais de três semanas, demonstrou que pacientes com desnutrição protéico-calórica apresentaram mais UP, de forma estatisticamente significante⁽⁵⁾. A avaliação nutricional envolveu dosagem de proteínas séricas, antropometria e testes cutâneos de hipersensibilidade retardada. As condições dos pacientes foram também avaliadas semanalmente, utilizando a escala de Norton.

No estudo de Breslow⁽³⁾, com pacientes em atendimento domiciliário, alimentados por SNE e portadores de, pelo menos, uma UP, o peso e IMC tenderam a ser menores e as medidas bioquímicas piores (3,3 e 3,7 para albumina sérica e 11,7 e 13,2 para hemoglobina, respectivamente para pacientes com UP e grupo controle). A oferta calórica tendeu a ser maior nos pacientes com UP. A

anemia pode contribuir para a formação de UP por diminuir a quantidade de oxigênio para os fibroblastos e, com isso, reduzir a formação de colágeno e aumentar a susceptibilidade do tecido à lesão.

Pacientes com UP em estágio IV tiveram menores níveis de colesterol sérico e sabe-se que o colesterol faz parte da membrana celular⁽³⁾.

Um estudo em uma unidade de terapia intensiva neurológica, mostrou que o baixo peso foi um fator distinto e significativo para o desenvolvimento de UP, sobretudo entre pacientes com escore de Braden menor ou igual a 13 e com baixo IMC na admissão. A hipoalbuminemia foi importante para desenvolvimento de UP com diferença estatisticamente significativa⁽³¹⁾.

Outro estudo mostrou que 59,0% de 232 pacientes idosos apresentavam algum grau de desnutrição, dos quais 7,3% com desnutrição grave. Todos esses pacientes desenvolveram UP e apresentavam hipoalbuminemia⁽²⁾.

Em alguns estudos prospectivos^(26,43,49), a albumina não foi considerada preditora para UP; pois os fatores que predisõem a UP não são isolados e, portanto, cuidar de apenas um aspecto não as previne.

Em um estudo com animais, a UP ocorreu independente do estado nutricional, porém, a gravidade inicial e o princípio da cicatrização diferem em animais desnutridos⁽⁵⁰⁾.

Em 1998, ao construir instrumento para avaliação de risco para UP, abrangendo as condições predisponentes ou fatores associados extrínsecos e intrínsecos, Silva⁽⁷⁾ observou que as principais condições predisponentes para

desenvolvimento de UP foram as alterações hematológicas (84,6%%) e nutricionais (80,8%). Entre os fatores intrínsecos, a autora ressaltou a alteração do turgor e elasticidade da pele (77,9%).

Em síntese, algumas variáveis nutricionais têm sido consideradas preditoras univariadas de risco para desenvolvimento de UP, em atendimento hospitalar e domiciliário, como a hipoalbuminemia⁽⁴⁶⁾, o IMC⁽⁵¹⁾, o aporte nutricional prejudicado⁽⁴³⁾, a habilidade prejudicada de alimentar-se sozinho⁽⁵²⁾, a baixa oferta protéica⁽²⁶⁾ e a linfopenia⁽⁵¹⁾.

Caracterizadas as relações entre estado nutricional e UP faz-se necessária uma revisão sobre desnutrição protéico-calórica, suas causas e sua importância, em especial, no contexto hospitalar.

1.4 Desnutrição Protéico-Calórica

Desnutrição é um estado mórbido secundário a uma deficiência ou excesso, relativo ou absoluto, de um ou mais nutrientes essenciais que se manifesta clinicamente ou é detectada por meio de testes bioquímicos, antropométricos, topográficos ou fisiológicos⁽⁵³⁾.

A incidência de desnutrição hospitalar é bastante elevada. Estudos nacionais e internacionais relatam que 30% a 50% dos pacientes internados apresentam algum grau de desnutrição^(54,55,56,57,58). No Inquérito Brasileiro de Nutrição (IBRANUTRI), realizado em hospitais públicos, em 1996, encontrou-se desnutrição em 56,5% dos pacientes dos quais 17,4% apresentavam desnutrição grave⁽⁵⁹⁾. Outro

estudo verificou que 41% dos pacientes eram desnutridos na admissão e que 51% eram desnutridos na alta do hospital⁽⁶⁰⁾.

Apesar disso, para muitos desses pacientes, a privação da alimentação inicia-se antes da entrada no hospital e isso contribui para o avanço da doença.

As causas da desnutrição hospitalar estão relacionadas à própria doença (anorexia, má absorção, catabolismo), a fatores circunstanciais (tais como medicamentos, ansiedade e mudança dos hábitos alimentares) e fatores iatrogênicos como, por exemplo, avaliação inadequada do paciente (não mensuração do peso e altura), rotatividade e despreparo do pessoal, ausência de controle da ingestão alimentar e retardo na indicação da terapia nutricional⁽⁵⁷⁾.

Para Moolten, a desnutrição foi o principal resultado da anorexia, sobretudo em idosos. Pacientes com quadros de acidente vascular cerebral (AVC) e demência senil foram particularmente inclinados a ter baixo peso⁽¹⁾.

As conseqüências da má nutrição são bem conhecidas, nomeadamente, a alteração da produção de anticorpos associada à diminuição da resposta de proliferação de leucócitos; diminuição da resistência imunitária e alteração da síntese do colágeno que promovem, dentre outras, atraso na cicatrização e diminuição da força tênsil da cicatriz^(61,62).

Pacientes desnutridos são mais vulneráveis ao desenvolvimento de complicações pós-operatórias⁽⁶³⁾, têm alto risco para morte, sepse, infecção e

aumento do período de internação hospitalar⁽⁶⁴⁾, fatores esses que denunciam a maior gravidade do paciente e, portanto, o maior risco para o desenvolvimento de UP.

Avaliação Nutricional

A avaliação nutricional consiste na coleta de dados clínicos, dietéticos, bioquímicos de composição corpórea e subjetivos com a finalidade de identificar e tratar doentes com alterações do estado nutricional^(65,66). A extensão e o tipo de avaliação são, geralmente, determinados pela gravidade da desnutrição, pelo regime alimentar anterior e pela presença de doenças associadas⁽⁶⁵⁾.

O primeiro foco da história dietética é verificar se o aporte nutricional atual está adequado. Um recordatório do consumo alimentar, nas últimas 24 horas, pode demonstrar alguma insuficiência dietética. Outras questões importantes incluem: uso de medicações, uso de álcool, vitaminas ou suplementação nutricional, condições fisiológicas, problemas gastrointestinais, padrão de eliminações, história de desconforto e lesões. Informações adicionais incluem as preferências alimentares e restrições, intolerâncias, restrições médicas ou religiosas, dentre outras⁽⁶⁵⁾.

A avaliação nutricional pode ser realizada de forma objetiva e subjetiva, a objetiva é mais complexa de ser feita, pois, necessita de algum grau de conhecimento para obtenção de medidas e de interpretação. No entanto, sua principal vantagem é o baixo custo, porque inclui índice de massa corporal (IMC), pregas cutâneas, circunferência do braço, avaliação laboratorial, entre outros.

O peso atual é o obtido no momento da avaliação e pode ser comparado com as tabelas de peso ideal disponíveis, de acordo com a estrutura (crianças, adultos e idosos) e sexo. É importante registrar-se o peso usual, pois é com base nele que se verifica o percentual de perda. A perda de peso reflete a incapacidade de se atender às necessidades nutricionais, podendo indicar risco nutricional. Segundo Blackburn et al⁽⁶⁷⁾ a gravidade da perda de peso pode ser avaliada, comparando-se o percentual de alteração de peso com o tempo em que ocorreu essa alteração ponderal. A porcentagem de peso ideal é obtida por meio da razão entre peso atual x 100 sobre o peso ideal. A altura também deve ser comparada com a tabela clássica.

O IMC ou índice de Quetelet é obtido pela razão entre peso e altura elevada ao quadrado, cujo peso é expresso em quilogramas e a altura em metros. O IMC pode identificar desde desnutrição até obesidade, sendo seus valores normais entre 19 e 25 kg/m², conforme tabela para comparação. Entretanto, apresenta algumas limitações, podendo sofrer alterações, conforme o estado de hidratação (edema ou desidratação), ou em algumas situações clínicas como, por exemplo, insuficiência renal, hepática e cardíaca⁽⁶⁸⁾.

A medida da prega cutânea constitui o meio mais conveniente para estabelecer indiretamente a massa corporal de gordura; também pode sofrer influência do estado de hidratação e obesidade⁽⁶⁸⁾. Na prática clínica diária, utilizam-se as Dobras Cutâneas Triceptais (DCT) e Subescapulares, sua interpretação pode ser individual, comparando-se com valores padronizados.

A circunferência muscular do braço (CMB) avalia a massa muscular e é obtida por uma equação matemática em que se utilizam as medidas da CB e da PCT. É o somatório das áreas constituídas dos tecidos ósseos, muscular e gorduroso do braço.

A Avaliação Nutricional Subjetiva Global (ANSG) é um método clínico de avaliação do estado nutricional que considera, além das alterações da composição corporal, as alterações funcionais do paciente. Desenvolvido por Baker et al. ⁽⁶⁹⁾ e Detsky et al. ⁽⁶³⁾ este método é usado para avaliar, inicialmente, pacientes cirúrgicos, porém observa-se que vários estudos têm sido realizados em outras situações clínicas ^(70,71,66,72).

Em estudos de intervenção em pacientes oncológicos, o método clínico tem sido utilizado para identificar pacientes de maior risco nutricional que necessitam de terapia nutricional agressiva⁽⁷³⁾. O propósito de se realizar a ANSG não é apenas o diagnóstico da desnutrição, mas também identificar pacientes que apresentam maior risco de sofrer complicações associadas ao estado nutricional, durante a internação⁽⁶⁸⁾.

No Brasil, a aplicação da ANSG tem mostrado correlação significativa de alguns dados com a avaliação objetiva ^(74,75,76,77). Vaz et al. ⁽⁷⁷⁾ encontraram correlação entre a avaliação objetiva e subjetiva e maior tempo de hospitalização. Coppini et al ⁽⁷⁸⁾ avaliaram 100 pacientes prospectivamente por meio da ANSG, comparando-o com medidas antropométricas e laboratoriais. Observaram associações significativas entre albumina, hemoglobina, DCT e CB e a presença de desnutrição moderada e grave estabelecidas pela ANSG.

É um processo simples, de baixo custo e não invasivo, que pode ser realizado à beira do leito, por diferentes membros da equipe multidisciplinar de terapia nutricional, desde que treinados para esse fim⁽⁶⁷²⁾.

Outras formas de avaliação nutricional são a impedância bioelétrica e a calorimetria indireta que necessitam de equipamentos específicos, tornando-se medidas de custo mais elevado e menos empregados na prática clínica diária.

A avaliação laboratorial constitui outra forma de avaliação nutricional e revela, indiretamente, alterações do estado nutricional. Inclui as proteínas de síntese hepática (albumina, transferrina e pré-albumina) e contagem total de linfócitos. Quando a linfocitopenia é menor que 800 implica depleção imunológica grave.

A hipoalbuminemia causa alterações na pressão oncótica e, conseqüente, edema, o que compromete a difusão tissular de oxigênio e de nutrientes, predispondo a hipoxia e morte celular⁽⁴⁴⁾. A albumina é um dos exames mais importantes para avaliação nutricional, sendo utilizada como índice de desnutrição crônica. Entretanto, existem limitações para seu uso como medida nutricional dinâmica, pois possui meia-vida longa (21 dias) e pode sofrer alterações de acordo com a condição clínica do paciente, por exemplo, pacientes hipovolêmicos que podem apresentar índices de albumina falsamente elevados⁽⁵³⁾. Outra limitação a considerar é seu alto custo quando comparado a outros exames laboratoriais rotineiros. Apesar dessas limitações, a dosagem de albumina sérica, como parâmetro isolado, é a determinação laboratorial mais importante de desnutrição protéico-calórica.

A avaliação nutricional deve ser considerada uma parte integral da avaliação feita pelo enfermeiro, na admissão de pacientes com evidente déficit nutricional ou em presença dos fatores de risco, o que permite estabelecer estratégias de prevenção e seguimento adequados ⁽⁶⁵⁾.

Em seu estudo com trinta pacientes, no pós-operatório complicado de cirurgia cardíaca, utilizou-se parâmetros antropométricos e laboratoriais para a avaliação nutricional que revelaram comprometimento global do estado nutricional, com franca depleção da albumina sérica ⁽⁷⁹⁾.

Em sua dissertação de mestrado, Teixeira da Silva⁽⁸⁰⁾ empregou medidas rotineiras da prática clínica para avaliação do estado nutricional de pacientes idosos hospitalizados. Estas medidas incluíram: peso corporal, altura, índice de massa corporal, circunferência do braço, linfocitometria e albumina sérica. A autora verificou a ocorrência de desnutrição em 55,3% dos pacientes, quando utilizou a presença de, pelo menos duas variáveis nutricionais gravemente alteradas, como critério de desnutrição. Ao usar albumina sérica < 3,5 g/dl e linfocitometria < 1500 cel/mm³, como critério nutricional, encontrou valor de 56,8%. A pesquisadora comparou, também, o aporte protéico-calórico administrado por via enteral e evidenciou que, quando a nutrição enteral foi tardia, os pacientes apresentaram, significativamente, maior frequência de diarreia e mortalidade e menores valores de albumina.

Dada sua relevância para o desenvolvimento de UP, o aspecto nutricional tem sido incluído, na maioria das escalas de avaliação de risco para UP, dentre as quais se encontra a Escala de Braden, utilizada neste estudo.

1.5 Escalas de Avaliação de risco para o desenvolvimento de UP

Para a introdução de medidas de prevenção de UP, tornou-se clara a necessidade de classificar os pacientes de acordo com os fatores de risco que apresentavam. Então, foram elaboradas algumas escalas de avaliação de risco para o desenvolvimento de UP.

A primeira escala de avaliação de risco para UP a ser desenvolvida foi a de Norton, em 1962. O autor estudou pacientes geriátricos e identificou vários fatores de risco como: condição física, estado mental, atividade, mobilidade e incontinência. Mas não relacionou a nutrição ou alteração do estado nutricional⁽¹²⁾. Em 1973, Gosnell⁽⁸¹⁾ fez uma adaptação na Escala de Norton e acrescentou o parâmetro nutrição no lugar da condição física; também, estudou outras variáveis como a temperatura corporal, a pressão sanguínea, a sensação da pele, medicações e diagnósticos médicos, embora, essas variáveis não recebessem pontuação.

Mais tarde, outros autores aperfeiçoaram a escala de Norton, como Braden e Waterlow⁽⁸²⁾.

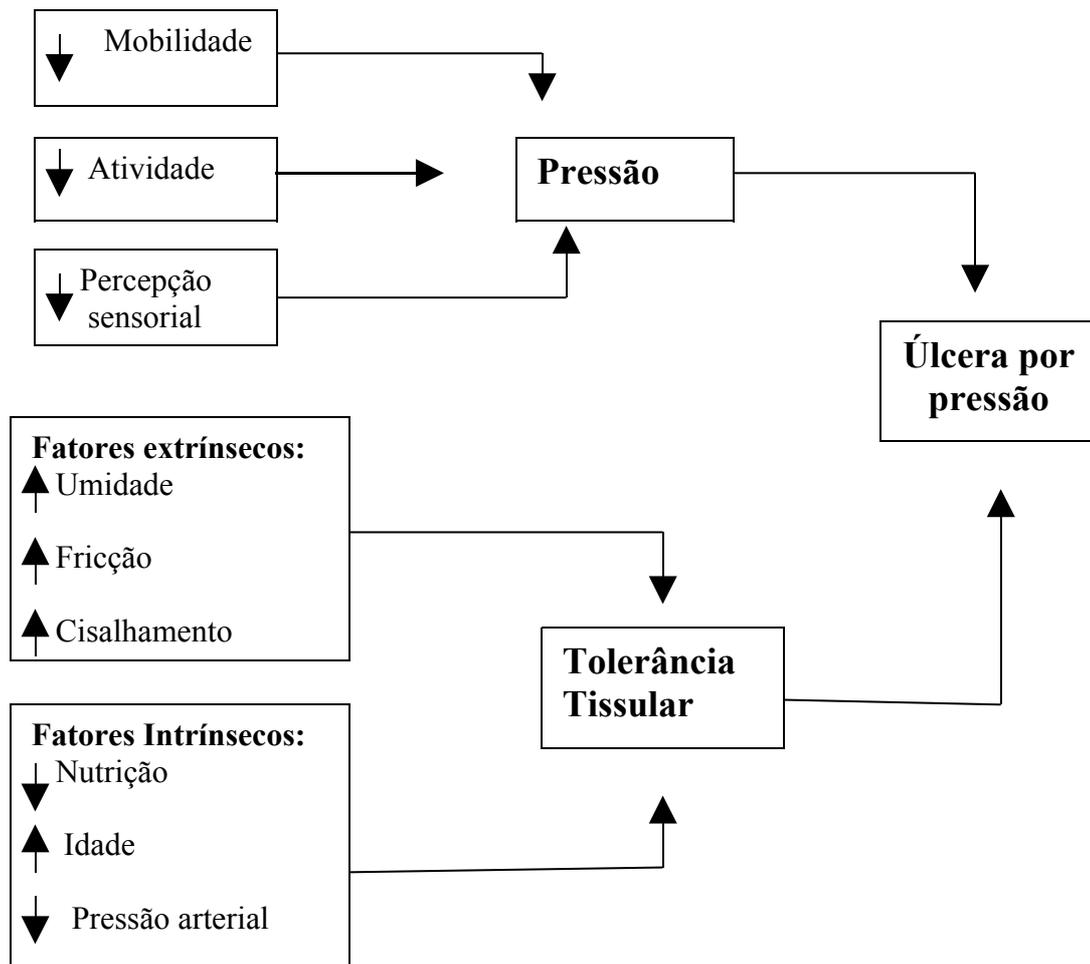
A escala "Pontuação de Walsall" foi elaborada especificamente para ser aplicada a pacientes da comunidade, não hospitalizados (1993). Apesar de estabelecer um guia de recursos adequados para aliviar a pressão do decúbito⁽¹²⁾, esta não inclui a avaliação do estado nutricional.

A escala mais amplamente utilizada no Reino Unido é a de Waterlow, aparentemente, porque leva em consideração uma quantidade maior de variáveis do que a de Norton, dentre elas, o aspecto nutricional, além de incluir

medidas preventivas. Foi desenvolvida por Waterlow para ser usada no processo de enfermagem⁽⁸³⁾ e adaptada para a língua portuguesa por Rocha, em 2003⁽³⁷⁾.

Escala de Braden

A escala de Braden foi desenvolvida por Bergstrom et al, em 1987⁽²⁶⁾, como meio para otimizar estratégias de prevenção e, assim, diminuir a incidência de UP. As autoras estabeleceram um esquema conceitual para o estudo da etiologia das úlceras, envolvendo os dois determinantes críticos: intensidade e duração da pressão e a tolerância da pele e das estruturas subjacentes para suportá-la (Figura 1).

**Outros fatores hipotéticos:**

Edema

Estresse emocional

Fumo

Temperatura da pele

Figura 1 - Esquema conceitual de fatores de risco para o desenvolvimento de UP:

Fonte: Bergstrom N, Braden BJ, Laguzza A, Holman V. The Braden scale for predicting pressure sore risk. 1987; 36(4): 205-10.

Segundo o esquema, os determinantes críticos - intensidade e duração da pressão - envolvem os fatores de risco percepção sensorial, mobilidade e atividade. A tolerância da pele e das estruturas subjacentes à pressão ou a capacidade do tecido tolerar a carga mecânica refere-se a fatores intrínsecos como a nutrição e extrínsecos, como: umidade, fricção e cisalhamento.

Com base no esquema conceitual, uma vez estabelecidos os fatores de risco, as autoras construíram a escala composta de seis subescalas: percepção sensorial, atividade, mobilidade, umidade, nutrição e fricção e cisalhamento.

A subescala percepção sensorial mede a capacidade de sentir e, conseqüentemente, de aliviar o desconforto. A sensação de pressão ou desconforto faz com que a pessoa mude de posição ou solicite auxílio para fazer pequenas ou grandes mudanças de seu corpo. A inabilidade para sentir ou reconhecer a pressão ou o desconforto aumenta o risco para o desenvolvimento de UP⁽⁴²⁾.

As subescalas atividade e mobilidade são usadas para avaliar a frequência e a duração da atividade ou troca de posição. Mobilidade é a habilidade para aliviar a pressão, por meio dos movimentos do paciente no próprio leito; enquanto a atividade mede a frequência dos movimentos fora do leito⁽⁴²⁾.

A subescala nutrição avalia o padrão usual de consumo alimentar por meio do controle da ingestão diária da refeição oferecida, salientando a quantidade de proteínas, ingestão de líquidos, necessidade e aceitação de

suplementos alimentares e utilização de alimentação por sonda ou nutrição parenteral total ⁽⁴²⁾.

A subescala umidade mede o grau de umidade a que a pele está exposta. Incontinência urinária ou anal, drenagem de feridas, perspiração e resíduos de alimentos são potenciais fontes de umidade^(11,42).

A subescala fricção e cisalhamento avalia a habilidade do paciente em se movimentar ou ser auxiliado nas movimentações, deixando a pele livre do contato com a superfície da cama ou da cadeira durante as movimentações⁽⁴²⁾.

As subescalas recebem uma pontuação, conforme o comprometimento apresentado. Esta pontuação varia de 1 a 4, exceto na subescala fricção e cisalhamento, que varia de 1 a 3. A soma dos escores varia de 6 a 23. Escores menores e iguais a 16 são indicativos de risco de desenvolvimento de UP^(11,42). Quanto menor o valor, maior será o comprometimento apresentado e, conseqüentemente, maior a exposição ao risco.

Esta escala foi adaptada para a língua portuguesa por Paranhos e Santos⁽⁸⁵⁾, em um estudo com pacientes em unidade de terapia intensiva. Mostrou-se adequada para uso em nosso meio ao demonstrar sensibilidade de 81% e 89% e especificidade de 52% e 80% na primeira e terceira avaliação, respectivamente.

Inúmeros estudos têm comprovado que ela dispõe de elevados níveis de sensibilidade e especificidade^(26,30,42) para avaliação do risco de desenvolvimento de UP.

Estudo multicêntrico do tipo coorte com 843 pacientes, seguidos durante quatro semanas consecutivas, mostraram que a escala de Braden foi preditiva para o desenvolvimento de UP em unidades terciárias de cuidados⁽⁸⁶⁾.

Em outra investigação prospectiva, também do tipo coorte, com 200 novos pacientes admitidos em atendimento domiciliário, o melhor preditor para as UP em todos os estágios foi a escala de Braden⁽⁸⁷⁾.

A escala de Braden provou ser um preditor primário para o desenvolvimento das úlceras⁽³¹⁾.

Em revisão de literatura sobre o risco para o desenvolvimento de UP, em pacientes em centros de terapia intensiva, Fernandes e Braz concluíram que a escala de Braden apresentou melhor desempenho preditivo quando comparada à escala de Waterlow⁽⁸⁸⁾.

Outras investigações relacionaram-se ao desempenho das subescalas da Escala de Braden. Em estudo com pacientes de UTI, a presença de UP foi quatro vezes mais provável, em pacientes expostos à umidade e, duas vezes mais provável, em pacientes com problemas circulatórios e de percepção sensorial⁽⁸⁹⁾. Também em UTI, outros autores detectaram que o risco aumentava quando a média da percepção sensorial diminuía⁽³⁰⁾; a mobilidade e a nutrição foram, nesta ordem, as mais importantes na distribuição do escore total de Braden entre pacientes de UTI⁽¹⁴⁾.

Medidas de predição das UP continuam sendo desenvolvidas e novas opções, como as escalas de Cubbin, Jackson e Douglas⁽⁹⁰⁾, estão disponíveis para os profissionais, mas, não, em nosso meio. Segundo Seongsook et al (2004), a

escala de Cubbin e Jackson apresentou a melhor validade entre as escalas testadas para pacientes de UTI. ⁽⁹⁰⁾.

No entanto, outros estudos são ainda necessários para confirmar e comparar o desempenho das escalas de avaliação de risco – além de seus fatores, domínios ou subescalas componentes – em diferentes grupos populacionais e em distintos países, como no Brasil.

A Subescala Nutrição na Escala de Braden

Na escala de Braden, o indicador nutricional denomina-se Nutrição e refere-se ao consumo alimentar, salientando-se a ingestão de proteínas, líquidos, necessidade de suplementos alimentares e aporte especial por meio da nutrição enteral e parenteral total, conforme definido anteriormente. O Quadro 1 mostra a descrição da subescala Nutrição da Escala de Braden e suas respectivas categorias.

Quadro 1 - Subescala Nutrição na Escala de Braden e respectivas categorias.

Escala de Braden adaptada para a língua portuguesa	
Subescala Nutrição: Padrão usual de consumo alimentar	
1- Muito pobre	Nunca come uma refeição completa. Raramente come mais de um terço do alimento oferecido. Come duas porções ou menos de proteína(carnes ou laticínios) por dia. Ingere pouco líquido. Não aceita suplemento alimentar líquido. Ou é mantido em jejum e/ou mantido com dieta líquida ou NP por mais de cinco dias.
2- Provavelmente Inadequado	Raramente come uma refeição completa. Geralmente, come cerca de metade do alimento. Ingestão de proteína inclui somente três porções de carne ou laticínios por dia. Ocasionalmente, aceitará um suplemento alimentar ou receberá abaixo da quantidade satisfatória de dieta líquida ou alimentação por sonda.
3- Adequado	Come mais da metade da maioria das refeições. Come um total de quatro porções de alimento rico em proteínas (carne e laticínios) todo dia. Ocasionalmente, recusará uma refeição, mas, geralmente, aceitará um complemento oferecido. Ou é alimentado por sonda ou regime de nutrição parenteral total, que, provavelmente, satisfaz a maior parte das necessidades nutricionais.
4- Excelente	Come a maior parte de cada refeição. Geralmente, ingere um total de quatro ou mais porções de carne e laticínios. Ocasionalmente, come entre as refeições. Não requer suplemento alimentar.

Fonte: Paranhos, WY; Santos, VLCC. Rev Esc Enf USP- São Paulo, v. 33, n. esp., p. 191-206, 1999.

Muitas pesquisas têm sido desenvolvidas com pacientes em cuidados domiciliares, cronicamente doentes e que apresentam alterações de ingestão alimentar devidas, em especial, as alterações neurológicas (como acidente vascular cerebral, demência) e neoplasias. Ambas as situações interferem no processo de ingestão e absorção dos nutrientes e demandam modificações e ajustes em sua oferta por meio de alimentação assistida, utilização de suplementos e uso de sondas ou estomias.

Pacientes com quadros agudos também podem apresentar alteração na ingestão alimentar por via oral, mesmo que por um período curto de tempo. Podem necessitar de suplementos para atingir suas necessidades calóricas devidas ao hipermetabolismo, ou ainda, necessitar de uma terapia nutricional especializada, como dieta enteral ou parenteral.

Apesar de ambas as condições estarem sujeitas à desnutrição, é mais provável que os pacientes com doença crônica apresentem mais alterações de seu estado nutricional e estejam mais expostos ao risco de desenvolverem UP.

Em decorrência disso, enfatiza-se a importância de uma avaliação nutricional regular dos pacientes ao invés de avaliações ocasionais⁽⁹¹⁾.

É certo que a maioria dos pacientes que recebe dieta por SNE apresenta algum grau de desnutrição. No entanto, não se pode afirmar que todo paciente que receba nutrição parenteral ou que não esteja ingerindo nutrientes por via oral apresenta alteração do estado nutricional e, conseqüentemente, esteja em risco de desenvolver UP, na ausência de parâmetros objetivos que justifiquem ou dêem suporte a esta afirmação.

Os autores mostram controvérsias quanto ao tipo de avaliação nutricional voltada ao risco de formação de UP. Mas alguns ressaltam a necessidade da avaliação do estado nutricional, incluindo medidas antropométricas, laboratoriais e clínicas^(1,2,51). Outros destacam que é a quantidade de nutrientes ingeridos que apresenta relação com esse risco^(3,43).

A subescala nutrição da Escala de Braden parece apresentar certa fragilidade para especificar o risco.

Para a associação com o risco de formação de UP, a maioria dos estudos apontados na revisão bibliográfica desta tese ressalta aspectos mais amplos do estado nutricional do que somente a avaliação da ingestão alimentar, como estabelecido na Escala de Braden.

Por outro lado, publicações mais recentes têm mostrado a importância da ingestão de determinados nutrientes na prevenção e tratamento das UP, por meio da utilização de maior aporte protéico e energético, assim como de nutrientes específicos às diversas fases da cicatrização^(92,93,94). Desse modo, permanece o questionamento sobre se o estado nutricional em que se encontra o indivíduo não seja um fator mais importante do que a ingestão para o desenvolvimento de UP. Além disso, quando a dieta é ofertada por via oral, existem dificuldades a respeito do registro dos nutrientes da forma precisa que a subescala impõe, sendo realizado de forma apenas empírica, na prática clínica diária.

É também importante considerar as possíveis complicações digestórias ou metabólicas relacionadas à terapia nutricional, enteral ou parenteral, uma vez que elas interferem no aproveitamento dos nutrientes. Frente a esses questionamentos e visando ao maior esclarecimento sobre o aspecto nutricional, como fator de risco para o desenvolvimento de UP bem como para a maior compreensão dos profissionais no processo de avaliação dos pacientes utilizando a Escala de Braden, decidiu-se pela realização deste estudo.

2 QUESTÃO DA PESQUISA

Qual é a capacidade da subescala Nutrição da Escala de Braden para prever o desenvolvimento de UP, em pacientes hospitalizados?

3 HIPÓTESE

A subescala nutrição da escala de Braden - que avalia o consumo alimentar – tem menor capacidade para predizer o desenvolvimento de UP quando comparada a outros indicadores nutricionais objetivos e subjetivos, em pacientes hospitalizados.

4 OBJETIVOS

Face às justificativas e à questão de pesquisa formuladas para a realização deste estudo, foram delineados os seguintes objetivos:

4.1 Geral

Avaliar a capacidade da subescala Nutrição da escala de Braden para predizer o risco de desenvolvimento de UP, em pacientes hospitalizados.

4.2 Específicos

- Verificar as associações estatísticas existentes entre os escores da subescala Nutrição da escala de Braden, os indicadores nutricionais objetivos (antropometria, avaliação laboratorial) e subjetivos (avaliação nutricional subjetiva global) e o desenvolvimento de UP, em pacientes hospitalizados.
- Verificar as associações estatísticas existentes entre os escores da subescala Nutrição da escala de Braden, algumas variáveis demográficas (sexo, idade) e clínicas (dias de internação, tipo de tratamento, características da instituição) e o desenvolvimento de UP, em pacientes hospitalizados.

5 MÉTODO

5.1 Tipo de estudo

Este estudo é do tipo coorte, prospectivo com abordagem quantitativa.

5.2 Local do estudo

O estudo foi realizado em dois hospitais privados do Município de São Paulo, um de médio porte (A) e outro de porte extra (B).

O hospital A é privado, de médio porte, com 220 leitos, eminentemente cirúrgico, geral, com média de internação de 7,4 dias e taxa de ocupação dos leitos em torno de 80%. Mantém um corpo clínico aberto e atende as mais variadas especialidades. Conta com um Centro de Cardiologia, *Check up*, Ortopedia, Central de Quimioterapia e Radioterapia e Centro de Diagnóstico por Imagem. Possui 13 Unidades de Internação (UI), uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) composta de 24 leitos e um Centro Cirúrgico, com 40 salas. O Serviço de Educação Continuada é responsável pela seleção, treinamento admissional de todos os colaboradores da enfermagem, reciclagens regulares, desenvolvimento e avaliação de pessoal. O serviço de enfermagem utiliza a sistematização da assistência. Quanto às UP, a instituição dispõe de protocolos de prevenção e tratamento. Desde 2002, a Escala de Braden é utilizada para avaliação do risco em uma unidade específica de

pacientes com características de alta dependência e desde janeiro de 2005, em todo o hospital a todos os pacientes internados.

O hospital B, de benemerência e sem fins lucrativos, é de porte extra, geral e com número de leitos em torno de 1.700. Atende pacientes tanto clínicos como cirúrgicos, com média de internação de 6,4 dias e média de ocupação dos leitos em torno de 75,9%. Atende às diversas especialidades, ressaltando-se a cardiologia e a neurologia. Possui sete centros de terapia intensiva, sendo três da especialidade cardiológica, duas neurológicas e duas gerais, além de uma unidade coronariana e outra unidade intensiva somente para pacientes em pós-cinecoronariografia. O serviço de enfermagem utiliza a sistematização da assistência; no entanto, as escalas de avaliação de risco para UP não são utilizadas sistematicamente apesar de serem do conhecimento de vários enfermeiros da instituição. Também não há protocolos de prevenção ou tratamento de UP instituídos. Frente a estas características, por se de porte extra e para facilitar o acompanhamento efetivo, foram selecionadas somente quatro unidades de terapia intensiva da instituição B para a coleta de dados, compondo um total de 80 leitos.

Na instituição A, o estudo foi aplicado em todas as unidades ao passo que na instituição B, em razão de sua extensão, foram selecionadas algumas unidades na diretoria de enfermagem da instituição. A seleção foi direcionada pela exposição dos pacientes aos fatores de risco para desenvolvimento de UP, como a maior dependência de cuidados e ausência de deambulação. As unidades selecionadas foram quatro: duas unidades de UTI neurológica, uma UTI cardiológica e uma UTI geral.

5.3 Período

A coleta de dados foi realizada no período de janeiro a julho de 2006.

5.4 População

Durante o período da coleta de dados, todos os pacientes internados foram avaliados, passando a compor a amostra somente aqueles que atenderam os seguintes critérios:

- ter idade ≥ 18 anos;
- não apresentar UP no momento da avaliação;
- estar internado há, no mínimo, 24 horas e, no máximo, 48 horas;
- apresentar escore total de Braden ≤ 18 . Embora a nota de corte para o risco de UP seja 16 na Instituição A, o valor adotado para o presente estudo foi 18, não só para permitir avaliação de um maior número de indivíduos como em razão do elevado número de idosos internados nas instituições que serviram como campo de estudo. Vários autores têm sugerido o escore de corte 18 em populações idosas, fisiologicamente instáveis ou

que tenham baixo acesso para o cuidado individualizado.

(18,26,95,96).

- e consentir em participar do estudo.

Alguns critérios de exclusão, relacionados à especificidade da avaliação nutricional, foram estabelecidos:

- ter insuficiência renal crônica e estar em tratamento dialítico há mais de um mês;
- ter insuficiência hepática com ascite (o que interfere na avaliação laboratorial e antropométrica).

5.5 Aspectos Éticos

O projeto de pesquisa foi submetido à apreciação da Comissão de Ética em Pesquisa de ambas as instituições hospitalares (Anexo I e II). Além disso, o Termo de consentimento livre e esclarecido (Anexo III) foi apresentado com as devidas orientações e esclarecimentos sobre o projeto, a todos os pacientes ou responsáveis, nos casos em que o primeiro não tinha condições para o entendimento, obtendo-se uma assinatura, em duas vias, quando do aceite em participar. Uma das vias assinadas ficou com o paciente ou responsável e a outra, com a pesquisadora.

5.6 Instrumentos para a coleta de dados

A coleta de dados foi realizada utilizando-se cinco instrumentos:

- Instrumento 1: Dados sóciodemográficos (idade, sexo) e clínicos (motivo da internação, doenças de base e associadas: diabetes, HAS, tabagismo, uso de medicamentos e período de internação) dos pacientes (Anexo IV);
- Instrumento 2: Escala de Braden para avaliação de risco de desenvolvimento de UP (Anexo V);
- Instrumento 3: Avaliação nutricional: avaliação objetiva que incluiu antropometria (peso, altura, IMC, PCT, CB) e avaliação laboratorial (Albumina, Linfócitos, Uréia, Creatinina, Hemoglobina e Hematócrito). Esta avaliação incluiu também a mensuração das necessidades calórico-protéicas, assim como o controle da aceitação da dieta. Foram verificados o tipo de terapia nutricional e a quantidade de alimento ingerido por dia, quando se tratou de alimentação por via oral, como a quantidade de calorias infundidas por dia, conforme terapia nutricional especializada (NE ou NPT). Além disso, incluiu a avaliação nutricional subjetiva global - ANSG (Anexo VI);
- Instrumento 4: Avaliação das características das UP, quando presentes: número, localização, classificação e medida (Anexo VII).

5.7 Procedimentos para a coleta de dados

Inicialmente, o projeto foi submetido e aprovado pelas Comissões de Ética em Pesquisa de ambas as instituições hospitalares.

Antes de iniciar a coleta de dados, o estudo foi apresentado aos enfermeiros das unidades, nas instituições onde foi realizada a coleta, visando à colaboração de todos. Na instituição B, o projeto de pesquisa foi apresentado às equipes médicas coordenadoras do atendimento das UTIs selecionadas, havendo concordância e aprovação informal quanto à realização da pesquisa.

A coleta de dados, propriamente dita, foi realizada pela pesquisadora e seis colaboradoras, três em cada instituição (A e B). As enfermeiras foram convidadas e selecionadas previamente, segundo disponibilidade de horário para a coleta, além de afinidade com a temática da pesquisa.

Previamente à coleta, as enfermeiras colaboradoras foram submetidas a um programa de treinamento, dividido em quatro etapas:

- ✓ Exposição da pesquisa e seus objetivos, percurso metodológico e orientação quanto à abordagem do paciente e/ou familiar e ao termo de consentimento informado e seu preenchimento.
- ✓ Abordagem teórico-prática da avaliação do risco para o desenvolvimento de UP, utilizando-se a escala de Braden pela pesquisadora. Na Instituição A, após a orientação teórica, passou-se a validação da técnica de aplicação da escala. Esta

etapa foi desenvolvida por todos os enfermeiros colaboradores em, pelo menos, dez pacientes, sob a supervisão da pesquisadora que, posteriormente, avaliou as dificuldades e promoveu a discussão e a resolução de dúvidas. Não houve necessidade de repetir a aplicação da escala, já que houve concordância de 85% entre as respostas do preenchimento dos formulários. Na instituição B, da mesma forma, a autora aplicou a escala de Braden, em dez pacientes divididos nas quatro unidades escolhidas, ao mesmo tempo. Houve discussão e esclarecimento de dúvidas durante as avaliações, obtendo-se ao final, uma similaridade nos resultados em torno de 88%. As respostas da pesquisadora foram consideradas padrão ouro para comparação, em ambas as instituições.

- ✓ Abordagem teórico-prática sobre avaliação nutricional, incluindo as técnicas empregadas no estudo: medidas antropométricas, avaliações laboratoriais, ANSG e mensuração das necessidades protéico-calóricas dos pacientes com a correção dos fatores de atividade e estresse. Esta etapa foi desenvolvida por uma nutricionista clínica do Hospital Alemão Oswaldo Cruz, que acompanhou a desempenho de cada uma das colaboradoras na aplicação das medidas antropométricas e esclareceu dúvidas. Deve-se ressaltar que, na instituição A, as avaliações nutricionais foram realizadas pela equipe de nutricionistas, como parte de suas atividades rotineiras.

Diferentemente, na instituição B essas avaliações foram realizadas pelas enfermeiras colaboradoras do estudo, conforme previsto. Houve, então, um treinamento prático com posterior aplicação em dez pacientes das unidades selecionadas, simultaneamente pela autora e colaboradoras, para validação da técnica de avaliação. Em seguida, promoveu-se discussão com esclarecimento de dúvidas. Ao final desse treinamento, 80% de concordância entre as respostas das colaboradoras e da pesquisadora foram considerados satisfatórios para a coleta de dados.

- ✓ A quarta etapa do treinamento incluiu a avaliação da UP, incluindo medida, localização e classificação, além do preenchimento da documentação do estudo.

O enfermeiro colaborador foi considerado apto para proceder a coleta de dados sempre que atingisse, pelo menos, 80% de concordância com as respostas da pesquisadora para cada uma das etapas do treinamento. Somente após aprovação dos seis colaboradores necessários, deu-se início à coleta de dados.

Visto que a Escala de Braden é aplicada de modo sistemático na instituição A, diariamente imprimia-se uma lista para verificação dos pacientes que apresentavam escores de risco para UP (≤ 18), conforme critério estabelecido previamente. Os pacientes foram avaliados e incluídos no estudo quando atenderam aos demais critérios de inclusão e não apresentaram os de exclusão.

Na instituição B, todos os pacientes admitidos nas unidades predeterminadas, durante o período de coleta de dados foram avaliados, segundo o risco para o desenvolvimento de UP, por meio da Escala de Braden. Da mesma maneira como na instituição A, os pacientes que apresentaram escores ≤ 18 ingressaram no estudo, quando atenderam aos demais critérios.

Visto que as equipes de ambas instituições eram informadas sobre a condição de risco para desenvolvimento de UP de todos os pacientes incluídos no estudo, deixava-se à instituição a responsabilidade pelas medidas preventivas.

A avaliação inicial era composta de: avaliação clínica, exame físico geral, avaliação específica da pele e avaliação de risco para UP por meio da escala de Braden .

Ao enquadrar-se nos critérios de inclusão e aceitar participar do estudo, após esclarecimento e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, o paciente era avaliado quanto ao estado nutricional, e eram registrados todos os dados demográficos e clínicos. As medidas antropométricas eram realizadas inicialmente e a cada sete dias.

Os pacientes em risco eram acompanhados durante uma semana, pelo menos, enquanto permaneciam internados, sendo avaliados a cada 48 horas. Deveriam ter, no mínimo, três avaliações para permanecer no estudo. A primeira avaliação ocorreu até 48 horas após a internação. Os pacientes que estavam na UTI e receberam alta desse setor, antes de completar uma semana, foram acompanhados nos setores de destino até a finalização do estudo. A cada 48 horas, o paciente era reavaliado quanto ao risco para UP por meio da escala de Braden; e a aceitação da

terapia nutricional foi avaliada diariamente, acessando-se os registros realizados pela equipe de enfermagem. Para classificar a aceitação da dieta administrada oralmente e as possíveis complicações da terapia nutricional parenteral ou enteral, por meio de sonda nasoenteral e/ou estomias, utilizou-se uma legenda, considerando boa, regular e baixa, conforme orientação no instrumento para coleta de dados. Avaliação criteriosa da pele, também, era feita a cada 48 horas.

Ao ser detectada, a UP era avaliada imediatamente quanto à sua medida, localização e classificação. Nesse momento, o paciente passava a compor o índice de incidência e saía do estudo. A enfermeira responsável pela unidade era, então, notificada quanto à ocorrência da UP para estabelecer as devidas medidas terapêuticas. Ressalta-se que a pesquisadora e colaboradoras não interferiram na implementação de cuidados ou no uso de técnicas de prevenção, respeitando as diretrizes estabelecidas em cada instituição.

Classificação dos escores da escala de Braden

Para a classificação do risco de desenvolvimento de UP, os escores da escala de Braden foram categorizados segundo definição de Braden, 1997, em: risco alto (abaixo de 11 pontos), risco moderado (de 12 a 14 pontos) e risco baixo (de 15 a 18 pontos). Foi considerado baixo risco de 15 a 18, pois foi o escore considerado para ingresso no estudo.

Classificação dos escores da subescala nutrição

A classificação da subescala nutrição da escala de Braden foi realizada de acordo com a proposta da própria escala: muito pobre (pontuação 1), provavelmente inadequada (2), adequada (3) e excelente (4).

Classificação da aceitação da terapia nutricional:

A aceitação da terapia nutricional incluiu, tanto a ingestão da dieta oral como a administração da dieta enteral e parenteral (NPT). A avaliação da dieta VO foi feita por meio das anotações de enfermagem em prontuário; para a avaliação da dieta por SNE, verificou-se o volume administrado ao dia, assim como para a NPT verificou-se o volume infundido ao dia. Após esse levantamento, comparava-se a quantidade de calorias ofertadas ao paciente e à porcentagem de aceitação, classificando-a, conforme a seguinte legenda: boa aceitação (80 a 100%), regular aceitação (60 a 80%) e baixa aceitação (<60%). A nutricionista clínica forneceu-se a relação de calorias de todas as dietas que poderiam ser utilizadas pelo paciente.

Visto que a avaliação da aceitação da terapia nutricional era diária, foram considerados os dias que corresponderam s avaliação do risco por meio da escala de Braden. Desse modo, os terceiro e quinto dias da avaliação da aceitação da terapia nutricional acompanharam as segunda e terceira avaliações de Braden.

Padronização Técnica e Classificação da Avaliação Nutricional Objetiva:

- *Peso*: o peso foi verificado no mesmo horário, com roupas leves, sem sapatos, em uma balança exclusiva para esse fim,

previamente aferida. Quando o paciente não podia se sentar ou levantar, o peso era verificado com o auxílio de uma cadeira-balança ou um guindaste específico para esse fim na instituição A. A esses pacientes, na instituição B, considerou-se o peso recente referido.

- *Altura*: a altura foi verificada em uma balança antropométrica digital, para os pacientes ambulantes. Para os acamados, utilizou-se uma régua longa de madeira ou fita métrica, mantendo a posição adequada no leito, dorsal e horizontal, e os pés em abdução.
- *IMC*: o IMC baseou-se nos índices propostos pela Organização Mundial da Saúde (OMS), em 1998, apresentados no Quadro 2, a seguir:

Quadro 2 - Classificação do IMC

IMC	Classificação
< 18,5	Desnutrição
18,5 a 24,99	Normal
25,0 a 29,99	Sobrepeso
> 30,0	Obesidade

Adaptado de Mahan LK, Stump SE. Krause. Alimentos Nutrição e dietoterapia. Roca. 10.ed. São Paulo, 2003; p. 477.

- *DCT*: esta medida foi realizada com a ajuda de um adipômetro, concedido pela autora a cada uma das colaboradoras da instituição B. Segundo a técnica, o paciente permanece sentado no leito, com o braço pendendo pela lateral do corpo. A medida

é feita no ponto médio de uma linha imaginária entre o acrômeo e o olécrano, segurando-se entre o polegar e o dedo indicador uma prega vertical da pele e tecido subcutâneo, 1 cm abaixo do ponto médio. Traciona-se a prega suavemente do tecido muscular, colocando-a entre as hastes do adipômetro, no ponto médio marcado, fazendo-se a leitura para a aproximação de 1 mm, 2 a 3 segundos após o alinhamento. Segundo a padronização técnica, três medidas consecutivas devem ser realizadas, considerando-se a média aritmética das três⁽⁶⁶⁾.

- *CB*: a medida da CB foi realizada no mesmo nível da PCT, com o auxílio de uma fita métrica. Para interpretação dos resultados, utilizam-se os valores médios e porcentagem de adequação de Blackburn^(67,68), segundo o sexo e a faixa etária.

O Quadro 3 mostra as classificações da DCT (mm) e CB (cm), de acordo com o sexo:

Quadro 3 - Classificação DCT e CB, segundo o sexo.

Sexo	DCT		CB
	Média	Varição Normal	Valores médios
Masculino	12,5	13,7 – 11,3	29,3
Feminino	16,5	18,1 – 14,9	28,5

Fonte: (Blackburn, 1982 apud Magnoni, D e Cukier, C. Perguntas e respostas em nutrição clínica. 2004, Roca – Pág.436)

Quadro 4 - Classificação da DCT (mm) de acordo com a faixa etária

Faixa Etária	Homens	Mulheres
19-25	10	18
25-35	12	21
35-45	12	23
45-55	12	25
55-65	11	25
65-75	11	24

Fonte: (Blackburn, 1982 apud Magnoni, D e Cukier, C. Perguntas e respostas em nutrição clínica. 2004, Roca – Pág.436)

Quadro 5 - Porcentagem de adequação para DCT e CB

Classificação	CB (%)	DCT (%)
Obeso	> 120	> 120
Sobrepeso	120 – 110	120 – 110
Eutrófico	110 – 90	110 – 60
DPC leve	90 – 80	60 – 50
DPC moderada	80 – 70	50 – 40
DPC grave	< 70	< 40

Fonte: (Blackburn, 1982 apud Magnoni, D e Cukier, C. Perguntas e respostas em nutrição clínica. 2004, Roca – Pág.436)

- ✓ *Necessidade protéico-calórica*: esta avaliação foi feita pela equação de Harris-Benedict, que mede a taxa metabólica basal (TMB):

$$\text{Homens: TMB} = 66 + (13,7 \times P) + (5,0 \times A) - (6,8 \times I)$$

$$\text{Mulheres: TMB} = 655 + (9,6 \times P) + (1,8 \times A) - (4,7 \times I)$$

Onde: P = peso em kg A = altura em cm I = idade em anos

Uma vez calculada a necessidade protéico-calórica, aplica-se o fator de correção para cálculo da demanda energética, segundo o grau de atividade e

estresse. Pacientes com terapia nutricional especializada foram avaliados quanto ao volume infundido ao dia e presença de complicações (náusea, vômito, diarreia, hiperglicemia). A avaliação da quantidade de nutrientes ingeridos por via oral e o volume administrado por SNE foram realizados diariamente, pela leitura dos registros em prontuário.

Avaliação Nutricional Subjetiva Global (ANSG)

A ANSG foi aplicada na primeira avaliação do paciente; trata-se de um questionário que inclui anamnese, exame físico, alterações da dieta, presença de sintomas gastrointestinais e capacidade funcional. A anamnese é composta de: porcentagem de perda de peso nos últimos seis meses, calculada pela diferença do peso corpóreo usual e o atual, dividida pelo peso usual e multiplicada por 100. Reflete a velocidade das alterações da composição corpórea. São atribuídos dois pontos para a perda de peso maior que 10% e um ponto para perda menor que 10%.

Em seguida, verifica-se se houve alteração da dieta do paciente e atribuem-se pontos para cada alteração do padrão dietético. Verificam-se, também, sintomas gastrointestinais presentes há mais de duas semanas e atribuem-se pontos aos sintomas apresentados. A avaliação da capacidade funcional demonstra a diminuição da atividade física por um período superior a duas semanas. O grau de estresse é relacionado ao catabolismo próprio de cada doença do paciente.

Na ANSG, o estado nutricional é classificado baseado no somatório dos escores parciais, como: bem nutrido (<17 pontos), desnutrido moderado (17 a 22) e desnutrido grave (>22 pontos), segundo adaptação de Garavel (1988).

Classificação dos parâmetros laboratoriais

A avaliação laboratorial foi realizada no momento da avaliação inicial e a cada sete dias (uréia, creatinina, Hb, Ht, linfócitos), exceto para a albumina, a cada 21 dias. Os resultados foram avaliados, conforme o padrão de normalidade adotado pelos laboratórios de ambas instituições. A seguir, observa-se o Quadro 6 com os valores de referência de cada instituição:

Quadro 6 - Valores de referência dos exames laboratoriais de ambas instituições.

Tipo de Exame	Valores de referência	
Albumina¹		
Normal	3,5 a 5,5 g/dl	
Depleção leve	3,5 a 2,8 g/dl	
Depleção moderada	2,7 a 2,1 g/dl	
Depleção grave	< 2,1 g/dl	
Uréia		
Normal	até 45 mg/dl	
Elevada	> 45 mg/dl	
Creatinina		
Normal	até 1,2 mg/dl	
Elevada	>1,2 mg/dl	
Hemoglobina²	Homens	Mulheres
Normal	> 12,0 g/dl	> 10,0 g/dl
Redução moderada	12,0 a 10,0g/dl	10,0 a 8,0 g/dl
Redução grave	< 10,0 g/dl	< 8,0 g/dl
Hematócrito²	Homens	Mulheres
Normal	> 36,0 ml/dl	> 31 ml/dl
Redução moderada	36,0 a 31,0 ml/dl	31,0 a 24,0 ml/dl
Redução grave	< 31,0 ml/dl	< 24,0 ml/dl
Linfócitos²		
Eutrofia	2000 mm ³	
Depleção leve	2000 a 1200 mm ³	
Depleção moderada	1199 a 800 mm ³	
Depleção grave	< 800 mm ³	

Fonte: ¹ The Surgical Clinics of North América(1981); ² Adaptado de Sauberlich e cols(1974)

Classificação das UP

A inspeção da pele foi feita a cada dois dias, às segundas, quartas e sextas-feiras. Para as UP, a classificação foi baseada na proposta internacional da NPUAP (1998) e já descrita no Capítulo 1.2 Úlcera por pressão.

5.8 Tratamento dos dados

Os softwares: MS Excel versão 2000 foram usados para a confecção do banco de dados; SPSS for Windows versão 13,0 para a realização dos cálculos estatísticos, elaboração e edição de gráficos; e MS Word versão 2000 para a elaboração de tabelas e redação.

Os resultados foram submetidos à análise estatística, assumindo-se como relevante o nível de significância inferior a 0,05.

Estatísticas descritivas, como medidas de tendência central (frequência, média, mediana, máximo e mínimo), foram empregadas para descrever as características sócio-demográficas e clínicas dos indivíduos (idade, dias de internação, escore de Braden, albumina).

Para medidas repetidas utilizou-se o modelo linear, o gráfico de perfil serve para comparar as médias marginais no modelo. É um gráfico de linhas em que cada ponto indica a média marginal estimada da variável dependente (ajustada pelas co-variáveis), em um nível do fator. Podem ser utilizados fatores intersujeitos e fatores intrasujeitos.

Para avaliar se a amostra apresentava distribuição normal, aplicaram-se os seguintes testes: teste da igualdade das matrizes de co-variância (BOX' M), teste da igualdade da variância dos erros (Levene's test) e teste da esfericidade de Mauchly.

Para estabelecer o poder preditivo das variáveis independentes em relação ao desenvolvimento de UP, empregaram-se as análises de regressão logística univariada e múltipla. Para esta análise, foram consideradas as três primeiras avaliações dos pacientes quanto ao risco de desenvolver UP, realizadas a cada 48 horas. Todos os pacientes tiveram, pelo menos, três avaliações, condição essencial para permanecer na pesquisa.

A regressão logística é um procedimento usado para análise de dados epidemiológicos e objetiva encontrar a melhor adaptação ou ajuste mais parcimonioso de modelo multivariado para descrever a relação entre variável dependente e independente, mas, que seja teoricamente consistente. Usando técnicas de regressão, a equação estatística foi construída e estimada em seqüência para determinar a relativa importância de fatores de risco individuais e o desenvolvimento de UP⁽⁹⁷⁾.

A vantagem da regressão logística multivariada é que o efeito ou importância de cada variável é medido, considerando-se todas as outras variáveis, ou seja, o efeito calculado para uma variável é corrigido pela influência das outras. Assim, pode-se calcular para cada fator um *odds-ratio* ponderado, de acordo com os demais efeitos, proposto por Hosmer, Lemeshow⁽⁹⁸⁾.

Como variáveis independentes, foram consideradas: escore de Braden, escore da subescala nutrição, sexo, idade, instituição, dias de internação, tipo de tratamento, escore do apetite, características da pele, aceitação da terapia nutricional, albumina, uréia, creatinina, hemoglobina, hematócrito, linfócitos, IMC, DCT e CB.

A seleção dos modelos de regressão logística realizou-se em duas etapas: univariada e multivariada.

Uma vez definido o conjunto de co-variáveis explicativas, a definição dos modelos foi elaborada baseada no processo “*stepwise*,” considerando em cada passo o teste da razão de verossimilhança para inclusão ($p < 0,05$) ou exclusão de co-variáveis ($p > 0,10$) e os testes de Hosmer-Lemeshow para verificar o ajuste do modelo ($p > 0,20$).

A possibilidade de efeito de confusão foi testada toda vez que a introdução de uma co-variável alterava em 10% ou mais o beta e outras co-variáveis.

Neste estudo, desenvolveram-se quatro modelos de regressão logística multivariada:

✓ **Modelo 1:**

Investigou-se o efeito das possíveis co-variáveis sobre o desenvolvimento de UP. Por exemplo: UP=função de escore de Braden + escore da subescala nutrição+ sexo + idade + instituição + dias de internação + tipo de tratamento.

Para a análise multivariada, a classificação excelente da subescala nutrição foi agrupada e adequada em razão do pequeno número de pacientes nesta categoria, ficando para a análise apenas três parâmetros: muito pobre (1), provavelmente inadequada (2) e adequada e excelente(3).

✓ **Modelo 2:**

UP= função de escore de Braden + escore da subescala nutrição + aceitação da terapia nutricional + IMC + DCT + CB + ANSG.

Em razão do pequeno número de casos nas duas últimas categorias dos indicadores IMC, DCT e CB, para não interferir no modelo de regressão logística, reuniram-se todos os pacientes com desnutrição leve, moderada e grave em um grupo único, passando a constituir a categoria desnutrição.

As variáveis IMC, DCT, CB e ANSG não apresentaram efeito de colinearidade. Quando existe uma reação fator linear entre as variáveis, estas não podem permanecer juntas no mesmo modelo.

✓ **Modelo 3:**

UP = função de escore de Braden + escore da subescala nutrição + albumina + creatinina + uréia + hemoglobina.

Para esta análise, a albumina foi classificada em dois níveis: eutrofia e desnutrição, em razão do pequeno número de indivíduos nas demais categorias, o que provocou distorção do modelo.

Na primeira avaliação desse modelo, o hematócrito apresentou efeito de multicolinearidade com a hemoglobina. O linfócito e o escore de Braden foram excluídos, pois distorceram o modelo.

✓ ***Modelo 4:***

Permaneceram as co-variáveis significativas nos modelos anteriores.

6 RESULTADOS

No período selecionado para o estudo, 269 pacientes foram avaliados. Oitenta e um pacientes receberam alta antes de completar o período necessário para permanecer no estudo, 11 recusaram-se a participar, quatro foram excluídos, pois estavam sem avaliação nutricional e três faleceram. A amostra compôs-se, então, de 170 pacientes que atenderam a todos os critérios previamente estabelecidos.

Inicialmente, são apresentadas as características da população do estudo. Posteriormente, o resultado das análises estatísticas que foram focadas no objeto do estudo.

Os resultados são apresentados em forma de Tabelas, Gráficos e Figuras, em valores absolutos e percentuais.

6.1 Características demográficas e clínicas da amostra

A seguir, são apresentadas as características demográficas e clínicas da amostra.

Tabela 1 - Distribuição da amostra de acordo com as características sociodemográficas da amostra, em ambas instituições. São Paulo, 2006.

Classificação	Instituição 1		Instituição 2		Total	
	n	%	n	%	N	%
Idade:						
< 40 anos	7	7,14	5	6,94	12	7,05
41 – 50	7	7,14	9	12,5	16	9,40
51 – 60	6	6,12	17	23,62	23	13,55
61 – 70	16	16,32	22	30,55	38	22,35
71 – 80	33	33,67	13	18,05	46	27,05
> 80 anos	29	29,59	6	8,34	35	20,60
Média: 66,99 Mediana: 69,50 Desvio-padrão: 15,43 Mínima: 21 Máxima: 96						
Sexo:						
Masculino:	49	50,0	48	66,67	97	57,05
Feminino:	49	50,0	24	33,33	73	42,95
Total:	98	100,0	72	100,0	170	100,0
Tipo de tratamento:						
Cirúrgico:	34	34,70	52	72,22	86	50,58
Clínico:	64	65,30	20	27,78	84	49,42
Total:	98	100,0	72	100,0	170	100,0
Dias de Internação:						
6-7 dias	34	34,70	12	16,66	46	27,06
8-12 dias	33	33,67	19	26,38	52	30,58
13-20 dias	10	10,20	18	25,0	28	16,48
21-30 dias	10	10,20	8	11,11	18	10,58
31 ou mais	11	11,22	15	20,83	26	15,30
Média: 17,76 Mediana: 11,0 Desvio-padrão: 16,77 Mínimo: 6 Máximo: 124						

Pelos dados da Tabela 1, observa-se que a média de idade na amostra foi de $66,99 \pm 15,43$ dias, a maioria era do sexo masculino (57,05%), 57,64% estavam na categoria de 6 a 7 e 8 a 12 dias de internação, sendo a média igual a $17,76 \pm 16,77$ dias.

Tabela 2 - Distribuição da amostra, segundo as características clínicas, patologia principal e doenças associadas. São Paulo, 2006.

Variáveis	Instituição A		Instituição B		Total	
	n	%	n	%	n	%
Patologia Principal:						
Cardiovascular:	18	18,36	60	83,33	78	45,88
Endocrinologia	2	2,04	--	--	2	1,17
Gastrointestinal	11	11,22	5	6,94	16	9,42
Neurologia	19	19,40	4	5,55	23	13,52
Oncologia	4	4,10	1	1,02	5	2,95
Ortopedia	16	16,32	--	--	16	9,42
Pneumologia	18	18,36	2	2,77	20	11,76
Sepse	2	2,04	--	--	2	1,18
Urologia	6	6,12	--	--	6	3,52
Outros	2	2,04	--	--	2	1,20
Total:	98	100,0	72	100,0	170	100,0
Tabagismo	12	12,24	12	16,66	24	14,12
Etilismo	9	9,18	10	13,88	19	11,17
Patologias Associadas:						
DM	24	24,48	26	36,11	50	29,41
HAS	39	39,79	60	83,33	99	58,23
DPOC	9	9,18	3	4,16	12	7,05
Neoplasia	33	33,67	5	6,94	38	22,35
Hipotireoidismo	15	15,30	5	6,94	20	11,76
Cardiopatia	30	30,61	63	87,5	93	54,70
ICC	5	5,10	3	4,16	8	4,70
Depressão	11	11,22	3	4,16	14	8,23
Demência	12	12,24	3	4,16	15	8,82
Dislipidemia	7	7,14	19	26,38	26	15,29

Nos dados da Tabela 2, observa-se que 45,88% da amostra apresentavam como patologia principal a cardiovascular, tendo várias doenças associadas, destacando 58,23% de HAS e 29,41% de DM.

6.2 Caracterização, segundo avaliação nutricional

Tabela 3 - Distribuição dos pacientes, segundo a instituição de acordo com avaliação antropométrica, laboratorial e subjetiva. São Paulo, 2006.

Variável	A		B		Total	
	n	%	n	%	n	%
IMC						
Desnutrição	24	24,48	8	11,11	32	18,82
Eutrofia	40	40,81	38	52,77	78	45,88
Sobrepeso	26	26,53	19	26,38	45	26,47
Obesidade	8	8,16	7	9,72	15	8,82
Dobra cutânea do tríceps						
Desnutrição	16	16,32	6	8,33	22	12,94
Eutrofia	46	46,93	25	34,72	71	41,76
Sobrepeso	27	27,55	5	6,94	32	18,82
Obesidade	9	9,18	36	50,0	45	26,48
Circunferência do braço						
Desnutrição	41	41,83	11	15,27	52	30,58
Eutrofia	43	43,87	40	55,55	83	48,82
Sobrepeso	10	10,20	10	13,88	20	11,77
Obesidade	4	4,08	11	15,27	15	8,83
Albumina						
Eutrofia	12	34,28	18	64,28	30	47,62
Depleção	23	65,72	10	35,72	33	52,38
Total	35	100,0	28	100,0	63	100,0
Uréia						
Normal	48	55,18	45	62,50	93	58,49
Elevada	39	44,82	27	37,50	66	41,51
Total	87	100,0	72	100,0	159	100,0
Creatinina						
Normal	77	85,55	45	62,50	122	75,31
Elevada	13	14,45	27	37,50	40	24,69
Total	90	100,0	72	100,0	162	100,0
Hemoglobina						
Normal	61	63,55	36	50,00	97	57,74
Redução moderada	23	23,95	24	33,33	47	27,98
Redução grave	12	12,50	12	16,67	24	14,28
Total	96	100,0	72	100,0	168	100,0
Hematócrito						
Normal	54	56,25	36	50,00	90	53,57
Redução moderada	26	27,09	22	30,55	48	28,57
Redução grave	16	16,66	14	19,45	30	17,86
Total	96	100,0	72	100,0	168	100,0
Linfócitos						
Eutrofia	15	17,04	10	14,70	25	16,03
Depleção leve	39	44,32	29	42,65	68	43,59
Depleção moderada	15	17,04	19	27,94	34	21,79
Depleção grave	19	21,60	10	14,70	29	18,59
Total	88	100,0	68	100,0	156	100,0
Avaliação Nutricional Subjetiva Global						
Bem nutrido						
Desnutrido moderado	75	76,53	64	88,88	139	81,76
Desnutrido grave	18	18,37	02	2,78	20	11,76
	5	5,10	6	8,34	11	6,48
Total	98	100,0	72	100,0	170	100,0

Os dados da Tabela 3 mostram que 18,82 % dos indivíduos eram desnutridos e 26,47 em sobrepeso pela avaliação do IMC. Com relação à DCT, 12,94 % dos pacientes eram desnutridos, 18,82% em sobrepeso e 26,47% obesos. Com relação à CB, 30,58% eram desnutridos, 11,76 % em sobrepeso e 18,82 eram obesos.

Dos pacientes que apresentaram avaliação da albumina (37,05%), 52,38% tinham depleção. Muitos pacientes apresentavam uma porcentagem alta de alteração em alguns parâmetros: uréia (66 /41,50%), hemoglobina (71/ 42,26%), hematócrito (78/ 46,42%), linfócitos (63/ 40,38%), sendo estes considerados a depleção moderada e grave.

Com relação à ANSG, 18,23% dos pacientes eram desnutridos.

Tabela 4 - Distribuição da amostra segundo aceitação da terapia nutricional a cada 48 horas, em ambas instituições. São Paulo, 2006.

Aceitação Terapia	1ª avaliação				2ª avaliação				3ª avaliação			
	A		B		A		B		A		B	
Nutricional	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Baixa	27	27,55	60	83,33	25	25,51	30	41,66	22	22,44	23	31,94
Regular	33	33,67	8	11,12	28	28,57	15	20,83	25	25,52	23	31,94
Boa	38	38,78	4	5,55	45	45,92	27	37,50	51	52,04	26	36,11
Total	98	100,0	72	100,0	98	100,0	72	100,0	98	100,0	72	100,0

Pelos dados da Tabela 4 observa-se que 51,17% (n=87) dos pacientes tinham aceitação baixa na primeira avaliação, com redução desse percentual ao longo do tempo.

A seguir, nota-se a média de aceitação da terapia nutricional, de acordo com a avaliação diária nos pacientes que desenvolveram e não desenvolveram UP.

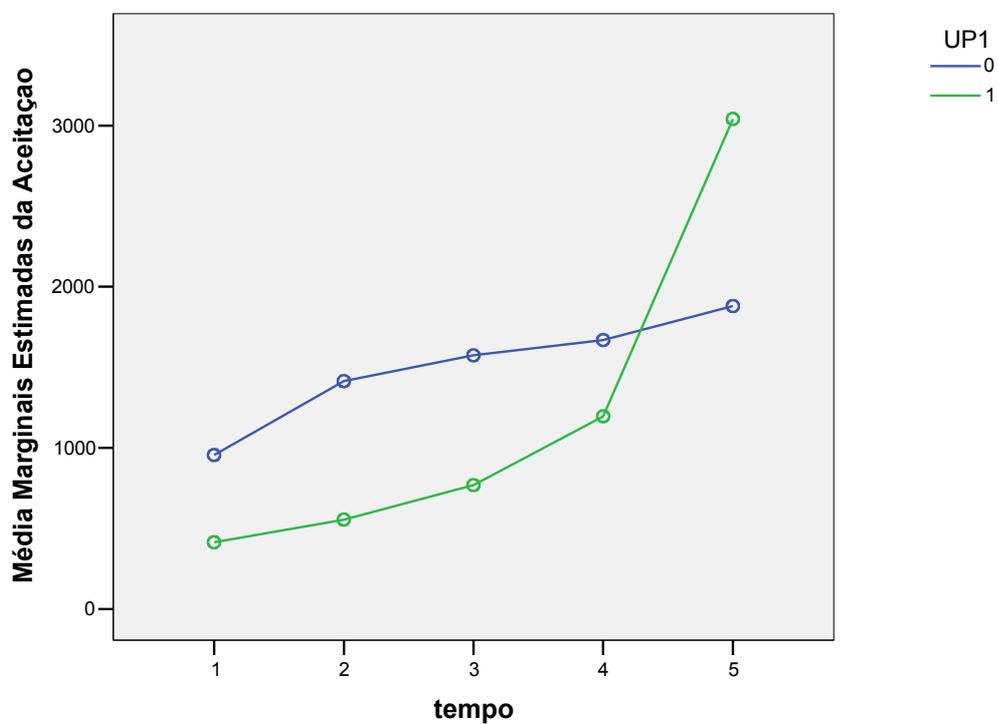


Figura 2 - Médias marginais estimadas da aceitação da terapia nutricional nos pacientes com e sem UP. São Paulo, 2006.

A Figura 2 mostra que as médias de aceitação de calorias foram de 1.498 calorias e de 1.194 calorias, respectivamente entre os indivíduos sem e com UP, sem diferença significativa ($p= 0,170$). Somente no quinto dia, a aceitação da terapia nutricional foi significativamente maior entre os pacientes com UP ($p=0,018$).

6.3 Caracterização da população quanto ao risco total e da subescala nutrição da escala de Braden para o desenvolvimento de UP

A seguir, são apresentados os resultados relativos à distribuição dos pacientes quanto aos riscos totais e nutricionais de Braden.

Tabela 5 - Pacientes, segundo classificação dos escores de risco por meio da escala de Braden, em ambas as instituições. São Paulo, 2006.

Variável	Instituição A		Instituição B		Total	
	n	%	n	%	n	%
Braden 1ª Avaliação						
Risco baixo	30	30,61	22	30,55	52	30,60
Risco moderado	46	46,93	29	40,27	75	44,11
Risco alto	22	22,44	21	29,16	43	25,29
Total	98	100,0	72	100,0	170	100,0
Braden 2ª Avaliação						
Risco baixo	37	41,11	11	30,55	48	38,09
Risco moderado	35	38,88	13	36,11	48	38,09
Risco alto	18	20,00	12	33,33	30	23,80
Total	90	100,0	36	100,0	126	100,0
Braden 3ª Avaliação						
Risco baixo	40	48,19	12	41,37	52	46,42
Risco moderado	29	34,93	6	20,68	35	31,25
Risco alto	14	16,86	11	37,93	25	22,32
Total	83	100,0	29	100,0	112	100,0

Os dados da Tabela 5 mostram que houve uma diminuição gradativa do número de pacientes classificados em riscos moderado e alto ao longo do tempo. Quarenta e quatro (25,88%) pacientes apresentaram um escore maior que 18 na segunda avaliação e 14 (11,11%) pacientes na terceira avaliação, ou seja, não apresentavam mais risco de desenvolvimento de UP.

Nessa população, o escore médio de Braden foi de $12,94 \pm 2,43$ na primeira avaliação, $15,31 \pm 3,92$ na segunda avaliação e $16,23 \pm 16,23$ na terceira avaliação.

Em seguida, observa-se a média dos escores de Braden na amostra.

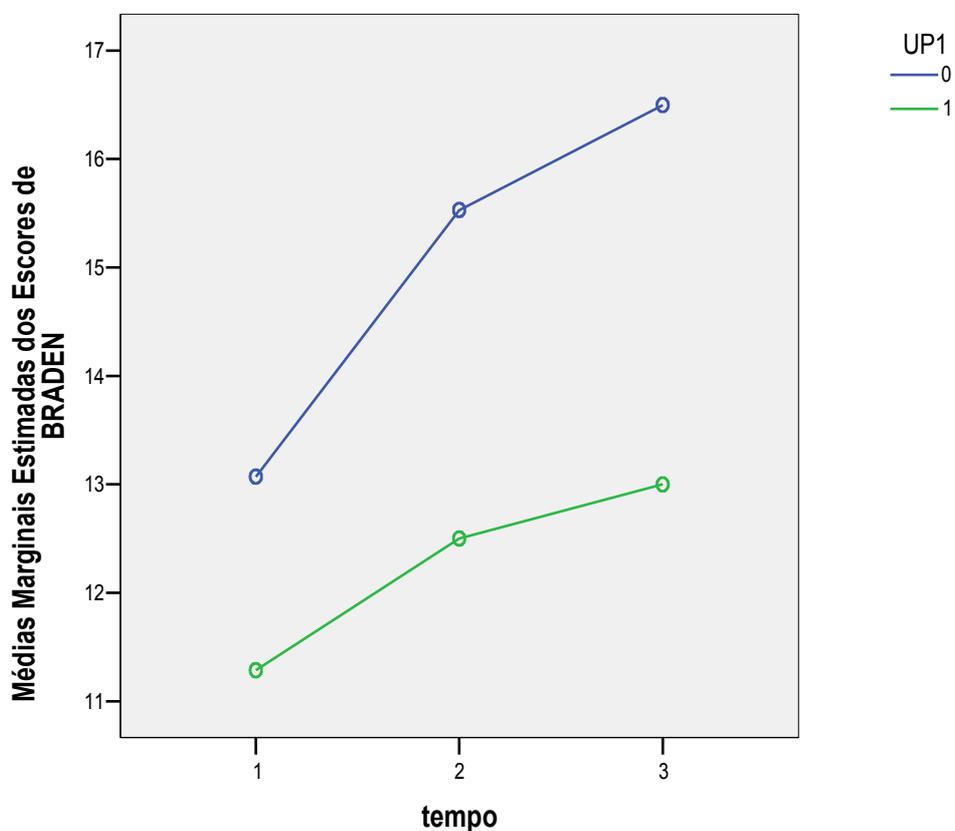


Figura 3 - Médias marginais estimadas do escore total de Braden nos pacientes com UP e sem UP. São Paulo, 2006.

Os escores totais médios de Braden diferiram significativamente ($p < 0,001$) entre os pacientes com e sem UP sendo 12,26 e 15,03, respectivamente.

A seguir, os escores da subescala nutrição são observados nas três avaliações.

Tabela 6 - Pacientes, segundo a classificação da subescala nutrição da escala de Braden, em ambas as instituições. São Paulo, 2006.

Subescala Nutrição	1ª avaliação				2ª avaliação				3ª avaliação			
	A		B		A		B		A		B	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Muito pobre	23	23,47	51	70,83	15	15,30	14	19,44	10	10,20	5	6,95
Provavelmente inadequada	56	57,15	17	23,62	51	52,04	26	36,12	43	43,87	25	34,72
Adequada	18	18,36	4	5,55	31	31,63	32	44,44	44	44,89	40	55,55
Excelente	1	1,02	00	00	1	1,02	00	00	1	1,02	2	2,78
Total	98	100,0	72	100,0	98	100,0	72	100,0	98	100,0	72	100,0

Pelos dados da Tabela 6, observa-se que, na primeira avaliação, a maioria dos pacientes estava nas categorias muito pobre (43,52%) e provavelmente inadequada (42,94%), havendo uma melhora gradativa da classificação nas avaliações subsequentes.

6.4 Incidência de UP

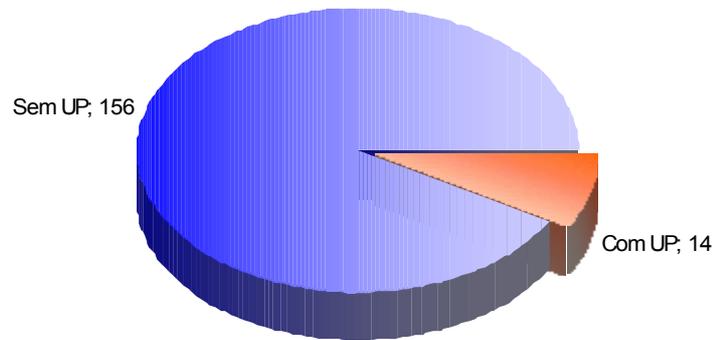


Figura 4 - Incidência de UP na amostra. São Paulo, 2006.

Quatorze pacientes desenvolveram UP, caracterizando incidência de 8,23%, distribuídas em 7,14 % na Instituição A e 9,72 % na Instituição B.

6.4.1 Caracterização dos pacientes que desenvolveram UP

Características sociodemográficas e clínicas dos pacientes com UP.

Tabela 7 - Distribuição dos pacientes com UP, segundo características sociodemográficas e clínicas. São Paulo, 2006.

Variável	N	%
Sexo		
Masculino	8	57,14%
Feminino	6	42,86%
Idade		
> 80 anos	4	28,57
71-80	4	28,57
61- 70	2	14,28
51-60	3	21,42
41-50	1	7,14
< 40 anos	--	--
Dias de Internação		
6 - 7 dias	4	28,57
8 – 12	1	7,14
13 – 20	2	14,28
21 – 30	3	21,42
> 31 dias	4	28,57
Patologia principal		
Cardiovascular	6	42,86
Ortopedia	2	14,28
Gastrointestinal	2	14,28
Urologia	2	14,28
Neurologia	1	7,14
Pneumologia	1	7,14
Tipo de tratamento		
Cirúrgico	8	57,14
Clínico	6	42,86
Hipertensão	7	50,0 %
Diabetes	2	14,28%
Avaliação laboratorial		
Uréia elevada	7	50%
Redução moderada de Hemoglobina	7	50%

Pelos dados da Tabela 7, observa-se que os pacientes que desenvolveram UP, 57,14% eram do sexo masculino, 57,14% tinham mais que 70

anos, 42,86% apresentam problemas cardiovasculares e 50,0% eram portadores de HAS.

A seguir, são apresentadas as características dos pacientes que desenvolveram UP, de acordo com as avaliações de risco para seu desenvolvimento, assim como os parâmetros nutricionais.

Avaliação do risco geral e nutricional dos pacientes com UP

Tabela 8 - Distribuição dos pacientes com UP, segundo avaliações de risco. São Paulo, 2006.

Variável	1ª avaliação		2ª avaliação		3ª avaliação	
Escore total Braden						
Baixo risco	7	50,0	5	35,71	4	28,57
Risco moderado	6	42,85	6	42,85	7	50,0
Alto risco	1	7,14	1	7,14	1	7,14
Sem risco	--	--	2	14,28	2	14,28
Subescala Nutrição Braden						
Pobre	7	50,0	5	35,71	2	14,28
Provavelmente inadequada	4	28,57	6	42,85	8	57,14
Adequada	3	21,42	3	21,42	4	28,57
Excelente	--	--	--	--	--	--

Pelos dados da Tabela 8, salienta-se que 50,0% dos pacientes tinham risco moderado pelo escore de Braden e 57,14% tinham uma nutrição, provavelmente, inadequada pelo escore da subescala nutrição de Braden.

Tabela 9 - Distribuição dos pacientes com UP, segundo avaliação nutricional objetiva. São Paulo, 2006.

Variável	Desnutrição		Eutrófico		Sobrepeso		Obeso	
	n	%	n	%	n	%	n	%
IMC	3	21,42	7	50,0	3	21,42	1	7,14
DCT	5	35,71	4	28,57	--	--	5	35,71
CB	7	50,0	5	35,71	1	7,14	1	7,14

Pela avaliação da CB, 50% dos pacientes que desenvolveram UP apresentavam algum grau de desnutrição.

Segundo a ANSG, 28,57% dos pacientes estavam em risco ou com quadro de desnutrição.

Caracterização das Úlceras por pressão

Tabela 10 - Distribuição das UP, segundo localização, classificação e dia de ocorrência. São Paulo, 2006

Úlcera por pressão	Instituição A		Instituição B		Total	
Local	n	%	n	%	n	%
Sacral	3	42,85	3	42,85	6	42,85
Calcâneos	1	14,28	3	42,85	4	28,57
Dorsal	2	28,57	-	--	2	14,28
Glúteo	-	--	1	14,28	1	7,14
Trocanter	1	14,28	-	--	1	7,14
Total	7	100,0	7	100,0	14	100,0
Classificação	N	%	N	%	n	%
Estágio I	6	85,72	3	42,85	9	64,28
Estágio II	1	14,28	4	57,15	5	35,72
Total	7	100,0	7	100,0	14	100,0
Dia da ocorrência						
20 dia	1	14,28	1	14,28	2	14,28
30 dia	-	--	2	28,57	2	14,28
40 dia	3	42,85	3	42,85	6	42,85
50 dia	3	42,85	-	--	3	21,42
60 dia	-	--	1	14,28	1	7,14
Total	7	100,0	7	100,0	14	100,0

Pelos dados da Tabela 10, com relação às características das UPs observa-se que a área mais acometida foi a sacral (42,85%), a maioria estava em estágio I (64,28%) e ocorreu mais no quarto dia de internação (42,85%).

6.5 Análises univariadas entre o desenvolvimento de UP e risco, variáveis demográficas e clínicas

A seguir, são apresentados os resultados relativos às análises de regressão logística univariada entre o desenvolvimento de UP e os escores de risco

total e nutricional de Braden e as variáveis demográficas e clínicas, incluindo-se as nutricionais.

Tabela 11 - Regressão Logística Univariada do escore total de Braden para o desenvolvimento de UP nas três primeiras avaliações. São Paulo, 2006.

Variáveis Independentes	OR	Intervalo de Confiança 95%	p
1ª Avaliação			
Braden 1	1,00		
Braden 2	5,266	3,995 – 6,940	< 0,001
Braden 3	10,879	8,268 – 12,314	< 0,001
2ª Avaliação			
Braden 1			
Braden 2	5,207	4,344 – 6,240	< 0,001
Braden 3	6,578	5,446 – 7,946	< 0,001
3ª Avaliação			
Braden 1			
Braden 2	10,997	9,193	< 0,001
Braden 3	7,553	6,203	< 0,001

Os dados da Tabela 11 indicam que o escore total de Braden é significativo para predizer o desenvolvimento de UP nessa clientela.

Tabela 12 - Regressão Logística Univariada entre subescala Nutrição e o desenvolvimento de UP, nas três primeiras avaliações. São Paulo, 2006.

Variáveis Independentes	OR	Intervalo de Confiança 95%	p
1ª Avaliação			
Adequada/excelente	1,00		
Provavelmente inadequado	0,644	0,541 – 0,766	< 0,001
Muito pobre	0,469	0,392 – 0,561	< 0,001
2ª Avaliação			
Adequada/excelente	1,00		
Provavelmente inadequado	3,279	2,735	< 0,001
Muito pobre	1,691	1,431	< 0,001
3ª Avaliação			
Adequada/excelente	1,00		
Provavelmente inadequado	3,144	2,530 – 3,906	< 0,001
Muito pobre	3,021	2,598 – 3,514	< 0,001

Pelos dados da Tabela 12, observa-se que a chance de ter UP entre os indivíduos com nutrição muito pobre e, provavelmente, inadequada é maior que nos pacientes com nutrição adequada/excelente ($p < 0,001$), em todas as avaliações.

Tabela 13 - Regressão Logística Univariada da Escala de Braden e avaliação nutricional objetiva e subjetiva para desenvolvimento de UP. São Paulo, 2006.

Variáveis Independentes	OR	Intervalo de significância 95%	P
IMC			
Desnutrido	1,00		
Eutrófico	0,951	0,809 – 1,118	0,545
<i>Sobrepeso</i>	<i>0,632</i>	<i>0,519 – 0,770</i>	<i>< 0,001</i>
<i>Obeso</i>	<i>0,575</i>	<i>0,428 – 0,773</i>	<i>< 0,001</i>
DCT			
Desnutrido	1,00		
<i>Eutrófico</i>	<i>0,176</i>	<i>0,149 – 0,208</i>	<i>< 0,001</i>
Sobrepeso	0,000	0,000	0,988
<i>Obeso</i>	<i>0,233</i>	<i>0,197 – 0,275</i>	<i>< 0,001</i>
CB			
Desnutrido	1,00		
<i>Eutrófico</i>	<i>0,438</i>	<i>0,374 – 0,913</i>	<i>< 0,001</i>
<i>Sobrepeso</i>	<i>0,308</i>	<i>0,230 – 0,407</i>	<i>< 0,001</i>
Obeso	0,486	0,371 – 0,638	0,011
ANSG			
Bem nutrido	1,00		
<i>Em risco</i>	<i>0,694</i>	<i>0,558 – 0,864</i>	<i>0,001</i>
<i>Desnutrido</i>	3,787	<i>3,048 – 4,705</i>	<i>< 0,001</i>

Pelos dados da Tabela 13, observa-se que na avaliação nutricional (Tabela 18) destaca-se a desnutrição, estimada pela ANSG, como aquela que indica o maior número de chances para o desenvolvimento de UP, de forma significativa quando comparada à condição de boa nutrição (3,787 e $p < 0,001$).

Tabela 14 - Regressão Logística Univariada para avaliação laboratorial e o desenvolvimento de UP. São Paulo, 2006.

Variáveis Independentes	OR	Intervalo de Significância 95%	P
<i>Albumina</i>	3,475	2,749 – 4,393	< 0,001
<i>Creatinina</i>	0,860	0,733 – 1,010	0,066
<i>Uréia</i>	1,397	1,221 – 1,599	< 0,001
Hemoglobina			
Normal	1,00		
<i>Redução moderada</i>	1,726	1,510 – 1,972	<0,001
<i>Redução grave</i>	0,345	0,128 – 1,678	0,985
Hematócrito			
Normal	1,00		
<i>Redução moderada</i>	2,246	1,961 – 2,571	< 0,001
<i>Redução grave</i>	0,274	0,200 – 0,376	< 0,001

Pelos dados da Tabela 14, observa-se que os pacientes com albumina baixa, uréia elevada, redução moderada de hemoglobina e reduções moderada e grave do hematócrito apresentam mais possibilidades de ter UP comparativamente aos indivíduos com os valores laboratoriais normais ($p < 0,001$); sendo a albumina a variável com o maior OR (3,475).

Tabela 15 - Regressão Logística Univariada para dados demográficos e o desenvolvimento de UP. São Paulo, 2006.

Variáveis Independentes	OR	Intervalo de confiança 95%	p
<i>Instituição A</i>	0,808	0,708 – 0,921	0,001
<i>Idade</i>	1,020	1,015 – 1,025	< 0,001
Sexo	1,089	0,954 – 1,242	0,205

Os dados da Tabela 15 indicam que a chance de ter UP é significativamente maior na instituição B ($p = 0,001$) e entre os pacientes mais idosos ($p < 0,001$).

Tabela 16 - Regressão Logística da Escala de Braden e variáveis clínicas para o desenvolvimento de UP. São Paulo, 2006.

Variáveis Independentes	OR	Intervalo de confiança 95%	p
<i>Tipo de tratamento</i>	1,169	1,026 – 1,332	0,019
DPOC	0,783	0,607 – 1,011	0,061
Neoplasia	1,632	1,367 – 1,949	< 0,001
Diabetes	3,232	2,665 – 3,918	< 0,001
Hipertensão	1,984	1,739 – 2,263	< 0,001
Cardiopatia	0,418	0,357 – 0,490	< 0,001
Dislipidemia	1,249	1,027 – 1,518	0,026
Tabagismo	1,693	1,427 – 2,009	< 0,001
Etilismo	1,204	0,990 – 1,464	0,063

A possibilidade de desenvolver UP nos pacientes em tratamento clínico é 1,16 vezes a do cirúrgico ($p=0,019$). Dentre todas as condições avaliadas, a presença do DM mostra mais possibilidades de desenvolvimento de UP (3,232).

6.6 Análises multivariadas entre o desenvolvimento de UP e risco, variáveis demográficas e clínicas

A seguir, são apresentados os resultados da análise de regressão logística multivariada, conforme os modelos propostos e descritos nos Capítulo 5.7 Procedimentos para coleta de dados

A análise pela regressão logística multivariada de todas as variáveis acima em três modelos de regressão logística multivariada, correspondente às três primeiras avaliações do paciente por meio da escala de Braden.

Regressão logística multivariada final (modelo 4) com análise para as variáveis significativas no três modelos anteriores.

Modelo 1

Tabela 17 - Regressão Logística multivariada para a primeira avaliação de risco, segundo Braden. São Paulo, 2006.

Variável	OR	IC - 95%	P
Braden (baixo risco)	1,00		
<i>(risco moderado)</i>	2,726	1,422 – 3,205	< 0,001
<i>(alto risco)</i>	1,868	1,222 – 2,850	< 0,001
Nutrição (adequada/excelente)	1,00		
<i>(provavelmente inadequado)</i>	0,563	0,151 – 1,614	0,377
<i>(muito pobre)</i>	1,941	0,340 – 5,103	0,78
Sexo (<i>Masculino</i>)	2,107	1,786 – 2,486	< 0,001
Idade (< 40 anos)	0,135	0,096 – 1,022	0,991
<i>(41 – 50)</i>	0,342	0,237 – 0,493	< 0,001
<i>(51 – 60)</i>	1,539	1,202 – 1,970	0,001
<i>(61 – 70)</i>	0,223	0,169 – 0,293	< 0,001
<i>(71 – 80)</i>	0,306	0,248 – 0,378	< 0,001
<i>(> 80 anos)</i>	1,00	0,653 – 1,024	0,080
Instituição (A)	0,818	0,653 – 1,024	0,080
Dias de internação(6 a 7 dias)	0,185	0,142 – 0,240	< 0,001
<i>(8 a 12 dias)</i>	0,464	0,362 – 0,595	< 0,001
<i>(13 a 20 dias)</i>	1,695	1,353 – 2,123	< 0,001
<i>(21 a 30 dias)</i>	0,689	0,556 – 0,855	0,001
<i>(≥ 31 dias)</i>	1,00		
Tipo de tratamento (<i>cirúrgico</i>)	0,347	0,288 – 0,418	< 0,001

¹ Subescala nutrição da Escala de Braden

Na primeira avaliação, podem ser feitas as seguintes afirmações:

A possibilidade de ter UP é maior nos pacientes com risco moderado e alto pela escala de Braden no sexo masculino, nos pacientes com idade entre 51 e 60 anos, com período de internação entre 21 e 30 dias, na instituição B e nos pacientes em tratamento clínico.

Tabela 18 - Regressão Logística multivariada para a segunda avaliação de risco pela escala de Braden. São Paulo, 2006.

Variável	OR	IC – 95%	p
Braden (baixo risco)			
<i>(risco moderado)</i>	5,221	4,221 – 6,458	< 0,001
<i>(alto risco)</i>	8,500	6,650 – 10,864	< 0,001
Nutrição (adequada/excelente)			
<i>(provavelmente inadequado)</i>	1,453	1,202 – 2,445	< 0,001
<i>(muito pobre)</i>	2,198	1,745 – 2,770	< 0,001
Sexo (<i>Masculino</i>)	1,268	1,081 – 1,488	0,004
Idade (< 40 anos)	0,129	0,087 – 1,543	0,992

(41 - 50)	0,301	0,209 - 0,432	< 0,001
(51 - 60)	1,757	1,369 - 2,254	< 0,001
(61 - 70)	0,372	0,289 - 0,478	< 0,001
(71 - 80)	0,496	0,408 - 0,603	< 0,001
(> 80 anos)	1,00		
Instituição (A)	0,986	0,817 - 1,189	0,881
Dias de internação(6 a 7 dias)	0,183	0,142 - 0,235	< 0,001
(8 a 12 dias)	0,771	0,605 - 0,983	0,036
(13 a 20 dias)	1,110	0,889 - 1,385	0,356
(21 a 30 dias)	0,739	0,596 - 0,918	0,006
(≥ 31 dias)	1,00		
<i>Tipo de tratamento (cirúrgico)</i>	<i>0,372</i>	<i>0,312 - 0,442</i>	<i>< 0,001</i>

Os dados da Tabela 18 mostram que, na segunda avaliação, as possibilidades de desenvolvimento de UP são maiores entre os pacientes com riscos de Braden moderado e grave, entre aqueles com nutrição provavelmente inadequada e muito pobre e entre os homens; nos pacientes com idade de 51 a 60 anos, na instituição B, entre aqueles com período de internação de 21 a 30 dia e nos submetidos a tratamento clínico.

Tabela 19 - Regressão Logística multivariada para a terceira avaliação de risco, segundo Braden. São Paulo, 2006.

Variável	OR	IC - 95%	p
Braden (baixo risco)	1,00		
(risco moderado)	2,303	1,492 - 3,443	< 0,001
(alto risco)	2,323	1,226 - 3,373	< 0,001
Nutrição(adequada/excelente)	1,00		
(provavelmente inadequado)	1,909	1,449 - 2,514	< 0,001
(muito pobre)	0,734	0,560 - 0,963	0,026
Sexo (Masculino)	1,348	1,144 - 1,588	< 0,001
Idade (< 40 anos)	0,723	0,129 - 1,456	0,992
(41 - 50)	0,230	0,155 - 0,343	< 0,001
(51 - 60)	1,049	0,809 - 1,361	0,717
(61 - 70)	0,317	0,237 - 0,425	< 0,001
(71 - 80)	0,392	0,316 - 0,486	< 0,001
(> 80 anos)	1,00		
Instituição (A)	0,418	0,339 - 0,517	< 0,001
Dias de internação(6 a 7 dias)	0,416	0,298 - 0,778	< 0,001
(8 a 12 dias)	0,687	0,516 - 0,914	0,010
(13 a 20 dias)	0,394	0,200 - 0,668	< 0,001
(21 a 30 dias)	1,966	1,548 - 2,497	< 0,001
(≥ 31 dias)	1,00		
<i>Tipo de tratamento (cirúrgico)</i>	<i>0,316</i>	<i>0,264 - 0,380</i>	<i>< 0,001</i>

Pelos dados da Tabela 19, observa-se que na terceira avaliação, a possibilidade de desenvolver UP é maior entre os pacientes com riscos de Braden moderado e grave, com Nutrição provavelmente inadequada, entre os homens, na instituição B, para pacientes com período de internação de 21 a 30 dias e entre os pacientes clínicos.

Modelo 2

Tabela 20 - Regressão Logística multivariada para primeira avaliação de risco, segundo Braden. São Paulo, 2006.

Variável	OR	IC - 95%	p
Braden (baixo risco)	1,00		
<i>(risco moderado)</i>	2,552	1,556 – 3,339	< 0,001
<i>(alto risco)</i>	2,776	1,138 – 3,574	< 0,001
Nutrição (adequada/excelente)	1,00		
(provavelmente inadequado)	1,054	0,843 – 1,319	0,645
<i>(muito pobre)</i>	2,937	2,189 – 3,942	< 0,001
Aceitação terapia nutricional: Baixa	1,00		
<i>Regular</i>	0,869	0,700 – 0,979	0,015
<i>Boa</i>	0,740	0,650 – 0,905	0,034
IMC: Desnutrido	1,00		
<i>Eutrófico</i>	0,179	0,111 – 0,289	< 0,001
<i>Sobrepeso</i>	0,613	0,424 – 0,887	0,009
Obeso	0,868	0,606 – 1,244	0,442
DCT: Desnutrido	1,00		
<i>Eutrófico</i>	0,112	0,080 – 0,157	< 0,001
Sobrepeso	0,782	0,001 – 1,345	0,987
<i>Obeso</i>	0,207	0,144 – 0,297	< 0,001
CB: Desnutrido	1,00		
Eutrófico	0,892	0,704 – 1,130	0,345
<i>Sobrepeso</i>	0,569	0,395 – 0,820	0,002
Obeso	0,999	0,662 – 1,509	0,997
ANSG: Bem nutrido	1,00		
Em risco	1,164	0,905 – 1,498	0,236
<i>Desnutrido</i>	1,515	1,136 – 2,021	0,005

Pelos dados da Tabela 20, observa-se que na primeira avaliação, a chance de desenvolver UP foi maior entre os pacientes com riscos de Braden moderado e alto; entre aqueles com nutrição muito pobre, segundo a subescala Nutrição de Braden; e desnutridos, segundo a ANSG.

Tabela 21 - Regressão Logística multivariada para a segunda avaliação de risco, segundo a escala de Braden. São Paulo, 2006.

Variável	OR	IC - 95%	p
Braden (baixo risco)	1,00		
<i>(risco moderado)</i>	4,525	3,649 – 5,612	< 0,001
<i>(alto risco)</i>	4,801	3,636 – 6,340	< 0,001
Nutrição (adequada/excelente)	1,00		
(provavelmente inadequado)	1,123	0,880 – 1,434	0,352
<i>(muito pobre)</i>	1,692	1,269 – 2,257	< 0,001
Aceitação terapia nutricional: Baixa	1,00		
<i>Regular</i>	0,237	0,182 – 0,308	< 0,001
Boa	0,972	0,795 – 1,188	0,781
IMC: Desnutrido	1,00		
<i>Eutrófico</i>	0,437	0,296 – 0,820	< 0,001
<i>Sobrepeso</i>	0,395	0,278 – 0,561	< 0,001
<i>Obeso</i>	0,183	0,117 – 0,289	< 0,001
DCT: Desnutrido	1,00		
<i>Eutrófico</i>	0,224	0,161 – 0,310	< 0,001
Sobrepeso	0,725	0,001 – 1,302	0,987
<i>Obeso</i>	0,460	0,326 – 0,650	< 0,001
CB: Desnutrido	1,00		
Eutrófico	1,021	0,807 – 1,292	0,862
Sobrepeso	0,739	0,521 – 1,049	0,091
<i>Obeso</i>	0,641	0,448 – 0,916	0,015
ANSG: Bem nutrido	1,00		
Em risco	1,744	1,576 – 1,961	0,023
<i>Desnutrido</i>	2,201	1,625 – 2,981	< 0,001

Pelos dados da Tabela 21, observa-se que na segunda avaliação, a possibilidade de desenvolver UP é maior nos pacientes com risco moderado e grave da escala de Braden, nos pacientes com nutrição muito pobre, nos pacientes com aceitação regular da terapia nutricional, entre os pacientes desnutridos para as variáveis IMC, DCT e CB; entre os pacientes em risco e desnutridos, segundo a ANSG.

Tabela 22 - Regressão Logística multivariada para a terceira avaliação de risco segundo Braden. São Paulo, 2006.

Variável	OR	IC - 95%	p
Braden (baixo risco)	1,00		
<i>(risco moderado)</i>	3,955	1,225 – 4,689	< 0,001
<i>(alto risco)</i>	2,494	1,888 – 3,412	< 0,001
Nutrição (adequada/excelente)	1,00		
(provavelmente inadequado)	0,769	0,583 – 1,013	0,062

(muito pobre)	0,091	0,060 – 1,138	0,122
Aceitação terapia nutricional: Baixa	1,00		
Regular	0,058	0,042 – 0,081	< 0,001
Boa	0,825	0,652 – 1,044	0,110
IMC: Desnutrido	1,00		
Eutrófico	0,615	0,542 – 0,968	< 0,001
Sobrepeso	0,417	0,282 – 0,618	< 0,001
Obeso	0,884	0,246 – 0,998	< 0,001
DCT: Desnutrido	1,00		
Eutrófico	0,065	0,045 – 0,094	< 0,001
Sobrepeso	0,782	0,782 – 0,200	0,986
Obeso	0,394	0,273 – 0,569	< 0,001
CB: Desnutrido	1,00		
Eutrófico	1,511	1,183 – 1,929	0,001
Sobrepeso	2,087	1,376 – 3,166	0,001
Obeso	0,754	0,498 – 1,141	0,182
ANSG: Bem nutrido	1,00		
Em risco	0,494	0,371 – 0,658	< 0,001
Desnutrido	5,512	4,036 – 7,526	< 0,001

Pelos dados da Tabela 22, observa-se que na terceira avaliação, a possibilidade de desenvolver UP é maior nos pacientes com risco moderado e grave pela escala de Braden, nos pacientes com regular aceitação da terapia nutricional, nos pacientes desnutridos com relação ao IMC, a DCT e a CB e nos pacientes em risco e, sobretudo, desnutridos pela ANSG.

Modelo 3

Tabela 23 - Regressão Logística multivariada para avaliação laboratorial e a primeira avaliação de risco, segundo Braden. São Paulo, 2006.

Variável	OR	IC - 95%	p
Nutrição (adequada/excelente)	1,00		
(provavelmente inadequada)	1,786	1,412 – 2,257	< 0,001
(muito pobre)	0,573	0,143 – 2,004	0,992
Albumina: Eutrofia	1,00		
Depleção	5,394	4,078 – 7,134	< 0,001
Creatinina: Normal	1,00		
Elevada	0,905	0,693 – 1,181	0,461
Uréia: Normal	1,00		
Elevada	1,871	1,420 – 2,467	< 0,001
Hemoglobina: Normal	1,00		
Redução moderada	1,506	1,196 – 1,897	0,001
Redução grave	0,466	0,200 – 1,896	0,991

Na primeira avaliação, a chance de desenvolver UP é maior entre os pacientes com nutrição, provavelmente, inadequada, com depleção da albumina, uréia elevada e com redução moderada de hemoglobina.

Tabela 24 - Regressão Logística multivariada para avaliação laboratorial e a segunda avaliação de risco por meio da escala de Braden. São Paulo, 2006.

Variável	OR	IC - 95%	p
Braden (baixo risco)	1,00		
(risco moderado)	0,005	0,002 – 2,366	0,982
(alto risco)	0,008	0,006 – 3,456	0,981
Nutrição (adequada/excelente)	1,00		
(provavelmente inadequado)	0,913	0,684 – 1,220	0,540
(muito pobre)	0,003	0,001 – 1,326	0,984
Albumina: Eutrofia	1,00		
<i>Depleção</i>	3,408	<i>2,599 – 4,469</i>	<i>< 0,001</i>
Creatinina: Normal	1,00		
Elevada	1,330	0,977 – 1,812	0,070
Uréia: Normal	1,00		
<i>Elevada</i>	<i>0,487</i>	<i>0,341 – 0,694</i>	<i>< 0,001</i>
Hemoglobina: Normal	1,00		
<i>Redução moderada</i>	2,269	<i>1,652 – 3,116</i>	<i>< 0,001</i>
Redução grave	0,008	0,005 – 1,456	0,990

Na segunda avaliação, a possibilidade de desenvolver UP é maior sobretudo entre os pacientes com depleção de albumina, porém, também entre aqueles com redução moderada de hemoglobina e creatinina elevada.

Tabela 25 - Regressão Logística multivariada para avaliação laboratorial e a terceira avaliação de risco, segundo Braden. São Paulo, 2006.

Variável	OR	IC - 95%	p
Braden (baixo risco)	1,000		
(risco moderado)	0,010	0,005 – 2,569	0,978
(alto risco)	0,038	0,008 – 3,725	0,977
Nutrição (adequada/excelente)	1,000		
(provavelmente inadequado)	3,425	1,858 – 4,272	< 0,001
(muito pobre)	0,468	0,200 – 3,405	0,981
Albumina: Eutrofia	1,00		
Depleção	4,046	3,047 – 5,374	< 0,001
Creatinina: Normal	1,000		
Elevada	2,357	1,745 – 3,182	< 0,001
Uréia: Normal	1,000		
Elevada	0,228	0,168 – 3,310	0,578

Na terceira avaliação, para a chance de desenvolver UP, destacam-se como fatores a nutrição provavelmente inadequada e a depleção de albumina, aparecendo, também, a creatinina elevada.

Modelo 4

Este modelo incluiu todas as variáveis significativas presentes nos modelos anteriores (1 a 3), nas três avaliações.

Tabela 26 - Regressão Logística multivariada final para a primeira avaliação de risco, segundo Braden. São Paulo, 2006.

Variável	OR	IC - 95%	p
ANSG: Bem nutrido	1,000		
<i>Em risco</i>	1,579	1,221 – 2,042	< 0,001
<i>Desnutrido</i>	3,246	2,331 – 4,520	< 0,001
Albumina: Eutrofia	1,000		
<i>Depleção</i>	5,226	4,030 – 6,776	< 0,001
Uréia: Normal	1,000		
<i>Elevada</i>	1,926	1,542 – 2,406	< 0,001
<i>Idade</i>	1,594	1,405 – 1,808	< 0,001
<i>Instituição (A)</i>	0,354	0,281 – 0,446	< 0,001

Os dados da Tabela 26 mostram que, na primeira avaliação, a possibilidade de desenvolvimento de UP é significativamente maior ($p < 0,001$) entre os pacientes com depleção de albumina (OR=5,226); naqueles desnutridos (OR=3,246) e em risco (OR=1,579), segundo a ANSG; entre os mais idosos (OR=1,594); naqueles com uréia elevada (OR=1,926) e entre os pacientes da Instituição B (OR=0,354).

Tabela 27 - Regressão Logística multivariada para a segunda avaliação de risco por meio da escala de Braden. São Paulo, 2006.

Variável	OR	IC - 95%	p
Aceitação terapia nutricional: Baixa	1,000		
Regular	0,181	0,136 – 0,241	< 0,001
Boa	0,398	0,301 – 0,526	< 0,001
ANSG: Bem nutrido	1,000		
Em risco	2,010	1,525 – 2,649	< 0,001
Desnutrido	3,937	2,718 – 5,700	< 0,001
Albumina: Eutrofia	1,000		
Depleção	4,266	3,208 – 5,671	< 0,001
Uréia: Normal	1,000		
Elevada	2,372	1,803 – 3,122	< 0,001
Idade (< 40 anos)	0,006	0,001 – 2,407	0,997
(41 a 50)	0,003	0,001 – 1,387	0,995
(51 a 60)	0,004	0,002 – 2,111	0,994
(61 a 70)	0,474	0,347 – 0,647	< 0,001
(71 a 80)	0,416	0,305 – 0,568	< 0,001
(> 80 anos)	1,000		
Instituição (A)	0,567	0,439 – 0,733	< 0,001

Na segunda avaliação, as possibilidades mantêm-se significativamente maiores ($p < 0,001$) sobretudo entre os pacientes com depleção de albumina (OR=4,266), desnutridos (OR=3,937) e em risco para desnutrição (OR=2,010), segundo a ANSG, e com uréia elevada (OR=2,372). Ocorre ainda entre aqueles com baixa aceitação da terapia nutricional, com idade acima de 80 anos e internados na Instituição B.

Tabela 28 - Regressão Logística multivariada para a terceira avaliação de risco, segundo Braden. São Paulo, 2006.

Variável	OR	IC - 95%	p
Aceitação terapia nutricional: Baixa	1,000		
Regular	0,198	0,148 – 0,264	< 0,001
Boa	0,217	0,163 – 0,290	< 0,001
ANSG: Bem nutrido	1,000		
Em risco	1,836	1,393 – 2,421	< 0,001
Desnutrido	3,736	2,609 – 5,349	< 0,001
Albumina: Eutrofia	1,000		
Depleção	3,250	2,458 – 4,298	< 0,001
Uréia: Normal	1,000		
Elevada	1,267	0,963 – 1,665	0,091
Idade (< 40 anos)	0,169	0,085 – 1,786	0,997
(41 a 50)	0,153	0,122 – 2,333	0,995
(51 a 60)	0,155	0,132 – 1,828	0,994
(61 a 70)	0,531	0,385 – 0,733	< 0,001
(71 – 80)	0,482	0,362 – 0,642	< 0,001
(> 80 anos)	1,000		
Instituição (A)	0,521	0,399 – 0,679	< 0,001

Pelos dados da Tabela 28, observa-se que na terceira avaliação, as possibilidades permanecem significativamente maiores ($p < 0,001$) entre os pacientes com depleção de albumina (OR=3,250), desnutridos (OR=3,736) e em risco de desnutrição (OR=1,836) para o desenvolvimento de UP. Assim como no modelo anterior, essas chances também são significativas aos pacientes com baixa aceitação de terapia nutricional, entre os indivíduos mais idosos e na instituição B.

Ressalta-se que a subescala Nutrição da Escala de Braden não permaneceu no quarto modelo, podendo-se afirmar que essa variável não tem valor preditivo para o desfecho do estudo, isto é, para o desenvolvimento de UP na população estudada.

Nas análises de regressão logística, verificou-se que a albumina, a ANSG e a idade foram as variáveis com maior poder preditivo para o desenvolvimento das UP, nas três avaliações. Em seguida, também, foram

importantes a uréia, a aceitação da terapia nutricional na instituição B, presentes nas análises do quarto modelo.

7 DISCUSSÃO

Nas últimas décadas, a grande evolução quanto à prevenção e tratamento das úlceras por pressão, coloca à disposição dos profissionais novas possibilidades terapêuticas, técnicas, produtos como medidas de suporte e tratamento para prestar uma assistência cada vez mais especializada e individualizada.

A NPUAP estima que, nos Estados Unidos da América, mais de um milhão de pessoas hospitalizadas desenvolvem UP ao ano e quase, 60.000 pessoas morrem, por complicações decorrentes dessas úlceras.

No Brasil, ainda são incipientes os trabalhos sobre UP, desde sua incidência, morbidade e mortalidade. Os poucos estudos sobre prevalência e incidência, por exemplo, mostram índices bastante diversificados, seja pela metodologia utilizada, seja pela inclusão ou não das úlceras em estágio I. Recentemente, o maior desenvolvimento da estomaterapia, em nosso País, tem propiciado a elaboração e publicação de estudos com desenhos metodológicos mais bem delineados que têm permitido sua sistematização e reprodutibilidade, como os de Paranhos e Santos⁽⁸⁴⁾, Blanes e Calil⁽⁹⁹⁾, Rogenski e Santos^(14,24) e Souza⁽³⁸⁾.

Na evolução do conhecimento a respeito das UP, a nutrição - como importante fator envolvido em sua gênese – também, tem desfrutado de grande desenvolvimento nos últimos anos.

Pesquisas nas áreas clínica e da metabologia trouxeram informações essenciais a respeito do manejo dos pacientes, evitando longos períodos

sem um aporte protéico-calórico adequado e contribuindo para a melhora de seu estado nutricional. Avanços no conhecimento sobre a manutenção da integridade e função intestinais, a prevenção da translocação microbiana, o uso de nutrientes imunomoduladores e de nutrientes específicos aos diversos desfechos clínicos, a evolução dos principais nutrientes especializados, como os aminoácidos e emulsões lipídicas intravenosas, fibras, nutrientes específicos para as insuficiências orgânicas marcam a contribuição fundamental da nutrição para melhores resultados clínicos no tratamento das doenças inflamatórias intestinais e na cicatrização de feridas.

Nessas áreas, a evolução com novos produtos e materiais disponíveis, técnicas e metodologias mais eficazes, acarretou ainda o desenvolvimento de inúmeros instrumentos de avaliação de riscos de desenvolvimento de UP e nutricional – como a Escala de Braden - favorecendo o estabelecimento e implementação de medidas preventivas.

Encontram-se já bem estudadas as relações entre nutrição, desenvolvimento e cicatrização de lesões. Perda de peso e de massa muscular, alterações dos mecanismos de imunocompetência com diminuição das respostas de proliferação de leucócitos e dos eritrócitos, redução do débito cardíaco, aumento dos custos e da permanência hospitalar, aumento da morbidade e mortalidade, alterações do crescimento e do desenvolvimento, dificuldades de cicatrização devidas às alterações na síntese de colágeno e diminuição da força tênsil da cicatriz constituem algumas decorrências da desnutrição podem contribuir para a cronificação ou gênese de feridas como as UP⁽¹⁰⁰⁾.

Os inúmeros estudos que tratam das relações entre nutrição e UP mostram ora alguns parâmetros como significativos, ora como não-significativos.

Para Strauss e Margolis⁽¹⁰¹⁾ essa relação está bem estabelecida, ao confirmarem a associação entre os parâmetros nutricionais e a presença, gravidade e cicatrização das úlceras. Maklebust; Sieggreen⁽⁴⁴⁾, por sua vez, referem que a desnutrição é um dos fatores intervenientes no aparecimento de UP, ao contribuir de maneira importante, para a diminuição da tolerância tissular à pressão. Acentuadas deficiências protéicas expõem os tecidos às lesões. Discordando dessas afirmações, Allman⁽⁵¹⁾ menciona que essa relação ainda não está bem explicada, ressaltando apenas a importância da terapia nutricional e de alguns nutrientes no tratamento dessas lesões.

Os estudos mais recentes tendem a indicar a importância da nutrição especializada no tratamento e cicatrização das UP, visando à restauração das características anatômica, estrutural e funcional do tecido^(103,104). Outros estudos ressaltam a importância de diversos nutrientes em cada etapa do processo da cicatrização: inflamatória, proliferativa e de remodelação^(92,104,105, 106, 107).

Apesar das controvérsias, a relevância incontestável da nutrição na formação das UP motivou a realização deste estudo, focalizado na avaliação do desempenho preditivo da Escala de Braden e, especificamente, em sua subescala de Nutrição visto sua maior utilização em nosso meio.

Neste estudo, realizado em duas instituições privadas na cidade de São Paulo, onde foram avaliados 170 pacientes, pelo menos, durante seis dias consecutivos, verificou-se que, embora a escala de Braden tenha evidenciado sua

importância para predizer o risco para desenvolvimento de UP, o mesmo não ocorreu com sua subescala nutrição. Ao serem estudadas variáveis demográficas e clínicas, sobretudo, as nutricionais, verificou-se que a albumina, avaliação nutricional subjetiva e idade destacaram-se como preditoras desse risco. Além dessas, outros parâmetros, como a uréia elevada e a aceitação da terapia nutricional também se mostraram significativos no modelo final de regressão logística multivariada.

A albumina tem sido considerada preditora para UP em vários estudos^(2,3,51,107), sendo mais uma vez corroborada. Apesar de apenas 37,0% dos pacientes terem realizado o teste laboratorial, as avaliações disponíveis geraram importantes resultados. O *odds ratio* que superou o valor 5, no modelo final de regressão logística, mostrou-se como um dos parâmetros mais importantes na predição do risco para desenvolvimento de UP. Igualmente, no estudo de Fife⁽³¹⁾, embora a albumina sérica tenha sido avaliada em apenas 68 pacientes, segundo a análise de regressão logística, a proteína foi significativa no desenvolvimento de UP. Em seu estudo, os pacientes com valores abaixo de 3,5 g/dl de albumina apresentaram UP equivalente a 21,4% comparativamente a 7,7% entre aqueles com índices normais.

Na década de 1970, Moolten⁽¹⁾ já sugeria que o baixo nível de albumina poderia ser o fator de risco mais importante para a gênese das UP superficiais e profundas. Em seu estudo, a formação de lesão estava mais relacionada com baixos níveis de albumina do que com baixo peso.

Outro estudo de Pinchcofsky-Devin e Kaminski, mostrou após análise de regressão logística, que a hipoalbuminemia ao lado da incontinência fecal

e fraturas foi significativa e independente de ser associada com a presença de UP. Observou-se que em todos os pacientes que desenvolveram UP, a média da albumina sérica era em torno de $2,33 \pm 0,51 \text{ mg/dl}^{(2)}$.

Fife ⁽³¹⁾ encontrou valores de albumina abaixo de 3,5 mg/dl associados às UP, porém, ainda superiores àqueles verificados por Pinchcofsky-Devin e Kaminski.

Outro estudo que corrobora nossos resultados é o de William et al⁽¹⁰⁹⁾, com 267 pacientes hospitalizados. Segundo a análise de variância, os pacientes com UP tinham níveis significativamente menores de albumina, contagem total de linfócitos, hemoglobina e hematócrito. O nível médio de albumina foi de 2,9g/dl.

Breslow, (1991) concluiu que o baixo peso, a hipoalbuminemia, a anemia e hipocolesterolemia associados ao efeito catabólico da lesão sugerem um grande aumento das necessidades protéicas e calóricas⁽³⁾.

Diferentemente desses achados, para Bergstrom e Braden⁽²⁶⁾ essa variável não foi significativa ao desenvolvimento de UP em idosos. As autoras afirmam nesse estudo com 200 pacientes idosos, que a aceitação da dieta e, mais especificamente, da qualidade das proteínas ingeridas, pode ser um indicador de risco mais importante. Da mesma maneira, Berlowitz e Wilking⁽⁴³⁾ em um estudo prospectivo com trezentos e um pacientes admitidos em instituição de cuidados crônicos, observaram que a hipoalbuminemia não foi importante para o desenvolvimento de novas úlceras sugerem que o conhecimento da dieta e suas características pode ser mais importante do que o resultado de exames laboratoriais.

Consideram como aporte diminuído, a persistente falta de apetite e as restrições alimentares devidas às doenças gastrointestinais ou outras morbidades.

Da mesma forma, Ek et al.⁽⁵⁾ segundo análise de regressão, observaram que a albumina, a mobilidade, a atividade e ingestão de comida foram preditoras no desenvolvimento da lesão. Pacientes que receberam suporte nutricional adicional tenderam a desenvolver menos UP e a apresentar melhor cicatrização em comparação ao grupo controle, embora esta diferença não tenha sido estatisticamente significativa.

Nesse sentido, é interessante constatar que outra variável instituída para avaliar a aceitação da terapia nutricional também permaneceu no modelo de regressão final, como importante preditora da gênese das UP. Mais da metade dos pacientes teve baixa aceitação da dieta na primeira avaliação e mais de um quarto na terceira. A média de aceitação da dieta foi menor nos pacientes que desenvolveram UP, sendo maior somente a partir do quinto dia de avaliação.

Mensurar a aceitação alimentar é muito difícil. A equipe de saúde pode superestimar essa aceitação em quase 20%⁽¹¹⁰⁾. Neste estudo, a avaliação da aceitação oral continuou subjetiva, ao passar pela interpretação das respostas do paciente ou família, registrando-as em seguida. Além disso, estas anotações não especificam a qualidade da dieta, só a quantidade. Já a avaliação da dieta pelas vias enteral e parenteral, baseou-se na quantidade ou volume administrado ao dia, permitindo o cálculo da porcentagem de aceitação, segundo a prescrição ou oferta ao paciente. Na avaliação inicial, era estabelecida a necessidade protéico-calórica dos pacientes e, na maioria da vezes, a prescrição dietética era um pouco superior à

necessidade estimada. Trata-se de medida dietética para estimular a aceitação, quando possível.

Bergstrom e Braden⁽⁸⁶⁾ avaliaram a porcentagem de aceitação alimentar de forma diferente, também conheciam a composição de cada tipo de dieta e utilizaram um *software* com o valor nutritivo dos alimentos. Foram avaliados os nutrientes relacionados à integridade tissular e à cicatrização. Os dados da aceitação foram analisados, como a porcentagem do *Recommended Dietary Allowances* (RDA) para permitir comparação entre sexo e grupos de idade. Parece interessante, a necessidade protéico-calórica do paciente hospitalizado, por exemplo, pode modificar-se diariamente ou ter restrições nos primeiros dias de internação. É possível que tenha sido subestimada essa aceitação.

Horn et al⁽¹¹⁰⁾ verificaram que 39% dos pacientes com UP tinham baixa aceitação de alimentação, apesar de terem maior uso de intervenções nutricionais em um período de quatro semanas. No entanto, essa diferença não foi significativa.

No estudo de Bergstrom e Braden⁽⁸⁷⁾, as autoras ressaltaram o inadequado consumo de energia e proteínas como um dos fatores de risco para UP. As autoras relacionaram esse achado ao pobre escore da escala de Braden que inclui a subescala nutrição, responsável por avaliar exclusivamente o consumo da dieta.

Houwing et al.⁽⁹²⁾ acompanharam 103 pacientes com fratura de quadril, durante 28 dias. Cinquenta por cento desses pacientes receberam suplemento dietético enriquecido com proteína, arginina, zinco e antioxidantes, durante dez dias. Os autores verificaram que os pacientes que receberam o suplemento alimentar

apresentaram menor índice de UP em estágio II comparativamente ao grupo controle (18% versus 28%).

Comparando-se os resultados da aceitação alimentar com as categorias da subescala nutrição, observa-se que a última subestimou a aceitação alimentar dos pacientes, sobretudo no terceiro dia de avaliação, em função do tipo de avaliação do consumo que inclui. Enfatiza-se que a subescala nutrição foi importante para prever a formação de UP só na análise univariada e em alguns modelos da regressão multivariada, dependendo das variáveis associadas, porém não permaneceu no modelo final.

No estudo de Fisher et al.⁽⁸⁾, que usaram a escala de Braden, após análise de regressão logística, a nutrição foi um dos fatores associados à UP em adultos hospitalizados em unidades de cuidados agudos. Em estudo já mencionado, William et al.⁽¹⁰⁹⁾ mostraram que o pobre estado nutricional e a diminuição da perfusão de oxigênio foram importantes para prever o desenvolvimento de UP na admissão. Nutrição e período de internação foram preditores de gravidade de UP.

Outro aspecto que merece atenção é a uréia sérica, que se manteve na regressão logística multivariada final como preditora para o desenvolvimento de UP. Os índice creatinina e altura são os parâmetros mais utilizados na avaliação nutricional da massa muscular. A uréia reflete o metabolismo protéico e tem sido utilizada para avaliar reações metabólicas de atletas⁽¹³⁰⁾. É importante ressaltar que depende de fatores exógenos, tais como, a dieta e a ingestão hídrica insuficiente⁽¹³¹⁾.

É interessante observar que nenhum paciente desse estudo era portador de insuficiência renal crônica dialítica, pois era um dos critérios de exclusão.

A taxa de uréia não é comumente citada como indicador prognóstico. Entretanto cabe assinalar que fora do contexto de insuficiência renal, este é um marcador de consumo protéico elevado e/ou catabolismo nitrogenado aumentado. Tal se justifica pela bioquímica da ureagenese hepática a partir de radicais amino (NH₂) dos aminoácidos, sejam eles endógenos (catabolismo) ou exógenos (ingestão alimentar).

Na população aqui investigada a ingestão protéica não estava aumentada nos portadores de UP, tendo inclusive se comportado como outro marcador prognóstico. Conseqüentemente, deve-se entender o envolvimento da uréia como sinal de catabolismo protéico. Dois mecanismos não mutuamente excludentes podem ser aqui aventados. O mais provável é que estes enfermos já padecessem de hipermetabolismo pela sua enfermidade de base⁽¹²⁾. Esta variável foi importante no desfecho do estudo e merece maiores investigações.

Para pacientes em uma unidade de reabilitação, os principais fatores de risco para predizer o desenvolvimento de UP foram umidade, fricção e cisalhamento e nutrição, por meio da análise de regressão logística⁽¹⁸⁾. Em estudo nacional com idosos institucionalizados, Souza⁽³⁸⁾ observou que, em associação com as subescalas umidade, fricção e cisalhamento, a subescala nutrição também foi significativa no desenvolvimento de UP em idosos.

Diferentemente desses achados, em seu estudo também com idosos, porém em atenção domiciliar, Bergquist⁽¹¹³⁾, verificou que a subescala nutrição não apresentou associação significativa com o desenvolvimento dessas lesões. Similarmente, nas seis primeiras avaliações de pacientes críticos, Costa⁽³⁵⁾ observou que os escores das subescalas percepção sensorial, atividade, mobilidade, fricção e cisalhamento foram significativamente menores entre os pacientes com UP, o que não ocorreu nas subescalas umidade e nutrição.

Halfens et al.⁽¹¹⁴⁾ mostraram que todos os fatores da escala de Braden original foram considerados de risco para o desenvolvimento de UP, exceto a nutrição. Assim como justificado na Introdução deste estudo, também, esses autores consideram que a subescala nutrição da escala de Braden é formulada pelo consumo da nutrição e não pela condição nutricional, fatores que podem ser bastante distintos. Um paciente com má aceitação ou consumo alimentar pode ter uma boa condição nutricional e vice-versa. Frente a essas considerações e seus resultados, visando à melhora da avaliação e das medidas preventivas, os autores sugeriram mudanças nessa escala, salientando que, a avaliação do risco necessita, pelo menos, dos quatro seguintes fatores: percepção sensorial, fricção e cisalhamento, umidade e idade.

Baseados na dificuldade de aplicação e necessidade de uma escala que tivesse validade preditiva para seus pacientes em cuidados agudos, Kwong, Pang e Wong⁽¹¹⁵⁾ propuseram uma escala de Braden modificada, testando-a, a seguir. Dentre os 429 pacientes agudos, avaliados em dois hospitais chineses, com inspeção diária da pele, nove desenvolveram UP. A escala modificada indicou que o tipo de pele e a complexão corporal para altura foram os fatores preditivos, mais relevantes,

enquanto a nutrição foi a menos essencial para prever o risco. Ao excluirmos a subescala nutrição, constatamos que a escala modificada mostrou validade preditiva com melhores níveis de sensibilidade (89%) e especificidade (75%), além de alto valor preditivo positivo em relação às escalas de Braden original e de Norton.

Embora tenha sido originalmente desenvolvida para avaliar pacientes cirúrgicos, a ANSG vem se tornando o método de escolha também em outras clínicas, seja em sua forma original ou após adaptações. Tem-se confirmado a ideia de que uma boa avaliação clínica, realizada por profissional atento às modificações que a desnutrição pode ocasionar, consegue identificar os pacientes de maior risco nutricional nas diversas situações clínicas⁽⁷²⁾. Ao compararmos a utilização de medidas objetivas versus julgamento clínico, Baker et al.⁽⁶⁹⁾ demonstraram que a avaliação clínica mostrou ser uma técnica válida para avaliar o estado nutricional de pacientes cirúrgicos. É importante ressaltar que a ANSG é um método simples, de baixo custo e não invasivo, podendo ser realizado à beira do leito^(66,74).

Em várias situações a ANSG tem sido estudada, como: insuficiência renal, transplante hepático, neoplasias, cirurgias gastrointestinais, em grupo de idosos, porém não foram encontrados estudos relacionando a ANSG e o desenvolvimento de UP, podendo ser este o primeiro, pelo menos, em nível nacional. Neste estudo, a ANSG foi uma das variáveis mais importantes para o desenvolvimento de UP, de forma significativa. Ratifica-se, portanto, como um instrumento de uso multidisciplinar, desde que acompanhado de treinamento prévio, cujo emprego pode ser expandido para fora das instituições hospitalares em

instituições com menores recursos materiais e humanos, útil e necessário para avaliação do risco nutricional específico na gênese das UP.

Um estudo de Westergren et al.⁽¹¹⁶⁾ relaciona a avaliação do estado nutricional, obtida pela ANSG, com a dificuldade de alimentar-se, atividades da vida diária e a presença de UP, em 162 pacientes em unidade de reabilitação. Esses autores sugerem, ao final, que o estado nutricional pode tornar-se um significativo preditor de UP.

Alguns estudos recentes mostram um instrumento denominado *Mini Nutritional Assessment* (MNA) como indicador de desnutrição, sendo relacionado com a função imunológica e o desenvolvimento de UP^(117,119). O MNA foi, especialmente, concebido e validado para pessoas com mais de 65 anos, permitindo guiar a intervenção nutricional. Consiste de 18 questões que englobam antropometria, dados gerais do paciente e informações dietéticas. Saletti et al.⁽¹¹⁸⁾ o MNA identificou 8% de pacientes desnutridos e 41% em risco de desnutrição em 353 pacientes em *home care*. Em 2005, outro estudo constatou a associação do MNA com os indicadores nutricionais antropometria e avaliação bioquímica, mostrando ser um instrumento vantajoso para determinar o estado nutricional em pacientes idosos com UP⁽¹¹⁹⁾.

A chance de ter UP é maior entre os pacientes mais idosos^(52,86,114,120,121). Mais uma vez a idade foi evidenciada, como importante variável preditora do desenvolvimento de UP. Setenta por cento dos pacientes de nossa casuística possuíam idade superior a 60 anos e 64,28% daqueles que desenvolveram UP estavam na faixa etária ≥ 65 anos. Quase um terço deles tinha mais de 80 anos.

Foster realizou um estudo em sete instituições canadenses, com pacientes clínicos, cirúrgicos e de cuidados prolongados, obtendo prevalência de 45,0% de UP em idosos acima de 80 anos⁽¹²⁰⁾. Rogenski; e Santos^(14,24) constataram média etária elevada ($71,53 \pm 5,75$ anos) entre os pacientes com UP em diversas unidades de um hospital universitário. Schue; Langemo⁽¹⁸⁾ também verificaram média semelhante (69 anos) em pacientes com UP em unidade de reabilitação. O estudo de Langkamp-Henken et al.⁽¹¹⁹⁾ com pacientes sob cuidados domiciliares, apresenta uma população com idade média um pouco superior aos achados anteriores ($79 \text{ anos} \pm 1$).

A idade avançada traz consigo múltiplas alterações que se associam às UP. Para Allman⁽⁵¹⁾, as conseqüências das mudanças que ocorrem na pele em razão do envelhecimento, tornam-na mais frágil e vulnerável à ação dos fatores extrínsecos, como; pressão, fricção, forças de cisalhamento e umidade.

Para reduzir a desnutrição protéico-calórica em idosos durante a hospitalização, uma intervenção interdisciplinar é necessária^(24,123).

A última variável apontada como preditora de risco para desenvolvimento de UP relaciona-se a aspectos organizacionais e gerenciais do cuidado na Instituição Hospitalar B. Isto significa que os pacientes aí internados têm mais chances de desenvolver esse tipo de lesão. Algumas interpretações podem ser dadas para esse achado. Em primeiro lugar, porque incluiu somente UTIs para a coleta de dados. Vários estudos mostram que os pacientes gravemente enfermos apresentam maiores riscos para desenvolvimento de UP^(14,125,126).

Outro aspecto que deve ser considerado, é a falta de protocolos de prevenção e tratamento de UP, na Instituição B e, portanto, a ausência de avaliação de risco, realizado apenas por meio de julgamento clínico e para efeito de coleta de dados deste estudo. Inúmeros estudos demonstram a redução da incidência de UP, após a sistematização de medidas preventivas^(117,127,128,129, 130).

Ao encontrarem baixa incidência de UP (6%), em uma unidade de reabilitação, os autores associaram esse resultado à presença de uma equipe multidisciplinar pró-ativa para manter a integridade da pele⁽¹⁸⁾.

8 CONCLUSÕES

A pesquisa realizada com 170 pacientes, em duas instituições privadas do Município de São Paulo, permitiu as seguintes conclusões:

- No Modelo 1 da regressão logística multivariada, as variáveis mais importantes para o desenvolvimento de UP foram o escore de Braden, sexo masculino, idade e a subescala nutrição.
- No Modelo 2 da regressão logística multivariada, as variáveis mais importantes para o desenvolvimento de UP foram o escore de Braden, a subescala nutrição, a CB e a ANSG.
- No Modelo 3 da regressão logística multivariada, as variáveis mais importantes para o desenvolvimento de UP foram a albumina, a uréia, a hemoglobina e a subescala nutrição.
- No Modelo 4 da regressão logística multivariada, a subescala nutrição não permanece, perdendo o valor preditivo para o desenvolvimento de UP. As variáveis mais importantes para o desfecho desse estudo, com grande importância para prever o desenvolvimento de UP, foram a albumina (OR=5,226, $p < 0,001$), ANSG (OR= 3,246, $p < 0,001$) e a idade (OR= 1,594, $p < 0,001$).

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A escala de Braden, em geral, tem mostrado um bom desempenho ao predizer o desenvolvimento de UP, constatado por vários estudos nacionais e internacionais^(14,24,38,42,109, 126)

No entanto, este estudo corroborou a hipótese de que a subescala nutrição é frágil, não mostrando capacidade preditiva para o desenvolvimento de UP nessa população.

Na prática diária, a desvalorização da subescala Nutrição da Escala de Braden verifica-se importante e rotineira, ao mesmo em que existe ao mesmo em que exista certa dificuldade para sua interpretação. Parece que a avaliação subjetiva, sobretudo da dieta por via oral, suscita certo desconforto, pela falta de um dado objetivo, tendo-se apenas que realizar a observação direta da aceitação da alimentação pelo paciente e registrá-la corretamente, como parte da assistência direta.

Contrariamente ao esperado, a maioria dos pacientes tinha registro adequado a respeito da aceitação alimentar das várias refeições do dia. Estes dados mostraram-se importantes no cálculo da aceitação alimentar que, ao manter-se como preditora do risco, aponta para perspectivas importantes por constituir procedimento simples e fácil de ser executado em qualquer serviço ou casa.

No que se refere ao emprego de uma escala e avaliação do risco, como a Escala de Braden, não basta sua utilização desprovida do conhecimento a

respeito de seu significado. Ela deve constituir apenas parte de um programa de prevenção. Usar a escala de avaliação de risco sem conhecimento, experiência, disponibilidade de tempo e materiais para prevenção não surtirá nenhum efeito. No entanto, o uso de um instrumento de avaliação de risco válido direciona o profissional, evitando medidas preventivas desnecessárias⁽¹¹³⁾.

Tampouco a escala deve ser empregada isoladamente. Para melhorar a eficácia clínica na prevenção de UP, recomenda-se a combinação do julgamento clínico do enfermeiro ao instrumento na avaliação do risco, sobretudo para pacientes agudos^(87,113).

O estudo trouxe à tona outro importante resultado: ratifica-se a importância do trabalho interdisciplinar, tanto à avaliação do risco como ao planejamento terapêutico. No aspecto nutricional, um dos parâmetros mais significativos no desenvolvimento de UP foi a ANSG, avaliação já realizada por médicos e nutricionistas em alguns serviços de saúde. Sua aplicação é simples e de baixo custo.

Deve-se, portanto, estimular a realização dessa avaliação, também, por enfermeiros, associando-a à nossa prática. Em um dos hospitais que serviram de campo para o estudo, a ANSG foi realizada pelas enfermeiras colaboradoras, após treinamento adequado. Estas não relataram dificuldades para sua execução, provavelmente, porque incluiu alterações da composição corporal, necessidade de um exame físico e também alterações funcionais do pacientes, congregando dados subjetivos, tanto ao paciente como ao profissional, exigindo um julgamento clínico, rotineiramente desenvolvido por esse profissional em sua prática clínica diária.

Barbosa-Silva e Barros⁽⁷²⁾ ressaltam que, embora possa ser realizada por todos os membros da equipe multidisciplinar de terapia nutricional, é indispensável o treinamento de todos os observadores que desejam praticá-la, pois sua precisão depende da capacidade do observador detectar as alterações nutricionais significantes por meio da avaliação subjetiva. Este é mais um desafio à equipe.

Nesta investigação, embora os resultados tenham corroborado nossa hipótese pois foi realizada apenas em duas instituições de cuidados agudos, podendo esses achados podem estar relacionados às características da amostra. Futuros estudos serão necessários com pacientes de perfis diferentes e instituições com características distintas. █

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Moolten, SE. Bedsores in the chronically ill patient. *Arch Phy Med Rehabil* 1972; 53(9):430-438.
2. Pinchcofski-Devi G, Kaminski MV. Correlation of pressure sores and nutritional status. *J Am Geriatr Soc.* 1986; 34: 435-40.
3. Breslow RA, Hallfrisch, J, Goldberg A. Malnutrition in tubefed home patients with pressure sores. *J parenter Enteral Nutr* 1991; 15(6): 663-8.
4. Breslow RA, Bergstrom N. Nutritional prediction of pressure ulcers. *J Am Diet Assoc* 1994; 94(11): 1301-06.
5. Ek AC, Unosson M, Larsson J, Von Schenck H, Bjurulf P. The development and healing of pressure sores related to the nutritional state. *Clinical Nutrition* 1991; 10(5): 245- 50.
6. Thomas DR. The role of nutrition in prevention and healing of pressure ulcers. *Clinics in Geriatric Medicine* 1997; 13(3).
7. Silva MSML. Fatores de risco para úlcera de pressão em pacientes hospitalizados. [dissertação] João Pessoa (PB): UFPB - Centro de Ciências da Saúde; 1998.

8. Fisher AR, Wells G, Harrison MB. Factors associated with pressure ulcers in adults in acute care hospitals. *Adv Skin Wound Care* 2004; 17(2): 80-90.
9. National Pressure Ulcer Advisory Panel [on line]. Apresenta nova definição de úlcera por pressão em estágio I. Estados Unidos da América. Disponível em URL: <http://www.npuap.org> Acesso em 23 ago. 2004
10. Maklebust J. Pressure Ulcer: Decreasing risk for old adult. *Geriatr Nurs* 1997; 18(6): 250-4.
11. Bryant RA. *Acute and Chronic Wounds: nursing management*. 2nd ed. ST Louis: Mosby; 2000. p. 558
12. Dealey C. *Cuidando de feridas: um guia para as enfermeiras*. São Paulo : Atheneu; 2001
13. Petrolino HMBS. *Úlcera de pressão em pacientes de Unidade de Terapia Intensiva: Incidência, avaliação de risco e medidas de prevenção*. [dissertação] São Paulo (SP): Escola de Enfermagem da USP; 2002.
14. Rogenski NMB, Santos VLCG. Estudo sobre a incidência de úlceras por pressão em um hospital universitário. *Rev Latino-Am Enfermagem* 2005; 13(4): 474-80.

-
15. Krasner D. Pressure ulcers. Assessment, classification and management. In: Krasner D, Kane D. Chronic wound care, 2nd ed. Wayne: Health Management; 1997. p. 52-7.
 16. Langemo DK, Olson B, Hunter S. Prevalence of pressure ulcers in five patients care settings. *J. Enterostomal Therapy* 1990; 17(5): 187-92.
 17. Hunter SM, Cathcart-Silberberg T, Langemo DK, Olson B, Hanson D, Burd C, et al. Pressure ulcer prevalence and incidence in a rehabilitation hospital. *Rehabilitation Nursing* 1992; 17(5): 231-42.
 18. Schue RM, Langemo DK. Pressure ulcer prevalence and incidence and a modification of the Braden Scale for a rehabilitation unit. *J WOCN* 1998; 25(1): 36-43.
 19. Sacharok C, Drew J. Use of a total quality management model to reduce pressure ulcer prevalence in the acute care setting. *J WOCN* 1998; 25(2): 88-92.
 20. Hopkins B, Hanlon M, Yauk S, Sykes S, Rose T, Cleary A. Reducing nosocomial pressure ulcers in an acute care facility. *J Nurs Care Quality* 2000; 14(3): 28-36.
 21. Lepisto M, Erikson E, Hietanen H, Asko-Seljavaara S. Patients with pressure in finnish hospitals. *International. J Nurs Practice* 2001; 7(4): 280-7.

22. Davis CM, Caseby NG. Prevalence and incidence studies of pressure ulcers in two long-term care facilities in Canada. *Ostomy Wound Manage* 2001; 47(11): 28-34.
23. Fernandes CSB, Moreira GPS, Machado MM, Monteiro RTV, Santos VLG. Estudo sobre a prevalência de úlceras de pressão em adultos internados em alguns hospitais da grande São Paulo. São Paulo: *Rev Esc Enferm USP* 1999; 33: 205
24. Rogenski NMB, Santos VLGC. Estudo sobre a prevalência de úlceras por pressão em um hospital universitário. *Re Estima* 2006; 4(2):16-22.
25. National Pressure Ulcer Advisory Oanel. Pressure ulcers incidence, economics and risk assessment. *Care- Science and Practice* 1989; 7(4): 96-99.
26. Bergstrom N, Allman RM, Carlson CE, et al. Pressure ulcers in adult: Prediction and prevention. *Clinical Practice Guideline – AHCPR*. No 92-0050 may 1992.
27. Kemp MG, Kopanke D, Tordecilla L. The role of support surfaces and patient attributes in preventing pressure ulcers in elderly patients. *Res Nurs Health* 1993; 16: 89-96.
28. Salvadalena GD, Snyder ML, Brogdon KE. Clinical trial of the Braden scale on an acute care medical unit. *Journal of ET Nursing* 1992; 19: 160-65.

-
29. Olson B, Langemo D, Burd C, Hanson D, Hunter S, Silberg TC. Pressure ulcer incidence in acute care setting. *JWOCN* 1996; 23(1) : 15-22.
 30. Carlson EV, Kemp MG, Shott S. Predicting the risk of pressure ulcers in critically ill patients. *American Journal of Critical Care* 1999; 8(4): 262- 69.
 31. Fife C, Otto G, Capsuto EG, Brandt K, Lyssy K, Murphy K, et al. Incidence of pressure ulcers in a neurologic intensive care unit. *Crit Care med* 2001; 29(2): 283- 90.
 32. Versluysen M. How elderly patients with femoral fracture develop pressure sores in hospital. *Br Med* 1986; 1311-13.
 33. Stotts NA, Deosaransingh K, Roll FJ. Underutilization of pressure ulcer risk assessment in hip fracture patients. *Adv Wound Care* 1998; 11(1): 32-8.
 34. Caliri MHL. Disponível em URL : <http://www.eerp.prevencao>; 2002.
 35. Costa IG. Incidência de úlcera de pressão e fatores de risco relacionados em pacientes de um centro de terapia intensiva. [dissertação] Ribeirão Preto (SP): EERP-USP; 2003

36. Barros SKSA, Anami EHT, Hadad MCL. Protocolo para prevenção de úlcera de pressão [CD-ROM]. In: Anais do 4º Congresso Brasileiro de Estomaterapia; 2001; São Paulo, São Paulo: SOBEST; 2001.
37. Rocha ABL. Tradução para a língua portuguesa, adaptação transcultural e aplicação clínica da escala de Waterlow para avaliação de risco de desenvolvimento de úlcera de decúbito. [dissertação] São Paulo (SP): EPM, Universidade Federal de São Paulo; 2003.
38. Souza DMST. Incidência de úlceras por pressão e fatores de risco em idosos institucionalizados. [dissertação]. São Paulo : EEUSP; 2005.
39. Maklebust J, Magnan MA. Risk factors associated with having a pressure ulcer: a secondary data analysis. *Adv Wound Care* 1994; 6: 27-34.
40. Cuddigan J, Ayello EA, Sussman C. Pressure ulcer in America: prevalence, incidence and implications for the future. Reston, VA: National Pressure Ulcer Advisory Panel; 2001.
41. Bates-Jensen B. Quality indicators for prevention and management of pressure ulcers in vulnerable elders. *Ann Intern Med* 2001; 135: 744-51.
42. Bergstrom N, Braden BJ, Laguzza A, Holman V. The Braden scale for predicting pressure sore risk. *Nursing Research* 1987; 36(4): 205-10.

43. Berlowitz DR, Wilking SVB. Risk factors for pressure ulcers: A comparison of cross sectional and cohort-derived data. *J Am Geriatr Soc* 1989; 37: 1043-1050.
44. Maklebust J, Sieggreen M. Pressure ulcer: guidelines for prevention and nursing management. Pensilvânia: Springhouse Corporation; 1996.
45. Souza DMST, Faminí EAD, Balan MAJ, Sousa RNM, Santos VLG. Prevalência de úlceras de pressão em pacientes hospitalizados. In: Anais do 4º Congresso Brasileiro de Estomaterapia; 2001; São Paulo. [CD-ROM] São Paulo: 2001.
46. Allman RM, Laprade CA, Noel LB, Walker JM, Moorer CA, Dear MR, et al. Pressure sores among hospitalized patients. *Ann Intern Med* 1986; 105: 337-342.
47. Bergstrom N, Braden B. A prospective study of pressure sore risk among institucionalized elderly. *J Am Geriatr Soc* 1992; 40: 747-758.
48. Guralnik JM, Harris TB, White LR, Cornoni-Huntley JC. Occurrence and predictors of pressure sores in the national health and nutrition examination survey follow-up. *J Am Geriatr Soc* 1988; 36: 807-812.
49. Finucane TE Maknutrition, tube feeding and pressure sores: data are incomplete. *J Am Geriatr Soc* 1995; 43: 447- 451.

-
50. Takeda T, Koyama T, Izawa Y, Makita T, Nakamura N. Effects of malnutrition on development of experimental pressure sores. *J dermatol* 1992; 19: 602- 9.
51. Allman RM, Goode PS, Patrick MM, Burst N, Bartolucci AA. Pressure ulcer risk factors among hospitalized patients with activity limitation. *JAMA* 1995; 273: 865-870.
52. Brandeis GH, Morris JN, Nash DJ, Lipsitz LA. The epidemiology and natural history of pressure ulcer in elderly nursing home residents. *JAMA*; 1990. 264(22): 2905-9.
53. Rombeau JL, Caldwell MD. *Clinical Nutrition: enteral and tube feeding*. 2nd ed. Philadelphia : WB Saunders; 1990.
54. Bistrain BR, Blackburn GL, Vitale J, Cochran D, Naylor J. Prevalence of malnutrition in general medical patients. *JAMA* 1976. 235: 1567-70.
55. Agradi E, Messina V, Campanella G, Venturini M, Caruso M, Moresco A, et al. Hospital malnutrition: incidence and prospective evaluation of general medical patients during hospitalization. *Acta Vitaminol Enzymol* 1984; 6(4):235-7.
56. McWirther JF, Pennington CR. Incidence and recognition of malnutrition in hospital. *BMJ* 1994. 308: 945-8.

-
57. Waitzberg DL. Nutrição enteral e parenteral na prática clínica. 2nd ed. São Paulo : Atheneu; 1995.
58. Berry JK, Braunschweig CA. Nutritional assessment of critically ill patient. *Critical Care Nurs* 1998; 21(3):33-46.
59. Correia MITD, Caiaffa WT, Waitzberg DL. Inquérito Brasileiro de avaliação nutricional hospitalar (IBRANUTRI): Metodologia do estudo multicêntrico. *Rev Bras Nutr Clin* 1999; 14: 124-34.
60. Naber TH, Schermer T, de Bree A, Nusteling K, Eggink L, Kruijmel JW, et al. Prevalence of malnutrition in nonsurgical hospitalized patients and its association with disease complication. *Am J Clin Nutr* 1997; 66:1232-9.
61. Maklebust J. Interrupting the pressure ulcer cycle. *Nurs Clin North Am* 1999; 34: 861-71.
62. Young ME. Malnutrition and wound healing. *Heart Lung* 1988; 17(1): 60-67.
63. Detsky AS, Baker JP, O'Rourke K, Johnston N, Whitwell J, Mendelson RA, et al. Predicting nutrition-associated complications for patients undergoing gastrointestinal surgery. *JPEN* 1987; 11: 440-6.
64. Dempsey DT, Mullen JL. Prognostic value of nutritional indices. *JPEN* 1988; 11: 109-114.

-
65. Bobel LM. Nutritional implications in the patient with pressure sores. *Nurs Clin Nort Am* 1987; 22(2): 379-90.
66. Coppini LZ. Estado nutricional: métodos de avaliação, diagnóstico e significado clínico. In: Magnoni D, Cukier C. Perguntas e respostas em nutrição clínica. São Paulo: Roca; 2001.
67. Blackburn GL, Bistran BR, Maini BS, Schlamm HT, Smith MF. Nutritional and metabolic assessment of the hospitalized patient. *JPEN* 1977; 1: 11-22.
68. Cordobilha EF, Oliveira PM, Coppini LZ. Estado nutricional: métodos de avaliação, diagnóstico e significado clínico. In: Magnono D, Cukier C. Perguntas e respostas em nutrição clínica. São Paulo : Roca; 2004.
69. Baker JP, Detsky AS, Wesson DE, Wolman SL, Stewart S, Whitewell J, et al. Nutritional assessment. A comparison of clinical judgment and objective measurements. *N Engl J Med* 1982; 306(16): 969-972.
70. Hasse J, Strong S, Gorman MA, Liepa G. Subjective global assessment technique for liver-transplant candidates. *Nutrition* 1993; 9: 339-43.
71. Irving GF, Olsson BA, Cederholm T. Nutritional and cognitive status in elderly subjects living in service flats, and the effect of nutrition education on personnel. *Gerontol* 1999; 45: 187-94.

-
72. Barbosa-Silva MCG, Barros AJD. Avaliação nutricional subjetiva: Parte 2 – Revisão de suas adaptações e utilizações nas diversas especialidades clínicas. *Arq. Gastroenterol.* 2002; 39(4):1-10.
73. Ottery FD. Definition of standardized nutritional assessment and interventional pathways in oncology. *Nutrition* 1996; 12: 15-19.
74. Faintuch J, Cohen RV, Machado MCC, Pinotti HW. Avaliação nutricional subjetiva de pacientes cirúrgicos com câncer: resultados preliminares. *Rev Paul Med* 1988; 106(3):155-60.
75. Silveira GRM. Preditores nutricionais da imunodepressão em pacientes infectados por HIV. [Dissertação] Rio de Janeiro : UERJ; 2003.
76. Alvarez-da-Silva MR, Gottschall CBA, Waechter FL et al. O uso da nutrição enteral precoce pós-transplante hepático. *Arq. Gastroenterol* 2004; 41(3): 147-49.
77. Vaz EM et al. Parâmetros de avaliação nutricional: são úteis em prognosticar complicações pós-cirúrgicas e maior tempo de hospitalização? *Rev Bras Nutr Clin* 1991; 6(1): 23-7.
78. Coppini LZ, Waitzberg DL, Ferrini MT, Silva MLT, Rodrigues JG, Ciosak SL. Comparação da avaliação nutricional subjetiva x avaliação nutricional objetiva. *Rev Ass Méd Brás* 1995; 41(1): 6-19.

-
79. Braz E. Avaliação do estado nutricional de pacientes no período pós-operatório de cirurgia cardíaca. [dissertação]. São Paulo : Escola de Enf. - USP; 1988.
80. Teixeira da Silva ML. Avaliação nutricional e nutrição enteral no paciente idoso hospitalizado. [dissertação]. Instituto Brasileiro de estudos e pesquisas em gastroenterologia; 1996.
81. Gosnell DJ. Assessment and evaluation of pressure sores. *Nurs Clin North Am* 1987; 22: 399-415.
82. Chapman, E.J.; Chapman, R. Treatment of pressure sores: the state of the art. In: Tierney, A.J. (ed) *Clinical Nursing Practice*, Churchill Livingstone, Edinburgh. 1986.
83. Waterlow J. A risk assessment card. *Nursing Times* 1985; 81(8): 49-55.
84. Barnes D, Payton RG. Clinical application of the Braden scale in the acute-care setting. *Derm Nurs* 1993; 5: 386-8.
85. Paranhos WY, Santos VLCG. Avaliação de risco para úlceras de pressão por meio da Escala de Braden, na língua portuguesa. *Rev Esc Enf USP* 1999; 33: 191-206.

-
86. Bergstrom N, Braden B, Kemp M, Champagne M, Ruby E. Multi-site study of incidence of pressure ulcers and the relationship between risk level, demographic characteristics, diagnoses and prescription of preventive interventions. *J Am Geriatr Soc* 1996; 44 (1): 22- 30.
 87. Bergstrom N, Braden B. A prospective study of pressure sore risk among institutionalized elderly. *J Am Geriatr Soc* 1992; 40: 747-758.
 88. Fernandes LM, Braz E. Avaliação do risco para o desenvolvimento de úlceras de pressão em pacientes internados em centro de terapia intensiva. *Cogitare enferm* 2002; 7(1): 17-22.
 89. Jiricka MK, Ryan P, Carvalho MA, Bukvich J. Pressure ulcers risk factors in an ICU population. *Am J Crit Care* 1995; 4: 361- 67.
 90. Seongsook J, Ihnsook J, Younghee L. Validity of pressure ulcer risk assessment scales; Cubbin and Jackson, Braden and Douglas scale. *Int J Nurs Stud* 2004; 41(2): 199-204.
 91. Flanagan M. Pressure sore risk assesment scales. *Journal of Wound care* 1993; 2(3): 162-7.
 92. Houwing RH, Rozendaal M, Wouters-Wesseling W, Beulens JW, Buskens E, Haalboom JR. A randomized, double-blind assessment of the effect of nutritional

- supplementation on the prevention of pressure ulcers in hip-fracture patients. *Clin Nutr* 2003; 22(4): 401-5.
93. Soriano LF, Vazquez MAL, Maristany CP, Graupera JMX, Wouters-Wesseling W, Wagenaar L. The effectiveness of oral nutritional supplementation in the healing of pressure ulcers. *J Wound Care* 2004; 13(8): 319-22.
94. Lee SK, Posthauer ME, Dorner B, Redovian V, Maloney MJ. Pressure ulcer healing with a concentrated, fortified, collagen protein hydrolysate supplement: a randomized controlled trial. *Adv Skin Wound Care* 2006; 19(2):92-6.
95. Raimundo J. Reliability and validity of the Braden Scale in the Home Care Setting. *J WOCN* 1995; 22(3): 128-34.
96. Bergstrom N, Braden B, Kemp M, Champagne M, Ruby E. Predicting pressure ulcer risk: A multisite study of the predictive validity of the Braden scale. *Nurs Res* 1998; 47(5): 261- 69.
97. Papanikolaou P, Lyne PA, Lycett E. Methodological Issues in Nursing Research- Pressure ulcer risk assessment: application of logistic analysis. *Journal of Advanced Nursing* 2003; 44(2): 128-136.
98. Hosmer ER, Lemeshow S. *Applied logistic regression*. New York: John Wiley; 1989.

-
99. Blanes L., Duarte IS, Calil JÁ, Ferreira LM. Avaliação clínica e epidemiológica das úlceras por pressão em pacientes internados no hospital São Paulo. *Rev Assoc Med Bras* 2004; 50(2): 182-7.
100. Pérez FZ, Domínguez AF, Suarez FA, Turner OF. Valoración nutricional em et lesionado medular con úlcera por presión. *RNC sept* 1997; 4(3):89-95.
101. Straus EA, Margolis DJ. Malnutrition in patients with pressure ulcers: morbidity, mortality and clinically practical assessments. *Adv Wound Care* 1996; 9(5): 37-40.
102. Allman, RN, Goode PS, Burst N. Pressure ulcers, hospital complications and disease severity: Impact on hospital costs and length of stay. *Adv Wound Care* 1999; 12: 22-30.
103. Rafffoul W, Far MS, Cayeus MC. Nutritional status and food intake in nine patients with chronic low-limb ulcers and pressure ulcers: importance of oral supplements. *Nutrition* 2006; 22 (1): 82-8.
104. Ytley R. Nutritional factors associated with wound healing in the elderly. *Ostomy Wound Management* 1992; 38: 22-7.
105. Rackett SC, Rothe MJ, Grant-Kels JM. Diet and dermatology. *Journal of the Academy of Dermatology* 1993; 29(3): 447-60.

-
106. Rojas AL, Phillips TJ. Patients with chronic leg ulcers show diminished levels of vitamins A e E, carotenes and zinc. *Dermatol Surg* 1999; 25(8): 601-4.
107. Benati G, Delvecchio S, Cilla D, Pedone V. Impact on pressure ulcer healing of an arginine-enriched nutritional solution in patients with severe cognitive impairment. *Arch Gerontol Feriatr Suppl* 2001; 7: 43-7.
108. Desneves KJ, Todorovic BE, Cassar A. Treatment with supplementary arginine, vitamin C and zinc in patients with pressure ulcers: a randomized controlled trial. *Clin Nutr* 2005; 24 (6): 979-87.
109. Williams DF, Stotts NA, Nelson KM. Patients with existing pressure ulcers admitted to acute care. *Journal of Wound, Ostomy & Continence Nursing*.2000; 27(4): 216-26.
110. Pokrynka HS, Koffler KH, Remsburg R. Accuracy of patient care staff in estimating and documenting meal intake of nursing home residents. *J Am Geriatr Soc* 1997; 45: 1223-27.
111. Horn SD, Bender SA, Bergstrom N. Description of the National Pressure Ulcer Long-Term Care study. *J Am Geriatr Soc*. 2002; 50(11): 1816-25.
112. Ledger S, Laboratory assessment of kidney function. *CANNT J* 2006; 16(2):34-7.

-
113. Bergquist S. Subescalas , subscores ou summative score: evaluating the contribution of Braden Scales items for predicting pressure ulcer risk in older adults receiving home health care. *Appl Nurs Res* 2001; 14: 36-43.
114. Halfens RJG, Van Achterberg T, Bal RM. Validity and reliability of the Braden scale and the influence of other risk factors: a multi-centre prospective study. *International Journal of Nursing Studies* 1999; 37: 313-319.
115. Kwong E, Pang S, Wong T. Predicting pressure ulcer risk with the modified Braden, Braden, and Norton scales in acute care hospitals in Mainland China. *Appl Nurs Res* 2005; 18(2): 122-8.
116. Westergren A, Karisson S, Anderson P, Ohisson O, Halberg IR. Eating difficulties, need for assisted eating, nutritional status and pressure ulcers in patients admitted for stroke rehabilitation. *J Clin Nurs* 2001; 10 (2): 257-69.
117. Hudgens J, Langkamp-Henken B, Stechmiller JK. Immune function is impaired with a mini nutritional assessment score indicative of malnutrition in nursing home elders with pressure ulcers. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2004; 28(6): 416-22.
118. Saletti A, Johansson L, Yifter-Lindgren E. Nutritional status and a 3-year follow-up in elderly receiving support at home. *Gerontol* 2005; 51(3): 192-8.

-
119. Langkamp-Henken B, Hudgens J, Stechmiller JK. Mini nutritional assessment and screening scores are associated with nutritional indicators in elderly people with pressure ulcers 2005; 105(10): 1590-6.
120. Foster C, Frisch SR, Denis N, Forler Y, Jago M. Prevalence of pressure ulcer in Canadian institutions. *WCET J* 1993; 13(1): 28-31.
121. Margolis DJ, Bilker W, Knauss J. The incidence and prevalence of pressure ulcers among elderly patients in general medical practice. Elsevier Science 2002; 12:321-5.
122. Allman RM. Pressure ulcers among the elderly. *N Engl J Med* 1989; 320: 850-3.
123. Rypkema G, Adang E, Dicke H. Cost-effectiveness of an interdisciplinary intervention in geriatric inpatients to prevent malnutrition. *J Nutr Health Aging* 2004; 8(2): 122-7.
124. Souza DMST, Santos VLCG. Incidência de úlceras por pressão e fatores de risco em idosos institucionalizados. *Rev Estima* 2006; 4(1): 45
125. Frantz RA. Measuring prevalence and incidence of pressure ulcers. *Adv Wound Care* 1997; 10(1): 21-4.

-
126. Fernandes LM. Úlcera de pressão em pacientes críticos hospitalizados: uma revisão integrativa da literatura. [dissertação]. Ribeirão Preto (SP) : EERP-USP; 2000
127. Blanes L. Perfil do portador de úlcera por pressão internado no Hospital São Paulo. [dissertação] São Paulo (SP): UNIFESP -EPM; 2002.
128. Rogenski NMB. Estudo sobre a prevalência e a incidência de úlceras de pressão em um hospital universitário.[dissertação] São Paulo (SP): Escola de Enfermagem da USP; 2002.
129. Wipke-Tevis D, Williams, D, Rantz M. Nursing Home quality and pressure ulcer prevention and management practices. *A J Geriatr Soc* 2004; 52(4): 583-88.
130. Barbut F, Parzybut B, Boelle PY. Pressure sores in a university hospital. *Presse Med* 2006; 35(5 Pt 1): 745-6.
131. Santinoni E, Soares EA. Avaliação nutricional de remadores competitivos. *Ver Nut* 2006; 19(2): 46-9.
132. Vervoorn C, Quist AM, Vermulst LJ. The behaviour of the plasma free testosterone/cortisol ratio during a season of elite rowing training. *Int J sports Med* 1991; 12(3): 257-63.

ANEXOS

Anexo I

Anexo II

Anexo III**Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)**

Nome do Paciente: _____
Documento de Identidade: _____ Sexo: M () F ()
Data de Nascimento: ____/____/_____
Endereço: _____ Nº _____ Apto: _____
Cep: _____ Fone: DDD () _____

Responsável Legal: _____
Natureza (grau de parentesco, tutor, curador, etc) _____
Documento de Identidade: _____ Sexo: M () F ()
Data de Nascimento: ____/____/_____
Endereço: _____ Nº _____ Apto: _____
Cep: _____ Fone: DDD () _____

Pesquisa: “Avaliação do risco nutricional para o desenvolvimento de Úlcera por pressão através da Escala de Braden”

Essa Pesquisa pretende avaliar as alterações nutricionais de cada paciente e verificar se essas alterações aumentam o risco de desenvolver feridas ou úlceras na pele ocasionadas principalmente por pressão.

Geralmente, pacientes desnutridos apresentam mais complicações pós operatórias, têm maior risco para infecção e aumento do período de internação hospitalar; e conseqüentemente, maior risco para desenvolver úlcera por pressão.

A avaliação dos fatores de risco será feita através de observação, exame físico e algumas perguntas sobre seus hábitos ou costumes.

Os dados da avaliação nutricional serão utilizados os realizada pela Nutricionista clínica da Instituição, incluirá medidas de algumas pregas do braço, seu peso e altura, e um questionário sobre seus hábitos de alimentação. Além disso, serão avaliados exames laboratoriais no início e final do estudo ou a cada 7 (sete) dias. Se não forem realizados, peço o consentimento para serem colhidos para a presente pesquisa.

Também será realizada a avaliação da úlcera por pressão ou ferida se você apresentar durante esse período.

Todos os procedimentos serão realizados por profissionais especialistas ou treinados especificamente para esse estudo. Serão enfermeiros da própria instituição que estarão acompanhando diariamente e verificando se há alguma alteração.

Anexo IV**Instrumento 1: Dados sócio-demográficos e clínicos****1-) Dados de Identificação:**

Nome: _____ Registro: _____

Seção: _____ Quarto: _____ Leito: _____

2-) Dados Demográficos:

Idade: _____ Sexo: _____ Raça: _____

3-) Dados clínicos:

Motivo da internação: _____

Doenças de base: _____

Doenças Associadas: Diabetes: () Sim () Não HAS: () Sim ()

Não Outras: _____

Fatores de Risco: Tabagismo: () Sim () Não Etilismo: () Sim () Não

Tipo de tratamento: () Clínico () Cirúrgico

Medicamentos de uso contínuo: _____

Data internação: ___/___/___ Data admissão no estudo: ___/___/___

Data alta: ___/___/___

Anexo V

Instrumento 2: Escala de Braden

ESCALA DE BRADEN *				
Percepção sensorial	1. Totalmente limitado	2. Muito limitado	3. Levemente limitado	4. Nenhuma limitação
Umidade	1. Completamente molhada	2. Muito molhada	3. Ocasionalmente molhada	4. Raramente molhada
Atividade	1. Acamado	2. Confinado à cadeira	3. Anda ocasionalmente	4. Anda frequentemente
Mobilidade	1. Totalmente imóvel	2. Bastante limitado	3. Levemente limitado	4. Não apresenta limitações
Nutrição	1. Muito pobre	2. Provavelmente inadequado	3. Adequado	4. Excelente
Fricção e Cisalhamento	1. Problema	2. Problema em potencial	3. Nenhum problema	
TOTAL	RISCO BRANDO DE 15 A 16	RISCO MODERADO DE 12 A 14	RISCO SEVERO ABAIXO DE 11	

*Fonte: PARANHOS, W. ,Avaliação de risco para úlceras de pressão por meio da Escala de Braden, na língua portuguesa. Tese de Mestrado.1999.

Anexo VI

Instrumento 3: Avaliação Nutricional Objetiva e Subjetiva

Data	/ /	/ /	<p>Fórmula Harris-Benedict:</p> <p>Homens: $TMB = 66 + (13,7 \times P) + (5,0 \times A) - (6,8 \times I)$</p> <p>Mulheres: $TMB = 655 + (9,6 \times P) + (1,8 \times A) - (4,7 \times I)$</p> <p>Drogas vasoativas:</p> <p>Constante= K $K = \frac{\text{mg total} \times 1000}{60 \times \text{volume total da solução}}$</p> <p>Microgramas/kg/minuto= $\frac{K \times \text{volume infundido(ml)}}{\text{Peso do paciente}}$</p> <p>Alta dosagem: Dopa e Dobutamina: > 3,0 mcg/kg/min Noradrenalina: > 1,0</p> <p>mcg/kg/min</p>
Peso			
IMC			
DCT			
CB			
ANSG			
Albumina			
Creatinina			
Uréia			
HB			
HT			
Linfócitos			

Altura: _____

Necessidade protéico-calórica: _____

Oferta protéico-calórica: _____

Tipo de terapia nutricional: () VO () SNE/Gastro/Jejunostomia ()

NPT

Ingestão VO: conforme registro diário da aceitação da dieta.

SNE/Gastro/Jejunostomia: administrado/ dia

NPT: administrado/dia:

Data	Tipo de dieta: Quantidade de calorias por dia			Complicações diárias
	VO	SNE/Gastrostomia	NPT	

Legenda para via oral:

Boa aceitação: 80 a 100% da oferta calórico-protéica

Regular aceitação: 60 a 80% da oferta calórico-protéica

Baixa aceitação: Abaixo de 60% .

Legenda para complicações:

Vom: vômito **Na:** náusea **DS:** deslocamento da SNE **HI:** hiperglicemia

Diar: diarreia **Ano:** anorexia **DA:** distensão abdominal **AR:** Alto refluxo

OS: obstrução da SNE/Gastro/Jejunostomia Outras:

Legenda para IMC:

< 18,5: Abaixo da média

18,5 a 24,99: Média

25,0 a 29,99: Acima da média

> 29,99: Obeso

Avaliação Nutricional Subjetiva Global:

A- Anamnese

1-Peso corpóreo:

(1) Mudou nos últimos seis meses: () sim () não

(1) Continua perdendo peso atualmente () sim () não

Peso atual: _____

Peso habitual: _____ Se > 10% (2) ()

Perda de peso: _____ Se < 10% (1) ()

Total parcial de pontos: _____

2- Dieta:

(1) Mudança da dieta () sim () não

A mudança foi para:

(1) () dieta hipocalórica

(1) () dieta pastosa hipocalórica

(2) () dieta líquida > 15 dias ou infusão intravenosa > 5 dias

(3) () jejum > 5 dias

(2) () mudança persistente por mais de 30 dias

Total parcial de pontos: _____

3- Sintomas gastrointestinais (persistem por mais de duas semanas):

(1) () disfagia

(1) () náuseas

(1) () vômitos

(1) () diarreia

(2) () anorexia/ distensão abdominal/dor abdominal

Total parcial de pontos: _____

4- Capacidade funcional física:

(1) Abaixo do normal

(2) Acamado

Total parcial de pontos: _____

5- Diagnóstico:

(1) () Baixo estresse

(2) () Moderado estresse

(3) () Alto estresse

Total parcial de pontos: _____

6- Exame físico:

() Perda de gordura subcutânea (tríceps, tórax)

() Músculo estriado (0) Normal

() Edema sacral (+1) Leve ou moderadamente depletado

() Ascite (+2) Gravemente depletado

() Edema de tornozelo

Total parcial de pontos: _____

Somatória total de pontos: _____

Classificação:

Bem nutrido: () < 17

Desnutrido moderado: () 17 a 22 pontos

Desnutrido grave: () > 22 pontos.

Anexo VII**Instrumento 4: Avaliação das Úlceras por Pressão:**

Data do desenvolvimento da UP: ___/___/___

Data	Características da UP		
	Localização	Classificação	Comprimento (comp. x alt. x prof.)