

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA  
SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

VANESSA APARECIDA FERREIRA

EVOLUÇÃO E DESFECHO NUTRICIONAL EM PACIENTES COM PERÍODO DE  
INTERNAÇÃO PROLONGADA

PONTA GROSSA

2018

VANESSA APARECIDA FERREIRA

EVOLUÇÃO E DESFECHO NUTRICIONAL EM PACIENTES COM PERÍODO DE  
INTERNAÇÃO PROLONGADA

Dissertação apresentado para obtenção  
de título de mestre na Universidade  
Estadual de Ponta Grossa. Área de  
Atenção Interdisciplinar em Saúde.

Orientador: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Elise Souza dos  
Santos Reis

PONTA GROSSA

2018

F383      Ferreira, Vanessa Aparecida  
Evolução e desfecho nutricional em pacientes com período de  
internação prolongada/Vanessa Aparecida Ferreira. Ponta Grossa,  
2018.  
73 f.

Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde – Área de  
concentração – Atenção Interdisciplinar à Saúde), Universidade  
Estadual de Ponta Grossa.

Orientadora: Profa. Dra. Elise Souza dos Santos Reis  
Coorientadora: Profa. Dra. Fabiana Postiglione Mansani

1. Desnutrição. 2. Risco nutricional. 3. Tempo de  
internação. I. Reis, Elise Souza dos Santos. II. Mansani,  
Fabiana Postiglione. III. Universidade Estadual de Ponta  
Grossa- Mestrado em Ciências da Saúde. IV. T.

CDD : 614.593

VANESSA APARECIDA FERREIRA

EVOLUÇÃO E DESFECHO NUTRICIONAL EM PACIENTES COM  
PERÍODO DE INTERNAÇÃO PROLONGADA

Dissertação apresentada para obtenção do título de mestre em Ciências da Saúde na  
Universidade Estadual de Ponta Grossa, Área de Atenção Interdisciplinar em Saúde.

Ponta Grossa, 27 de julho de 2018.



Profa. Dra. Elise Souza dos Santos Reis – Orientador  
Doutora em Cardiologia  
Universidade Estadual de Ponta Grossa



Profa. Dra. Cibele Pereira Kopruszynski  
Doutora em Alimentos e Nutrição  
Universidade Federal do Paraná



Prof. Dr. Ricardo Zanetti Gomes  
Doutor em Medicina  
Universidade Estadual de Ponta Grossa

## AGRADECIMENTOS

No decorrer deste Mestrado, tive a oportunidade de contar com o apoio de diversas pessoas que contribuíram para a obtenção da presente dissertação e é a elas que desejo endereçar a minha gratidão.

Gostaria de agradecer a **Professora Doutora Elise Souza Santos Reis** pela disponibilidade e o interesse em ser minha orientadora de mestrado. A possibilidade que me deu de contactar com o meio acadêmico o que permitiu aprofundar os meus conhecimentos nesta área, melhorar as minhas competências profissionais e desenvolver a minha dissertação. À **Professora Doutora Fabiana Postiglione Mansani**, agradeço-lhe a sua simpatia, conhecimento e assistência durante particularmente no desenvolvimento dos meus dados. Obrigada as duas pelo apoio, por me ajudarem mais uma vez na minha integração na vida profissional, a consolidar e a adquirir novas competências e a desenvolver o projeto conducente à titularidade do grau de mestre. Agradeço à **direção do Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais** por ter aceite a realização do meu projeto e a minha permanência no mesmo.

Ao **Professor Doutor Ricardo Zaneti** por todas as ajudas na concreção e planificação deste projeto.

Por fim, mas de forma alguma menos importante, agradeço à minha **família, em particular aos meus pais e aos meus irmãos** que em todos os momentos estiveram presentes, sendo aqueles que mais me aconselharam, apoiaram, incentivaram e encorajaram, para que este trabalho fosse realizado.

**Muito obrigada.**

## RESUMO

Condição frequente em instituições públicas brasileiras. O estado nutricional associa-se ao aumento da mortalidade, piora do estado geral e nutricional além do aumento do tempo de internação hospitalar. O objetivo do estudo foi verificar a relação entre risco e evolução do estado nutricional e tempo de internação em pacientes hospitalizados clínicos e cirúrgicos de um hospital público de Ponta Grossa, Paraná. Foram avaliados 353 pacientes, sendo 61,6% do sexo masculino. A maior parte dos indivíduos (29,7%) apresentou período de internação hospitalar de 7 a 13 dias, sendo na admissão 55,8% dos pacientes classificados com risco nutricional e 44,2% sem risco nutricional. Foi observado relação entre tempo de internação e risco nutricional com piora do estado nutricional e do desfecho clínico.

**Palavras-chave:** Desnutrição. Risco nutricional. Tempo de internação.

## ABSTRACT

The hospital malnutrition is a frequent condition in Brazilian public institutions. Nutritional risk is associated with the increasing of mortality, worsening of general and nutritional status, besides the increasing of hospital staylength. This study aims at verifying the relation ship between nutritional risk and hospitalization time in clinical and surgical hospitalized patients of a public hospital in Ponta Grossa, Paraná. State 353 patients, 61,6% male, were evaluated. The majority of the individuals (29.7%) presented hospitalization periodof 7 to 13 days, 55.8% of patients classified as having nutritional risk and 44.2% without nutritional risk were admitted. It was observed a relation between hospitalization time and nutritional risk with worsening of nutritional status and clinical out come.

**Key words:** Malnutrition. Nutritionalrisk. Lengthof hospital stay.

## LISTA DE GRÁFICO

|                                                                                                                                                                                                      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Gráfico 1</b> - Análises de correspondência para as associações significativas da Tabela 12 em relação à triagem nutricional e tempo de internação .....                                          | 39 |
| <b>Gráfico 2</b> – Análises de correspondência para as associações significativas da Tabela 13 em relação a classificação do EN pela albumina inicial e tempo de internação.....                     | 40 |
| <b>Gráfico 3</b> - Análises de correspondência para as associações significativas da Tabela 14 em relação a Classificação da % CB e tempo de internação.....                                         | 41 |
| <b>Gráfico 4</b> - Análises de correspondência para as associações significativas da Tabela 15 em relação tempo de internação com classificação do estado nutricional final e desfecho clínico ..... | 42 |
| <b>Gráfico 5</b> - Desfecho Clínico por Tempo de Internação Hospitalar e Sexo.....                                                                                                                   | 43 |
| <b>Gráfico 6</b> - Desfecho Clínico por Tipo de Terapia Nutricional e Triagem Nutricional.....                                                                                                       | 44 |
| <b>Gráfico 7</b> - Desfecho Clínico por Estado Nutricional pela Albumina e Classificação pelo IMC .....                                                                                              | 45 |
| <b>Gráfico 8</b> - Desfecho Clínico por Estado Nutricional pela classificação da %CB e Estado Nutricional na Avaliação do Estado Nutricional Final.....                                              | 46 |

## LISTA DE TABELAS

|                                                                                                                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabela 1</b> - Pontos de corte do Rastreamento de Risco Nutricional .....                                                                                                | 29 |
| <b>Tabela 2</b> - Classificação do Estado Nutricional de Adultos segundo a CB.....                                                                                          | 30 |
| <b>Tabela 3</b> - Porcentagem de peso por membro amputado.....                                                                                                              | 31 |
| <b>Tabela 4.</b> Peso a ser descontado do peso atual de acordo com o grau de edema e local acometido.....                                                                   | 32 |
| <b>Tabela 5</b> - Classificação do Estado Nutricional de Adultos segundo o IMC.....                                                                                         | 32 |
| <b>Tabela 6</b> - Classificação do Estado Nutricional de Adultos segundo a albumina.....                                                                                    | 33 |
| <b>Tabela 7</b> - Análise descritiva das variáveis qualitativas do estudo quanto aos aspectos demográficos e sociais.....                                                   | 35 |
| <b>Tabela 8</b> - Análise descritiva das variáveis qualitativas do estudo quanto ao tempo de internação e risco nutricional pela triagem .....                              | 36 |
| <b>Tabela 9</b> - Análise descritiva das variáveis qualitativas do estudo quanto ao estado nutricional por diferentes métodos.....                                          | 37 |
| <b>Tabela 10</b> - Análise descritiva das variáveis qualitativas do estudo quanto a classificação do estado nutricional final e desfecho clínico.....                       | 37 |
| <b>Tabela 11</b> - Análise de Associação entre as variáveis Tempo de Internação em relação ao sexo e via de acesso da terapia nutricional.....                              | 38 |
| <b>Tabela 12</b> - Análise de Associação entre as variáveis Tempo de Internação e Risco Nutricional pela Triagem.....                                                       | 39 |
| <b>Tabela 13</b> - Análise de Associação entre as variáveis Tempo de Internação e Classificação do Estado Nutricional pela Albumina.....                                    | 40 |
| <b>Tabela 14</b> - Análise de Associação entre as variáveis Tempo de Internação e Classificação do Estado Nutricional pelo IMC e Circunferência do Braço.....               | 41 |
| <b>Tabela 15</b> - Análise de Associação entre as variáveis qualitativas do estudo e o Tempo de Internação relacionada ao Estado Nutricional Final e Desfecho Clínico ..... | 42 |
| <b>Tabela 16</b> - Análise univariada dos fatores qualitativos que influenciam o Desfecho Clínico em relação ao Tempo de Internação e Sexo.....                             | 43 |
| <b>Tabela 17</b> - Análise uni variada dos fatores qualitativos que influenciam o Desfecho Clínico em relação a Triagem Nutricional e Tipo de Terapia Nutricional .....     | 44 |
| <b>Tabela 18</b> - Análise uni variada dos fatores qualitativos que influenciam o Desfecho Clínico em relação a Triagem Nutricional e Tipo de Terapia Nutricional.....      | 45 |
| <b>Tabela 19</b> - Análise univariada dos fatores qualitativos que influenciam o Desfecho Clínico                                                                           |    |

|                                                                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| em relação a Classificação do Estado Nutricional pela Circunferência do Braço e Estado Nutricional Final..... | 46 |
| <b>Tabela 20</b> - Análise multivariada dos fatores que influenciam o Desfecho Clínico.....                   | 48 |

## LISTA DE ABREVIATURAS

AJ - Altura do Joelho

ASG - Avaliação Subjetiva Global

ASPEN - Sociedade Americana de Nutrição Parenteral e Enteral

CAAE - Certificado de Apresentação para Apreciação Ética

CB - Circunferência do Braço

CP - Circunferência da Panturrilha

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa

DCSE - Dobra cutânea subescapular

ELAN - Estudo Latino Americano de Nutrição

EMTN - Equipe Multidisciplinar de Terapia Nutricional

ESPEN - Sociedade Europeia de Nutrição Enteral

FELANPE – Federação Latina Americana de Nutrição Enteral e Parenteral

HURCG - Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais

IBRANUTRI - Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional Hospitalar

IMC - Índice de Massa Corporal

MS – Ministério da Saúde

NE - Nutrição Enteral

NRS-2002 - *Nutritional Risk Screening 2002*

OMS - Organização Mundial da Saúde

O - Óbito

TN – Terapia Nutricional

TNE - Terapia Nutricional Enteral

TNP - Terapia Nutricional Parenteral

SBNPE - Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral

SUS - Sistema Único de Saúde

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UTI - Unidade de Terapia Intensiva

VO – Via Oral

## SUMÁRIO

|                                                                                                                                                                          |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INTRODUÇÃO.....</b>                                                                                                                                                | <b>11</b> |
| <b>2. REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>                                                                                                                                       | <b>12</b> |
| 2.1. DESNUTRIÇÃO HOSPITALAR.....                                                                                                                                         | 12        |
| 2.2 PREVALÊNCIA DESNUTRIÇÃO HOSPITALAR: .....                                                                                                                            | 14        |
| 2.3. DESNUTRIÇÃO HOSPITALAR E TEMPO DE INTERNAÇÃO: .....                                                                                                                 | 16        |
| 2.4 CONSEQUÊNCIAS DA DESNUTRIÇÃO HOSPITALAR:.....                                                                                                                        | 17        |
| 2.5 AVALIAÇÃO E ACOMPANHAMENTO NUTRICIONAL:.....                                                                                                                         | 19        |
| 2.6 TERAPIA NUTRICIONAL: .....                                                                                                                                           | 20        |
| 2.7. EQUIPE MULTIDISCIPLINAR E INTERDISCIPLINARIDADE EM TERAPIA NUTRICIONAL                                                                                              | 21        |
| <b>3. JUSTIFICATIVA .....</b>                                                                                                                                            | <b>24</b> |
| <b>4. OBJETIVOS: .....</b>                                                                                                                                               | <b>25</b> |
| 4.1. Objetivo geral: .....                                                                                                                                               | 25        |
| 4.2. Objetivos específicos:.....                                                                                                                                         | 25        |
| <b>5. MATERIAIS E MÉTODOS .....</b>                                                                                                                                      | <b>26</b> |
| 5.1. TIPO DE ESTUDO .....                                                                                                                                                | 26        |
| 5.2 MEIO .....                                                                                                                                                           | 26        |
| 5.3 ASPETOS CIENTÍFICOS E ÉTICOS .....                                                                                                                                   | 26        |
| 5.4 SELEÇÃO DA AMOSTRA .....                                                                                                                                             | 26        |
| 5.5 DADOS DEMOGRÁFICOS .....                                                                                                                                             | 27        |
| 5.6 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO .....                                                                                                                                          | 27        |
| 5.7 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO .....                                                                                                                                          | 27        |
| 5.8. MÉTODOS DE INVESTIGAÇÃO .....                                                                                                                                       | 28        |
| 5.8.1 Rastreamento de Risco Nutricional .....                                                                                                                            | 28        |
| 5.8.2 Medidas Antropométricas .....                                                                                                                                      | 29        |
| 5.8.3 Instrumento de Avaliação Nutricional .....                                                                                                                         | 32        |
| 5.8.4 Avaliação Bioquímica .....                                                                                                                                         | 33        |
| 5.8.5 Avaliação da Evolução Nutricional e Desfecho Clínico.....                                                                                                          | 33        |
| 5.8.6 Análise Estatística dos Dados .....                                                                                                                                | 33        |
| <b>6. RESULTADOS.....</b>                                                                                                                                                | <b>35</b> |
| 6.1. Caracterização da Amostra .....                                                                                                                                     | 35        |
| 6.1.2 Aspectos Demográficos e Sociais.....                                                                                                                               | 35        |
| 6.2. Análise Descritiva das Variáveis Qualitativas do Estudo .....                                                                                                       | 36        |
| 6.2.1 Tempo de Internação e Risco Nutricional pela Triagem.....                                                                                                          | 36        |
| 6.2.2 Classificação do Estado Nutricional pelos diferentes métodos .....                                                                                                 | 36        |
| 6.2.3 Classificação do Estado Nutricional Final e Desfecho Clínico .....                                                                                                 | 37        |
| 6.3. Análise de Associação entre as variáveis qualitativas do estudo e o Tempo de Internação: .....                                                                      | 38        |
| 6.3.1 Tempo de Internação em relação ao sexo e via de acesso da terapia nutricional .....                                                                                | 38        |
| 6.3.2 Tempo de Internação e Risco Nutricional.....                                                                                                                       | 38        |
| 6.3.3 Tempo de Internação e Classificação do Estado Nutricional pela Albumina .....                                                                                      | 39        |
| 6.3.4 Tempo de Internação e Classificação do Estado Nutricional pelo IMC e pela Circunferência do Braço .....                                                            | 40        |
| 6.3.5 Tempo de Internação e Classificação do Estado Nutricional Final .....                                                                                              | 41        |
| 6.4 Fatores que Influenciam o Desfecho Clínico - Análise Univariada .....                                                                                                | 42        |
| 6.4.1 Análise univariada dos fatores qualitativos que influenciam o Desfecho Clínico em relação ao Tempo de Internação e Sexo:.....                                      | 42        |
| 6.4.2 Análise univariada dos fatores qualitativos que influenciam o Desfecho Clínico em relação à Triagem Nutricional e Tipo de Terapia Nutricional: .....               | 43        |
| 6.4.3 Análise univariada dos fatores qualitativos que influenciam o Desfecho Clínico em relação à Classificação do Estado Nutricional pela Albumina e Classificação pelo |           |

|                                                                                                                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| IMC:.....                                                                                                                                                                                           | 44 |
| 6.4.4Análise univariada dos fatores qualitativos que influenciam o Desfecho Clínico em relação à Classificação do Estado Nutricional pela Circunferência do Braço e Estado Nutricional Final: ..... | 45 |
| 6.5. Análise Multivariada das Variáveis que influenciaram o Desfecho Clínico: .....                                                                                                                 | 47 |
| <b>7. DISCUSSÃO</b> .....                                                                                                                                                                           | 49 |
| 7.1. Do Método .....                                                                                                                                                                                | 49 |
| 7.2 dos resultados.....                                                                                                                                                                             | 50 |
| <b>8. CONCLUSÃO</b> .....                                                                                                                                                                           | 56 |
| <b>9. LIMITAÇÕES DO ESTUDO</b> .....                                                                                                                                                                | 57 |
| REFERÊNCIAS: .....                                                                                                                                                                                  | 58 |
| ANEXO A – Termo de consentimento livre e esclarecido .....                                                                                                                                          | 68 |
| ANEXO B - Triagem Nutricional NRS 2002 .....                                                                                                                                                        | 71 |
| ANEXO C - Ficha de Avaliação Subjetiva Global .....                                                                                                                                                 | 73 |

## 1. INTRODUÇÃO

A desnutrição é considerada um sério problema entre pacientes hospitalizados, a qual leva a um aumento na morbimortalidade. Fornecer alimentos e bebidas apropriadas e adequadas a eles é parte do cuidado nutricional, por meio do qual é possível otimizar o aporte proteico e energético. O acesso a uma variedade de alimentos seguros e saudáveis é um direito humano fundamental (DEMÁRIO e col, 2010).

Apesar dos avanços da terapia nutricional nas últimas décadas, a desnutrição hospitalar, com prevalência variando entre 20% e 65% nos diferentes estudos, configura-se como um dos principais fatores responsáveis pelos maiores índices de mortalidade e complicações, podendo estar presente no momento da admissão ou desenvolver-se no decorrer da internação (LEITE *et al.*, 2005; DETREGIACHI *et al.*, 2011; BRASIL, 2016). A desnutrição hospitalar representa um importante problema de saúde pública, uma vez que acarreta aumento da morbidade e da mortalidade daqueles pacientes que não apresentam adequado estado nutricional no momento da internação (GARCIA *et al.*, 2012). Mostra-se associada à maior permanência hospitalar (VIDAL *et al.*, 2008, EDINGTON *et al.*, 2000), implicando em maiores custos hospitalares (MIDDLETON *et al.*, 2009). O custo da internação hospitalar aumenta em cerca de 68% em pacientes malnutridos, em função do maior tempo de internação. A desnutrição, apesar de prevalente, é frequentemente não reconhecida na prática clínica (MEIJERS *et al.*, 2009).

Estudos revelam que menos de 50% dos pacientes desnutridos receberam tratamento nutricional adequado, devido ao fato de não terem seu estado nutricional adequadamente reconhecido (LAMB *et al.*, 2009; ELIA *et al.*, 2005).

Para melhorar a abordagem e a identificação dos pacientes em risco nutricional, aqueles mais propensos à desnutrição durante sua internação hospitalar, o uso rotineiro de procedimentos simples de rastreamento é recomendado.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1. DESNUTRIÇÃO HOSPITALAR

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a desnutrição se define como o desequilíbrio celular entre o suprimento de energia e os nutrientes e o uso destes para o crescimento, manutenção e funções específicas do corpo (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1997). A desnutrição, conforme a Sociedade Americana de Nutrição Parenteral e Enteral (ASPEN) pode ser definida como um estado de nutrição agudo, subagudo ou crônico, com graus variáveis de “overnutrition” ou de “undernutrition”, com ou sem atividade inflamatória, que leva a mudanças na composição corporal e redução da funcionalidade dos órgãos e tecidos (MUELLER e col. 2011).

Uma abordagem sobre a nomenclatura para o diagnóstico de desnutrição em adultos, tendo em consideração a causa, foi recentemente proposta por um Comitê Internacional da Sociedade Europeia de Nutrição Enteral (ESPEN), incorporando a resposta inflamatória encontrada em ambiente de prática clínica: 1) Em situações de fome crônica sem inflamação “desnutrição relacionada com a fome”; 2) Quando a inflamação é crônica e de grau ligeiro a moderado “desnutrição relacionada com doença crônica”; 3) Quando a inflamação é aguda e grave “desnutrição relacionada com doença ou lesão grave” (JENSEN *et al.*, 2010; RASMUSSEN *et al.*, 2010).

Já segundo o consenso atual, como qualquer desequilíbrio nutricional envolvendo a subnutrição e a obesidade, porém, em geral, o termo desnutrição tem sido usado como sinônimo de subnutrição, verificada em indivíduos que carecem de quantidade adequada de calorias, proteínas ou outro nutriente para manutenção das funções orgânicas e reparo tecidual (WHITE e col., 2012).

Em virtude da inanição, a desnutrição é uma doença que pode ser definida como um estado resultante da diminuição da absorção ou ingestão alimentar causando diminuição da massa corporal total, o que contribui para o prejuízo da função física e mental, como também para a evolução clínica da doença (CEDERHOLM e col, 2015).

Dentre os fatores associados a desnutrição hospitalar podem estar relacionados a características clínicas, condições sociodemográficas e aspectos psicológicos (HICKSON, 2006). Destaca-se a influência no risco nutricional a presença de comorbidades, o uso crônico de medicamentos, problemas orais, a depressão e o déficit cognitivo (HICKSON, 2006; MORRONE *et al.*, 2011). Estudos também indicam ainda a influência da escolaridade (FELDBLUM *et al.*, 2007; MORRONE *et al.*, 2011), da renda (ACUNA; CRUZ, 2004) e da solidão (RAMIC *et al.*, 2011) como fatores de risco. Em indivíduos internados, acrescentam-

se também os efeitos colaterais dos tratamentos (INUI,2002; VISSINK *et al.*, 2003; CANDELA *et al.*, 2004; RASHEED; WOODS, 2013).

Assim, a nível hospitalar a desnutrição resulta de uma relação entre a doença subjacente, alterações metabólicas relacionadas com a doença e reduzida disponibilidade de nutrientes por reduzida ingestão alimentar e/ou absorção prejudicada e/ou aumento das perdas (BARKER *et al.*, 2011; CORREIA & WAITZBERG, 2003; MUSCARITOLI *et al.*, 2010).

Com o tratamento nutricional tenta-se evitar ou reverter a desnutrição, evitar ou melhorar a deterioração da função física e mental do doente, reduzir o número ou a gravidade das complicações da doença e/ou do seu tratamento, reduzir o tempo de convalescença, melhorar a evolução clínica do doente e encurtar o tempo de internamento e com isso reduzir o consumo de recursos e os custos (CORREIA & WAITZBERG, 2003; EDINGTON *et al.*, 2000; KONDRUP *et al.*, 2003; RASMUSSEN *et al.*, 2010).

Descrita há mais de duas décadas como altamente prevalente, a desnutrição hospitalar parece não ter sido reduzida de forma significativa, apesar dos avanços no conhecimento. A desnutrição continua a ser comum em doentes hospitalizados e corresponde a um problema de atitude clínica muitas vezes esquecido, não diagnosticado nem tratado (BARKER, GOUT, & CROWE, 2011; CORREIA & WAITZBERG, 2003; RASMUSSEN, HOLST, & KONDRUP, 2010).

No Brasil, os pacientes frequentemente apresentam inadequações do suporte nutricional, tanto pela sub ou superestimação das necessidades energéticas diárias, quanto pela introdução tardia da Terapia ( ARANJUES *et al.*, 2008; FERREIRA,2007).

Tendo em vista todos os fatores predominantes para o aumento do tempo de internação, bem como fatores que aumentam as intercorrências dentro das instituições hospitalares públicas, o presente trabalho visa tornar claro a necessidade de procedimentos nutricionais, que se feitos cautelosamente, possam identificar de forma precoce o risco nutricional contribuindo para prevenção da piora do estado nutricional e consequente redução do tempo de internação e morbimortalidade.

Pacientes internados podem desenvolver desnutrição após a admissão hospitalar, assim como até 70% dos desnutridos inicialmente pioram seu estado nutricional ao longo da internação (SILVA & WAITZBERG, 2002; REZENDE *et al.*,2004).

Outro estudo multicêntrico, realizado pela Federação Latina Americana de Nutrição Enteral e Parenteral (FELANPE) em 13 hospitais latino-americanos, com uma população de 9348 pacientes internados, mostrou que 50,2 % desses pacientes encontravam-se desnutridos, sendo 11,2% gravemente desnutridos. Apesar do alto índice de desnutrição detectado, poucos pacientes receberam terapia nutricional: 7,3% dos pacientes receberam suplementação oral,

5,6% nutrição enteral e 2,3% nutrição parenteral. Segundo o estudo, Brasil e Costa Rica são os únicos países da América Latina onde a nutrição faz parte do cuidado ao paciente e que utilizam a terapia nutricional como tratamento ao paciente (CORREIA & CAMPOS, 2003).

A resposta ao estresse gerado pela doença ou por outras causas da desnutrição, como a ingestão diária alimentar diminuída em longo prazo, faz com que o organismo utilize reservas do tecido muscular e adiposo para produzir energia, levando a mudanças na composição corporal, redução da funcionalidade, alterações sanguíneas, nos demais órgãos e sistemas e a um estado metabólico frágil. (SAUNDERS & SMITH, 2010; KYLE et al., 2002).

A Terapia Nutricional (TN) é vista como mais uma ferramenta terapêutica dentro da gama de cuidados intensivos. Há mais de 40 anos a Terapia Nutricional revolucionou o tratamento e o prognóstico de várias doenças clínicas e cirúrgicas em doentes crônicos, agudos e críticos. Há vários anos existe a preocupação em aumentar a sua eficiência visando à redução de complicações associadas à desnutrição com processos baseados em métodos de triagem e avaliação nutricional (GAMBATO & BOSCAINI, 2015).

Entretanto, no Brasil, os pacientes frequentemente apresentam inadequações do suporte nutricional, tanto pela sub ou superestimação das necessidades energéticas diárias, quanto pela introdução tardia da Terapia (ARANJUES et al., 2008; FERREIRA, 2007).

Tendo em vista todos os fatores predominantes para o aumento do tempo de internação, bem como fatores que aumentam as intercorrências dentro das instituições hospitalares públicas, o presente trabalho visa tornar claro a necessidade de procedimentos nutricionais, que se feitos cautelosamente, possam identificar de forma precoce o risco nutricional contribuindo para prevenção da piora do estado nutricional e consequente redução do tempo de internação e morbimortalidade.

## **2.2 PREVALÊNCIA DESNUTRIÇÃO HOSPITALAR:**

A desnutrição hospitalar manifesta-se mundialmente, tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento (WAITZBERG et al., 2001; DZIENISZEWSKI 2005).

Atualmente a desnutrição hospitalar pode ser considerada a doença que mais comumente acomete os pacientes internados. Trata-se de uma enfermidade que configura um problema de saúde pública de magnitude mundial em função de sua elevada prevalência. O

quadro de desnutrição acarreta riscos de complicações no paciente internado, contribuindo, de forma negativa, em seu prognóstico (VERAS VS *et al.* 2016).

Apesar de alguns esforços no sentido de definir ferramentas consensuais que identifiquem desnutrição, com que os profissionais de saúde nos hospitais e na comunidade possam reconhecer e identificar os doentes que necessitam de suporte nutricional, a prevalência de desnutrição continua elevada (EDINGTON *et al.*, 2000; MEIJERS, VAN BOKHORST-DE VAN DER SCHUEREN, SCHOLS, SOETERS, & HALFENS, 2010; RASMUSSEN *et al.*, 2010).

A desnutrição no ambiente hospitalar tem crescido significativamente em todo o mundo segundo a literatura, entre 20-60% dos doentes hospitalizados estão desnutridos (EDINGTON *et al.*, 2000; IMOBERDORF *et al.*, 2010; KONDRUP *et al.*, 2003; PIRLICH *et al.*, 2006; RASMUSSEN *et al.*, 2010). A maioria dos doentes internados ou estão desnutridos no momento da admissão ou desenvolvem desnutrição durante o tempo de internamento (KONDRUP *et al.*, 2003; RASMUSSEN *et al.*, 2010). As variações na prevalência de desnutrição estão dependentes das instituições estudadas, dos doentes incluídos, do momento da avaliação e dos critérios e ferramentas de diagnóstico utilizadas (IMOBERDORF *et al.*, 2010; KYLE, KOSSOVSKY, KARSEGARD, & PICHARD, 2006; PIRLICH *et al.*, 2006; RASMUSSEN *et al.*, 2010).

No Brasil, o grau de desnutrição dos pacientes internados na rede pública de saúde varia conforme a região estudada, podendo chegar a 48% na região do nordeste (GIROLDI E BOSACNI, 2016, BORGHI e col. 2013).

A desnutrição relacionada com a doença afeta 15-60% dos doentes no momento da admissão hospitalar, tratando-se de uma condição altamente prevalente em unidades de cuidados de saúde (AMARAL *et al.*, 2010; IMOBERDORF *et al.*, 2010; SORENSEN *et al.*, 2008). Estima-se que 36 a 78% dos pacientes internados apresentam desnutrição (YABUTA *et al.*, 2006). Essa estimativa é reforçada em outro estudo, que através do Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional Hospitalar (IBRANUTRI) demonstrou que indivíduos hospitalizados em estabelecimentos públicos de saúde no Brasil apresentam algum tipo de desnutrição, sendo 12% diagnosticados como desnutridos graves<sup>6</sup>.

Em 2003, o ELAN (Estudo Latino Americano de Nutrição) realizado em três países da América Latina, inclusive no Brasil, com 9348 pacientes, veio corroborar tais evidências, diagnosticando 50,2% de desnutrição (CORREIA e CAMPOS, 2003).

Um estudo conduzido pela Federação Latino-Americana de Nutrição Parenteral e Enteral (FELANPE) identificou prevalência de desnutrição de 52,3% (BARRETO, 2005, GARCIA e col. 2012).

Dentre as condições que contribuem para essa alta taxa de desnutrição incluem-se a doença de base, condições socioeconômicas e sistema de saúde pouco equipado para atender aos pacientes. Porém o maior agravamento está relacionado a ausência da triagem, avaliação e intervenções nutricionais inadequadas durante a hospitalização. Outros fatores habitualmente mencionados como agravantes da desnutrição hospitalar são: diagnóstico nutricional e procedimentos falhos, conhecimento precário e pouco interesse no estado nutricional dos pacientes por profissionais da saúde, falta de estratégias para evitar períodos prolongados de jejum e a não instituição de medidas preventivas e de tratamento, quando necessárias (ÁLVAREZ-HERNANDÉZ e col. 2012, BORGHI e col. 2013).

Mesmo sendo descrita como altamente prevalente ao longo dos anos, a desnutrição continua sendo sub-reconhecida pela equipe de saúde e frequentemente não diagnosticada, o que influencia diretamente no estado nutricional e na evolução clínica do paciente e contribuem para desenvolvimento dessa condição em ambiente hospitalar (GIROLDI E BOSCAINI, 2016).

### **2.3. DESNUTRIÇÃO HOSPITALAR E TEMPO DE INTERNAÇÃO:**

É considerado tempo prolongado de internação quando os dias de internação do paciente na unidade excederam 7 (sete) dias, porém não há consenso em literatura, variando entre 3 (três) dias, 7 (sete) dias, 10 (dez) dias, 14 (quatorze) dias ou 30 (trinta) dias. Entende-se que essa ausência de consenso na literatura pode se dever ao fato de que a maioria dos estudos foi realizado em unidades com população mista, isto é, clínica e cirúrgica (ABELHA et al., 2006; STRICKER et al., 2003; WILLIAMS et al., 2010; LAUPLAND et al., 2013; SANTANA et al., 2008).

Sendo amplamente detectada por vários estudos em diversos países a desnutrição hospitalar tem impacto direto e negativo no curso clínico dos pacientes, relaciona-se com maior incidência de complicações e de mortalidade, na internação hospitalar mais prolongada, o que acarreta em maior custo hospitalar, com atraso na recuperação, com readmissões hospitalares mais frequentes e com redução da qualidade de vida (BORGHI e col. 2015).

Entre os anos de 2009 e 2014, 227 unidades hospitalares em um total de 4832 pacientes distribuídos em 20 estados participaram do NUTRIDIA Brasil, valendo ressaltar que o tempo de internação hospitalar, foi em média, de 15 dias. Em relação aos dados informados pelos pacientes observou-se que pouco mais de 50% deles informaram alimentação normal na semana anterior à internação, e 29% já vinham desenvolvendo

anorexia independente da causa que motivou sua internação. E dentre os pacientes que perderam peso, de 20 a 25% perderam até 4 kg. Como resultado principal, os pacientes que comeram menos que 50% apresentaram risco 4 vezes maiores de apresentarem deterioração de seu estado nutricional durante a internação. (NUTRITION DAY, 2014). Já no Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional Hospitalar (IBRANUTRI), revelou 48,1% de desnutrição em pacientes internados e uma progressão durante a internação, chegando a 61,0% quando a permanência no hospital foi maior que 15 dias (GARCIA, 2006).

Segundo a Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (SBNPE), aproximadamente 30% dos pacientes hospitalizados tornam-se desnutridos nas primeiras 48 horas de internação. Em três a sete dias esse percentual aumenta em 15%, chegando a 60% depois de quinze dias de internação (WAITZBERG; CAIAFFA; CORREIA, 2001).

## **2.4 CONSEQUÊNCIAS DA DESNUTRIÇÃO HOSPITALAR:**

A desnutrição ocorre após um longo e contínuo período de ingestão inadequada e/ou necessidades nutricionais aumentadas, prejuízo na absorção e alteração no transporte dos nutrientes que cursam ao longo da internação (LEANDRO-MERHI, 2012). Todo o paciente que se encontra internado em um hospital está em condições desfavoráveis para manter seu estado metabólico-nutricional adequado, o que contribui com a dificuldade de recuperação do paciente, aumentando o seu tempo de permanência hospitalar e a possibilidade da ocorrência de óbito. A dificuldade de manter um adequado aporte proteico e calórico vem sendo responsabilizada por um grande aumento do percentual de perda de peso durante o período de internação (entre 30 e 40%), (DIESTEL e col, 2013).

Ao ser hospitalizado, o paciente geralmente apresenta algum grau de desnutrição, que normalmente se acentua no transcorrer da internação, em consequência de diferentes fatores como condição social, patologias preexistentes, idade, condições emocionais entre outras. (FERRAZ e CAMPOS, 2012).

Em pacientes internados, a depleção nutricional é frequente, já que a resposta metabólica ao estresse promove intenso catabolismo, mobilização de proteínas para reparo de tecidos lesados e fornecimento de energia. Como consequência da desnutrição, acontece um comprometimento do estado geral do paciente (MOTTI, 1988; CARVALHO, 1993; STRATTON; ALVARENGA, 2002).

As complicações metabólicas que interferem no desfecho clínico do paciente estão intimamente relacionadas ao estado nutricional carente, associado à doença de base o que leva à depressão da capacidade imunitária, elevando o risco de desenvolvimento de infecções,

causando hipoproteinemia e edema, dificuldade no processo de cicatrização de feridas operatórias podendo acarretar consequências a diversos níveis para o paciente hospitalizado. Influenciando todos os órgãos e sistemas, associa-se com comprometimento da função imunitária, aumento do risco de infecções, de úlceras de pressão, atraso na cicatrização de feridas, comprometimento da digestão e absorção intestinal, da termorregulação e da função renal. Neste sentido o paciente desnutrido cursa mais facilmente com infecção, apresenta dificuldade de cicatrização, redução da imunidade, hipoproteinemia e edema, exige ainda cuidados intensivos e permanece internado por mais tempo devido aumento de (BARKER *et al.*, 2011; CORREIA & WAITZBERG, 2003; EDINGTON *et al.*, 2000; HOLMES, 2007, ATKINSON e WORTHLEY, 2003, Barker *et al.*, 2011). Este comprometimento a vários níveis está, no entanto, condicionado por fatores adicionais que aumentam o risco de desenvolver deficiências nutricionais incluindo a idade avançada do doente, o gênero, o tipo e duração da doença, neste sentido a presença de úlceras por pressão e dificuldades de cicatrização são condições comuns nos pacientes desnutridos acamados e prolongando a permanência hospitalar (BORGHI e col. 2015).

A perda de massa muscular e massa gorda também ocorrem, havendo redução da força muscular e da capacidade física, comprometendo a musculatura respiratória, a função respiratória e cardíaca e causar atrofia dos órgãos viscerais (BARKER *et al.*, 2011; CORREIA & WAITZBERG, 2003; EDINGTON *et al.*, 2000; HOLMES, 2007). A desnutrição está associada de igual modo à fadiga, apatia e depressão o que atrasa a recuperação do doente, exacerba a anorexia e aumenta o tempo de convalescença (BARKER *et al.*, 2011; HOLMES, 2007). Já as implicações sobre a evolução das doenças são relatadas como fatores coadjuvantes na morbidade e mortalidade. Estudos demonstram que a perda da massa magra, em seus diferentes graus, aumenta o risco de mortalidade e é letal quando se aproxima a 40% (FERRAZ E CAMPOS, 2012). Seguindo com progressiva deterioração nutricional, as funções cardíaca, respiratória, intestinal, renal e imunológica podem ser seriamente comprometidas e, como consequência, os riscos de complicações aumentam, especialmente as infecciosas (BORGHI e col. 2013).

Além do impacto negativo sobre os processos fisiológicos do indivíduo, altas taxas de desnutrição promovem aumento do tempo de permanência dos pacientes em ambiente hospitalar e consequente aumento das complicações e piora do desfecho clínico dos mesmos, neste sentido a desnutrição é considerada fator independente para o aumento de mortalidade e prolongamento do tempo de internação, bem como custos adicionais para o sistema de saúde, previdenciário e grande ônus social. (WAITZBERG; GAMA-RODRIGUES; CORREIA, 2000, SALES e col. 2010, MERCADANTI e col. 2015, CRETANI e col. 2012).

A detecção da desnutrição é importante para que medidas de suporte nutricional possam ser aplicadas, tornando-se de extrema importância o rastreio de todos os pacientes na admissão ou no início do atendimento hospitalar, podendo assim melhorar os resultados clínicos e reduzir os índices de complicações em saúde. Portanto, desnutrição, a gravidade das doenças, medicamentos administrados, tempo de internação e a idade se constituem em fatores importantes a serem observados no que se refere ao prognóstico do paciente hospitalizado (GAINO e col, 2007; LIMA FCA *et al.* 2016 ; HENRICHSEN e col.2017).

## **2.5 AVALIAÇÃO E ACOMPANHAMENTO NUTRICIONAL:**

A detecção precoce de alterações do estado nutricional tem por objetivo recuperar o estado nutricional, reduzir a morbimortalidade, amenizar complicações operatórias, assim como prevenir a instalação da desnutrição quando possível e/ou retardar sua progressão, tendo como objetivo a identificação precoce de pacientes em risco para desfechos clínicos associados ao estado nutricional possibilita que as equipes assistentes instituem a terapêutica nutricional mais apropriada visando minimizar o sinergismo entre a desnutrição e as complicações clínicas, pois pacientes em risco nutricional possuem maior chance de complicações/infecções e maior tempo de permanência hospitalar quando comparados a pacientes sem risco nutricional (NABER, 1997; MIRANDA, 2013; SCHIESSER e col. 2008).

Jieet *al.* 2010 demonstraram que o uso de terapia nutricional precoce em paciente classificado como de risco reduz complicações hospitalares. Neste sentido a triagem nutricional em âmbito hospitalar tem se tornado padrão em muitos países (KONDRUP, 2003). No Brasil, o Ministério da Saúde (MS) instituiu a obrigatoriedade da triagem nutricional nos hospitais, mediante a portaria nº 343 de 7 de março de 2005, no âmbito do Sistema Único de Saúde, buscando mecanismos para a organização e implantação da assistência de alta complexidade em terapia nutricional (BRASIL, 2005). O objetivo da triagem é determinar se o paciente está em risco nutricional, para que possam ser instituídas medidas de intervenção nutricional mais precocemente, pois quando realizada no momento da internação a avaliação nutricional diminui o risco do desenvolvimento da desnutrição ao longo da hospitalização e previne o agravamento do quadro clínico dos pacientes já desnutridos (SBNPE, 2011; AZEVEDO e col. 2006).

A identificação do estado nutricional de pacientes pode ser feita utilizando-se diversos parâmetros de avaliação nutricional, tendo como objetivo principal a avaliação e diagnóstico nutricional precoce, reduzindo assim o número de complicações durante a internação e o

tempo de hospitalização (GAINO e col., 2007; LIMA *et al.* 2016).

Atualmente, há diversos métodos de triagem nutricional, como antropometria (peso usual, peso atual, percentual de perda de peso recente, índice de massa corporal (IMC), métodos de aferição de massa muscular a tecido adiposo subcutâneo, e exames bioquímicos (competência imune – contagem total de linfócitos, proteínas séricas – albumina) – ferramentas objetivas; além de questionários – ferramentas subjetivas – que podem ser utilizados na rotina hospitalar. Dentre as ferramentas de triagem e/ou avaliação nutricional, destacam-se a Nutritional Risk Screening (NRS-2002) e a Avaliação Subjetiva Global (ASG) (VERAS VS et al. 2016).

Já a avaliação nutricional do paciente hospitalizado, objetiva estimar riscos de mortalidade e morbidade por desnutrição, identificando suas causas e consequências, para que uma terapia nutricional dirigida alcance a recuperação integral desse paciente (SAMPAIO e col, 2012). Pois o acompanhamento nutricional é responsável por assegurar uma adequada ingestão alimentar do paciente, planejando e implementando a melhor forma de nutrição oral, enteral ou a combinação oral-enteral (RAJAI e SILVA, 2014). Neste sentido a avaliação nutricional é fundamental na definição da conduta e da adequação da terapia nutricional, que contribui para melhora de resposta ao estresse metabólico, redução da incidência de infecção e tempo de hospitalização (MENDES e TCHAKMAKIAN, 2009).

Estudo realizado em hospitais públicos brasileiros, após publicação da portaria nº 343 do Ministério da Saúde, encontrou fragilidades no cuidado nutricional e, em 93% dos prontuários avaliados, não havia uma única informação sobre o estado nutricional dos pacientes (DE SETA e col. 2010).

## **2.6 TERAPIA NUTRICIONAL:**

Segundo Ferreira (2007), a terapia nutricional é peça fundamental nos cuidados dispensados ao paciente hospitalizado, visando sempre a melhora do prognóstico de várias doenças clínicas e cirúrgicas em doentes crônicos, agudos e críticos. No Brasil os procedimentos de terapia nutricional são regulamentados pelo Ministério da Saúde, que considera estas ações como terapêutica de alta complexidade. Neste sentido, Unidades e Centros de Referência em Alta Complexidade em Terapia Nutricional têm sido designadas pelos gestores, com finalidade de assegurar a adoção das melhores práticas no diagnóstico e manejo de indivíduos, racionalizar a gestão de recursos, estabelecer estratégias de vigilância clínica e epidemiológica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) (BRASIL, 2005;

BRASIL, 2006). Tendo a terapia nutricional de pacientes internados em tratamentos objetivos específicos, como atingir o equilíbrio nitrogenado e conseguir um aumento ou normalidade na síntese proteica hepática, sem exceder a oferta de calorias e nutrientes. Dessa forma, tenta-se, com a terapia nutricional, evitar a má nutrição visceral e limitar a perda de massa magra, que atuam como variáveis diretas da mortalidade (FERRAZ E CAMPOS, 2012).

A terapia nutricional (TN) é parte integrante da assistência em pacientes hospitalizados, sobretudo no que diz respeito ao alcance das necessidades nutricionais e prevenção de agravos relacionados à desnutrição (SANTOS e col, 2017).

Uma conduta nutricional correta e apropriada é capaz de trazer enormes benefícios aos pacientes, tais como: melhora nos resultados clínicos e fisiopatológicos do paciente, diminuição da probabilidade da ocorrência de sepse, prevenção das complicações disabsortivas e digestivas do trato gastrointestinal, dentre outros (OLIVEIRA e col, 2008).

A Terapia Nutricional (TN), quando adequada e direcionada aos pacientes e suas necessidades, permite corrigir seus déficits metabólicos e compensar o estado de hipercatabolismo dos pacientes em estado grave. (CASTRO e col, 2009; ZEGHBI, 2008; GIROLDI e BOSCAINI, 2016).

## **2.7. EQUIPE MULTIDISCIPLINAR E INTERDISCIPLINARIDADE EM TERAPIA NUTRICIONAL**

O trabalho em equipe é uma prática crescente em praticamente todos os ambientes corporativos e surge como uma estratégia para resenhar o trabalho e promover a qualidade dos serviços prestados (PINHO, 2006).

Ainterdisciplinaridade é conceituada pelo grau de integração entre as disciplinas e a intensidade de trocas entre os especialistas; desse processo interativo, todas as disciplinas devem sair enriquecidas. Não basta somente tomar de empréstimo elementos de outras disciplinas, mas comparar, julgar e incorporar esses elementos na produção de uma disciplina modificada. (COSTA, R.P., 2007).

Essa ideia de equipe de trabalho também vem sendo expandida para outros setores, como por exemplo, o de saúde no qual as equipes são caracterizadas pela maneira de interação de profissionais, que pode ser interdisciplinar, multidisciplinar e transdisciplinar (TONETTO e GOMES, 2007).

Um profissional que busca trabalhar na área de saúde deve ter em mente o perfil que esta atividade exige, que envolve trocas, sendo este um fator presente na quase totalidade de

funções de outros setores, sejam eles no setor público ou privado, dada a complexidade dos fatores envolvidos na monitoração do paciente hospitalizado e no tratamento da desnutrição hospitalar, a formação de uma equipe multidisciplinar é fundamental para assegurar atenção adequada aos pacientes hospitalizados (Maia e col., 2013; LEITE e col. 2005).

Condicionando-se o fato que, de maneira geral, a alimentação e nutrição – apesar de reconhecidas como fundamentais – ainda são tratadas como algo banal e simples de executar, negligencia-se, com frequência, a instauração de uma avaliação nutricional metodologicamente fundamentada e de uma intervenção nutricional precoce e adaptada ao caso específico. Ações que só podem ser executadas pelo nutricionista, mas que podem e devem ser apoiadas e monitoradas por toda a equipe (SILVA e OLIVEIRA, 2016). Assim, o Ministério da Saúde (MS) criou uma portaria que exige que todo hospital tenha uma equipe direcionada para a adequada terapia nutricional de seus pacientes. O trabalho conjunto de especialistas com formações distintas permite integrar, harmonizar e complementar os conhecimentos e habilidades dos integrantes da equipe para cumprir o objetivo proposto, que é o de identificar, intervir e acompanhar o tratamento dos distúrbios nutricionais (SANTOS e CERIBELLI, 2006).

A equipe multidisciplinar é definida como grupo formal e obrigatoriamente constituído de, pelo menos, um profissional médico, farmacêutico, enfermeiro e nutricionista, habilitados e com treinamento específico para a prática da terapia nutricional e tem como objetivo identificar pacientes que tenham indicação de terapia nutricional, seja por via oral, enteral ou parenteral. Também são atribuições da equipe: definir metas técnico administrativas, realizar triagem e vigilância nutricional, avaliar o estado nutricional, assegurar condições ótimas de indicação, prescrição, preparação, armazenamento, transporte, administração e controle da terapia; educar e capacitar a equipe; criar protocolos, analisar o custo e o benefício e traçar metas operacionais da EMTN (Equipe Multidisciplinar de Terapia Nutricional) (BRASIL, 1999).

Pois a existência de uma EMTN atuante possibilita informações da mais alta qualidade, fundamentais para garantir a eficácia da TN, bem como a segurança dos pacientes que necessitam de tal terapia. As elevadas taxas de complicações clínicas e mortalidade provocadas por desnutrição intra-hospitalar, geram encargos financeiros, sendo o investimento em TN uma realidade, objetivando a diminuição de custos (FERRAZ E CAMPOS, 2012). As vantagens da EMTN estão descritas em estudos, que desde a década de 1980, mostraram vantagens e melhores resultados relacionados à aplicação da TN quando realizada por EMTN (NEHME, 1980).

Entre vantagens estão relacionadas a normatização das condutas, surgimento de

protocolos, redução das complicações mecânicas, metabólicas, gastrointestinais, infecciosas e melhor adequação nutricional, pois, segundo alguns estudos, a presença de equipe multidisciplinar aumentou a frequência de avaliação nutricional, proporcionou oferta mais adequada de nutrientes, indicação mais apropriada de Nutrição Parenteral, diminuição de custos e tempo de internação (CORREIA e WAITZBERG, 2003).

Pois independente da forma de alimentar, o paciente pode apresentar tolerância imprevisível, fazendo com que monitorização constante seja necessária. Da mesma forma, a adequação periódica dos nutrientes à situação clínica apresentada pode auxiliar enormemente na sua recuperação (MIRANDA e OLIVEIRA, 2005).

Medidas realizadas nas primeiras horas de internação por toda a equipe promovem tratamento preventivo e de baixo custo, enquanto que a demora no diagnóstico nutricional acarreta em atraso na reabilitação e recuperação do paciente desnutrido, além de aumentar os riscos de complicações ao paciente, aumentando o tempo de internação e consequentemente o custo hospitalar (HENRICHSEN e col. 2017). Pois um programa de terapia nutricional terá pleno sucesso quando todos os membros integrantes da EMTN e responsáveis pela assistência aos pacientes se encontrarem envolvidos e trabalharem de modo homogêneo e coeso, tendo em vista o benefício do paciente por meio do aprimoramento de técnica de assistência nutricional, assim como a garantia da qualidade do serviço prestado, neste sentido ainda se faz necessário investir muito esforço e dedicação na educação e capacitação em formação de equipes multidisciplinares conscientes das atribuições específicas e conjuntas de todos os seus membros, e que sejam capazes de trabalhar de forma conjunta e complementar (FERRAZ E CAMPOS, 2012; SILVA e OLIVEIRA, 2016).

### 3. JUSTIFICATIVA

De um modo geral, a desnutrição é um grande problema na população hospitalizada em nosso país. Não existem dúvidas de que a piora do estado nutricional de um indivíduo hospitalizado podem acarretar em consequências desastrosas. Entre elas o maior número de tempo de hospitalização, as maiores complicações e aumento de morbimortalidade. No âmbito da economia o estado nutricional alterado, direta ou indiretamente, conduz a pouca produtividade e a gastos elevados para o indivíduo e para a sociedade.

Portanto, frente a forte relação do estado nutricional com a saúde e a doença, combinada com o interesse público e profissional, existe a necessidade para proficiência nesta área. A capacidade de identificar pessoas em risco nutricional, para, depois efetivamente melhorar suas condições de saúde, se faz da avaliação do estado nutricional, uma ferramenta essencial para os profissionais da saúde.

Sendo de extrema importância a identificação do perfil nutricional de pacientes hospitalizados para o conhecimento da realidade local e para que haja uma intervenção mais eficaz.

#### **4. OBJETIVOS:**

##### **4.1. Objetivo geral:**

Investigar a prevalência de desnutrição e/ou risco nutricional de pacientes internados em diferentes clínicas de internação de um hospital geral em diferentes períodos de internação.

##### **4.2. Objetivos específicos:**

Determinar a frequência de desnutrição na admissão hospitalar e correlacionar a desnutrição com o tempo de permanência hospitalar.

Avaliar a evolução do estado nutricional no período de internação prolongada. Averiguar os fatores que interferem nos desfechos clínicos.

Correlacionar a mortalidade de pacientes relacionados ao tempo de internação e seu estado nutricional. Analisar quais as variáveis que influenciam seu estado nutricional.

## **5. MATERIAIS E MÉTODOS**

### **5.1. TIPO DE ESTUDO**

Estudo observacional prospectivo e analítico, onde se pretendeu analisar e determinar a existência de relações entre a classificação do estado nutricional através de diferentes ferramentas e correlacionar sua evolução nutricional e desfecho clínico no tempo de internação prolongada, com o objetivo de descrevê-las e ver quais se associavam mutuamente.

### **5.2 MEIO**

O presente estudo decorreu no Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais (HURCG) em Ponta Grossa, nas Unidades de Clínicas Médica, Neurológica e Cirúrgica. Escolheu-se este Hospital como meio para conduzir o estudo, pelo fato de tratar-se de um Hospital de alta complexidade onde os pacientes internados possuem períodos de internação prolongada. Trata-se da instituição onde muitos pacientes, necessitam de um acompanhamento e monitorização do estado de saúde e nutricional, sendo deste modo um local apropriado para a condução desta investigação.

### **5.3 ASPETOS CIENTÍFICOS E ÉTICOS**

Este trabalho foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), sob o parecer nº 1.560.981, e Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) nº 56164916.0.0000.0105. Os pacientes que se enquadraram nos requisitos exigidos para a inclusão no estudo e que autorizaram sua participação de forma voluntária assinaram, após serem esclarecidos minuciosamente acerca dos objetivos e procedimentos adotados na pesquisa em questão, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (ANEXO I).

### **5.4 SELEÇÃO DA AMOSTRA**

A amostra foi composta por pacientes adultos, com idade variando entre 18 e 97 anos, de ambos os sexos, admitidos nas primeiras 36 horas, independentemente do diagnóstico clínico e tipos de administração da dieta. O cálculo amostral foi baseado na prevalência de

desnutrição hospitalar na região Sul do Brasil 45% (WAITZBERG, 2001). Para estimar um intervalo de confiança de 95% com um poder de 90% e assumindo 10% de perdas, seriam necessários aproximadamente 350 pacientes.

Esta pesquisa utilizou o método de amostragem não probabilística. Para o cálculo da amostra foi considerado o número de internações ocorridas, no período de junho de 2016 a junho de 2017, foram avaliados 1860 (mil oitocentos e sessenta) pacientes destes totalizando a amostra de 353 (trezentos e cinquenta e três) pacientes acompanhados neste estudo.

## **5.5 DADOS DEMOGRÁFICOS**

Para a coleta de dados como sexo, idade, unidade e data de internação e o tempo de internação hospitalar o qual foi classificado em quatro categorias: entre 0 a 6 dias (101 pacientes) , entre 7 e 13 dias (105 dias) , 14 a 20 dias (81 pacientes), e acima de 21 dias (66 pacientes), utilizou o sistema de saúde GSUS®.

## **5.6 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO**

Foram incluídos na amostra pacientes adultos (idade  $\geq 18$  anos), de ambos os gêneros, com diagnóstico admitidos nas primeiras 36 horas nas Unidades de Internação, sem internação prévia em outra instituição e ou provenientes de internação prévia na Unidade de Terapia Intensiva (UTI), com dosagem de albumina sérica na admissão, independentemente do diagnóstico clínico e tipos de administração da dieta dentre as quais: vias oral, enteral e parenteral e que assinaram o formulário de consentimento informado aceitando participar no estudo.

## **5.7 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO**

Foram excluídos pacientes com idade inferior a 18 anos e gestantes bem como pacientes internados ou oriundos de internação prévia na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) da instituição bem como os quais vieram transferidos por internação prévia em outra instituição hospitalar, também se excluiu pacientes que não aceitaram e os quais não possuíam albumina dosada no momento da internação.

## 5.8. MÉTODOS DE INVESTIGAÇÃO

Os pacientes inicialmente nas primeiras 24 horas de internação foram triados pelo método de triagem NRS 2002 sendo classificados pelo seu grau de risco nutricional e posteriormente submetidos à avaliação antropométrica reais e estimadas nas primeiras 36 a 72 horas de internação bem como nos tempos entre 7, 14 e 21 dias de internação abrangendo: peso, estatura, Índice de Massa Corporal (IMC), circunferência do braço (CB) e albumina sérica sendo esse dado coletado no primeiro dia de internação com intuito de evitar alterações pelas intervenções médicas, já a Avaliação Subjetiva Global (ASG) foi utilizada no primeiro dia da avaliação e repetida no último dia do período avaliado como ferramenta utilizada para definição do Estado Nutricional inicial e final no desfecho da internação se alta hospitalar sem ocorrência de óbito.

### 5.8.1 Rastreamento de Risco Nutricional

A identificação do risco nutricional foi classificada em: sem risco nutricional ou com risco nutricional através da ferramenta subjetiva de Triagem de Risco Nutricional (NRS-2002) (ANEXO II) a qual foi aplicada nas primeiras 24 horas de internação dos pacientes. A NRS-2002 (NRS-2002) é a triagem recomendada pela *American Society for Parenteral and Enteral Nutrition* (ASPEN), sendo composta por quatro questões objetivas sobre o paciente como: índice de massa corporal (IMC), perda de peso não intencional nos últimos três meses, ingestão alimentar reduzida na última semana e presença de doença grave ou estado crítico.

O formulário é composto de duas partes. A primeira, triagem inicial, possui quatro questões: se o paciente possui  $IMC < 20,5 \text{ kg/m}^2$ ; se o paciente apresentou perda de peso não intencional nos últimos 3 meses; se houve diminuição da ingestão alimentar na última semana e se o paciente é portador de doença grave, mau estado geral ou em UTI. Sendo assinalado ao menos um dos itens, realizou-se a segunda etapa do rastreamento. A segunda etapa, triagem final, avalia o estado nutricional e a gravidade da doença. No que se refere ao estado nutricional o método aborda três variáveis: IMC reduzido, perda de peso e redução da ingestão alimentar. Quanto à gravidade da doença o método avalia a presença de doença e seu estresse metabólico associado aos requerimentos nutricionais exigidos. Sendo ajustado por idade para pacientes com idade  $\geq 70$  anos e a sua classificação em risco nutricional quando obtiver um score  $\geq 3$ . Por meio dessas informações, permitiu-se identificar características associadas a problemas nutricionais e a possibilidade do risco nutricional (KONDRUP et al, 2003).

Tabela 1. Pontos de corte do Rastreamento de Risco Nutricional

| Pontuação | Classificação         |
|-----------|-----------------------|
| < 3       | Sem risco nutricional |
| ≥ 3       | Risco nutricional     |

Fonte: KONDRUP et al., 2003<sup>a</sup>.

### 5.8.2 Medidas Antropométricas

**Peso:** O peso foi aferido com o auxílio de uma balança de Bioimpedância tetrapolar, Tanita®, com capacidade máxima de 150 quilos (kg) e precisão de 100 gramas (g). Os pacientes foram pesados sem adereços, sem sapatos e outros objetos mais pesados.

Para estimar o peso dos acamados foi utilizada a seguinte equação (CHUMLEA et al., 1985):

|                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>HOMENS:</b>                                                                          |
| $[(0,98 \times CP) + (1,16 \times AJ) + (1,73 \times CB) + (0,37 \times DCSE) - 81,69]$ |

|                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MULHERES:</b>                                                                       |
| $[(1,27 \times CP) + (0,87 \times AJ) + (0,98 \times CB) + (0,4 \times DCSE) - 62,35]$ |

Em que:

CP = Circunferência da Panturrilha

AJ = Altura do Joelho

CB = Circunferência do Braço

DCSE = Dobra cutânea subescapular

**Estatura:** Para a medida da estatura, foi utilizado o estadiômetro portátil AlturExata® com escala bilateral em milímetros e capacidade de uso de 0,35 a 2,13 m. Os pacientes foram orientados permanecer com a cabeça ereta, com o olhar para o horizonte, pés juntos e de costas para a parede.

Para pacientes acamados obteve-se estatura estimados por meio da equação de Chumlea, onde a altura do joelho foi realizada mantendo-se o joelho fletido em 90° com fita métrica inextensível entre a ponta da patela até o calcanhar para realização da medida. Os dados de altura do joelho foram utilizados apenas para aplicação nas fórmulas estimativas da altura

Para estimar a altura dos acamados foi utilizada a seguinte equação (CHUMLEA *et al.*, 1987):

|                                                  |
|--------------------------------------------------|
| <b>HOMENS:</b>                                   |
| $[2,02 \times AJ] - [0,04 \times idade] + 64,19$ |

|                                             |
|---------------------------------------------|
| <b>MULHERES:</b>                            |
| <b>[1,83 x AJ] - [0,24 x idade] + 84,88</b> |

Em que:

AJ = Altura do Joelho

**Circunferência do Braço:** A circunferência do braço (CB) não dominante foi aferida com fita métrica portátil inelástica, sendo que o paciente foi orientado a flexionar o braço em direção ao tórax, formando um ângulo de 90°. A partir desse movimento localizou-se a borda súpero-lateral do acrômio e o olecrano, e o ponto médio entre os dois locais foi identificado. Contornou-se o braço nesse local com a fita métrica de forma ajustada evitando compressão da pele ou folga (LOHMAN, 1988). A CB foi registrada em centímetros (cm). A avaliação da circunferência do braço para determinação do estado nutricional foi realizada através de percentis propostos por Frisancho (FRISANCHO, 1990) e a classificação foi obtida pelo percentual de adequação proposto por Blackburn e Thornton (BLACKBURN & THORNTON, 1979).

O resultado obtido foi comparado aos valores de referência do NHANES I (National Health and Nutrition Examination Survey), demonstrado em tabelas de percentis por Frisancho (1990) (ANEXO 5). A adequação da CB foi determinada por meio da equação abaixo:

$$CB (\%) = CB \text{ obtida (cm)} \times 100$$

-----  
CB percentil 50

**Tabela 2. Classificação do Estado Nutricional de Adultos segundo a circunferência do braço**

| <b>CB</b> | <b>Desnutrição Grave</b> | <b>Desnutrição Moderada</b> | <b>Desnutrição Leve</b> | <b>Eutrofia</b>  |
|-----------|--------------------------|-----------------------------|-------------------------|------------------|
| <b>%</b>  | <b>&lt; 70%</b>          | <b>70 – 80%</b>             | <b>80 – 90%</b>         | <b>90 – 110%</b> |

Fonte: BLACKBURN & THORNTON, 1979

**Circunferência da Panturrilha:** A circunferência da panturrilha foi aferida com o paciente sentado e nos acamados, foi flexionado o joelho na cama ao ângulo de 90°. Depois de posicionada a fita métrica horizontalmente na área de maior diâmetro e verificado se a

mesma não estava apertada e nem frouxa sendo realizada a leitura (CHUMLEA et al., 1987).

**Dobra Cutânea Subescapular:** A medida da DCSE foi aferida com plicômetro científico da marca Cescor<sup>®</sup> com sensibilidade de 01mm, com o paciente sentado com os braços relaxados ao longo do corpo. A medida da DCSE foi tomada no local logo abaixo do ângulo inferior da escápula, diagonalmente, num ângulo de, aproximadamente 45° ao plano horizontal do corpo. Depois de identificado o local, foi medida a dobra 1 cm abaixo e na diagonal. Para pacientes acamados, a aferição da dobra foi medida em decúbito lateral direito (LOHMAN, ROCHE, 1991).

**Peso ajustado para amputação:** Nos pacientes amputados foi descontado do cálculo a contribuição do peso do membro amputado, conforme demonstrado na tabela 2.

**Tabela 3: Porcentagem de peso por membro amputado**

| Parte do corpo | Contribuição do peso | Parte do corpo | Contribuição do peso |
|----------------|----------------------|----------------|----------------------|
| Braço inteiro  | 5,0%                 | Perna inteira  | 16,0%                |
| Braço          | 2,7%                 | Coxa           | 10,1%                |
| Antebraço      | 1,6%                 | Perna          | 4,4%                 |
| Mão            | 0,7%                 | Pé             | 1,5%                 |

Fonte: OSTERKAMP, 1995

**Peso ajustado para edema:** Em pacientes edemaciados também se levou em consideração o decréscimo de uma estimativa de peso decorrente do edema. O edema foi avaliado através da palpação e compressão digital da área, observando na presença de edema subcutâneo o sinal de Godet ou cacifo, também sobre a palpação observou-se a intensidade do edema registrada em termo de cruzes (+ e ++++/4+). A tabela 4 mostra a quantidade de peso que foi descontada da estimativa ponderal de acordo com a intensidade do edema.

**Tabela 4. Peso a ser descontado do peso atual de acordo com o grau de edema e local acometido**

| Grau de edema | Local acometido | Total de peso a ser descontado |
|---------------|-----------------|--------------------------------|
| +             | Tornozelo       | 1 kg                           |
| ++            | Joelho          | 3 a 4 kg                       |
| +++           | Raiz da coxa    | 5 a 6 kg                       |
| ++++          | Anasarca        | 10 a 12 kg                     |

Fonte: MATERESE, 1997

**Índice de Massa Corporal:** Sendo o indicador simples do estado nutricional o IMC foi calculado em kg/m<sup>2</sup> conforme determinado através dos pontos de corte sugeridos pela Organização Mundial da Saúde – OMS(WHO, 2010), o qual foi feito através do peso (kg) pela altura em (m<sup>2</sup>) ao quadrado. Para os pacientes acamados no cálculo do IMC foi utilizada a altura do joelho.

**Tabela 5. Classificação do Estado Nutricional de Adultos segundo o IMC**

| IMC                                          | CLASSIFICAÇÃO                |
|----------------------------------------------|------------------------------|
| ≤18,5                                        | Abaixo do peso               |
| 18,5 a 24,9                                  | Normal                       |
| 25 a 29,9                                    | Excesso de peso              |
| 30 a 34,9                                    | Obesidade Leve (Grau I)      |
| 35 a 39,9                                    | Obesidade Severa (Grau II)   |
| ≥40                                          | Obesidade Mórbida (Grau III) |
| Classificação Adaptada (WHO, 1995, OMS 2014) |                              |

### 5.8.3 Instrumento de Avaliação Nutricional

Foi aplicada a Avaliação Subjetiva Global (ASG) (ANEXO III) como método clínico de avaliação do estado nutricional inicial e final das avaliações, a qual considera não apenas alterações da composição corporal, mas também alterações funcionais. Baseia-se na história clínica do paciente, no exame físico, na estimativa de perda de peso não intencional, nas mudanças na ingestão alimentar, aborda na história clínica aspectos como a redução de peso nos últimos seis meses, alterações na ingestão dietética, presença de sintomas gastrintestinais (náuseas, vômitos, diarreia, anorexia) e capacidade funcional relacionada ao estado nutricional. O exame físico aborda a perda de gordura subcutânea, perda de massa muscular,

presença de edema resultante da desnutrição e ascite. Classificando o estado nutricional em 3 estágios: A) bem-nutrido; B) moderadamente desnutrido ou em risco nutricional; C) gravemente desnutrido (SILVA & WAITZBERG, 2002).

#### 5.8.4 Avaliação Bioquímica

Como dado bioquímico do paciente foi avaliada a albumina sérica, essa informação foi coletada por meio do prontuário eletrônico GSUS®, de acordo com a rotina hospitalar. O exame foi coletados no primeiro dia de internação sendo realizado pela equipe de farmácia do Laboratório de Análises Clínicas do HURPG. Para classificação do estado nutricional de acordo com a albumina foram adotados os pontos de corte neste estudo, conforme Blackburn & Thornton, 1979 estão apresentados na Tabela 6.

Tabela 6. Classificação do Estado Nutricional de Adultos segundo a albumina

| Albumina | <b>Desnutrição Grave</b> | <b>Desnutrição Moderada</b> | <b>Desnutrição Leve</b> | <b>Nutrido</b> |
|----------|--------------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------|
| g/dl     | <2,4 g/dl                | 2,4 a 2,9 g/dl              | 3,0 a 3,5 g/dl          | >3,5 g/dL      |

Fonte: BLACKBURN & THORNTON, 1979

#### 5.8.5 Avaliação da Evolução Nutricional e Desfecho Clínico

Foram calculadas associações da variável estado nutricional pelos diferentes métodos sendo: albumina, CB, IMC e ASG correlacionados ao de tempo de internação com a evolução e desfecho dos pacientes nos diferentes períodos de internação sendo observados na evolução o estado nutricional final e como desfecho os tipos de alta sendo considerados: Alta com Via Oral (VO), Alta com Nutrição Enteral (NE) e Óbito.

#### 5.8.6 Análise Estatística dos Dados

Na análise descritiva das variáveis qualitativas foram utilizadas as frequências absolutas e relativas, enquanto na descrição das variáveis quantitativas foram utilizadas medidas de posição, tendência central e dispersão. Para verificar a associação das variáveis com o Tempo de Internação Hospitalar e o Desfecho clínico utilizou-se o Teste Qui-Quadrado (AGRESTI, 2002). Nos casos em que o teste acusou diferença significativa, utilizou-se a Análise de Correspondência (MINGOTI, 2007) para construção dos mapas

perceptuais.

A fim de avaliar os fatores que influenciam o Desfecho Clínico foram ajustados modelos de Regressão Logística. Para a seleção de variáveis foi utilizado o método Stepwise. As variáveis que apresentassem um valor-p inferior a 0,25 foram selecionadas para a análise multivariada, sendo então aplicado o método Backwardo qual foi adotado um nível de 5% de significância (EFROYMSON, 1960).

Para avaliar a qualidade do ajuste da regressão logística utilizou-se o teste de Hosmer-Lemeshow (HOSMER et al., 2000) e o pseudo  $R^2$  de Nagelkerke (NAGELKERKE, 2001). Além disso, o indicador Variance Inflation Factor (VIF), que mede o quanto a variância dos coeficientes de regressão é influenciada por determinada variável, foi utilizado para identificar possíveis problemas de multicolineariedade (FOX, 1998). O software utilizado nas análises foi o R (versão 3.3.2).

Os dados recolhidos foram registrados e uma base de registro de dados elaborada no programa informático Microsoft Excel® versão 2003 (ANEXO4).

## 6. RESULTADOS

### 6.1. Caracterização da Amostra

#### 6.1.2 Aspectos Demográficos e Sociais

A amostra foi composta por 353 (trezentos e cinquenta e três) indivíduos, com média de idade de  $50,5 \pm 16,3$  (19 a 90 anos), 136 (38,6%) do sexo feminino e 217 (61,4%) do sexo masculino. A maioria dos atendimentos foi realizado pela clínica médica 196 (61,1%), clínica neurológica 107 pacientes (30,3%) e clínica cirúrgica com 50 pacientes (14,2%) A prevalência de vias de acesso para terapia nutricional na amostra com dieta enteral foi de 196 (55,5%); destes 152 (43,1%) por via oral, e 5 (1,4%) por via parenteral. Os motivos da internação mais prevalentes foram doenças gastrointestinais 103 (29,1%), doenças respiratórias 76 (21,6%), doenças cardiovasculares 35 (9,9%), doenças neurológicas 109 (30,9%) e câncer 30 (8,5%). A Tabela 7 apresenta uma análise descritiva das variáveis qualitativas do estudo quanto aos aspectos demográficos e sociais.

Tabela 7: Análise descritiva das variáveis qualitativas do estudo quanto aos aspectos demográficos e sociais.

| Variáveis              |                          | N   | %     |
|------------------------|--------------------------|-----|-------|
| Unidades de Internação | Clínica Médica           | 196 | 61,6% |
|                        | Clínica Neurológica      | 107 | 30,3% |
|                        | Clínica Cirúrgica        | 50  | 14,2% |
| Sexo                   | Feminino                 | 136 | 38,6% |
|                        | Masculino                | 217 | 61,4% |
| Tipo de TN             | Enteral                  | 196 | 55,5% |
|                        | Oral                     | 152 | 43,1% |
|                        | Parenteral               | 5   | 1,4%  |
| Motivos de Internação  | Doenças Gastrintestinais | 103 | 29,1% |
|                        | Doenças Respiratórias    | 76  | 21,6% |
|                        | Doenças Cardiovasculares | 35  | 9,9%  |
|                        | Doenças Neurológicas     | 109 | 30,9% |
|                        | Câncer                   | 30  | 8,5%  |

Média de Idade = 50,5 anos DP +/- 16,3

## 6.2. Análise Descritiva das Variáveis Qualitativas do Estudo

### 6.2.1 Tempo de Internação e Risco Nutricional pela Triagem

A maior parte dos indivíduos (29,7%) apresentou período de internação hospitalar de 7 a 13 dias, seguido pelos indivíduos que apresentaram de 0 a 6 dias (28,6%), 14 a 20 dias (22,9%) e mais de 21 dias (18,7%). De acordo com a triagem nutricional, a maior parte dos indivíduos (55,8%) apresentava risco nutricional e boa parte (44,2%) não apresentava risco nutricional. A Tabela 8 demonstra a análise descritiva das variáveis qualitativas do estudo quanto ao tempo de internação e risco nutricional pela triagem.

Tabela 8: Análise descritiva das variáveis qualitativas do estudo quanto ao tempo de internação e risco nutricional pela triagem

| <b>Variáveis</b>      |                       | <b>N</b> | <b>%</b> |
|-----------------------|-----------------------|----------|----------|
| Internação Hospitalar | 0 a 6 dias            | 101      | 28,6%    |
|                       | 7 a 13 dias           | 105      | 29,7%    |
|                       | 14 a 20 dias          | 81       | 22,9%    |
|                       | > 21 dias             | 66       | 18,7%    |
| Triagem Nutricional   | Sem Risco Nutricional | 156      | 44,2%    |
|                       | Risco Nutricional     | 197      | 55,8%    |

### 6.2.2 Classificação do Estado Nutricional pelos diferentes métodos

De acordo com a Classificação Estado Nutricional (EN) pela albumina, a maior parte dos indivíduos (30,0%) apresentava desnutrição moderada, seguido pelos indivíduos com desnutrição leve (28,0%) e desnutrição grave (24,9%). De acordo com a Classificação pelo Índice de Massa Corporal (IMC), a maioria dos indivíduos (60,1%) apresentava eutrofia e boa parte (20,4%) apresentava sobrepeso. De acordo com a classificação pela Percentual da Circunferência do Braço (%CB), a maior parte dos indivíduos (25,8%) apresentava desnutrição moderada, seguido pelos indivíduos com desnutrição grave (24,1%) e desnutrição leve (19,5%). A Tabela 9 apresenta uma análise descritiva das variáveis qualitativas do estudo quanto aos aspectos da classificação do estado nutricional pelos diferentes métodos.

Tabela 9: Análise descritiva das variáveis qualitativas do estudo quanto ao estado nutricional por diferentes métodos

| Variáveis                      |                      | N   | %     |
|--------------------------------|----------------------|-----|-------|
| Classificação EN pela albumina | Normal               | 60  | 17,0% |
|                                | Desnutrição Leve     | 99  | 28,0% |
|                                | Desnutrição Moderada | 106 | 30,0% |
|                                | Desnutrição Grave    | 88  | 24,9% |
| Classificação pelo IMC         | Abaixo do peso       | 28  | 7,9%  |
|                                | Eutrofia             | 212 | 60,1% |
|                                | Sobrepeso            | 72  | 20,4% |
|                                | Obesidade Grau I     | 26  | 7,4%  |
|                                | Obesidade Grau II    | 12  | 3,4%  |
|                                | Obesidade Grau III   | 3   | 0,8%  |
| Classificação pela %CB         | Eutrofia             | 108 | 30,5% |
|                                | Desnutrição Leve     | 69  | 19,5% |
|                                | Desnutrição Moderada | 91  | 25,8% |
|                                | Desnutrição Grave    | 85  | 24,2% |

### 6.2.3 Classificação do Estado Nutricional Final e Desfecho Clínico

De acordo com o estado nutricional final, a maior parte dos indivíduos (35,4%) apresentava desnutrição grave, seguido pelos indivíduos com desnutrição moderada (33,1%) risco nutricional (14,2%), sem desnutrição foram 19 (5,4%) e eutróficos 3 (0,8%). Em relação ao Desfecho Clínico, a maior parte dos indivíduos (47,3%) apresentou alta com via-oral (VO) e boa parte (30,6%) foi a óbito.

Tabela 10: Análise descritiva das variáveis qualitativas do estudo quanto a classificação do estado nutricional final e desfecho clínico

| Variáveis                |                      | N   | %     |
|--------------------------|----------------------|-----|-------|
| Estado Nutricional Final | Eutrofia             | 3   | 0,8%  |
|                          | Sem desnutrição      | 19  | 5,4%  |
|                          | Risco Nutricional    | 50  | 14,2% |
|                          | Obesidade            | 2   | 0,6%  |
|                          | Desnutrição Leve     | 37  | 10,5% |
|                          | Desnutrição Moderada | 117 | 33,1% |
|                          | Desnutrição Grave    | 125 | 35,4% |
| Desfecho Clínico         | Alta-NE              | 78  | 22,1% |
|                          | Alta-VO              | 167 | 47,3% |

### 6.3. Análise de Associação entre as variáveis qualitativas do estudo e o Tempo de Internação:

#### 6.3.1 Tempo de Internação em relação ao sexo e via de acesso da terapia nutricional

Quanto ao tempo de internação não houve associação significativa (valor-p=0,383) entre a variável Sexo e o tempo de Internação hospitalar. Houve associação significativa (valor-p=0,000) entre o Tipo de TN (Terapia Nutricional) e o tempo de Internação Hospitalar. O tipo de TN Enteral/Parenteral apresentou maior proporção de indivíduos com tempo de internação maior que 21 dias (25,9% vs 9,9%). A tabela 11 apresenta uma análise de associação entre as variáveis qualitativas do estudo e o tempo de internação em relação ao sexo e via de acesso da terapia nutricional.

**Tabela 11: Análise de Associação entre as variáveis Tempo de Internação em relação ao sexo e via de acesso da terapia nutricional:**

| Variáveis/<br>Hospitalar |                    | Internação 0 a 6 dias |       | 7 a 13 dias |       | 14 a 20 dias |       | > 21 dias |       | Valor-p <sup>1</sup> |
|--------------------------|--------------------|-----------------------|-------|-------------|-------|--------------|-------|-----------|-------|----------------------|
|                          |                    | N                     | %     | N           | %     | N            | %     | N         | %     |                      |
| Sexo                     | Feminino           | 40                    | 29,6% | 45          | 33,3% | 25           | 18,5% | 25        | 18,5% | 0,383                |
|                          | Masculino          | 61                    | 28,1% | 59          | 27,2% | 56           | 25,8% | 41        | 18,9% |                      |
| Tipo de TN               | Oral               | 64                    | 42,1% | 34          | 22,4% | 39           | 25,7% | 15        | 9,9%  | 0,000                |
|                          | Enteral/Parenteral | 37                    | 18,4% | 71          | 35,3% | 42           | 20,9% | 51        | 25,4% |                      |

#### 6.3.2 Tempo de Internação e Risco Nutricional

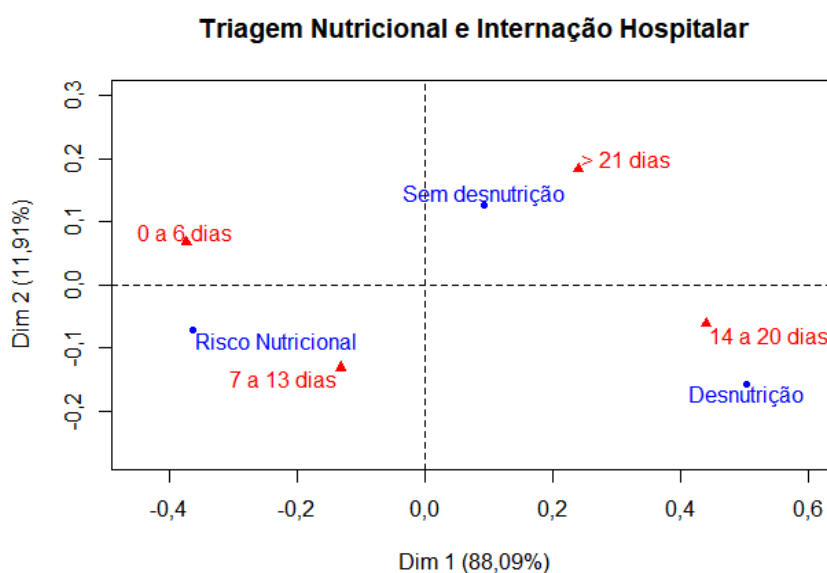
Houve associação significativa (valor-p=0,000) entre a Triagem Nutricional e o tempo de Internação Hospitalar. Na análise de correspondência entre triagem nutricional e tempo de internação observando o Gráfico 1, verifica-se associação entre sem desnutrição e > 21 dias, Desnutrição é de 14 a 20 dias e entre Risco Nutricional e de 7 a 13 dias. A tabela 12 apresenta uma análise de associação entre as variáveis qualitativas do estudo e o tempo de internação em relação risco nutricional pela triagem.

Tabela 12: Apresenta uma Análise de Associação entre as variáveis Tempo de Internação e Risco Nutricional pela Triagem:

| Variáveis/ Internação Hospitalar |                   | 0 a 6 dias |       | 7 a 13 dias |       | 14 a 20 dias |       | > 21 dias |       | Valor-p <sup>1</sup> |
|----------------------------------|-------------------|------------|-------|-------------|-------|--------------|-------|-----------|-------|----------------------|
|                                  |                   | N          | %     | N           | %     | N            | %     | N         | %     |                      |
| Triagem Nutricional              | Sem desnutrição   | 43         | 27,6% | 38          | 24,4% | 38           | 24,4% | 37        | 23,7% | 0,000                |
|                                  | Risco Nutricional | 52         | 39,7% | 48          | 36,6% | 16           | 12,2% | 15        | 11,5% |                      |
|                                  | Desnutrição       | 6          | 9,1%  | 19          | 28,8% | 27           | 40,9% | 14        | 21,2% |                      |

<sup>1</sup> Teste Qui-Quadrado

**Gráfico 1: Ilustra as análises de correspondência para as associações significativas da Tabela 12 em relação a triagem nutricional e tempo de internação.**



### 6.3.3 Tempo de Internação e Classificação do Estado Nutricional pela Albumina

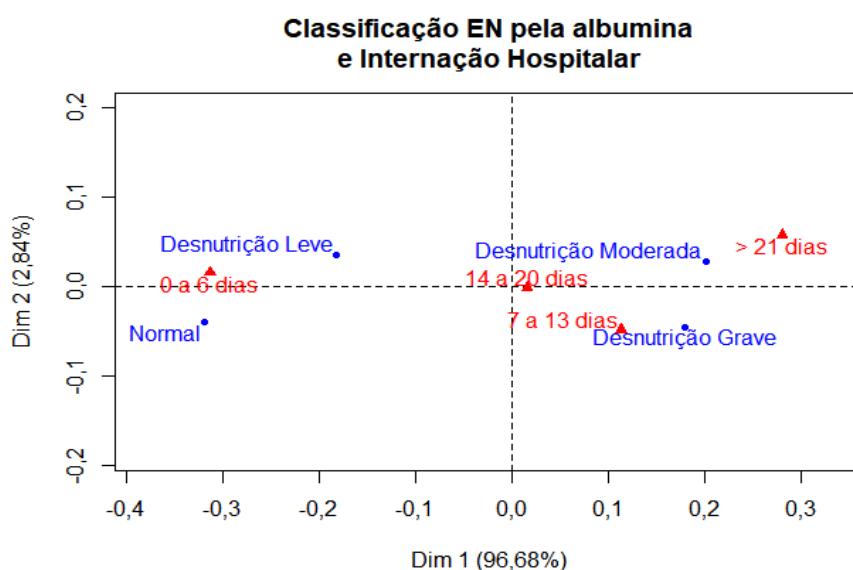
Houve associação significativa (valor-p=0,047) entre a Classificação EN pela albumina e o tempo de Internação Hospitalar. Observando o Gráfico 2 pela análise de correspondência, verifica-se associação entre Desnutrição Leve e de 0 a 6 dias, Desnutrição Moderada e > 21 dias e entre Desnutrição Grave e de 7 a 13 dias. A tabela 13 apresenta uma análise de associação entre as variáveis qualitativas do estudo e o tempo de internação em relação a classificação do estado nutricional pela albumina.

Tabela 13: Apresenta uma Análise de Associação entre as variáveis Tempo de Internação e Classificação do Estado Nutricional pela Albumina:

| Variáveis/ Internação Hospitalar |                      | 0 a 6 dias |       | 7 a 13 dias |       | 14 a 20 dias |       | > 21 dias |       | Valor-p <sup>1</sup> |
|----------------------------------|----------------------|------------|-------|-------------|-------|--------------|-------|-----------|-------|----------------------|
|                                  |                      | N          | %     | N           | %     | N            | %     | N         | %     |                      |
| Classificação EN pela albumina   | Normal               | 25         | 41,7% | 16          | 26,7% | 13           | 21,7% | 6         | 10,0% | 0,047                |
|                                  | Desnutrição Leve     | 36         | 36,4% | 25          | 25,3% | 23           | 23,2% | 15        | 15,2% |                      |
|                                  | Desnutrição Moderada | 22         | 20,8% | 34          | 32,1% | 24           | 22,6% | 26        | 24,5% |                      |
|                                  | Desnutrição Grave    | 18         | 20,5% | 30          | 34,1% | 21           | 23,9% | 19        | 21,6% |                      |

<sup>1</sup> Teste Qui-Quadrado

**Gráfico 2: Ilustra as análises de correspondência para as associações significativas da Tabela 13 em relação a classificação do EN pela albumina inicial e tempo de internação:**



#### 6.3.4 Tempo de Internação e Classificação do Estado Nutricional pelo IMC e pela Circunferência do Braço

Nesta avaliação não houve associação significativa (valor-p=0,278) entre a variável Classificação pelo IMC e o tempo de Internação Hospitalar. Houve associação significativa (valor-p=0,001), entre classificação pela %CB e o tempo de internação hospitalar pela análise de correspondência observando o Gráfico 3, verifica-se associação de desnutrição com os maiores tempos de internação hospitalar. A tabela 14 apresenta uma análise de associação

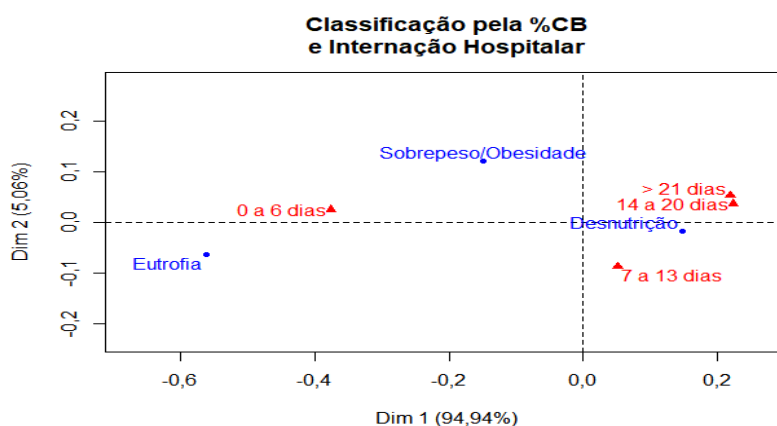
entre as variáveis qualitativas do estudo e o tempo de internação em relação a classificação pelo IMC e Circunferência do Braço.

Tabela 14: Apresenta uma Análise de Associação entre as variáveis Tempo de Internação e Classificação do Estado Nutricional pelo IMC e Circunferência do Braço:

| Variáveis/ Internação Hospitalar |                         | 0 a 6 dias |       | 7 a 13 dias |       | 14 a 20 dias |       | > 21 dias |       | Valor-p <sup>1</sup> |
|----------------------------------|-------------------------|------------|-------|-------------|-------|--------------|-------|-----------|-------|----------------------|
|                                  |                         | N          | %     | N           | %     | N            | %     | N         | %     |                      |
| Classificação pelo IMC           | Abaixo do peso/Eutrofia | 61         | 25,4% | 74          | 30,8% | 55           | 22,9% | 50        | 20,8% | 0,278                |
|                                  | Sobrepeso               | 25         | 34,7% | 18          | 25,0% | 20           | 27,8% | 9         | 12,5% |                      |
|                                  | Obesidade               | 15         | 36,6% | 13          | 31,7% | 6            | 14,6% | 7         | 17,1% |                      |
| Classificação pela %CB           | Eutrofia                | 25         | 52,1% | 14          | 29,2% | 5            | 10,4% | 4         | 8,3%  | 0,001                |
|                                  | Sobrepeso/Obesidade     | 22         | 36,7% | 14          | 23,3% | 13           | 21,7% | 11        | 18,3% |                      |
|                                  | Desnutrição             | 54         | 22,0% | 77          | 31,4% | 63           | 25,7% | 51        | 20,8% |                      |

<sup>1</sup> Teste Qui-Quadrado

**Gráfico 3: Ilustra as análises de correspondência para as associações significativas da Tabela 14 em relação a Classificação da % CB e tempo de internação.**



### 6.3.5 Tempo de Internação e Classificação do Estado Nutricional Final

Entre Estado Nutricional Final e o tempo de Internação Hospitalar houve associação significativa (valor-p=0,000) r. Os indivíduos não desnutridos apresentaram maior proporção no tempo 0 a 6 dias (44,1% vs 21,5%), enquanto que os indivíduos desnutridos apresentaram maior proporção de indivíduos nos tempos 14 a 20 dias (25,2% vs 18,0%) e > 21 dias (23,6% vs 8,1%). Houve associação significativa (valor-p=0,000) entre o Desfecho Clínico e o tempo de Internação Hospitalar. Observando o Gráfico 4, verifica-se associação da Alta-VO com o tempo de 0 a 6 dias e do Óbito com o tempo > 21 dias. A tabela 15 apresenta uma análise de associação entre as variáveis qualitativas do estudo tempo de internação em relação a

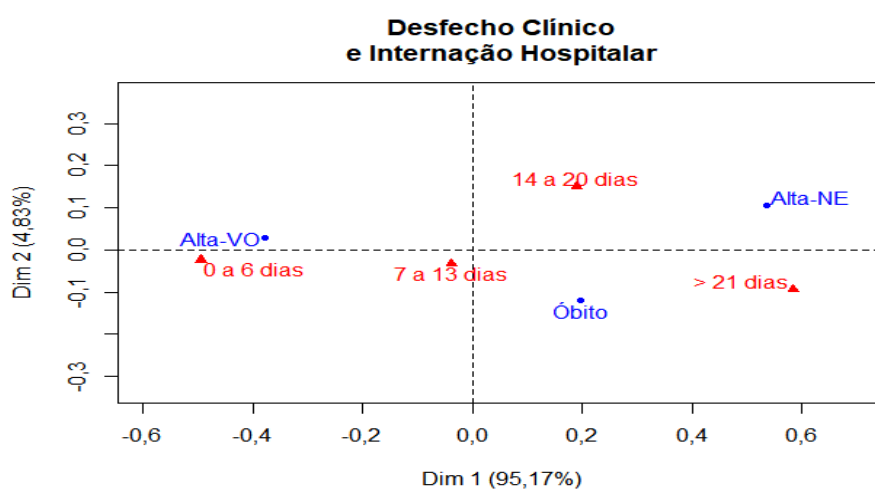
classificação do estado nutricional final e desfecho clínico.

Tabela 15: Apresenta uma Análise de Associação entre as variáveis qualitativas do estudo e o Tempo de Internação relacionada ao Estado Nutricional Final e Desfecho Clínico:

| Variáveis/ Internação Hospitalar |                | 0 a 6 dias |       | 7 a 13 dias |       | 14 a 20 dias |       | > 21 dias |       | Valor-p <sup>1</sup> |
|----------------------------------|----------------|------------|-------|-------------|-------|--------------|-------|-----------|-------|----------------------|
|                                  |                | N          | %     | N           | %     | N            | %     | N         | %     |                      |
| Estado Nutricional Final         | Não desnutrido | 49         | 44,1% | 33          | 29,7% | 20           | 18,0% | 9         | 8,1%  | 0,000                |
|                                  | Desnutrido     | 52         | 21,5% | 72          | 29,8% | 61           | 25,2% | 57        | 23,6% |                      |
| Desfecho Clínico                 | Alta-NE        | 6          | 7,7%  | 21          | 26,9% | 26           | 33,3% | 25        | 32,1% | 0,000                |
|                                  | Alta-VO        | 71         | 42,5% | 51          | 30,5% | 33           | 19,8% | 12        | 7,2%  |                      |
|                                  | Óbito          | 24         | 22,2% | 33          | 30,6% | 22           | 20,4% | 29        | 26,9% |                      |

<sup>1</sup> Teste Qui-Quadrado

**Gráfico 4: Ilustra as análises de correspondência para as associações significativas da Tabela 15 em relação ao tempo de internação com classificação do estado nutricional final e desfecho clínico**



## 6.4 Fatores que Influenciam o Desfecho Clínico - Análise Univariada

6.4.1 Análise univariada dos fatores qualitativos que influenciam o Desfecho Clínico em relação ao Tempo de Internação e Sexo:

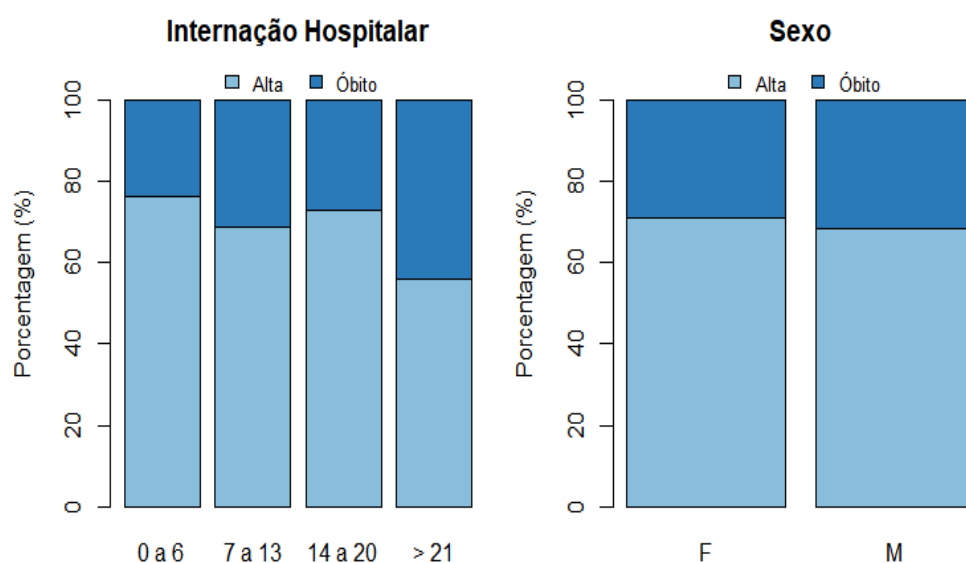
Na forma univariada pode-se observar que houve diferença significativa (valor-p=0,007) entre os tempos de internação 0 a 6 dias e mais de 21 dias no desfecho clínico sobre aspecto de alta e óbito, sendo que os indivíduos com tempo de internação hospitalar superior a 21 dias apresentaram chance de óbito 2,51 [1,79; 3,54] vezes maior que os indivíduos com

tempo de internação de 0 a 6 dias. Quanto ao sexo observa-se que indivíduos do sexo feminino apresentaram menores índices de óbito que os do sexo masculino. A tabela 16 apresenta uma análise univariada dos fatores qualitativos que influenciam o Desfecho Clínico em relação ao tempo de internação e sexo, no gráfico 5 visualiza-se as porcentagens expostas na tabela 16.

Tabela 16: Análise univariada dos fatores qualitativos que influenciam o Desfecho Clínico em relação ao Tempo de Internação, Sexo e Tipo de Terapia Nutricional:

| Variáveis/Desfecho    |              | Alta |       | Óbito |       | O.R. | I.C-95%      | Valor-p      |
|-----------------------|--------------|------|-------|-------|-------|------|--------------|--------------|
|                       |              | Não  | %     | N     | %     |      |              |              |
| Internação Hospitalar | 0 a 6 dias   | 77   | 76,2% | 24    | 23,8% | 1,00 | -            | -            |
|                       | 7 a 13 dias  | 72   | 68,6% | 33    | 31,4% | 1,47 | [1,07; 2,01] | <b>0,220</b> |
|                       | 14 a 20 dias | 59   | 72,8% | 22    | 27,2% | 1,20 | [0,85; 1,68] | 0,600        |
|                       | > 21 dias    | 37   | 56,1% | 29    | 43,9% | 2,51 | [1,79; 3,54] | <b>0,007</b> |
| Sexo                  | Feminino     | 96   | 71,1% | 39    | 28,9% | 1,00 | -            | -            |
|                       | Masculino    | 148  | 68,2% | 69    | 31,8% | 1,15 | [0,90; 1,46] | 0,565        |

Gráficos 5: Desfecho Clínico por Tempo de Internação Hospitalar e Sexo:



6.4.2 Análise univariada dos fatores qualitativos que influenciam o Desfecho Clínico em relação à Triagem Nutricional e Tipo de Terapia Nutricional:

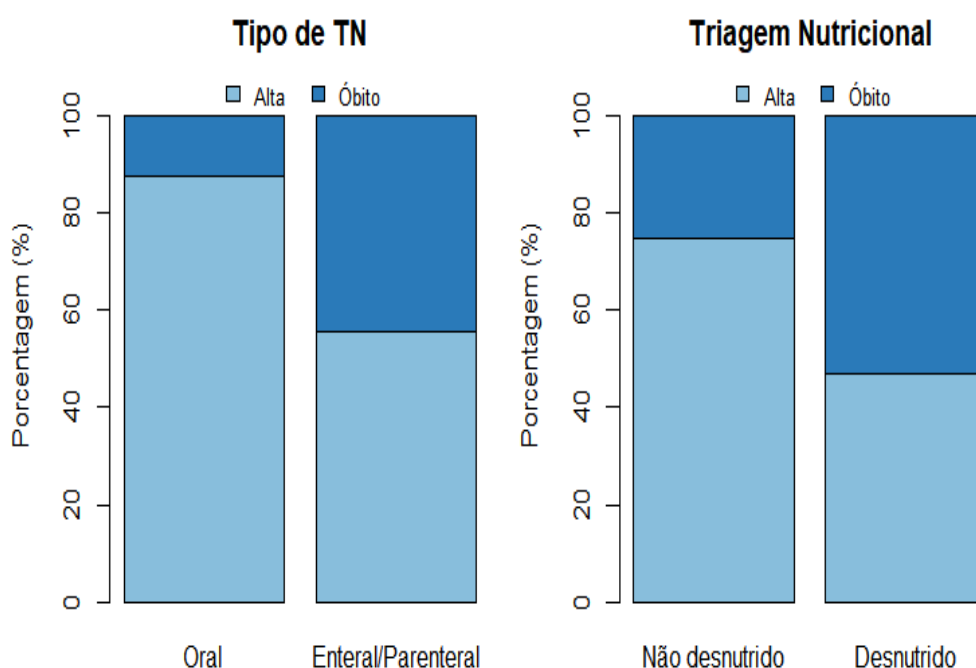
Neste aspecto houve diferença significativa (valor-p=0,000) em Triagem Nutricional, sendo que os indivíduos classificados como desnutridos na triagem nutricional apresentaram chance de óbito 3,31 [2,50; 4,39] vezes maior que os indivíduos não classificados com desnutrição. Houve também diferença significativa (valor-p=0,000) entre os Tipos de TN, sendo que os indivíduos com tipo de TN por via Enteral/Parenteral apresentaram chance de

óbito 5,56 [4,19; 7,38] vezes maior que os indivíduos com tipo de TN por via oral. A tabela 17 apresenta uma análise univariada dos fatores qualitativos que influenciam o Desfecho Clínico em relação a Triagem Nutricional e Tipo de Terapia Nutricional, no gráfico 6 visualiza-se as porcentagens expostas na tabela 17.

**Tabela 17: Análise univariada dos fatores qualitativos que influenciam o Desfecho Clínico em relação a Triagem Nutricional e Tipo de Terapia Nutricional:**

| Variáveis/Desfecho                   |                    | Alta |       | Óbito |       | O.R. | I.C-95%      | Valor-p      |
|--------------------------------------|--------------------|------|-------|-------|-------|------|--------------|--------------|
|                                      |                    | Não  | %     | N     | %     |      |              |              |
| Triagem Nutricional =<br>Desnutrição | Não                | 214  | 74,6% | 73    | 25,4% | 1,00 | -            | -            |
|                                      | Sim                | 31   | 47,0% | 35    | 53,0% | 3,31 | [2,50; 4,39] | <b>0,000</b> |
| Tipo de TN                           | Oral               | 133  | 87,5% | 19    | 12,5% | 1,00 | -            | -            |
|                                      | Enteral/Parenteral | 112  | 55,7% | 89    | 44,3% | 5,56 | [4,19; 7,38] | <b>0,000</b> |

**Gráficos 6: Desfecho Clínico por Tipo de Terapia Nutricional e Triagem Nutricional:**



6.4.3 Análise univariada dos fatores qualitativos que influenciam o Desfecho Clínico em relação à Classificação do Estado Nutricional pela Albumina e Classificação pelo IMC:

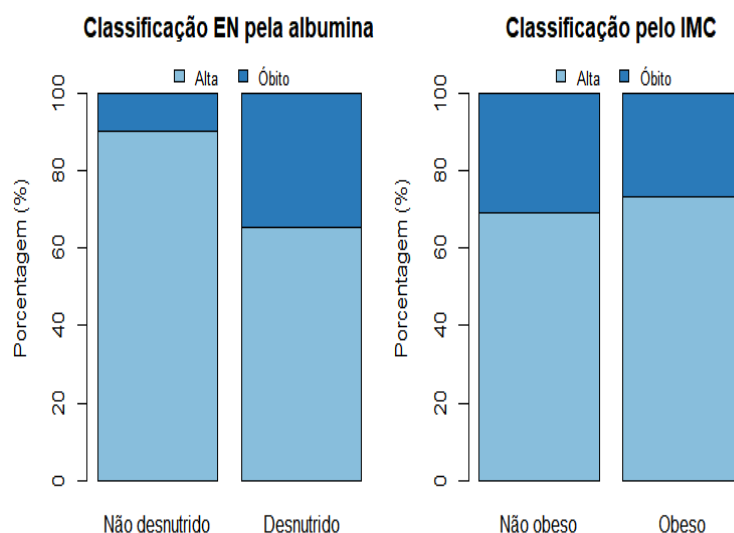
Nesta correlação houve diferença significativa (valor-p=0,000) em classificação estado nutricional pela albumina, sendo que os indivíduos classificados como desnutridos na classificação do estado nutricional pela albumina apresentaram chance de óbito 4,81 [3,07; 7,52] vezes maior que os indivíduos não classificados com desnutrição. Em relação ao IMC não houve associação significativa em relação ao desfecho clínico com mortalidade. A tabela

18 apresenta uma análise univariada dos fatores qualitativos que influenciam o Desfecho Clínico em relação a Classificação do Estado Nutricional pela Albumina e Classificação pelo IMC, no gráfico 7 visualiza-se as porcentagens expostas na tabela 18.

Tabela 18: Análise univariada dos fatores qualitativos que influenciam o Desfecho Clínico a Classificação do Estado Nutricional pela Albumina e Classificação pelo IMC:

| Variáveis/Desfecho                           | Alta |     | Óbito |     | O.R.  | I.C-95% | Valor-p      |              |
|----------------------------------------------|------|-----|-------|-----|-------|---------|--------------|--------------|
|                                              | Não  | %   | N     | %   |       |         |              |              |
|                                              |      |     |       |     |       |         |              |              |
| Classificação EN pela albumina = Desnutrição | Não  | 54  | 90,0% | 6   | 10,0% | 1,00    | -            | -            |
|                                              | Sim  | 191 | 65,2% | 102 | 34,8% | 4,81    | [3,07; 7,52] | <b>0,000</b> |
| Classificação pelo IMC = Obesidade           | Não  | 215 | 68,9% | 97  | 31,1% | 1,00    | -            | -            |
|                                              | Sim  | 30  | 73.2% | 11  | 26.8% | 0.81    | [0,56; 1.18] | 0.578        |

**Gráficos 7: Desfecho Clínico por Estado Nutricional pela Albumina e Classificação pelo IMC:**



#### 6.4.4 Análise univariada dos fatores qualitativos que influenciam o Desfecho Clínico em relação à Classificação do Estado Nutricional pela Circunferência do Braço e Estado Nutricional Final:

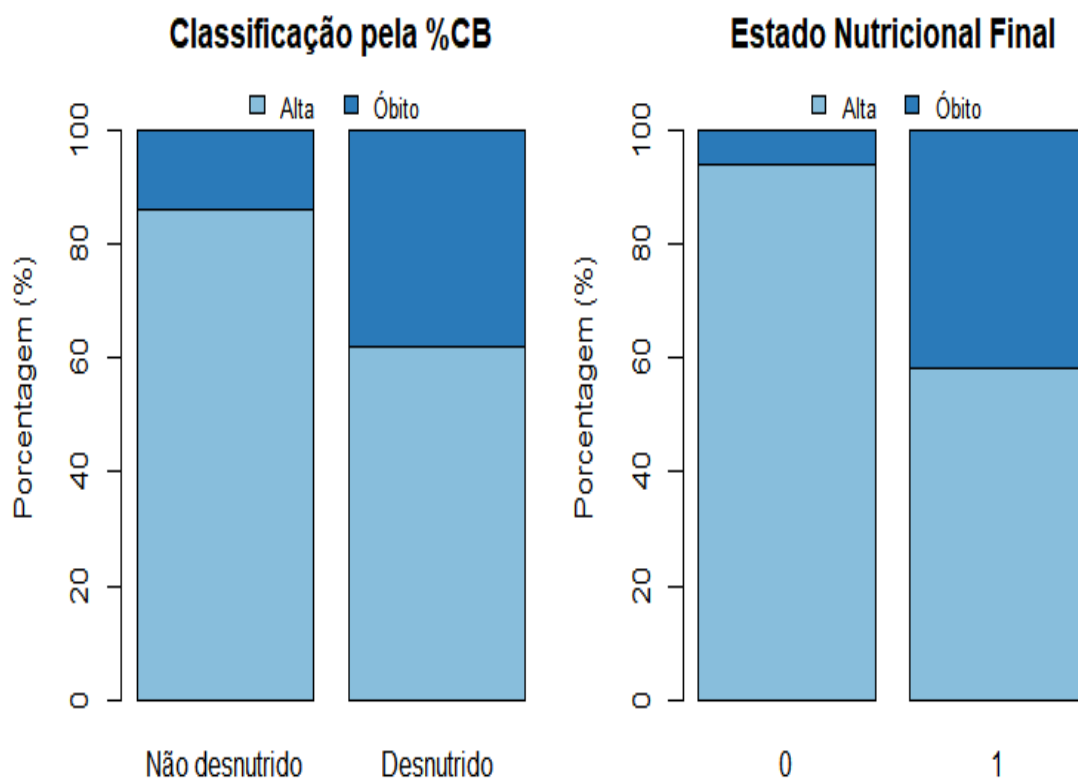
Correlacionado estes dados observou-se diferença significativa (valor-p=0,000) em Classificação pela %CB, sendo que os indivíduos classificados como desnutridos na Classificação pela %CB apresentaram chance de óbito 3,79 [2,79; 5,16] vezes maior que os indivíduos não classificados com desnutrição. Também foi observada diferença significativa (valor-p=0,000) em estado nutricional final, sendo que os indivíduos classificados como desnutridos no estado nutricional final apresentaram chance de óbito 10,64 [7,05; 16,06] vezes maior que os indivíduos não classificados com desnutrição. A tabela 19 apresenta uma análise univariada dos fatores qualitativos que influenciam o Desfecho Clínico em relação a

Classificação do Estado Nutricional pela Circunferência do Braço e Estado Nutricional Final, no gráfico 8 visualiza-se as porcentagens expostas na tabela 19.

Tabela 19: Análise univariada dos fatores qualitativos que influenciam o Desfecho Clínico em relação a Classificação do Estado Nutricional pela Circunferência do Braço e Estado Nutricional Final:

| Variáveis/Desfecho                        |     | Alta |       | Óbito |       | O.R.  | I.C-95%       | Valor-p      |
|-------------------------------------------|-----|------|-------|-------|-------|-------|---------------|--------------|
|                                           |     | Não  | %     | N     | %     |       |               |              |
| Classificação pela %CB =<br>Desnutrição   | Não | 93   | 86,1% | 15    | 13,9% | 1,00  | -             | -            |
|                                           | Sim | 152  | 62,0% | 93    | 38,0% | 3,79  | [2,79; 5,16]  | <b>0,000</b> |
| Estado Nutricional Final =<br>Desnutrição | Não | 104  | 93,7% | 7     | 6,3%  | 1,00  | -             | -            |
|                                           | Sim | 141  | 58,3% | 101   | 41,7% | 10,64 | [7,05; 16,06] | <b>0,000</b> |

**Gráficos 8: Desfecho Clínico por Estado Nutricional pela classificação da %CB e Estado Nutricional na Avaliação do Estado Nutricional Final:**



### **6.5. Análise Multivariada das Variáveis que influenciaram o Desfecho Clínico:**

Uma vez que apresentaram valor-p menor que 0,25, todas as variáveis, com exceção de Sexo e Classificação pelo IMC, foram selecionadas para a análise multivariada. O ajuste do modelo Logístico multivariado antes e depois da aplicação do método Backward. Logo, de acordo com o modelo final, pode-se observar que: Houve influência significativa (valor-p=0,001) e positiva (O.R. = 1,03 [1,02; 1,04]) da Idade sobre o Desfecho clínico, sendo assim quanto maior a idade do indivíduo maior tende a ser a chance de óbito.

Houve influência significativa (valor-p=0,021) e negativa (O.R.=0,52 [0,39; 0,69]) de albumina inicial sobre o Desfecho Clínico, sendo assim quanto maior o nível médio de albumina inicial menor tende a ser a chance de óbito.

Entre os Tipos de TN também encontrou-se diferença significativa (valor-p=0,000), sendo que os indivíduos com tipo de TN igual a Enteral/Parenteral apresentaram chance de óbito 5,83 [4,17; 8,16] vezes maior que os indivíduos com tipo de TN Oral.

Entre os Estados Nutricionais Finais observou-se diferença significativa (valor-p=0,003), sendo que os indivíduos considerados desnutridos no estado nutricional finais apresentaram chance de óbito 4,65 [2,78; 7,77] vezes maior que os indivíduos considerados não-desnutridos.

O modelo final não apresentou problemas de multicolinearidade, uma vez que o VIF máximo observado foi menor que 10. As variáveis idade, albumina Inicial, tipo de terapia nutricional e estado nutricional final foram capazes de explicar 43,63% da variabilidade do Desfecho Clínico.

Pelo teste de Hosmer-Lemeshow o modelo apresentou bom ajuste (valor-p=0,761). Na Tabela 20 se apresenta a Análise multivariada dos fatores que influenciam o Desfecho Clínico.

**Tabela 20: Análise multivariada dos fatores que influenciam o Desfecho Clínico:**

| Variáveis                                   | Modelo Inicial |               |         | Modelo Final |              |         |
|---------------------------------------------|----------------|---------------|---------|--------------|--------------|---------|
|                                             | O.R.           | I.C-95%       | Valor-p | O.R.         | I.C-95%      | Valor-p |
| Idade                                       | 1,03           | [1,02; 1,04]  | 0,001   | 1,03         | [1,02; 1,04] | 0,001   |
| TIH                                         | 1,01           | [0,99; 1,02]  | 0,617   |              |              |         |
| Alb In                                      | 0,41           | [0,29; 0,57]  | 0,008   | 0,52         | [0,39; 0,69] | 0,021   |
| IMC                                         | 1,07           | [1,01; 1,13]  | 0,267   |              |              |         |
| %CB                                         | 1,08           | [1,01; 1,14]  | 0,215   |              |              |         |
| Internação Hospitalar = 0 a 6 dias          | 1,00           | -             | -       |              |              |         |
| Internação Hospitalar = 7 a 13 dias         | 0,85           | [0,54; 1,32]  | 0,704   |              |              |         |
| Internação Hospitalar = 14 a 20 dias        | 0,71           | [0,42; 1,18]  | 0,497   |              |              |         |
| Internação Hospitalar = > 21 dias           | 1,05           | [0,56; 1,98]  | 0,932   |              |              |         |
| Tipo de TN = Oral                           | 1,00           | -             | -       | 1,00         | -            | -       |
| Tipo de TN = Enteral/Parenteral             | 5,69           | [3,98; 8,14]  | 0,000   | 5,83         | [4,17; 8,16] | 0,000   |
| Triagem Nutricional = Normal                | 1,00           | -             | -       |              |              |         |
| Triagem Nutricional = Desnutrido            | 1,74           | [1,15; 2,64]  | 0,181   |              |              |         |
| Classificação EN pela albumina = Normal     | 1,00           | -             | -       |              |              |         |
| Classificação EN pela albumina = Desnutrido | 0,25           | [0,12; 0,52]  | 0,064   |              |              |         |
| Classificação pelo IMC = Normal             | 1,00           | -             | -       |              |              |         |
| Classificação pelo IMC = Obesidade          | 1,84           | [0,85; 3,94]  | 0,427   |              |              |         |
| Classificação pela %CB = Normal             | 1,00           | -             | -       |              |              |         |
| Classificação pela %CB = Desnutrido         | 1,72           | [0,89; 3,34]  | 0,411   |              |              |         |
| Estado Nutricional Final = Normal           | 1,00           | -             | -       | 1,00         | -            | -       |
| Estado Nutricional Final = Desnutrido       | 8,31           | [4,19; 16,47] | 0,002   | 4,65         | [2,78; 7,77] | 0,003   |
| VIF máximo                                  |                | 1908,92       |         |              | 1,86         |         |
| Pseudo R <sup>2</sup> (Nagelkerke)          |                | 47,55%        |         |              | 43,63%       |         |
| Teste de Hosmer-Lemeshow                    |                | 0,040         |         |              | 0,529        |         |

## 7. DISCUSSÃO

### 7.1. Do Método

Estudos científicos sobre rastreamento e risco de estado nutricional de pacientes recomendam que os questionários referentes aos testes e medidas avaliativas objetivas da antropometria devem ser aplicadas por entrevistador único a fim de reduzir o risco de variância de dados (WAKAHARA e al., 2007; IMOBERDOR *et al.*, 2009). Para atender essa recomendação todos os pacientes foram avaliados por uma única pesquisadora no presente estudo. Não foram incluídos pacientes menores de 18 anos e crianças, pois o objetivo deste estudo foi avaliar o desempenho de testes de rastreamento nutricional e evolução nutricional com desfecho clínico em uma população de adultos recém admitidos no hospital. Além disso, não se contemplou a seleção de mulheres grávidas e lactantes, pois essa população exige aplicação de testes de rastreamento e avaliação nutricional específicos. Finalmente, com base na observação de que no momento da aplicação dos testes de avaliação utilizados na pesquisa é necessária a presença de um membro da família que possa responder as perguntas do entrevistador quando os pacientes não podem se comunicar bem como perfil mais específico da população em termos de gravidade, também não foram selecionados pacientes internados na unidade de terapia intensiva (UTI). As restrições descritas buscaram atender a população alvo do estudo com diminuição do risco de vieses associados à variabilidade da amostra.

Para identificar a associação do desempenho do rastreamento e avaliação nutricional, recomenda-se a comparação entre a frequência de estado nutricional debilitado e o desenvolvimento de desfechos clínicos negativos (STRATTON *et al.*, 2004).

Apesar da interpretação de marcadores nutricionais como um fator preditor ser difícil, associação entre estado nutricional e morbidade com mortalidade em pacientes com mudança do estado nutricional (em risco nutricional ou desnutridos) vem sendo estudada há anos (BUZBY *et al.* 1980, SMITH *et al.*, 1988; MCWIRTHER *et al.*, 1994). Recentemente muitos estudos têm sido utilizados testes de rastreamento e avaliação nutricional para prever desfechos clínicos negativos, particularmente tempo de internação prolongada (SUNGURTEKIN *et al.*, 2004; GOODWIN JR *et al.*, 2006; KYLE *et al.*, 2006; AMARAL *et al.*, 2007; RUXTON *et al.*, 2008). Mesmo sabendo que a associação entre estado nutricional e tempo de hospitalização não é necessariamente uma relação causal, existe uma potencial relação entre o período de internação hospitalar a gravidade da doença de base e o desfecho clínico (VENZIN *et al.*, 2009).

Amparado nessas observações científicas, o presente estudo buscou comparar a

evolução do estado nutricional por diferentes métodos e em períodos diferentes da internação prolongada em prever desfechos clínicos negativos em relação ao tempo de internação.

## 7.2 dos resultados

Foi considerado no presente estudo tempo prolongado de internação quando os dias de internação do paciente na unidade excederam 7 (sete) dias, porém não há consenso em literatura, variando entre 3 (três) dias, 7 (sete) dias, 10 (dez) dias, 14 (quatorze) dias ou 30 (trinta) dias. Entende-se que essa ausência de consenso na literatura pode se dever ao fato de que a maioria dos estudos foi realizado em unidades com população mista, isto é, clínica e cirúrgica. Novos estudos devem ser realizados com melhor caracterização do grupo. (ABELHA *et al.*, 2006; STRICKER *et al.*, 2003; WILLIAMS *et al.*, 2010; LAUPLAND *et al.*, 2013; SANTANA *et al.*, 2008).

Em nosso estudo, foram encontrados mais homens que mulheres estes dados são confirmados pela maioria dos estudos (ABELHA *et al.*, 2006; FRIEDRICH *et al.*, 2006; ARABI *et al.*, 2002). Apenas Fowler *et al.* encontraram maior taxa de mulheres em estudo com tempo de internação prolongada (FOWLER *et al.*, 2007). Essa variação pode estar relacionada ao tipo de hospital e público selecionado para os estudos.

No presente estudo observou-se que houve influência significativa (valor- $p=0,001$ ) e positiva (O.R. = 1,03 [1,02; 1,04]) da idade sobre o desfecho clínico, sendo assim quanto maior a idade do indivíduo maior tende a ser a chance de óbito. Outra pesquisa do tipo prospectiva realizado com 1912 pacientes internados na clínica cirúrgica de um hospital universitário entre os anos de 2002 e 2004, demonstrou que o tempo de internação nos pacientes maiores que 65 anos foi significativamente maior que na população mais jovem (6 [1-75] dias vs. 4 [1-137] dias,  $P < 0,001$ ) (SALOMÃO, 2008). O que se correlaciona com os dados deste estudo que mostraram também demonstrou aditivo da maior idade do indivíduo com maiores taxas de mortalidade.

Em nosso estudo entre os Tipos de TN também se encontrou diferença significativa (valor- $p=0,000$ ), sendo que os indivíduos com tipo de TN igual a Enteral/Parenteral apresentaram chance de óbito 5,83 [4,17; 8,16] vezes maior que os indivíduos com tipo de TN Oral. Neste sentido nossos dados foram semelhantes aos do Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional Hospitalar (IBRANUTRI), com 4.000 pacientes hospitalizados em unidades exclusivamente públicas, distribuídas em todo o território nacional no ano de 1996. Sendo que apenas 10,1% receberam nutrição enteral, ou seja, pequena parte desses pacientes

estava sendo tratada, sugerindo que a desnutrição mesmo que tratada ainda não era abordada de forma enfática e determinante para o desfecho do tratamento clínico hospitalar (WAITZBERG *et al.*, 2001).

No presente estudo o aumento do risco nutricional esteve associado ao tempo de permanência hospitalar de forma bastante significativa. Foi verificado no presente estudo pela triagem nutricional NRS 2002 que dos 353 pacientes internados, 156 apresentaram risco nutricional, sendo os componentes da NRS-2002 preditores independentes de pior prognóstico clínico; pacientes em risco apresentam mais complicações, aumento da mortalidade e tempo de internação maior (CORREIA *et al.*, 2003) > Ainda neste estudo foi verificado que a média de internação foi mais elevada (> 7 dias) em comparação com os pacientes que não apresentaram nenhum risco nutricional, tendo um tempo médio de internação de 4 a 5 dias, já os desnutridos apresentaram tempo de internação ainda mais elevados (> 14 dias). Estudo realizado com 150 pacientes com média de idade de 85 anos mostrou que 58% desses pacientes estavam em risco de desnutrição e apresentaram maior mortalidade intra-hospitalar e pós-alta ( $p > 0,01$ ) além de maior tempo de internação ( $p = 0,02$ ) comparados àqueles com baixo risco (STRATTON *et al.*, 2006)

Nosso estudo demonstrou que aqueles em risco nutricional na admissão hospitalar apresentam maior tempo de internação e chances maiores de ir a óbito.

Em um estudo feito em João Pessoa na Paraíba em 2009 foi verificado que o tempo médio de internação dos pacientes em clínicas médicas de hospitais públicos com complexidades média e alta foi de 9,3 dias. A média nacional de tempo de internação hospitalar é aproximadamente 6,6 dias e a média do Nordeste aproximadamente 5,7 dias. Dessa forma, foi observado pelos autores um aumento no tempo de permanência e foi justificado por piora clínica o que poderia ter sido afetado pelo estado nutricional avaliado já na admissão hospitalar pelo mesmo método de triagem utilizado no presente estudo (RUFINO *et al.*, 2012) o que vem de encontro com os dados encontrados neste estudo onde também a maior parte dos pacientes estavam em clínica médica (61,6%) dos pacientes acompanhados.

Dados da literatura mostram que entre os pacientes admitidos, a maioria está em quadro de desnutrição e risco nutricional, principalmente entre os idosos (BORGHI *et al.*, 2013). No Brasil, o IBRANUTRI relata mediana de permanência hospitalar de 6 dias para pacientes bem nutridos, 9 dias para pacientes moderadamente desnutridos/em risco de desnutrir, e 13 dias para pacientes severamente desnutridos (WAITZBERG *et al.*, 2001). Em estudo multicêntrico em diversos países da América Latina incluindo Brasil, observaram que pacientes malnutridos têm permanência hospitalar >14 dias, em relação aqueles bem nutridos (CORREIA *et al.*, 2003). Isso pode ser associado ao fato de que pacientes internados com

alteração de seu estado nutricional sofrem influência direta no seu tratamento e na sua perspectiva de alta (nutricional e médica), além de estarem associadas com risco de complicações durante a permanência, óbitos, aumento do custo hospitalar, readmissões recorrentes e o aumento no tempo de permanência. (WAITZBERG *et al.*, 2001).

Como evidenciado no presente estudo 44,2 % não apresentavam risco nutricional, mas a evolução demonstra que 79% apresentaram algum grau de desnutrição na avaliação final, neste contexto estudos revelam que menos de 50% dos pacientes desnutridos receberam tratamento nutricional adequado, devido ao fato de não terem seu estado nutricional adequadamente reconhecido (LAMB *et al.*, 2009; ELIA *et al.*, 2005). Estima-se que 36 a 78% dos pacientes internados apresentam desnutrição (YABUTA, 2006; MEIJERS *et al.*, 2009). Outro estudo, 39,6% apresentava risco nutricional pela NRS 2002, ao passo que 26,7%. Os nossos dados concordam com outros estudos em que a prevalência de desnutrição/risco nutricional foi de 30% (PABLO *et al.*, 2003). Este fator pode estar associado à falta de identificação dos pacientes em risco nutricional como daqueles mais propensos à desnutrição durante sua internação hospitalar através do uso rotineiro de procedimentos simples de rastreamento como o utilizado neste estudo.

Recente estudo realizado com indivíduos internados em hospitais públicos (n=51) observou-se alto percentual de pacientes desnutridos pela avaliação global subjetiva. O estudo destacou ainda a importância da aplicação da NRS-2002 como forma de triagem para identificação de pacientes em risco nutricional objetivando a diminuição do tempo de internação (ROSA *et al.*, 2014). Os métodos de avaliação utilizados no presente estudo corroboram com as evidências da literatura tendo como ferramentas a avaliação nutricional no ambiente hospitalar é variada e consiste em avaliação antropométrica na qual afere-se o peso corporal, circunferências, altura e pregas cutâneas quando possível. Avaliação dos exames bioquímicos também é considerado marcador importante na avaliação nutricional de pacientes hospitalizados. A Avaliação Subjetiva Global (ASG) utilizada se mostra um método subjetivo que considera a história clínica e o exame físico de pacientes e tem grande aplicabilidade e validade no ambiente hospitalar (PERRUT *et al.*, 2014)

De acordo com a Classificação pela %CB neste estudo, a maior parte dos indivíduos (25,8%) apresentava desnutrição moderada, seguido pelos indivíduos com desnutrição grave (24,1%) e desnutrição leve (19,5%). Houve diferença significativa (valor-p=0,000) em Estado Nutricional Final quando avaliados pela ASG, sendo que os indivíduos classificados como desnutridos no Estado Nutricional Final apresentaram chance de óbito 10,64 [7,05; 16,06] vezes maior que os indivíduos não classificados com desnutrição assim como houve

associação significativa (valor- $p=0,000$ ) entre estado nutricional final e o tempo de Internação Hospitalar. Os indivíduos não desnutridos apresentaram maior proporção de indivíduos no tempo 0 a 6 dias (44,1% vs 21,5%), enquanto que os indivíduos desnutridos apresentaram maior proporção de indivíduos nos tempos 14 a 20 dias (25,2% vs 18,0%) e > 21 dias (23,6% vs 8,1%). Outro estudo feito com 445 pacientes em um Hospital no Sul do Brasil, mostrou prevalência de desnutrição superior a 15%, sendo 41,1% apenas relacionado a circunferência de braço. Além disso, os autores mostraram que a desnutrição verificada pela ASG (39,8%) teve associação com o aumento do tempo de internação (RR 1,29 IC95% 1,08 –  $P=0,005$ ) (MARCADENTI *et al.*, 2011). Demonstrando que estes dois métodos relativamente simples e de baixo custo podem apresentar uma boa eficácia na detecção precoce de desnutrição no meio hospitalar (FIDELIX *et al.*, 2013 & POSNER *et al.*, 2003).

A classificação pelo IMC mostrou que independentemente do tempo de internamento, são mais os doentes que têm maior probabilidade de apresentar um IMC > 23 kg/m<sup>2</sup>, no entanto, é um dado sem significado estatístico. Na nossa amostra, de doentes onde foi possível calcular o IMC, apenas 7,9% encontravam-se com baixo peso o que difere do que foi encontrado por Silva *et al.*, onde apesar do ponto de corte ser ligeiramente diferente (<22kg/m<sup>2</sup>), 42% da amostra do estudo se encontrava com baixo peso (SILVA *et al.*, 2012).

No estudo de Slee A. *et al.* o IMC também difere deste estudo sendo significativamente menor no grupo de doentes que evoluiu ao óbito (SLEE, *et al.*, 2016). Verificando-se o oposto no presente estudo onde não houve associação significativa (valor- $p=0,278$ ) entre a variável classificação pelo IMC e o tempo de internação hospitalar com mortalidade com associação significativa (valor- $p=0,001$ ). Estudos sobre a associação de IMC alto em pacientes internados em hospital demonstraram resultados conflitantes. Esse estudo não está de acordo com o estudo retrospectivo de Choban onde IMC foi associado a piora do estado nutricional e mortalidade ao longo da internação (CHOBAN *et al.*, 1991). Mas se encontra de acordo com um estudo publicado de Finkielman e col. e com outros dois estudos que verificaram o impacto do IMC nos resultados durante a internação e demonstraram que IMC não possui impacto positivo para avaliação de estado nutricional e índice de mortalidade de pacientes internados em pós-operatório (FINKIELMAN *et al.*, 2004; TREMBLAY *et al.*, 2013; GARROUSTE *et al.*, 2004). Isso pode estar relacionado às diferentes populações estudadas, neste sentido faz-se necessário estudos com estratificação de grupos mais homogêneos para averiguação de associação de IMC com estado nutricional e piora de desfecho clínico. Também ao fato de no Brasil, ao contrário do que se observa nos Estados Unidos e em alguns países europeus, a realização de inquéritos populacionais de representatividade nacional não ocorre de forma sistemática. De forma que os dados

disponíveis se referem aos resultados de duas pesquisas com representatividade nacional sobre o perfil nutricional da população brasileira (COITINHO *et al.*, 1991 & BITTENCOURT e MAGALHÃES, 1995; KAC, 2011). Não existe ainda uma definição clara dos limites de corte do IMC para definição do estado nutricional. Na verdade, existiu até certo impasse, já que uma comissão de especialistas reunidos pela Organização Mundial de Saúde sugeriu a adoção universal dos limites de corte norte-americanos, apesar do reconhecimento da falta de dados e, portanto, da validação desses cortes em populações de outras partes do mundo, tornando o IMC um método pouco preciso para avaliação nutricional indivíduos específicos. (WHO, 1985; SMALLEY *et al.*, 1990).

Muitos doentes hospitalizados tendem a ter diminuídos os níveis séricos de albumina, aumentando a gravidade à medida que o tempo de internamento aumenta sendo um indicador inicial de incapacidade e mortalidade (COVINSKY *et al.*, 2012 & ÁLVARES, 2006). O mesmo verifica-se no neste estudo onde houve diferença significativa (valor- $p=0,000$ ) em classificação estado nutricional pela albumina, sendo que os indivíduos classificados como desnutridos na classificação do estado nutricional pela albumina apresentaram chance de óbito 4,81 [3,07; 7,52] vezes maior que os indivíduos não classificados com desnutrição, assim como no estudo de Slee A. *et al.* a concentração de albumina apesar de baixa em todos os doentes avaliados, encontra-se diminuída nos doentes com um tempo de internamento superior a 7 dias ou que evoluíram a óbito, o que está de acordo com Slee A. *et al.* (SLEE, *et al.*, 2016). Quanto maior a concentração de albumina, melhor fica o estado funcional, logo o tempo de internamento é reduzido (COVINSKY *et al.*, 2012). No entanto, a albumina não pode avaliar o estado nutricional isoladamente (CULLETON *et al.*, 2012 & GAMA, 2014).

Em relação ao desfecho, na presente pesquisa foi possível evidenciar que pacientes com risco nutricional e desnutrição possuem maior probabilidade de óbito que os sem risco indivíduos classificados como desnutridos na triagem nutricional apresentaram chance de óbito 3,31 [2,50; 4,39] vezes maior que os indivíduos não classificados com desnutrição. Devido ao aumento da morbidade, pacientes desnutridos experimentam tratamento mais longo e maior tempo de internação. Em dois estudos realizados em hospitais universitários de Genebra e Berlim, com 1.270 pacientes, ficou demonstrada estreita relação entre o grau de desnutrição e o tempo de internação, e que o baixo peso tem sido descrito como preditor independente em relação à sobrevida de pacientes hospitalizados (KYLE *et al.*, 2006). Corroborando com este estudo em qual verificamos que aqueles que apresentaram tempo de risco e/ou desnutrição tiveram internação mais prolongado e 3,31 vezes mais chance de desenvolver desnutrição e ir a óbito. Sugerimos que isso possa estar relacionado à presença de doenças neurológicas, doenças respiratórias, desorientação, disfagia e risco de

broncoaspiração, o que pode estar agravado nos pacientes que já se encontram desnutridos no momento da admissão hospitalar. Estudos neste sentido afirmam que a perda progressiva de peso corporal (característica marcante para obtenção de risco nutricional e desnutrição) se relaciona com a morte, podendo esta perda chegar a até 66% do peso corporal usual (ANTUNES, 1994 & CASTELLANOS, 2008). Outro estudo de Pontes *et al* analisou pacientes em um hospital no estado do Ceará e concluiu sem considerar o estado nutricional inicial que 32,8% destes tiveram como desfecho de suas internações o óbito relacionado a piora do estado nutricional (PONTES *et al.*, 2010). Enquanto, no presente estudo foi evidenciado que os indivíduos classificados como desnutridos no estado nutricional final apresentaram chance de óbito 10,64 [7,05; 16,06] vezes maior que os indivíduos não classificados com desnutrição. Schiesser *et al.* também referiram a associação entre risco nutricional, desnutrição e complicações durante a hospitalização. Ao testar a correlação independente entre estado nutricional/gravidade da doença base e complicações, mostraram que ambas as exposições estavam significativamente associadas ao desfecho ( $p < 0,001$ ) (SCHIESSER *et al.*, 2008). Corroborando com resultado encontrado no presente estudo de que o aumento do estresse metabólico e o estado nutricional comprometido possivelmente predis põem às complicações e pior desfecho terapêutico. Ann *et al* também evidenciaram, que todos os componentes do risco nutricional estavam diretamente associados a um desfecho terapêutico desfavorável. Controlando as possíveis variáveis de confusão, o estado nutricional prejudicado permaneceu fortemente associado aos cuidados paliativos/óbito (moderado = HR: 3,24; IC 95%: 1,31-8,00; grave = HR: 6,45; IC 95%: 2,36-17,63), demonstrando ser esse elemento prognóstico de pior desfecho terapêutico (ANN *et al.*, 2013).

## 8. CONCLUSÃO

No presente estudo verificou-se significativa frequência de pacientes com desnutrição na admissão hospitalar, bem como em relação às variáveis analisadas com tempo de permanência hospitalar e mortalidade, estas sofreram influência da presença de desnutrição.

Dentre todas as possíveis causas da longa internação em hospitais, o estado nutricional tem seu destaque no que se diz respeito a piora do estado geral e aumento de mortalidade.

Averiguou-se que a avaliação do estado nutricional, de grande importância na prática clínica, mesmo não dispondo de padrão-ouro para diagnóstico das desordens nutricionais.

O melhor método depende dos objetivos da avaliação, tendo a pesquisa demonstrado que métodos de fácil aplicabilidade e de baixo custo como %CB e albumina se demonstram bons preditores de risco e estado nutricional para intervenção precoce.

Em estudos populacionais, a OMS preconiza a utilização do IMC já neste estudo observou-se que em pacientes hospitalizados o mesmo não demonstrou ser um bom indicador de avaliação nutricional para hospitalizados reforçando a necessidade de realizar exames laboratoriais, e a utilização de índices múltiplos o que permite detectar desnutrição subclínica.

A NRS 2002 e ASG se demonstraram um bom instrumento para ser utilizado em triagem e avaliação de risco e estado nutricional.

A presente pesquisa concluiu que houve relação entre tempo de internação com estado nutricional prejudicado bem como piores desfechos como maior índice de mortalidade.

## 9. LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Apesar dos resultados encontrados, deve-se levar em consideração o fato de que o número reduzido de pacientes, assim como o tempo de coleta de dados, foi menor se comparado a outros estudos. Cabe ressaltar que este estudo foi realizado em unidade hospitalar geral de caráter público, situado no município do Ponta Grossa na região sul do país, considerando-se que o perfil socioeconômico e cultural esperado para esta amostragem de pacientes é diferenciado da maioria dos trabalhos descritos na literatura quanto aos fatores favoráveis para a conservação do estado nutricional.

Este estudo levanta questões referentes à NRS-2002 e métodos objetivos e subjetivos como melhor preditor de desfechos clínicos comparada ao IMC, ao tempo de internação associado à idade e ao estado nutricional do paciente no momento da internação e período de internação hospitalar. Apesar dos conhecimentos existentes, apresentarem forte correlação entre os dados avaliados são necessários mais estudos que comprovem a eficácia da identificação do risco nutricional em hospitais públicos também levando em consideração públicos específicos por unidades específicas de internação e estratificação por tipos de patologia de base e idade.

Acreditamos que a triagem e avaliação nutricional seja um método de trabalho simples, de fácil aplicação e baixo custo, com eficiência para predizer desfechos clínicos em pacientes hospitalizados e identificar precocemente indivíduos com problemas nutricionais ou aqueles em risco nutricional que necessitem de suporte nutricional adequado.

## REFERÊNCIAS:

Acuna, K; Cruz, T. Avaliação do estado nutricional de adultos e idosos e situação nutricional da população brasileira. *Arq Bras Endocrinol Metab*, v. 48, n. 3, p. 345-361, 2004.

Agresti, A. *Categorical data analysis*. New York: Wiley, 2002.

Álvarez-Hernández J, Planas Vila M, León-Sanz M, García de Lorenzo A, Celaya-Pérez S, García-Lorda P, et al. Prevalence and costs of malnutrition in hospitalized patients; the PREDyCES® Study. *Nutr Hosp*. 2012;27(4):1049-59.

Ann K. J.; A. L. M. S.; Oliveira M. A. B. de ; Pimenta A. M. Desfecho terapêutico de pacientes em risco nutricional admitidos em um hospital universitário. *Revista Mineira de Enfermagem* 2013;

Anthony PS. Nutrition screening tools for hospitalized patients. *Nutr Clin Pract*. 2008;2(4):373-82.

Arabi Y, Venkatesh S, Haddad S, Al Shimemeri A, Al Malik S. A prospective study of prolonged stay in the intensive care unit: predictors and impact on resource utilization. *Int J Qual Health Care*. 2002;14(5):403-10.

Aranjues, A.L; Caruso, L; Texeira, A.C. C; Soriano, F.G. Monitoração da terapia nutricional enteral em UTI: indicador de qualidade? *O Mundo da Saúde*. São Paulo, v. 32, n 1, p. 16-23, jan./mar. 2008.

Atkinson M, Worthley LI. Nutrition in the critically ill patient: part I. Essential physiology and pathophysiology. *Crit Care Resusc*. 2003;5(2):109-20.

Azevedo L.C., Medina F, Silva A.A. Prevalência de desnutrição em um hospital geral de grande porte de Santa Catarina, Brasil. *Arq Catarin Med*. 2006; 35(4): 89-96.

Barker, L. A., Gout, B. S., & Crowe, T. C. (2011). Hospital malnutrition: prevalence, identification and impact on patients and the healthcare system. *Int J Environ Res Public Health*, 8(2), 514-527.

Baker J.P., Detsky A.S., Wesson D.E., Wolman S.L., Stewart S., Whitewell J., Langer B., Jeejeebhoy K.N. Nutritional assessment: a comparison of clinical judgment and objective measurements. *N Engl J Med*. 1982; 306 (16): 967-72.

Barreto Penié J; Cuban Group for the Study of Hospital Malnutrition. State of malnutrition in Cuban hospitals. *Nutrition*. 2005;21(4):487-97.

Bistrian B.R., Blackburn G.L., Hallowell E., Heddle R. Protein status of general surgical patients. *JAMA* 1974; 230(6):858-60

Blackburn G.L., Thornton RA. Nutritional assessment of the hospitalized patients. *Med Clin North Am* 1979; 63(5):11103-15.

Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 343/GM, de 7 de março de 2005. Institui, no âmbito do SUS, mecanismos para implantação da assistência de Alta Complexidade em Terapia Nutricional. Brasília: Ministério da Saúde; 2005.

Brasil. Conselho Federal de Nutricionistas. Resolução CFN nº 380, de 28 de dezembro de 2005. Dispõe sobre a definição das áreas de atuação do nutricionista e suas atribuições estabelecem parâmetros numéricos de referência por área de atuação, e dá outras providências. Brasília: Conselho Federal de Nutricionistas; 2006.

Braz, E. Avaliação do estado nutricional de pacientes no período pós-operatório de cirurgia cardíaca, com complicações, submetidos à nutrição enteral. 1998. Dissertação (Mestrado) – Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.

Borghi, R., Meale M.M.S., França J.I.D., Pereira M.A.G., Damião A.O.M.C. Efficacy of nutritional intervention in hospitalized malnourished patients: a subanalysis of the BRAINS study. *Rev Nutr. Clin* 2015; 30(1): 3-8.

Candela, C.G. *et al.* Evaluacion del estado nutricional en el paciente oncologico. *Suporte Nutricional en el Paciente Oncológico*, v. 4, n. 1, p. 43-56, 2004.

Carvalho, E.B. Efeitos do estado nutricional sobre a incidência de complicações infecciosas pós-operatórias em pacientes submetidos a cirurgias do trato digestivo alto. 1993. Tese (Doutorado) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1993.

Castellanos F.M., Santana P.S., García J.E., Rodríguez M.A., Barreto P.J., López D.Y., Martínez G.C. Influence of hyponutrition on occurrence of complications and mortality among cirrhosis patients. *Nutr Hosp*. 2008; 23(1):68-74.

Castra D.L.L., Freitas M.M., Zaban A.L.R.S. Terapia nutricional enteral e parenteral: complicações em pacientes críticos: uma revisão de literatura. *Com Ciênc Saúde*. 2009; 20(1):65-74.

Cederholm T., Bosaeus I., Barazzoni R., Bauer J., Gossum A.V., Klek S., *et al.* Diagnostic criteria for malnutrition – An ESPEN Consensus Statement. *Clin Nutr*. 2015; 34 (3): 335-40.

Chima C.S., Barco K., Dewitt M.L., Maeda M., Teran J.C., Mullen K.D. Relationship of nutritional status to length of stay, hospital costs, and discharge status of patients hospitalized in the medicine service. *J Am Diet Assoc*. 1997; 97(9):975-8.

Chumlea, W. C. *et al.* Prediction of body weight for the nonambulatory elderly from anthropometry. *J. Am. Diet. Assoc.*, v. 88, p. 564-568, 1988.

Chumlea, W. C.; Roche, A. F.; Steinbaugh, M.L. Estimating stature from knee height for persons 60 to 90 years of age. *J. Am. Geriatr. Soc.*, v. 33, p. 116-120, 1985.

Conselho Federal de Nutricionistas. Resolução nº 380. Brasília; 2005.

Correia I., Waitzberg D.L. The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated through a multivariate model analysis. *Clin Nutr*. 2003; 22(3): 235-9.

Correia M.I.D.T., Campos A.C.L. Prevalence of hospital malnutrition in Latin America: The Multicenter ELAN study. **Nutrition** 2003; 19: 823-5.

Correia M.I., Waitzberg D.L. The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated through a multivariate model analysis. *Clin Nutr.* 2003; 22(3): 235-9.

Costa, R.P. Interdisciplinaridade e equipes de saúde: concepções – Mental v.5 n.8 – Barbacena, 2007.

Covinsky K.E., Covinsky M.H., Palmer R.M., Sehgal A.R. Serum albumin concentration and clinical assessments of nutritional status in hospitalized older people: different sides of different coins. *J Am Geriatr Soc.* 2002;50:631-637.

Crestani N, Bieger P, El Kik RM, Dias RL, Alscher S, Lienert RSC. Perfil nutricional de pacientes adultos e idosos admitidos em um hospital universitário. *Rev Ciênc Saúde.* 2011; 4 (2): 45-9.

Cronck, C. E.; Roche, A. F. Race and sex-specific reference data for triceps and subscapular skinfolds and weight/stature. *Am. J. Clin. Nutr.*, v. 35, p. 347-354, 1982.

De Seta M.H., O'dwier G., Henriques P., Sales G.L.P. Cuidado nutricional em hospitais públicos de quatro estados brasileiros: contribuições da avaliação em saúde à vigilância sanitária de serviços. *Ciência Saúde Coletiva.* 2010; 15(Supl3): 3413-22.

Demário R.L., Sousa A.A., Salles R.K. Comida de hospital: percepções de pacientes em hospital público com proposta de atendimento humanizado. *Cien Saude Colet* 2010; 15(Supl. 1): 1275-1282.

Detregiachi, C. R. P.; Quesada, K. R.; Marques, D. E. Comparação entre as necessidades energéticas prescritas e administradas a pacientes em terapia nutricional enteral. *Medicina (Ribeirão Preto)*, v. 44, n. 2, p. 177-184, 2011.

Detsky A.S., McLaughlin J.R., Baker J.P., Johnston N., Whittaker S., Mendelson R.A., Jeejeebhoy K.N. What is subjective global assessment of nutritional status? *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 1987; 11(1): 8-13.

Dickhaut S.C., Delee J., Page C.P. Nutritional status: importance in predicting wound-healing after amputation. *J Bone Joint Surg.* 1984; 39: 66-71.

Diestel C.F., Rodrigues M.G., Pinto F.M., Rocha R.M., Sá P.S. Terapia nutricional no paciente crítico. *Rev Hosp Univ Pedro Ernesto.* 2013; 12(3): 78-84.

Dzieniszewski J., Jarosz M., Szczygiel B., Długosz J., Marlicz K., Linke K., Lachowicz A., Ryzko-Skiba M., Orzeszko M. Nutritional status of patients hospitalised in Poland. *Eur J Clin Nutr.* 2005; 59(4): 552-60.

Edington, J., Boorman, J., Durrant, E. R., Perkins, A., Giffin, C. V., James, R., Coles, S. J. (2000). Prevalence of malnutrition on admission to four hospitals in England. The Malnutrition Prevalence Group. *Clin Nutr*; 19(3), 191-195.

- Efroymson, M. A. Multiple regression analysis. Mathematical methods for digital computers, 1, 191-203, 1960.
- Elia, M.; Zellipour, L.; Stratton, R.J. To screen or not to screen for adult malnutrition: Clin Nutr. 2005; 24(6): 867-84.
- Feldblum, I. *et al.* Characteristics of undernourished older medical patients and the identification of predictors for undernutrition status. Nutr J, v. 6, n. 37, 2007.
- Ferraz L.F., Campos A.C.F. O papel do nutricionista na equipe multidisciplinar em terapia nutricional. Rev Bras Nutr. Clin 2012; 27 (2): 119-23.
- Ferreira, I.K.C. Terapia Nutricional em Unidade de Terapia Intensiva. Rev. Brasileira de Terapia Intensiva, v. 19 n. 1, jan./mar. 2007.
- Fidelix MSP, Santana AFF, Gomes JR. Prevalência de desnutrição hospitalar em idosos. Rasbran. 2013; 5(1): 60-68.
- Fox, J. Applied Regression Analysis and Generalized Linear Models, Second Edition. Sage, 2008.
- Frisancho A.R. Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status. Michigan: University Michigan Press; 1990.
- Gaino, N.M., Merhi, V.A.L., Oliveira, M.R.M. Idosos hospitalizados: estado nutricional, dieta, doença e tempo de internação. Rev Bras Nutrição Clí. 2007; 22(4): 273- 9.
- Gama, M.M. Gestão Integrada da Doença Renal Crônica em Portugal: O panorama atual e o papel do profissional de nutrição na obtenção de melhores resultados em saúde. [tese mestrado]. Lisboa: Faculdade Nova de Lisboa; 2014.
- Gambato, J., Boscaini, C. Adequacy dietary prescription and their association with complications in patients in use of nutritional enteral therapy. Rev Nutr. Clin 2015; 30(4): 338-43.
- Garcia E.S., Errasquim B.M., Castellano C.S., Cruz-Jenthof A.J. Importance of nutritional support in older people. Nestle Nutr Inst Workshop Ser. 2012; 72: 101-8.
- Girolodi, M.; Boscaini, C. Nutritional and biochemical profile of hospitalized patients in use of enteral nutrition therapy. Rev Nutr. Clin 2016; 31(1): 65-9.
- Hermann, A.P.; Cruz, E.D.A. Enfermagem em Nutrição Enteral: Investigação do Conhecimento e da Prática Assistencial em Hospital de Ensino. Cogitare Enferm 2008 Out/Dez; 13(4): 520-5.
- Hickson, M. Malnutrition and ageing. Postgrad Med J, v. 82, n. 963, p. 2-8, 2006. v. 30, n. 1, p. 92-98, 2011.
- Hosmer, D.W.; Stanley L. Applied Logistic Regression. New York: Wiley, 2000.

Ikeda, K.; Kimura, Y.; Sato, N.; Ishida, K.; Saito, K. Perioperative nutrition for gastrointestinal surgery. *Nippon Geka Gakkai Zasshi*. 2004 Feb; 105(2): 218-22.

Inui, A. Cancer anorexia-cachexia syndrome: current issues in research and management. *CA Cancer J Clin*, v. 52, n. 2, p. 72-91, 2002.

Jensen, G. L., Mirtallo, J., Compher, C., Dhaliwal, R., Forbes, A., Grijalba, R. F., . . . Committee, I. C. G. (2010). Adult starvation and disease-related malnutrition: a proposal for etiology-based diagnosis in the clinical practice setting from the International Consensus Guideline Committee. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*, 34(2), 156-159.

Jie B.; Jiang Z.M.; Nolan M.T.; Efron D.T.; Zhu S.N.; Yu K. *et al.* Impact of nutritional support on clinical outcome in patients at nutritional risk: a multicenter, prospective cohort study in Baltimore and Beijing teaching hospitals. *Nutrition*. 2010; 26(11-12): 1088-93.

Kondrup, J.; Allison, S.P.; Elia M.; Vellas, B.; Plauth, M. Educational and Clinical Practice Committee, European Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ESPEN). ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. *Clin Nutr*. 2003; 22(4): 415-21.

Kondrup, J.; Allison, S.P.; Elia, M.; Vellas, B.; Plauth, M. ESPEN Guidelines for Nutrition Screening 2002. *Clinical Nutrition* 2003; 22(4): 415-421.

Kyle U.G.; Genton L.; Pichard C. Hospital length of stay and nutritional status. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2005; 8(4): 397-402.

Lamb, C.A.; Parr, J.; Lamb, E.I.; Warren, M.D. Adult malnutrition screening, prevalence and management in a united kingdom hospital: cross-sectional study. *Br J Nutr*. 2009;102 (4):571-5.

Leandro-Merhi, V.A.; Aquino, J.L.B. Investigation of nutritional risk factors using anthropometric indicators in hospitalized surgery patients. *Arq Gastroenterol*. 2012;49(1):28-34.

Leandro-Merhi, V.A.; Srebernick, S.M.; Gonçalves, G.M.S.; Aquino, J.L.B. Perda de peso hospitalar, dieta prescrita e aceitação de alimentos. *Arq Bras Cir Dig*. 2015; 28(1): 8-12.

Leite, H.P.; Carvalho, W.B.; Santana, E.; Meneses, J.F. Atuação da equipe multidisciplinar na terapia nutricional de pacientes sob cuidados intensivos. *Rev Nutr*. 2005; 18(6): 777-84.

Lima, F.C.A.; Waisberg, J.; Silva, M. L. N.; Toledo, D. O. Nutritional management: nutritional parameters relationship, length of stay and mortality in surgical patients. *BRASPEN J*. 2016; 31(4): 293-8.

Lohman, T.G. Anthropometric standardization reference manual. Champaign: Human Kinetics Books; 1988.

Maia e col., Atuação interdisciplinar na Atenção Básica de Saúde: a inserção da Residência Multiprofissional – 2013 Saude & Transf. Soc., Florianópolis, v. 4, n. 1, p. 103-110.

Maio, R.; Berto, J.C.; Corrêa, C.R.; Campana, A.O.; Paiva, S.A.R. Estado nutricional e atividade inflamatória no pré-operatório em pacientes com cânceres da cavidade oral e da

orofaringe. Rev Bras Cancerol. 2009; 04(55): 345-353.

Mann J, Truswell AS. Nutrição humana. Vol. 2. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2011. 663 p.

Marcadenti, A. *et al.* Desnutrição, tempo de internação e mortalidade em um hospital geral do Sul do Brasil. Revista Ciência & Saúde, Porto Alegre, v. 4, n. 1, p. 7-13, jan./jun. 2011.

Marcadenti, A.; Vencatto, C.; Boucinha, M.E.; Leuch, M.P.; Rabello, R.; Londero, L.G. Desnutrição, tempo de internação e mortalidade em um hospital geral do Sul do Brasil. Rev Ciênc Saúde. 2011; 4(1): 7-13.

Meijers, J. M., van Bokhorst-de van der Schueren, M. A., Schols, J. M., Soeters, P. B., & Halfens, R. J. (2010). Defining malnutrition: mission or mission impossible? *Nutrition*, 26(4), 432-440.

Mendes, F.S.; Tchakmakian, L.A. Qualidade de vida e interdisciplinaridade: a necessidade do programa de assistência domiciliar na prevenção das complicações em idosos com disfagia. O Mundo da Saúde, São Paulo 2009; 33(3): 320-8.

Ministério da Saúde (Brasil). Agência Nacional de Vigilância Sanitária, RDC nº63, de 6 de julho de 2000. Aprova o regulamento técnico para fixar requisitos mínimos exigidos para a terapia de nutrição enteral. Diário Oficial da União; Poder Executivo, de 7 de julho de 2000. Revoga a portaria nº 337 de 14 de abril de 1999.

Mingoti, S. A. Análise de Dados Através de Métodos de Estatística Multivariada: Uma Abordagem Aplicada. Belo Horizonte: UFMG. 2007.

Miranda, A.A.M. Influência do estado nutricional e da composição corporal na morbimortalidade de doentes candidatos à cirurgia major. Nutrire Rev Soc Bras Alim Nutr. 2013; 38(1): 67-82.

Miranda, S.B.N.; Oliveira, M.R.M. Suporte nutricional precoce: avaliação de pacientes críticos internados em UTI. Saúde Rev. 2005; 7(16): 37-47.

Morrone, A. *et al.* Malnutrition in the elderly: clinical features, psychological and social determinants. Preliminary results. Ann Ig, v. 23, n. 2, p. 161-172, 2011.

Morsoletto RHC, Borela CP, Henrique JM. Avaliação do conhecimento da equipe multidisciplinar sobre o papel do nutricionista na atuação em suporte nutricional. Rev Nutr Pauta. 2005; 13(75): 32-6.

Motti, E.F. Infecções hospitalares e desnutrição: contribuição ao estudo de suas interações em pediatria. 1988. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1988.

Mueller, C.; Compher, C.; Ellen, D.M. And the American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.) Board of Directors. A.S.P.E.N. Clinical Guidelines: Nutrition Screening, Assessment, and Intervention in Adults, JPEN J, Parenter Enteral Nutr, 2011 Jan; 35 (1): 16-24.

Muscaritoli, M.; Anker, S. D.; Argilés, J.; Aversa, Z.; Bauer, J. M.; Biolo, G.; Sieber, C. C. (2010). Consensus definition of sarcopenia, cachexia and pre-cachexia: joint document elaborated by Special Interest Groups (SIG) "cachexia-anorexia in chronic wasting diseases" and "nutrition in geriatrics". *Clin Nutr*, 29(2), 154-159.

Naber TH, Schermer T, de Bree A, Nusteling K, Eggink L, Kruimel JW, Bakkeren J, van Heereveld H, Katan MB. Prevalence of malnutrition in non surgical hospitalized patients and its association with disease complications. *Am J Clin Nutr*. 1997; 66(5):1232-9.

Nagelkerke, N. "A note on a general definition of the coefficient of determination." *Biometrika*, 1991.

Nehme AE. Nutritional support of the hospitalized patient. *JAMA*. 1980; 43(19): 1906-8.

Oliveira, L.M.L.; Rocha, A.P.C.; Silva, J.M.A. Avaliação nutricional em pacientes hospitalizados: uma responsabilidade interdisciplinar. *Saber Cient*. 2008; 1(1): 240-52.

Pablo, A.M.; Izaga, M.A.; Alday, L.A.; Assessment of nutritional status on hospital admission: nutritional scores. *Eur. J. Clin. Nutr*. 2003; 57: 824-31.

Perez, C.; A.; *et al.* [Malnutrition in hospitalized patients: prevalence and economic impact]. *Med Clin*. 2004; 123(6): 201-6.

Perrut, J. *et al.* Risco nutricional e sua associação com o tempo e desfecho da internação de pacientes com AIDS em um hospital de referência em infectologia de Belo Horizonte. *Revista espaço para a saúde*, Londrina, v. 15, n. 1, p. 57-65, abr 2014.

Pontes, L.B.; Leitão, T.M.J.S.; Lima, G.G.; *et al.* Características clínico-evolutivas de 134 pacientes com histoplasmose disseminada associada a SIDA no estado do Ceará. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2010 fev. 43(1): 27-31.

Posner, B.M.; Jette, A.M.; Smith, K.W.; Miller, D.R. Nutritional and Health Risks in the Elderly: The Nutrition Screening Initiative. *Am J Public Health*. 1993; 83(7): 972-978.

Projeto Acerto. Nutrição Peri-Operatória. Disponível em:

<http://www.projetoacerto.com.br/home/?texto=2&tabela=conteudo>

Acessado em: 03/07/2010.

Rajai, T.L.; Silva, A.A.; Oliveira, M.R.M. Avaliação do estado nutricional e do consumo alimentar de pacientes adultos com neoplasias de cabeça e pescoço submetidos a tratamento radioterápico. *Rev Bras Nutr Clin*. 2014; 29 (1): 31-5.

Raslan, M.; Gonzales, M.C.; Dias, M.C.G.; Paes-Barbosa, F.C.; Cecconello, I.; Waitzberg, D.L. Aplicabilidade dos métodos de triagem nutricional no paciente hospitalizado. *Rev Nutr*. 2008; 21(5): 553-61.

Rasmussen, H. H., Holst, M., & Kondrup, J. (2010). Measuring nutritional risk in hospitals. *Clin Epidemiol*, 2, 209-216. doi: 10.2147/CLEP.S11265.

Ramic, E. *et al.* The effect of loneliness on malnutrition in elderly population. *Med Arh*, v. 65, n. 2, p. 92-95, 2011.

Rasheed, S; Woods, R.T. Malnutrition and quality of life in older people: A systematic review and meta-analysis. *Ageing Res Rev*, v. 12, n. 2, p. 561-566, 2013.

Rezende, I.F.B, Oliveira, V.S, Kuwano, E.A., Leite, A.P.B., Rios I, Dórea YSS, et al. Prevalência da desnutrição hospitalar em pacientes internados em um hospital filantrópico em Salvador (BA), Brasil. *R. Ci. Méd. Biol.* 2004; 3(2): 194-200.

Rosa, C. *et al.* Avaliação Nutricional de indivíduos internados em um hospital geral. *O Mundo da Saúde*, São Paulo - 2014; 38(4): 430-438.

Rufino, G. *et al.* Avaliação de fatores determinantes do tempo de internação em clínica médica. *Revista Brasileira Clinica Médica*. São Paulo, 2012 jul-ago; 10(4): 291-7.

Sales, M.V.C.; Silva, T.J.A.; Gil Junior, L.A.; Jacob Filho, W. Efeitos adversos da internação hospitalar para o idoso. *Geriatrics & Gerontology*. 2010; 4(4): 238-46.

Salomão, A.B.; Nascimento, J.E.A.; Caporossi, C. Risco nutricional em cirurgia avaliado pelo índice de massa corporal ajustado ou não para pacientes idosos. *Arq Gastroenterol*. 2006; 43(3).

Sampaio, R.M.M.; Pinto, F.J.M.; Vasconcelos, C.M.C.S. Avaliação nutricional de pacientes hospitalizados: Concordância entre diferentes métodos. *Rev Bras Promoção Saúde*. 2012; 25(1): 110-5.

Santos, C.A.; Firmino, H.H.; Esmeraldo, M.L.F.; Alfenas, R.C.G.; Rosa, C.O.B.; Ribeiro, A.Q.; Almeida, L.F.; Amorim, G.P. Nutritional profile and associated factors with malnutrition and death in patients with nutritional support indication. *BRASPEN J* 2017; 32 (1): 30-5.

Santos, D.M.V.; Ceribelli, M.I.P.F. Enfermeiros especialistas em terapia nutricional no Brasil: Onde e como atuam. *Rev Bras Enferm*. 2006; 59(6): 757-61.

Saunders J, Smith T. Malnutrition: causes and consequences. *Clinical Medicine* 2010; 10(6): 624-627.13

Schiesser M, Müller S, Kirchhoff P, Breitenstein S, Schäfer M, Clavien PA. Assessment of a novel screening score for nutritional risk in predicting complications in gastro-intestinal surgery. *Clin Nutr*. 2008; 27(4): 565-70.

Serpa, L.F.; Santos, V.L.C.G. Desnutrição como fator de risco para o desenvolvimento de úlceras por pressão. *Acta Paul Enferm*. 2008; 21(2): 367-9.

Silva, H.G.V.; Santos, S.O.; Silva, N.O.; Ribeiro, F.D.; Josua, L.L.; Moreira, A.S.B. Nutritional assessment associated with length of inpatients' hospital stay. *Nutr Hosp*. 2012; 27: 542-547.

Silva, M.T.G.; Oliveira, M.M. A importância da terapia nutricional nas Unidades de Terapia Intensiva. *BRASPEN J*. 2016; 31(4): 347-56.

Silva, S.R.J.; Waitzberg, D.L. Gasto energético. In: Waitzberg DL. *Nutrição oral, enteral e*

parenteral na prática clínica. 3ª ed. São Paulo: Atheneu; 2002. p. 327-342.

Slee, A.; Birch, D.; Stokoe, D. The relationship between malnutrition risk and clinical outcomes in a cohort of frail older hospital patients. *Clin Nutr ESPEN*. 2016; 15: 57-62.

Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral, SBNPE. Triagem e avaliação do estado nutricional. In: Projeto Diretrizes. São Paulo: Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina; 2011.

Stratton, R.J.; Alvarenga, A. Combate à desnutrição relacionada à doença: como a intervenção nutricional pode contribuir com benefícios nos resultados clínicos e funcionais, e uma boa relação custo-benefício nos sistemas de assistência à saúde. São Paulo: Support Produtos Nutricionais, 2002.

Telles JLH, Botton CRM, Mariano MLL, Bocarra de Paula M. Nutrição enteral: complicações gastrointestinais em pacientes de uma unidade de terapia intensiva. *Rev Cient Enferm*. 2015; 5(13): 5-11.

The Aspen: nutrition support core curriculum: a case-based approach: the adult patient. Disponível em: [www.nutritioncare.org](http://www.nutritioncare.org); Acesso em 2007.

Tonetto, A.M.; Gomes, W.B. A prática do psicólogo hospitalar em equipe multidisciplinar. *Estud. psicol. (Campinas)* [online]. 2007, vol.24, n.1, pp.89-98.

Tsutsumi R, Tsutsumi YM, Horikawa YT, Takehisa Y, Hosaka T, Harada N, et al. Decline in anthropometric evaluation predicts a poor prognosis in geriatric patients. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2012; 21(1): 44-51.

Vasconcelos, M.I.L.; Tirapegui, J. Aspectos atuais na terapia nutricional de pacientes na unidade de terapia intensiva (UTI). *Rev Bras Ciênc Farm*. 2002; 38(1): 23-32.

Veras, V.S.; Oliveira, T.R.; Fortes, R.C.; Salomon, A.L.R. Malnutrition prevalence or nutritional risk in hospitalized surgical patients and correlation between subjective and objective evaluation methods of nutritional status. *Rev Nutr. Clin* 2016; 31(2): 101-7.

Vidal, A.; *et al.* [Prevalence of malnutrition in medical and surgical wards of a university hospital]. *Nutr Hosp*. 2008; 23(3): 263-7.

Vissink, A. *et al.* Oral sequelae of head and neck radiotherapy. *Crit Rev Oral Biol Med*, v. 14, n. 3, p. 199-212, 2003.

Waitzberg, D.L.; Gama-Rodrigues, J.; Correia, M.I.T.D. Desnutrição hospitalar no Brasil. In: WAITZBERG, D.L. Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica. 3.ed. São Paulo: Atheneu, 2000. p.385-397.

Waitzberg, D.L.; Caiaffa, W.T.; Correia, M.I.T.D. Hospital malnutrition: the Brazilian national survey (IBRANUTRI): a study of 4000 patients. *Nutrition*, v. 17, p. 573- 580, jul. 2001.

Waitzberg, D.L.; Caiaffa, W.T.; Correia, M.I.D.T. Inquérito Brasileiro de Avaliação

Nutricional Hospitalar (IBRANUTRI). Rev. Bras. Nutr. Clin. 1999; 14(2): 124-34.

White JV, Guenter P, Jensen G, Malone A, Schofield M, the Academy Malnutrition Work Group; the A.S.P.E.N. Malnutrition Task Force; and the A.S.P.E.N. Board of Directors. Consensus statement: Academy of nutrition and dietetics and American society for parenteral and enteral nutrition: characteristics recommended for the identification and documentation of adult malnutrition (undernutrition). JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2012;36(3):275-83.

World Health Organization (WHO). Programme of Nutrition WHO Global Database on Child Growth and Malnutrition. Geneva, 1997. Disponível em: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/63750/1/WHO/\\_NUT\\_97.4.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/63750/1/WHO/_NUT_97.4.pdf). Acesso em 25 de outubro de 2017.

World Health Organization - WHO. Overweight and obesity. Disponível em: <http://www.who.int/publications/cra/chapters/volume1/0497-0596.pdf>. Acesso em 07 de dezembro de 2010.

Yabuta, C. Y.; Cardoso, E.; Isosaki, M. Dieta hipossódica: aceitação por pacientes internados em hospital especializado em cardiologia. Revista Brasileira de Nutrição Clínica, Blumenau, v. 21, n.1, p. 33-37, 2006.

Zanchim, M.C.; Liberali, R.; Coutinho, V. Estado nutricional de idosos hospitalizados em um hospital geral de alta complexidade do Estado do Rio Grande do Sul Rev Bras Nutr. Clin 2013; 28 (4): 292-9.

Zeghbi ALD. Terapia nutricional domiciliar: perfil de pacientes usuários das unidades de saúde do município de Curitiba/ Paraná [Monografia apresentada como requisito parcial para conclusão do Curso de Especialização em Nutrição Clínica, do Departamento de Nutrição, Setor de Ciências da Saúde, da Universidade Federal do Paraná]. Curitiba: Universidade Federal do Paraná; 2008.

**ANEXO A** – Termo de consentimento livre e esclarecido

Eu, \_\_\_\_\_.

Nacionalidade: \_\_\_\_\_. Idade: \_\_\_\_\_. Estado civil  
 \_\_\_\_\_ Profissão: \_\_\_\_\_. Endereço: \_\_\_\_\_ Rua  
 \_\_\_\_\_ Cidade:  
 \_\_\_\_\_. UF: \_\_\_\_\_ Documento de identidade RG:  
 \_\_\_\_\_, estou sendo convidado (a) a participar de um estudo

denominado Evolução e Desfecho Nutricional em Pacientes com Período de Internação Prolongada.

Cujo objetivo é avaliar o estado nutricional e evolução do estado nutricional bem como sua evolução e desfecho clínico de pacientes internados em um hospital universitário dos campos gerais no município de Ponta Grossa.

A justificativa do projeto é a grande prevalência de pacientes internados com risco e/ou desnutrição. Sendo importante identificar os motivos que levam a desnutrição, para que haja um bom resultado, mediante a aplicação de uma avaliação e acompanhamento adequado.

Fui alertado (a) de que, da pesquisa a se realizar, posso esperar alguns benefícios, tais como: orientar ao final da pesquisa a instituição para que hajam melhoras na assistência nutricional do paciente internado e consequentemente proporcionando um melhor atendimento por parte da instituição.

Recebi, por outro lado, os esclarecimentos necessários sobre os possíveis desconfortos e riscos decorrentes do estudo, levando-se em conta que é uma pesquisa, e os resultados positivos ou negativos somente serão obtidos após a sua realização. Assim, não haverá riscos ou possíveis desconfortos em relação à pesquisa.

Estou ciente de que minha privacidade será respeitada, ou seja, meu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma, me identificar, será mantido em sigilo. Também fui informado de que posso me recusar a participar do estudo, ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e de, por desejar sair da pesquisa, não sofrerei qualquer prejuízo à assistência que venho recebendo.

Os (as) pesquisadores (as) envolvidos (as) com o referido projeto são Vanessa Aparecida Ferreira e Elise Souza dos Santos Reis e com eles (as) poderei manter contato pelos telefones. (042) 99911-0326 (042) 99115-8847.

É assegurada a assistência durante toda pesquisa, bem como me é garantido o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, enfim, tudo o que eu queira saber antes, durante e depois da minha participação.

Enfim, tendo sido orientado (a) quanto ao teor de todo o aqui mencionado e

compreendido a natureza e o objetivo do já referido estudo, manifesto meu livre consentimento em participar, estando totalmente ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação.

Ponta Grossa, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 201\_\_.

---

Concedente

Vanessa Aparecida Ferreira

Nome do Acadêmico Pesquisador

Telefone: (42) 99911-0326

E-mail: nessapfer.nutri@gmail.com

Elise Souza dos Santos Reis

PESQUISADOR RESPONSÁVEL

Telefone: (42) 99115-8847

E-mail: essreis@brturbo.com.br

**ANEXO B** - Triagem Nutricional NRS 2002

## Situação nutricional comprometida

Gravidade da doença  
(≈ aumento nas necessidades)

| Pontuação                      |                                                                                                                                                                 | Pontuação          |                                                                                                                                         |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ausente: 0                     | Estado nutricional normal                                                                                                                                       | Ausente: 0         | Necessidades nutricionais normais                                                                                                       |
| <b>Necessidade leve: 1</b>     | Perda de peso >5% em 3 meses ou ingestão de alimentos abaixo de 50-75% da exigência normal na semana anterior.                                                  | <b>Leve: 1</b>     | Fratura no quadril, pacientes crônicos, em especial com complicações agudas da cirrose, DPOC. Hemodiálise crônica, diabetes, oncologia. |
| <b>Necessidade moderada: 2</b> | Perda de peso >5% em 2 meses ou BMI 18,5-20,5 + condição geral debilitada ou ingestão de alimentos de 25-60% da exigência normal na semana anterior.            | <b>Moderada: 2</b> | Grande cirurgia abdominal, acidente vascular cerebral, pneumonia grave, doenças hematológicas malignas.                                 |
| <b>Necessidade grave: 3</b>    | Perda de peso >5% em 1 mês (>15% em 3 meses) ou BMI <18,5 + condição geral debilitada ou ingestão de alimentos de 0-25% da exigência normal na semana anterior. | <b>Grave: 3</b>    | Traumatismo craniano, transplante de medula óssea, pacientes de terapia intensiva (APACHE >10).                                         |

Pontuação (estado nutricional)  + pontuação (gravidade da doença)  = pontuação total:

Ajuste para a idade: se ≥ 70 anos: adicione 1 para a pontuação total acima

➔ Pontuação total ajustada por idade

## ANEXO C - Ficha de Avaliação Subjetiva Global

**Tabela 1. Componentes da Avaliação Subjetiva Global (ASG).**

(Selecione a categoria apropriada com (X), ou escreva o valor numérico nos lugares indicados por #)

**A. História**

## 1. Mudanças de peso

Perda total nos últimos 6 meses:

quantidade = # ..... kg; % perda = .....

Mudanças nas últimas 2 semanas: ..... aumento

..... sem alteração

..... diminuição

## 2. Modificações na ingestão alimentar (em relação com o normal):

..... Sem mudança

..... Mudança

duração: # ..... semanas;

tipo: ..... dieta sólida sub-ótima; ..... dieta líquida; .....

líquidos hipocalóricos; ..... jejum

## 3. Sintomas gastrointestinais (que persistem por mais de 2 semanas):

..... nenhum; ..... náusea; ..... vômitos; ..... diarreia; ..... anorexia

## 4. Capacidade funcional:

..... sem disfunção (e.g. capacidade total)

..... disfunção

duração = # ..... semanas;

tipo: ..... trabalho sub-ótimo;

..... ambulatorial;

..... acamado

## 5. Doença e demanda metabólica:

Diagnóstico principal (especificar): .....

Demanda metabólica (stress): ..... sem stress;

..... baixo stress;

..... stress moderado; ..... alto stress

**B. Exame físico** (em cada item especificar: 0 = normal, 1+ = leve, 2+ = moderado, 3+ = grave)

# ..... perda de gordura subcutânea (tríceps, peito)

# ..... consumo muscular (quadríceps, deltóide)

# ..... edema de tornozelo

# ..... edema sacral

# ..... ascite

**C. Categorias da ASG** (selecione uma)

A = bem nutrido

B = moderadamente (ou em risco) desnutrido

C = gravemente malnutrido

**Fonte:** referência 23.