



UFAM

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
INSTITUTO LEÔNIDAS E MARIA DEANE – FIOCRUZ
AMAZÔNIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE,
SOCIEDADE E ENDEMIAS NA AMAZÔNIA**

**PREVALÊNCIA DA DESNUTRIÇÃO EM HOSPITAIS
PÚBLICOS DE GRANDE PORTE EM MANAUS - AM**

ROBERTA FLORES MARQUEZINI FRAGAS

MANAUS

2015



UFAM

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
INSTITUTO LEÔNIDAS E MARIA DEANE – FIOCRUZ
AMAZÔNIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE,
SOCIEDADE E ENDEMIAS NA AMAZÔNIA**

**PREVALÊNCIA DA DESNUTRIÇÃO EM HOSPITAIS
PÚBLICOS DE GRANDE PORTE EM MANAUS - AM**

ROBERTA FLORES MARQUEZINI FRAGAS

Dissertação apresentada ao Instituto Leônidas e Maria Deane e Universidade Federal do Amazonas, no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Saúde, Sociedade e Endemias na Amazônia para a obtenção do título de Mestre, na linha de Dinâmica dos agravos e das doenças prevalentes na Amazônia.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Maria Conceição de Oliveira

MANAUS

2015

ROBERTA FLORES MARQUEZINI FRAGAS

**PREVALÊNCIA DA DESNUTRIÇÃO EM HOSPITAIS PÚBLICOS DE
GRANDE PORTE EM MANAUS - AM**

Dissertação apresentada ao Instituto Leônidas e Maria Deane e Universidade Federal do Amazonas, no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Saúde, Sociedade e Endemias na Amazônia para a obtenção do título de Mestre, na linha de Dinâmica dos agravos e das doenças prevalentes na Amazônia.

Aprovado em 16 de julho de 2015

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Dra. Maria Conceição de Oliveira
Universidade Federal do Amazonas - UFAM

Prof^ª. Dra. Maria Francisca Simas Teixeira
Universidade Federal do Amazonas - UFAM

Prof^ª. Dra. Dionísia Nagahama
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA

AGRADECIMENTOS

A DEUS, que me carregou quando faltaram forças e me fez acreditar que seria possível.

Ao meu esposo, por me apoiar e incentivar nos momentos em que pensei em desistir.

À minha mãe, pelas orações e amor incondicional.

À minha orientadora, pela oportunidade de trabalhar ao seu lado, pela confiança, paciência e por incentivar a superação das minhas limitações.

Às minhas colegas de mestrado e amigas que fizeram parte desta caminhada, em especial à Francinara Medeiros, pelo apoio incansável.

Às nutricionistas, voluntárias desta pesquisa, pela disponibilidade, competência e todo amor com o qual executaram as tarefas. Sem vocês, não seria possível.

À Secretaria de Estado de Saúde do Amazonas, aos hospitais e pacientes que contribuíram para a realização deste trabalho.

AGRADEÇO!

PREVALÊNCIA DA DESNUTRIÇÃO EM HOSPITAIS PÚBLICOS DE GRANDE PORTE EM MANAUS-AM

RESUMO

Sabe-se que a desnutrição aumenta a prevalência de complicações em indivíduos hospitalizados, eleva a mortalidade e prolonga a permanência no hospital. O presente estudo teve por objetivo verificar a prevalência da desnutrição entre indivíduos internados em hospitais da rede pública de Manaus, bem como, verificar os fatores de risco associados à desnutrição; identificar a frequência de desnutrição por patologias, grupos etários e níveis socioeconômicos; e avaliar o efeito independente do tempo de internação no estado de desnutrição hospitalar, utilizando um delineamento transversal. Para realização deste estudo, foi avaliado o estado nutricional de 397 pacientes com idade igual ou superior a 18 anos, internados em hospitais públicos de Manaus que possuíam capacidade de operação acima de 150 leitos, foram eles: Hospital e PS Dr. João Lúcio P. Machado, Hospital e PS Dr. Aristóteles Platão Bezerra de Araújo e Hospital PS 28 de Agosto. O diagnóstico nutricional dos pacientes foi obtido através da Avaliação Subjetiva Global e variáveis antropométricas. As informações acerca da terapia nutricional e tempo de internação foram consultados nos prontuários médicos. Pacientes obstétricas, indivíduos incapazes de responderem ao questionário e aqueles que não concordaram em participar da pesquisa, foram excluídos da amostra. Os dados foram tabulados no Epi Info 7.0 e por meio deste foram realizadas análises de frequência e associação entre exposição e desfecho das variáveis categóricas. A medida de risco foi realizada através do cálculo do *Odds Ratio* (OR), com o objetivo de quantificar a força de associação entre o estado nutricional e as variáveis analisadas. Análise multivariada de regressão logística foi realizada com o intuito de controlar variáveis de confusão, que pudessem interferir na associação entre os fatores de risco estudados e a desnutrição. Os resultados demonstraram alta prevalência de desnutrição (35,26%) nos hospitais, principalmente entre pacientes internados por patologias neurológicas (20%) e gastrointestinais (19,29%). Dentre os fatores de risco associados com desnutrição hospitalar, longo tempo de internação mostrou associação (OR=2,97; IC 95% 1,93-4,57; p=0,0000), assim como a maioria das covariáveis analisadas. Entretanto, na modelagem final de regressão logística, ao testar o efeito independente entre as covariáveis de interesse, mudanças persistentes na dieta (superior a 30 dias) e sintomas gastrointestinais, mostraram maior associação (OR=33,4; IC: 12,5-92,55; p=0,0000; OR= 13,28; IC: 3,86-45,68; p=0,0000) com desnutrição dos hospitalizados, respectivamente. Conclui-se que a alta prevalência de desnutrição é uma realidade entre os pacientes avaliados nos hospitais de Manaus acompanhando o panorama nacional e do mundo. As análises sugerem que duas variáveis importantes devem ser monitoradas com maior atenção, são elas: mudanças persistentes da dieta e presença de sintomas gastrointestinais. O contexto apresentado nesta pesquisa indica a necessidade de atuação mais efetiva de programas de acompanhamento nutricional em busca de melhoria das condições nutricionais de indivíduos hospitalizados

Palavras-chave: desnutrição, avaliação nutricional, hospitalizados.

ABSTRACT

It is known that the prevalence of malnutrition increases complications in hospitalized individuals, increases mortality and prolongs the stay in hospital. This study aimed to determine the prevalence of malnutrition among hospitalized individuals in public hospitals of Manaus; check the risk factors associated with malnutrition; identify the frequency of malnutrition diseases, age groups and socioeconomic levels; and assess the independent effect of hospital stay in the state of hospital malnutrition, using a cross-sectional design. For this study, we evaluated the nutritional status of 397 patients at least 18 years old, admitted to public hospitals in Manaus that had operating capacity of over 150 beds, they were: Hospital and PS Dr. João Lúcio P. Machado, Hospital and PS Dr. Aristóteles Platão Bezerra de Araújo and Hospital PS 28 de Agosto. Nutritional diagnosis was obtained by Subjective Global Assessment and anthropometric variables. The information about the nutritional therapy and hospital stay were found in the medical records. Obstetric patients, individuals unable to respond to the questionnaire and those who did not agree to participate in the study, were excluded from the sample. Data were tabulated on Epi Info 7.0 and hereby were performed frequency analysis and association between exposure and outcome of categorical variables. The risk was measured by calculating the odds ratio (OR) in order to quantify the strength of association between nutritional status and the analyzed variables. Multivariate logistic regression analysis was performed in order to control confounding variables that could interfere in the association between the risk factors studied and malnutrition. The results showed a high prevalence of malnutrition (35,26%) in hospitals, especially among patients hospitalized for neurological disorders (20%) and gastrointestinal (19,29%). Among the risk factors associated with hospital malnutrition, long hospitalization showed an association (OR = 2,97, 95% CI 1,93 to 4,57; $p = 0.0000$), as well as most of the analyzed covariates. However, in the final logistic regression modeling to test the independent effect of the covariates of interest, persistent changes in diet (over 30 days) and gastrointestinal symptoms, showed a greater association (OR = 33,4; CI: 12,5 to 92,55, $p = 0.0000$; OR = 13,28; CI: 3,86 to 45,68, $p = 0.0000$) with malnutrition in hospitalized, respectively. It concludes that the high prevalence of malnutrition is a reality among the evaluated patients in the hospitals of Manaus following the national and the world panorama. The analyzes suggest that two important variables must be monitored more closely, they are: persistent changes in diet and the presence of gastrointestinal symptoms. The framework presented in this study indicates the need for more effective performance of nutritional monitoring programs seeking to improve the nutritional status of hospitalized individuals

Keywords: malnutrition, nutritional assessment, hospitalized

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. OBJETIVOS	12
2.1 Objetivo Geral	12
2.2 Objetivos Específicos	12
3. REVISÃO DA LITERATURA	13
3.1 Desnutrição no Brasil	13
3.2 Prevalência de desnutrição hospitalar no Brasil e no mundo	14
3.3 Fatores de risco associados à desnutrição hospitalar	17
3.4 Desnutrição hospitalar e a evolução do paciente	19
3.5 O diagnóstico da desnutrição	21
4. MÉTODOS	25
4.1 Tipo de estudo	25
4.2 Local, população e amostra da pesquisa	25
4.3 Execução do estudo	26
4.3.1 Avaliação Antropométrica	28
4.3.1.1 Variáveis Antropométricas	28
4.3.1.2 Peso	28
4.3.1.3 Altura	28
4.3.1.4 Índice de Massa Corporal (IMC)	29
4.3.1.5 Circunferência do Braço (CB)	30
4.3.1.6 Bioimpedância (BIA)	30
4.4 Análises Estatísticas	31
4.5 Aspectos Éticos	33
5. RESULTADOS	33

5.1	Artigo 1: Prevalência de desnutrição em hospitais públicos de Manaus-AM.....	33
5.2	Artigo 2: Fatores de risco associados à desnutrição em pacientes hospitalizados.	51
6.	CONCLUSÃO DA DISSERTAÇÃO.....	64
	REFERÊNCIAS DA DISSERTAÇÃO.....	65
	APÊNDICES.....	73
	ANEXOS.....	77

1. INTRODUÇÃO

A desnutrição pode ser compreendida como um problema social e de saúde pública e ocorre quando o organismo não recebe os aportes energético-proteicos necessários para um desenvolvimento saudável (TAPPENDEN *et al.*, 2013). Aplicada ao meio hospitalar, a desnutrição pode surgir como consequência de uma deficiência na ingestão alimentar, de um aumento dos requisitos energéticos associados à doença, de complicações de uma doença subjacente, como a má absorção e perda excessiva de nutrientes, ou ainda, da combinação de todos estes fatores (SOETERS *et al.*, 2008).

Além disso, a depleção da massa corporal magra durante a hospitalização pode ser ainda mais rápida e severa, se o paciente não contar precocemente com uma avaliação, detecção e intervenção nutricional adequada (MAICÁ; SCHWEIGERT, 2008; TAPPENDEN *et al.*, 2013).

Em razão disto, no momento da internação, é imprescindível identificar os fatores de risco associados à desnutrição para tentar evitar ou minimizar os efeitos deletérios na evolução dos pacientes hospitalizados (AQUINO; PHILIPPI, 2011; GOUVEIA; OLIVEIRA, 2014), tais como, aumento da mortalidade e morbidade, maior tempo de internação, maior incidência de infecções, de complicações pós-operatórias e retardo da cicatrização de feridas (GARCIA *et al.*, 2004; MAICÁ; SCHWEIGERT, 2008; MALAFAIA, 2009).

Considerando que esse panorama implica em custos adicionais para o sistema de saúde e previdenciário, além de grande ônus social (NORMAN *et al.*, 2008), a identificação de indivíduos desnutridos ou em risco de desnutrição possibilita uma intervenção nutricional precoce e melhor alocação de recursos.

Dentro deste contexto, o diagnóstico de desnutrição ou risco nutricional de um paciente pode ser obtido através de métodos convencionais e não convencionais. Os métodos não convencionais apresentam limitações no seu uso, pois são mais sofisticados e de alto

custo, o que restringe seu uso a nível hospitalar (FONTOURA *et al.*, 2006). São métodos convencionais aqueles tradicionalmente usados, por sua consolidada utilização tanto na prática clínica quanto em estudos epidemiológicos (ACUÑA; CRUZ, 2004).

Dentre esses, a Avaliação Subjetiva Global (ASG) é um método já validado, com boa precisão diagnóstica, e associação significativa com métodos objetivos usados na avaliação nutricional (BARBOSA-SILVA; BARROS, 2002a). Baseada na história de perda de peso e de tecido muscular, alteração do consumo dietético, sintomas gastrintestinais, alteração da capacidade funcional e exame físico, é um método simples, de baixo custo, não invasivo e que pode ser rotineiramente empregado à beira do leito (MERHI *et al.*, 2007; FONTES *et al.*, 2013).

A avaliação do estado nutricional é uma prática que deve ser seguida a partir da admissão do paciente na unidade hospitalar (FONTES *et al.*, 2013), no entanto, apesar da simplicidade e facilidade de alguns métodos de diagnóstico e do rápido desenvolvimento de tantas outras técnicas de avaliação nutricional, esse procedimento é frequentemente negligenciado (ÁLVARES, 2006; GONZÁLEZ *et al.*, 2006), sendo observados poucos registros acerca do estado nutricional em prontuários médicos (WAITZBERG *et al.*, 2001).

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

Pesquisadores acreditam que o interesse pelo estado nutricional do paciente hospitalizado tem aumentado (OLIVEIRA *et al.*, 2011), mas apesar de ser um problema amplamente reconhecido, ainda hoje a desnutrição é um dos agravos mais prevalentes no meio hospitalar (ÁLVARES, 2006).

Estudos mundiais indicam que entre 30% e 50% dos pacientes hospitalizados apresentam algum grau de desnutrição (CORREIA; CAMPOS, 2003; PENIÉ, 2005; PIRLICH *et al.*, 2005; BANKS *et al.*, 2007).

No Brasil, o maior estudo de avaliação nutricional hospitalar já realizado, mostrou que quase metade (48,1%) dos doentes internados encontrava-se desnutrida, tendendo a desnutrir mais ao decorrer da internação. Adicionalmente, observou-se que a prevalência de desnutrição hospitalar na Região Norte do país, na cidade de Belém/PA, ultrapassou a média nacional, atingindo um total de 78,8% de desnutridos (WAITZBERG *et al.*, 2001).

Sendo o Brasil, um país de dimensão continental, marcado por disparidades geográficas e de distribuição de renda, o que influi, sem dúvidas, no estado nutricional da população (BATISTA FILHO; RISSIN, 2003), há a necessidade de mais estudos de populações específicas, como dos internos de diferentes unidades de tratamento e clínicas hospitalares, para o conhecimento e classificação do estado nutricional, assim como identificar os principais fatores de riscos associados às complicações da doença de base e ao estado carencial (CORREIA, 2000).

Além disso, a falta de leitos hospitalares para atender a demanda da população, e a escassez de recursos financeiros, materiais e humanos para manter os serviços de saúde operando com eficácia e eficiência, tornam fundamental o diagnóstico precoce da desnutrição e a tentativa de revertê-la no sentido de diminuir morbimortalidade, tempo de hospitalização e custos para o sistema de saúde (CORREIA, 2000).

Neste contexto, a intenção desta pesquisa foi fomentar a atenção dos setores de saúde pública sobre a importância do estado nutricional na clínica médica, considerando as possíveis consequências da desnutrição nas funções orgânicas de pacientes hospitalizados. Além disso, não se conhecia até o momento, a verdadeira dimensão do problema de desnutrição no âmbito

hospitalar na cidade de Manaus-AM, visto que, estudos de relevância sobre este tema não haviam sido conduzidos na Região.

A partir dos objetivos definidos, optou-se por organizar os dados coletados em dois artigos. O primeiro artigo é dedicado a caracterizar o estado nutricional e descrever a prevalência da desnutrição hospitalar no município de Manaus, por amostragem de hospitais de grande porte. E o segundo artigo propõe descrever os fatores de risco associados ao estado de desnutrição dos pacientes estudados.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Determinar a prevalência de desnutrição de pacientes internados em hospitais pertencentes à rede do Sistema Único de Saúde (SUS) da cidade de Manaus – AM.

2.2 Objetivos Específicos

- Identificar a frequência de desnutrição hospitalar em diferentes tipos de patologias, grupos etários e níveis socioeconômicos;
- Identificar entre os indivíduos desnutridos, a frequência da indicação de terapia nutricional através do uso de suplemento oral, enteral ou parenteral;
- Avaliar a frequência de registros de peso ou outras informações relevantes para o estado nutricional, nos prontuários médicos;
- Avaliar o efeito do tempo de internação no estado de desnutrição hospitalar;
- Determinar as variáveis que possam estar associadas à desnutrição.

3. REVISÃO DA LITERATURA

3.1 Desnutrição no Brasil

Para a Organização Mundial da Saúde, a desnutrição é vista como um estado deficitário em termos de energia, proteínas e micronutrientes, e o estado nutricional do indivíduo é o resultado de uma complexa interação entre a sua alimentação, estado de saúde e condições sociais e econômicas em que vive (WHO, 2013).

Diversos estudos têm demonstrado que o Brasil, assim como outros países em desenvolvimento, convive com a transição nutricional (UAUY *et al.*, 2001; BATISTA FILHO; RISSIN, 2003; POPKIN, 2004; COUTINHO *et al.*, 2008), ou seja, observa-se concomitantemente o declínio da desnutrição e a crescente prevalência de excesso de peso e obesidade, contribuindo com o aumento das doenças crônicas não transmissíveis (ALENCAR *et al.*, 2008; COUTINHO *et al.*, 2008; FAO, 2014).

Para Levyl *et al.* (2012), os dados de tendência de consumo são favoráveis à reversão dos problemas associados à desnutrição, visto que, observa-se o aumento da disponibilidade de calorias *per capita* e o aumento da participação de alimentos proteicos de origem animal na alimentação.

Contudo, o Brasil é o 9º país com o maior número de pessoas com fome (TAVARES, 2011) e onde persistem as formas mais severas da desnutrição, principalmente nas regiões Norte e Nordeste, cujo ingresso *per capita* representa pouco mais de 1/4 da renda individual disponível nas regiões Sudeste, Centro-Oeste e Sul (BATISTA FILHO; RISSIN, 2003) o que caracteriza a desnutrição, sem dúvida, como um fruto da desigualdade social e pobreza do País (COUTINHO *et al.*, 2008).

Especificamente para o Amazonas a literatura regional evidencia que o déficit de crescimento linear é a principal manifestação da desnutrição infantil e resulta de um aporte insuficiente de nutrientes de longa duração, representando um dos maiores déficits de

estatura, quando comparado com a realidade nutricional infantil das demais regiões brasileiras (ALENCAR *et al.*, 2008). Este processo carencial pode refletir na vida adulta em função do menor aproveitamento escolar e redução da capacidade de produtividade, podendo ser responsável por danos psicomotores irreversíveis (BRASIL, 2013).

Segundo Tavares (2011), este é um problema difícil de reduzir e praticamente impossível de eliminar, e ao lado dele, vivencia-se na área da saúde outro tipo de fome que é a desnutrição hospitalar, também complexa e abrangente, mas que parece ter controle mais fácil em relação à desnutrição comunitária.

3.2 Prevalência de desnutrição hospitalar no Brasil e no mundo

Nos últimos 40 anos tem havido um interesse crescente em relação ao estado nutricional de indivíduos hospitalizados. No entanto, apesar de ser um problema amplamente reconhecido, ainda hoje a desnutrição é uma das doenças mais prevalentes no meio hospitalar (ÁLVARES, 2006), com prevalência estimada em cerca de 50% (MELLO *et al.*, 2003; WYSZYNSKI *et al.*, 2003; ; KAHOKEHR *et al.*, 2010; BRITO *et al.*, 2013).

O Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional Hospitalar (IBRANUTRI), estudo epidemiológico multicêntrico, realizado com 4000 pacientes internados em hospitais da rede pública, relatou que quase metade (48,1%) dos pacientes apresenta algum grau de desnutrição, sendo que, na região Norte, na capital do estado do Pará, esta prevalência chegou a 78,8% em contraste com a região Sul, que registrou 38,9% de desnutridos na cidade de Curitiba/PR (WAITZBERG *et al.*, 2001).

Mais tarde, o estudo que ficou conhecido como ELAN (Estudo Latino Americano de Nutrição), aplicado em hospitais gerais de 13 países da América Latina, com uma amostra de 9348 pacientes adultos, veio corroborar as evidências do IBRANUTRI, diagnosticando 50,2% de desnutrição (CORREIA; CAMPOS, 2003).

Recentemente, foi conduzido por Pasquini *et al.* (2012) um estudo em um hospital universitário de alta complexidade em Uberlândia/MG, no qual 33% dos pacientes avaliados estavam desnutridos. Destes, 77% tiveram complicações, contra 12% dos pacientes bem nutridos ($p=0,000$) e 33% evoluíram para óbito, enquanto que 4% dos bem nutridos tiveram este desfecho ($p=0,001$).

A prevalência de desnutrição hospitalar em outras cidades brasileiras se assemelha a estes resultados. Em Blumenau/SC a prevalência encontrada foi de 24,3% (AZEVEDO *et al.*, 2006), em Pelotas/RS 33,1% dos pacientes apresentaram médio ou alto risco nutricional (GARCIA *et al.*, 2013), em Porto Alegre/RS pesquisadores relataram prevalências entre adultos de 53,1% (CRESTANI *et al.*, 2011), 51,4% (MELLO *et al.*, 2003) e 35,3% (MARCADENTI *et al.*, 2011) e em São Paulo/SP, Aquino (2005) constatou que 60,7% dos 300 pacientes avaliados estavam desnutridos.

Mesmo em países desenvolvidos, as taxas de desnutrição intra-hospitalar são altas, como na Inglaterra cuja prevalência foi de 20% (EDINGTON *et al.*, 2000), na Austrália 36% (MIDDLETON *et al.*, 2001), na Espanha com prevalências de 28,9% (BURGOS *et al.*, 2012) e 40,2% (VIDAL *et al.*, 2008) e na Alemanha 27,4% (PIRLICH *et al.*, 2006).

Da mesma forma, no Reino Unido, pesquisa realizada em um hospital universitário, demonstrou que aproximadamente 40% dos pacientes estão desnutridos no momento da admissão hospitalar, 75% desses pacientes perdem peso após uma semana de internação e que a taxa de mortalidade é maior do que aquela esperada em pacientes bem nutridos (MCWHIRTER; PENNINGTON, 1994). Após quinze anos, esta situação permanecia inalterada, quando outro estudo conduzido no Reino Unido com 226 pacientes hospitalizados, encontrou uma prevalência de 44% de desnutrição (LAMB *et al.*, 2009).

Resultados semelhantes foram publicados por outros autores, sempre salientando, o desconhecimento, o desinteresse e a apatia dos profissionais de saúde em relação à

desnutrição hospitalar. Isto demonstra o quanto este agravo é comum e se perpetua ao longo dos anos (TAVARES, 2011).

Para agravar a situação, na maioria dos países da América Latina, não há diretrizes oficiais que regulamentam a formação de equipes de nutrição e a prática de terapia nutricional. Brasil e Costa Rica são exceções. No Brasil, as regulamentações governamentais tornaram-se obrigatórias somente após a divulgação dos primeiros resultados do IBRANUTRI, pela Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (SBNPE) ao Ministério da saúde (CORREIA; CAMPOS, 2003).

Dentre essas medidas legais, foi elaborada em abril de 2009, pela Secretaria de Atenção à Saúde (SAS), a Portaria SAS/MS nº 120, que conferiu novas normas para as unidades hospitalares prestadoras de serviços ao SUS. Esta nova legislação considera a terapia nutricional como Assistência de Alta Complexidade, e exige que as unidades hospitalares estejam credenciadas e habilitadas como uma Unidade de Assistência de Alta Complexidade em Terapia Nutricional (BRASIL, 2009).

De acordo com a legislação supracitada e o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES), em Manaus e nos demais municípios do estado do Amazonas não há unidade hospitalar com o perfil desejado para o credenciamento/habilitação e por este motivo, não fazem parte da relação dos hospitais habilitados em terapia nutricional (BRASIL, 2009, 2015).

Logo, estes hospitais precisarão adequar seus comitês, protocolos, rotinas, nomeação de equipes multidisciplinares, e Certidão de Aptidão pela Vigilância Sanitária para normatizar seus serviços e então receberem repasses financeiros do Ministério da Saúde.

Importante enfatizar que esta medida visa atender os cerca de 50% de pacientes internados na rede pública brasileira que apresentam desnutrição, beneficiando sua recuperação, reduzindo as chances de infecções e, conseqüentemente, o tempo de internação.

3.3 Fatores de risco associados à desnutrição hospitalar

A desnutrição, em pacientes hospitalizados, é uma realidade. Esta tem diversas causas, salientando-se a própria doença do paciente e seu tratamento (quimioterapia, radioterapia e cirurgia). Os aspectos socioeconômicos prévios à internação, o jejum prolongado para a realização de propedêutica e o desconhecimento médico do problema são outros fatores de risco para piorar o estado nutricional.

Adicionalmente, um prolongado tempo de internação, idade superior a 60 anos, presença de infecção e câncer foram associados à desnutrição em pesquisas anteriores (WAITZBERG *et al.*, 2001; CORREIA; CAMPOS, 2003).

Em relação ao tempo de internação, o IBRANUTRI (WAITZBERG *et al.*, 2001), constatou que pacientes bem nutridos permanecem internados, em média, 6 dias, enquanto que pacientes moderadamente desnutridos têm permanência hospitalar média de 9 dias e os desnutridos graves ficam, em média, 13 dias internados. Os pesquisadores demonstraram que pacientes internados por mais de quinze dias, apresentavam três vezes mais chance de estarem desnutridos (OR=3,09; IC 95%: 2,55-3,74; $p < 0,05$).

Corroborando o estudo de Waitzberg *et al.* (2011), Rezende *et al.* (2004), demonstraram em pesquisa realizada em um hospital de Salvador/BA, que 63% dos pacientes estavam desnutridos no momento da avaliação, aumentando para 83% após quinze dias de internação.

Semelhantemente, Marcadenti *et al* (2011) mostraram que, a desnutrição detectada no momento da admissão hospitalar associou-se significativamente com tempo de internação igual ou superior a dez dias (RP=1,29; IC 95%: 1,08-1,53 $p=0,005$).

Quando se considera a ocorrência de desnutrição por grupos etários e patologias de base, Tavares (2011) enfatiza que este agravo pode se comportar de diferentes maneiras. Segundo a pesquisadora, existem alguns grupos mais predispostos ou susceptíveis, como

idosos e portadores de câncer e, por este motivo, esses grupos de risco devem receber atenção especial na triagem nutricional.

Os idosos constituem um grupo de risco de desnutrição devido a uma série de mudanças fisiológicas, sociais, econômicas e psicológicas relacionadas com o processo de envelhecimento (SOUSA; GUARIENTO, 2009).

Quando associada à doença de base, a prevalência de desnutrição pode variar de 35% a 65% em idosos hospitalizados (OMRAN; MORLEY, 2000), assim como demonstraram Marcadenti *et al* (2011) em seu estudo, quando avaliaram 173 idosos hospitalizados e identificaram 46,8% de desnutrição. Lara-Pulido e Guevara-Cruz (2012) enfatizam que, atenção especial deve ser dispensada a este grupo no momento da admissão hospitalar, visto que, mais de 20% deles encontra-se em risco nutricional e 7% já interna desnutrido.

Outra pesquisa conduzida na Argentina identificou uma prevalência de 47% de desnutrição quando 1000 pacientes internados em 38 hospitais foram avaliados. Considerando a presença de câncer ou infecção, os pesquisadores relataram que idosos acometidos por tais doenças, apresentavam pior estado nutricional (WYSZYNSKI *et al.*, 2003).

Da mesma forma, em um hospital geral de Santa Catarina os pacientes oncológicos apresentaram 4,87 vezes mais chances de estarem desnutridos do que os não oncológicos (AZEVEDO *et al.*, 2006), assim como constatou Aquino (2005) em sua pesquisa, onde o câncer apareceu como fator associado à desnutrição (OR=2,37; IC 95%: 1,22-4,60; p=0,011) e a frequência observada de pacientes desnutridos com algum tipo de câncer foi de 69,2%.

Poziomyck (2011) ressalta que a maioria dos pacientes com câncer avançado, tende a apresentar desnutrição já no momento da admissão hospitalar, devido à anorexia, gasto metabólico aumentado e à privação protéica causada pelo tumor. Visto que, nestes casos, a desnutrição está associada a pior prognóstico, a detecção e intervenção nutricional precoce tornam-se imperativas.

Desta forma, considerando os fatores de risco já relatados na literatura, que podem comprometer o estado nutricional, é imprescindível a identificação de indivíduos propensos a desnutrir para que a ação da equipe de saúde em benefício do paciente seja eficaz.

3.4 Desnutrição hospitalar e a evolução do paciente

Como já visto, a desnutrição em indivíduos hospitalizados é consequência de uma série de fatores, anteriores e posteriores à hospitalização, podendo estar associada à doença e/ou ao tratamento (AQUINO, 2005). Antes da hospitalização, pode ocorrer em consequência das condições socioeconômicas precárias e da ingestão inadequada e insatisfatória de nutrientes, situações estas, muito comuns em nosso meio, sobretudo nas regiões mais pobres (GARCIA *et al.*, 2004).

No âmbito hospitalar, as condições clínicas dos pacientes aumentam as suas necessidades nutricionais, mas muitas vezes, há dificuldade em supri-las, seja pela inviabilidade de utilização de vias de alimentação mais fisiológicas, pela velocidade de instalação do quadro hipermetabólico (MAICÁ; SCHWEIGERT, 2008), ou em função dos próprios procedimentos de investigação e tratamento da doença que necessitam muitas vezes de jejum ou alterações na dieta (AQUINO, 2005), contribuindo dessa forma para a ocorrência de desnutrição hospitalar.

A desnutrição é descrita por Maicá e Schweigert (2008) como um fator coadjuvante para taxas aumentadas de mortalidade e morbidade. Os pesquisadores constataram ainda que a perda de massa magra aumenta o risco de infecção, retarda a cicatrização e quando esta perda atinge 40%, geralmente é letal.

Adicionalmente, Tavares (2011) refere que, em comparação com pacientes bem nutridos, os desnutridos apresentam íleo paralítico mais prolongado, fraqueza muscular, redução da função imune, complicações mais graves e hospitalizações mais prolongadas.

Em consonância com estes autores, Barbosa (2010) identificou em sua pesquisa, que em pacientes com diagnóstico de risco nutricional pelo protocolo NRS (Rastreamento de Risco Nutricional) e com diagnóstico de desnutrição moderada pela ASG (Avaliação Subjetiva Global), a probabilidade de complicação moderada ou grave aumenta em 1,9 vezes, (OR=1,9; IC 95%: 1,1-3,5; p=0,03 e IC 95%: 1,1-3,4; p=0,02), e em 17,8 vezes (OR=17,8; IC 95%: 1,4-5,8; p=0,003) para aqueles com diagnóstico de desnutrição grave.

Correia e Waitzberg (2003), avaliando 709 enfermos hospitalizados em um estudo de coorte, mostraram risco de morte quase três vezes maior nos desnutridos, além de um acréscimo de 308,9% nos custos para tratar estes pacientes. Já Fontes *et al* (2013), demonstraram que pacientes desnutridos internados em UTI apresentavam probabilidade de morte 8 vezes maior quando comparados aos bem nutridos (OR=8,12; IC 95%: 2,94-22,42; p<0,05).

Em um estudo multicêntrico realizado na Alemanha, envolvendo 1886 pacientes, os indivíduos classificados como desnutridos permaneceram hospitalizados 4,6 dias a mais, caracterizando um aumento de 42% no tempo de internação quando comparados aos pacientes bem nutridos (PIRLICH *et al.*, 2006).

Em outro estudo conduzido em diversos países da América Latina, Correia e Campos (2003) demonstraram que pacientes mal nutridos apresentavam risco três vezes maior (IC 95%: 2,61-3,45) de terem permanência hospitalar maior que 14 dias, em relação àqueles bem nutridos.

Brito *et al* (2013), constataram em sua pesquisa que a ocorrência de úlceras de pressão esteve altamente associada à desnutrição em indivíduos hospitalizados (OR=10,5; IC 95%: 3,25-33,69; p<0,05). Esta forte associação, segundo os pesquisadores, reforça o quanto a inadequada intervenção nutricional ainda representa um problema, mesmo diante de inúmeras evidências e discussões acerca da desnutrição hospitalar.

Sendo assim, além de considerar o impacto desfavorável sobre o estado geral do paciente, é importante salientar que a desnutrição acarreta gastos adicionais para o sistema de saúde (MALAFAIA, 2009), visto que, o custo para tratar pacientes desnutridos é quatro vezes maior do que o necessário para tratar pacientes nutridos (BRASIL, 1999).

3.5 O diagnóstico da desnutrição

Os principais objetivos da avaliação nutricional são identificar pacientes que tenham ou estejam em risco de desenvolver desnutrição, e controlar a adequação da terapia nutricional (POZIOMYCK, 2011).

Devido ao maior risco que pacientes desnutridos apresentam, a avaliação do estado nutricional deve ser precoce, bem como o início da terapia nutricional, a fim de minimizar ou eliminar a morbimortalidade relacionada à desnutrição no ambiente hospitalar (KAMIMURA *et al.*, 2006).

O estado nutricional de pacientes pode ser avaliado por diversos métodos, objetivos ou subjetivos, de maior ou menor facilidade de mensuração.

A sua utilidade também pode variar dependendo do objetivo da avaliação, isto é, para estimar prognóstico, a prevalência ou a resposta às intervenções nutricionais. No entanto, muitas dessas ferramentas atuais validadas são de difícil utilização pelos profissionais de saúde devido a limitações de tempo, organização prática ou custo (POZIOMYCK, 2011).

Neste contexto, o protocolo de Avaliação Subjetiva Global (ASG) proposto por Detsky (1987) tem sido amplamente utilizado, por se tratar de um instrumento simples, não invasivo, e podendo ser realizado por qualquer profissional da equipe multidisciplinar de terapia nutricional.

Embora originalmente desenvolvida para uso em pacientes cirúrgicos, a ASG se tornou a ferramenta mais comumente usada para pacientes internados em diversas situações

clínicas e como método de triagem nutricional do paciente no momento da internação. A popularidade da ASG é atribuível à sua relevância clínica, boa reprodutibilidade e baixo custo (FONTES *et al.*, 2013). Além disso, o método possui capacidade de prever complicações relacionadas à má nutrição, e é realizado através de abordagem multivariada e essencialmente clínica (CORREIA, 2000; BARBOSA-SILVA; BARROS, 2002b).

A ASG consiste em um questionário padrão que elenca informações sobre mudança de peso corpóreo, mudanças de hábitos alimentares, sintomatologia gastrointestinal, capacidade funcional, presença de edema e ascite, e a avaliação do estresse da doença atual (MERHI *et al.*, 2007; FONTES *et al.*, 2013).

Estudos comparativos mostraram existir associação significativa da ASG com os métodos objetivos usados na avaliação nutricional, entretanto, por se tratar de método subjetivo, a ASG tem sua precisão diagnóstica dependente da experiência do observador, sendo esta sua principal desvantagem (BARBOSA-SILVA; BARROS, 2002a).

Outras técnicas de avaliação nutricional baseada no conjunto de informações obtidas do paciente, incluindo antropometria, bioimpedância e exames bioquímicos, podem complementar a ASG.

A antropometria utiliza técnicas objetivas de execução: peso, estatura, dobras cutâneas e circunferências corporais, assim como as relações entre elas (CUPPARI, 2005). A combinação de peso e estatura permite a construção do índice de massa corporal (IMC), as dobras cutâneas são medidas que podem indicar a quantidade de tecido adiposo e as circunferências são mensurações dos perímetros dos segmentos corporais, sendo a circunferência braquial (CB) recomendada no diagnóstico de desnutrição atual de pré-escolares, adultos e idosos (WHO, 1995).

A avaliação da composição corporal por meio da Bioimpedância (BIA), baseada nas diferentes características condutoras da massa de gordura corporal e da massa livre de gordura

devido ao seu diferente grau de hidratação (NATALINO *et al.*, 2013), é considerada um método rápido, não invasivo e relativamente barato para estimar a quantidade de gordura corporal (REZENDE *et al.*, 2007).

A mensuração pode ser feita por meio da técnica convencional, a tetrapolar, que utiliza quatro eletrodos fixados no dorso da mão, punho, dorso do pé e tornozelo do mesmo hemisfério e avalia a impedância de todo corpo, e a técnica bipolar, que utiliza dois eletrodos um em cada mão ou um em cada pé, e avalia a impedância do hemisfério superior ou inferior, respectivamente. Estes eletrodos emitem uma corrente elétrica de 500-800 μA e 50 kHz, o que gera vetores de resistência e reatância. A partir da identificação dos níveis de resistência e reatância do organismo, obtém-se a água corporal total, a massa magra, a massa gorda e a água extracelular (OLIVEIRA *et al.*, 2010).

Por ser um exame sensível à presença de água no corpo, a análise da bioimpedância deve seguir uma padronização do seu método, a fim de se minimizar os erros de mensuração. Para isso, os avaliados devem respeitar os seguintes procedimentos: não utilizar medicamentos diuréticos no mínimo 24 horas antes da realização do teste; estar em repouso e não praticar exercícios até 8 horas antes; estar em jejum de 4 horas e esvaziar a bexiga 30 minutos antes do exame. Medicamentos que causem retenção hídrica, se possível, devem ser retirados para a realização do exame (SOCIEDADE BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO PARENTERAL E ENTERAL; ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NUTROLOGIA, 2009).

Uma alteração no estado de hidratação é a principal limitação do método, pois se o paciente estiver hiper-hidratado, a massa magra será superestimada. A vantagem, é que a qualidade das medidas fornecidas pelos analisadores de bioimpedância depende muito pouco da habilidade do operador do equipamento, diferente do que ocorre com a avaliação subjetiva global e a antropometria, métodos cuja qualidade das informações produzidas é dependente,

em grande parte, da experiência do avaliador e de sua qualidade técnica para obtenção das medidas (FILHO *et al.*, 2010).

Na avaliação dos parâmetros bioquímicos, a dosagem de albumina é utilizada como marcador do estado nutricional, porém possui uma limitação no paciente crítico, visto que fatores como hemodiluição e conversão da atividade hepática na síntese de proteínas de fase aguda, podem alterar seus valores. Portanto, valores diminuídos detectam mais a gravidade da doença, que o estado nutricional do indivíduo enfermo (RAGUSO *et al.*, 2003).

Considerando parâmetros da função imunológica, o mais simples e utilizado para correlacionar a imunidade celular e o estado nutricional é a contagem total de linfócitos. Valores inferiores a 1500 cel/mm³ é uma expressão da deficiência imunológica induzida pela desnutrição e, conseqüentemente, estaria relacionada com o aumento no tempo de internação e à maior taxa de mortalidade (BLACKBURN *et al.*, 1977; ACOSTA ESCRIBANO *et al.*, 2005).

Apesar do fato de existirem vários métodos disponíveis para avaliar o estado nutricional dos pacientes, as alterações metabólicas em indivíduos enfermos dificultam seu uso rotineiro porque os resultados podem ser afetados pela gravidade da doença ou pelas terapias concomitantes, como por exemplo, as reposições volêmicas (FONTES *et al.*, 2013).

Sendo assim, nenhuma medida nutricional isolada pode ser considerada totalmente sensível e específica, porque respostas não nutricionais relacionados à doença podem afetar os indicadores nutricionais (CARVALHO; OLIVEIRA, 2013).

Desta forma, para alcançar a excelência no diagnóstico de desnutrição, é essencial o uso integrado de ferramentas de avaliação nutricional clínicas e confiáveis que possam ser usadas para pacientes hospitalizados.

4. MÉTODOS

4.1 Tipo de estudo

A pesquisa desenvolvida nesta dissertação é um estudo epidemiológico de natureza quantitativa, do tipo transversal descritivo e analítico, no qual foi avaliado o estado nutricional e os possíveis fatores de risco de desnutrição hospitalar, entre pacientes internados em hospitais públicos na cidade de Manaus/AM, no período de março a maio de 2014.

4.2 Local, população e amostra da pesquisa

O estudo foi desenvolvido nos três hospitais de grande porte da rede pública de saúde da cidade de Manaus/AM, a saber: Hospital e Pronto Socorro Dr. João Lúcio P. Machado, Hospital e Pronto Socorro Dr. Aristóteles Platão Bezerra de Araújo e Hospital Pronto Socorro 28 de Agosto.

Para participar do estudo, foram selecionados pacientes de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 18 anos, internados nas clínicas médica, cirúrgica e unidades de terapia intensiva (UTI) dos hospitais. Os critérios de exclusão foram: pacientes grávidas ou no pós-parto e aqueles com estado de consciência alterado, sem capacidade de entendimento e comunicação para responder às indagações da avaliação subjetiva global e que não tinham nenhum membro da família que pudesse fazê-lo. Pacientes com limitações que comprometiam a coleta dos dados antropométricos (acamados, amputação de membros, portadores de paralisias motoras), foram incluídos no estudo sendo avaliados somente por meio da avaliação subjetiva global.

Para determinação da amostra, foi feito em cada hospital, um mapa com a distribuição dos leitos dos pacientes que atendiam aos critérios de inclusão. Este mapa foi sequencialmente enumerado a partir de um até o número total de camas dos indivíduos

elegíveis. Paralelamente, foi realizado um sorteio sistemático utilizando a razão entre a população amostrada e o número total de leitos daquele hospital.

A população amostral foi calculada com base no número de leitos de cada hospital, conforme informações contidas no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES), e considerando a prevalência média de desnutrição de 50% que foi demonstrada no Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional Hospitalar (IBRANUTRI).

Para o cálculo foi utilizado o Programa Epi Info 7.0, considerando um erro de 5% e um intervalo de confiança de 95%. A amostra total foi de 380 pacientes, a qual se acrescentou um percentual de 10% prevendo possíveis perdas. Foram consideradas perdas quando o leito sorteado encontrava-se vazio ou quando o paciente negava-se a fazer parte do estudo. Visto que, o percentual de perda foi de apenas 1%, foram avaliados 397 pacientes a fim de atingir a amostragem de 380 pacientes calculada inicialmente, conforme demonstrado na Tabela 1.

Tabela 1 – Amostragem do estudo

Hospitais selecionados	Nº de leitos	População amostral total (nº de participantes)	Percentual (%) Número de pacientes
Hospital e PS Dr. João Lúcio P. Machado	168	117	30,79
Hospital Dr. Aristóteles Platão Bezerra de Araújo	161	113	29,74
Hospital de Pronto Socorro 28 de Agosto	247	150	39,47
		380	100

4.3 Execução do estudo

A pesquisa foi realizada a partir de informações coletadas nos prontuários médicos e avaliação nutricional dos pacientes.

Os pacientes selecionados foram avaliados em dias úteis da semana, durante o período diurno, por sete profissionais nutricionistas previamente treinadas. A avaliação nutricional se deu por meio de métodos objetivos e subjetivos, independente de seu diagnóstico e em qualquer tempo da internação hospitalar. Para fins de classificação do tempo de internação e associação ao estado nutricional foram utilizados os pontos de corte descritos no Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional Hospitalar (IBRANUTRI): até 2 dias; 3 a 7 dias; 8 a 14 dias e acima de 15 dias, considerando este último como longo período de internação.

Para a coleta dos dados nos prontuários médicos, foi utilizado o Formulário I (APÊNDICE A), que continha questões sobre dados sociodemográficos, motivo da internação (diagnósticos), tipo de tratamento (se clínico ou cirúrgico), presença ou não de infecção, tempo de internação no momento da avaliação nutricional, uso de suplemento oral ou enteral e referências ao estado nutricional. Essas, referidas ou não por parte dos médicos, enfermeiros ou nutricionistas responsáveis, foram baseadas em anotações existentes nos prontuários médicos, dos quais foram aceitas simples palavras como: “desnutrido”, “emagrecido” e “refere perda de peso”. Os exames laboratoriais (albumina e linfócitos totais), não foram considerados no diagnóstico nutricional em razão da escassez de dados.

Simultaneamente, enquanto um profissional buscava informações nos prontuários, os demais realizavam a avaliação antropométrica (APÊNDICE B). A entrevista pessoal com cada paciente com a finalidade de categorizar o seu estado nutricional, foi realizada utilizando o questionário de Avaliação Subjetiva Global sistematizado por Detsky *et al.* (1987), e adaptado por Waitzberg e Ferrini (1995), conforme Formulário II (ANEXO 1), classificando o indivíduo em bem nutrido, desnutrido moderado ou desnutrido grave. Destaca-se que este instrumento foi aplicado no Brasil durante a realização do IBRANUTRI, maior estudo brasileiro sobre o estado nutricional de pacientes hospitalizados (WAITZBERG *et al.*, 2001), sendo desta forma, o principal instrumento de diagnóstico nutricional utilizado no presente

estudo. Para minimizar possíveis erros de diagnóstico, um único profissional realizou a Avaliação Subjetiva Global de todos os pacientes.

4.3.1 Avaliação Antropométrica

Antropometria é a medida das dimensões corpóreas. É o método mais utilizado para o diagnóstico nutricional, por sua facilidade de execução, baixo custo, e de não apresentar riscos ou danos à saúde. As medidas antropométricas coletadas foram peso, altura e circunferência do braço. Todos os pacientes foram avaliados com roupas leves e descalços, seguindo a padronização definida na literatura (WHO, 1995). Pacientes que não podiam permanecer em pé, não tiveram seu peso e altura aferidos.

4.3.1.1 Variáveis Antropométricas

4.3.1.2 Peso

Para aferição do peso, foi utilizada balança eletrônica da marca Plenna Linea II® com capacidade máxima de 150 kg. Os pacientes permaneceram em posição ereta, em pé, descalços, no centro da balança e somente com a vestimenta do hospital ou roupas leves. O peso foi registrado em quilogramas (kg) com a variação mínima de 100 gramas.

4.3.1.3 Altura

Para a medida da altura foi utilizado estadiômetro vertical portátil da marca WCS, com comprimento de 220 cm e escala de precisão de 1 cm. Os pacientes permaneceram em posição ereta, de costas para a régua medidora, com os braços pendentes ao lado do corpo e os pés unidos e descalços, distribuindo o peso igualmente em ambos os pés. A cabeça foi posicionada de modo que a linha da visão ficasse perpendicular ao corpo (WHO, 1995), no plano horizontal de Frankfurt (FRISANCHO, 1984). O indivíduo foi orientado a inspirar

profundamente e manter-se na posição, quando a régua móvel foi trazida até o ponto mais alto da cabeça com uma pressão suficiente para comprimir o cabelo (WHO, 1995). A leitura da estatura foi realizada no centímetro mais próximo ao marcador, quando a haste horizontal da barra vertical da escala de estatura encostava à cabeça do paciente.

4.3.1.4 Índice de Massa Corporal (IMC)

Os valores de peso e altura foram utilizados para determinar o índice de massa corporal - IMC (kg/m^2). Os pontos de corte adotados para o IMC de adultos foram conforme a World Health Organization (1998) apresentadas no Quadro 1 e para os idosos foram utilizados os padrões de referências sugeridos por Lipschitz (1994), que classifica em baixo peso o idoso com $\text{IMC} \leq 22 \text{ kg}/\text{m}^2$, conforme Quadro 2.

Quadro 1 – Classificação do estado nutricional de adultos segundo o IMC

IMC (kg/m^2)	Classificação
< 18,5	Baixo peso
$\geq 18,5$ e < 25,0	Adequado ou eutrófico
$\geq 25,0$ e < 30	Sobrepeso
$\geq 30,0$	Obesidade

Fonte: World Health Organization, 1998.

Quadro 2 – Classificação do estado nutricional de idosos segundo o IMC

IMC (kg/m^2)	Classificação
$\leq 22,0$	Baixo peso
>22,0 e < 27,0	Eutrofia
$\geq 27,0$	Sobrepeso

Fonte: Lipschitz, 1994.

4.3.1.5 Circunferência do Braço (CB)

A circunferência do braço representa a soma das áreas constituídas pelos tecidos ósseo, muscular e gorduroso do braço (WHO, 1995).

Esta medida foi efetuada no ponto médio, entre a projeção lateral do processo acromial da escápula e a margem inferior da ulna, por uma fita métrica, estando o braço estendido ao longo do corpo.

A adequação da CB seguiu os pontos de corte recomendados por Blackburn e Thornton (1979), e o resultado obtido foi comparado aos valores de referência do NHANES I (National Health and Nutrition Examination Survey) demonstrado em tabela de percentil por Frisancho (1981) (ANEXO 2).

A adequação da CB foi determinada pela equação abaixo e a classificação do estado nutricional segundo a CB, está demonstrada no Quadro 3.

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

Quadro 3 – Classificação do estado nutricional segundo adequação da CB

	Desnutrição			Eutrofia	Sobrepeso	Obesidade
	Grave	Moderada	Leve			
CB	< 70 %	70 – 80 %	80 – 90 %	90 – 100 %	110 – 120 %	> 120 %

Fonte: Blackburn e Thornton, 1979

4.3.1.6 Bioimpedância (BIA)

O percentual de gordura corporal foi mensurado por meio da bioimpedância do hemitórax inferior, utilizando uma balança de bioimpedância bipolar da marca Plenna Linea II®.

Esta é uma balança que contém sensores metálicos em sua plataforma, para que o avaliado pise sobre eles. Permanecendo por alguns segundos na plataforma e após fornecer para o equipamento dados sobre o sexo, altura e idade, uma corrente elétrica de intensidade muito baixa, imperceptível ao corpo humano, percorre os membros inferiores e o abdômen do paciente, e logo é fornecida a estimativa do percentual de gordura corporal (COSTA, 2001).

Conforme preconizado, todos os pacientes foram orientados a retirar objetos metálicos, tais como, piercing, relógio, pulseiras, correntes, e outros. Entretanto, em razão da dificuldade de padronização, os demais procedimentos recomendados para realização da bioimpedância, não foram seguidos. Desta forma, este teste não foi considerado neste estudo devido à baixa confiabilidade dos dados.

4.4 Análises Estatísticas

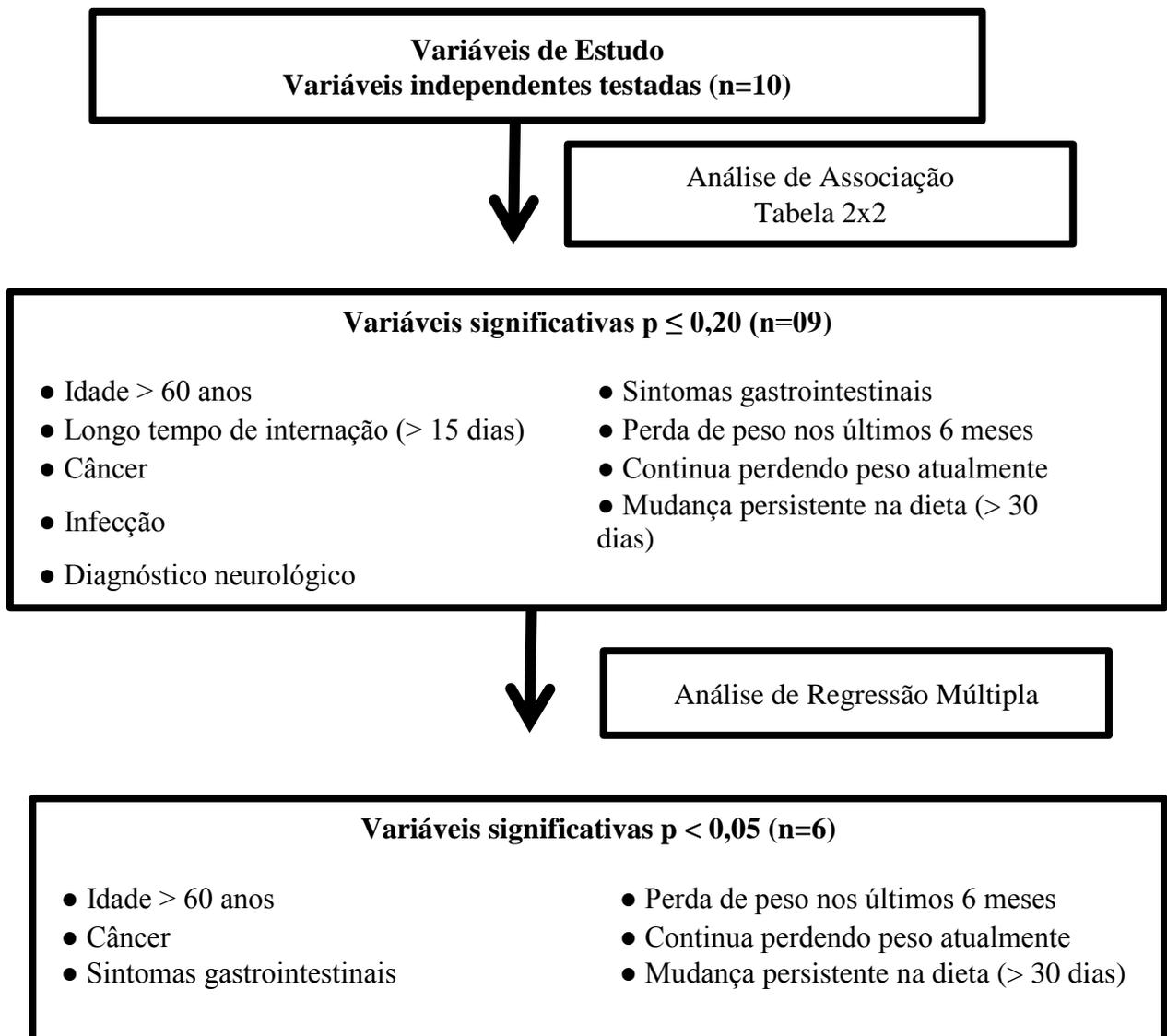
Os dados coletados foram digitados no Epi Info, versão 7.0, no qual foram realizadas as análises de frequência e avaliação de associação entre exposição e desfecho das variáveis categóricas. A medida de risco foi realizada através do cálculo do *Odds Ratio* (OR), utilizando a tabela de contingência ou 2x2, com o objetivo de quantificar a força de associação entre o estado nutricional e as variáveis analisadas.

Para análise de associação entre desnutrição (variável dependente) com possíveis fatores de risco ou covariáveis (variáveis independentes), utilizou-se revisão da literatura selecionando variáveis que comporiam o modelo final de regressão logística múltipla.

Aplicando-se a tabela de contingência, do total das variáveis investigadas (10), nove mostraram associação com desnutrição, considerando como ponto de corte o p-valor $\leq 0,20$ ou 20% de probabilidade de errar ao dizer que a referida variável não está associada com desnutrição (AQUINO, 2005).

Em seguida aplicou-se a regressão logística múltipla entre a variável dependente (desnutrição) e as covariáveis (independentes) para avaliar, individualmente, o nível de significância de cada variável. As nove variáveis entraram na modelagem de regressão múltipla e a força de associação entre as variáveis no modelo final foi expressa em valores de *Odds Ratio* (OR), com intervalo de confiança de 95% (IC 95%), considerando como ponto de corte o p-valor $\leq 0,05$ (Figura 1).

Figura 1 – Organização das variáveis de estudo para avaliação dos fatores associados à desnutrição.



4.5 Aspectos Éticos

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), sob parecer nº 517.835, em 29 de janeiro de 2014. Para tanto, foram anexados todos os documentos exigidos, como a autorização formal emitida pela Secretaria de Estado da Saúde – SUSAM (ANEXO 3) e documentos de ciência da direção geral de cada hospital (ANEXOS 4, 5 e 6).

Para participar desta pesquisa, todos os participantes ou seus acompanhantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (APÊNDICE C), atendendo à Resolução 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012).

5. RESULTADOS

A partir deste estudo foram desenvolvidos dois artigos científicos os quais foram submetidos à Revista de Nutrição (*Brazilian Journal of Nutrition*).

5.1 Artigo 1

Prevalência de desnutrição em hospitais públicos de Manaus-AM

Roberta Flores Marquezini Fragas¹; Maria Conceição de Oliveira²

¹ Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz Amazônia e Universidade Federal do Amazonas, Programa de Pós-Graduação em Saúde, Sociedade e Endemias na Amazônia. Rua Teresina, 476, Adrianópolis, 69.057-070, Manaus, AM, Brasil. E-mail: robertafmarquezini@hotmail.com.

² Universidade Federal do Amazonas, Faculdade de Medicina, Departamento de Saúde Coletiva. Manaus, AM, Brasil.

RESUMO

OBJETIVO: Determinar a prevalência de desnutrição de pacientes internados em hospitais da rede pública da cidade de Manaus/AM; a frequência da indicação de terapia nutricional

suplementar entre os pacientes desnutridos e a frequência de registros de peso ou outras informações relevantes para o estado nutricional, nos prontuários médicos.

MÉTODOS: Estudo transversal que envolveu 397 pacientes, de ambos os sexos e idade igual ou superior a 18 anos, internados em três hospitais públicos de Manaus, Amazonas, Brasil. Avaliação antropométrica (índice de massa corpórea e circunferência do braço) e avaliação subjetiva global foram realizadas. Esta última foi o método de diagnóstico principal. Informações acerca do estado nutricional dos pacientes e indicação de terapia nutricional, quando presentes, foram obtidas nos prontuários médicos. Para análises de frequência, foi utilizado o programa Epi Info 7.0.

RESULTADOS: A prevalência de desnutrição utilizando-se a avaliação subjetiva global mostrou 35,26% dos participantes e esteve mais presente naqueles internados por patologias neurológicas e gastrointestinais. Dentre os indivíduos identificados como desnutridos, 13,57% estava recebendo suplemento nutricional. A maioria era idosa, recebia até dois salários mínimos e possuía baixo nível de escolaridade. Considerando a amostra total, observou-se que em 11,3% dos prontuários havia anotações do peso corporal ou outras informações acerca do estado nutricional dos pacientes.

CONCLUSÃO: A desnutrição é recorrente no meio hospitalar, não recebe a devida atenção dos serviços de saúde, sendo por vezes negligenciada e subtratada. Faz-se necessária a implantação urgente de políticas públicas que visem à inserção da prática da avaliação e terapia nutricional como rotina nos hospitais.

Termos de indexação: Desnutrição. Avaliação nutricional. Hospitalizados.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To determine the prevalence of malnutrition in hospitalized patients in public hospitals of the city of Manaus – AM; the frequency of the indication of additional nutritional therapy among malnourished patients and the frequency of weight records or other information relevant to the nutritional status of the medical records.

METHODS: Cross-sectional study involving 397 patients of both sexes, at least 18 years old, hospitalized in three public hospitals in Manaus, Amazonas, Brazil. Anthropometric (body mass index and arm circumference) and subjective global assessment was performed. The

latter was the primary method of diagnosis. Information about the nutritional status of patients and provision of nutrition therapy, when present, were obtained from the medical records. For frequency analysis, Epi Info 7.0 software was used.

RESULTS: The prevalence of malnutrition using subjective global assessment showed 35.26% of the participants and was more frequent in those admitted for neurological and gastrointestinal disorders. Among the individuals identified as malnourished, 13.57% were receiving nutritional supplement. Most were elderly, received up to two minimum wages and had low levels of education. Considering the total sample, it was observed that in 11.3% of records had notes of body weight or other information about the nutritional status of patients.

CONCLUSION: Malnutrition is recurrent in hospitals, does not receive due attention from health services, it is sometimes overlooked and undertreated. It is necessary to urgently implement public policies aimed at the integration of assessment and nutritional therapy as routine in hospitals.

Indexing terms: Malnutrition. Nutritional assessment. Hospitalized.

Introdução

A desnutrição é uma condição debilitante e aguda de alta prevalência no cenário hospitalar¹.

No paciente a desnutrição pode ser preexistente, ou manifestar-se após a internação podendo agravar devido às precárias condições socioeconômicas e à ineficiência do sistema de saúde em atender precocemente o paciente nutricionalmente deficiente².

Deficiência essa, que determina importantes alterações metabólicas e quando combinadas à imobilização e à inadequada avaliação, detecção e intervenção nutricional, levam à rápida e grave depleção da massa corporal magra durante a hospitalização³.

Pacientes desnutridos apresentam maior tempo de internação e maior incidência de complicações, quando comparados a pacientes bem nutridos. Esse panorama implica em custos adicionais para o sistema de saúde e previdenciário, com grande ônus social⁴, suscitando a urgência do monitoramento dessa doença no âmbito hospitalar que permanece por séculos sem solução, mesmo de posse de tecnologia e métodos avançados.

A prevalência da desnutrição hospitalar pode ser acessada por diversos métodos, objetivos ou subjetivos, de maior ou menor facilidade de mensuração, não havendo um único instrumento que possa ser utilizado como padrão ouro.

Entretanto, o protocolo de Avaliação Subjetiva Global (ASG), tem sido amplamente utilizado devido à sua relevância clínica, boa reprodutibilidade e baixo custo⁵.

O diagnóstico emitido pela ASG possui alta sensibilidade, especificidade e elevada correlação com outros métodos de mensuração do estado nutricional⁶.

Além disso, a ASG por se tratar de um instrumento simples e não invasivo, pode ser realizada por qualquer profissional treinado da equipe multidisciplinar na admissão do paciente na unidade hospitalar⁵.

No entanto, apesar da simplicidade e facilidade dos métodos de diagnóstico, esse procedimento é frequentemente negligenciado⁷, sendo observados poucos registros acerca do estado nutricional em prontuários médicos⁸, além de evidenciar alta prevalência de hospitalizados desnutridos em tratamento nutricional inadequado, devido ao fato de não terem seu estado nutricional previamente reconhecido⁹.

Estudos nacionais e mundiais indicam um percentual entre 30 e 50 de pacientes hospitalizados apresentando algum grau de desnutrição^{10, 11, 12} e agravando o estado nutricional durante a internação pela necessidade de aporte alimentar complementar⁸.

Neste contexto, a era atual de assistência à saúde, com foco na prestação de alta qualidade e atendimento acessível, apresenta muitos desafios para os profissionais de saúde, sendo a prevenção e o tratamento da desnutrição hospitalar uma promissora oportunidade para aperfeiçoar a qualidade geral do atendimento ao paciente, com melhora nos resultados clínicos e redução de custos¹³.

Sendo assim, visto a importância do estado nutricional na clínica médica, as possíveis consequências da desnutrição nas funções orgânicas e na morbimortalidade de pacientes hospitalizados e a necessidade de fomentar a atenção dos setores de saúde pública para este agravo, o objetivo deste estudo foi determinar a prevalência de desnutrição de pacientes internados em hospitais gerais, pertencentes à rede pública da cidade de Manaus – AM, a frequência da indicação de terapia nutricional suplementar entre os pacientes desnutridos e a frequência de registros de peso ou outras informações relevantes para o estado nutricional, nos prontuários médicos.

Métodos

Consistiu de um estudo epidemiológico de natureza quantitativa, do tipo transversal descritivo, realizado em três hospitais gerais de grande porte, pertencentes à rede pública da cidade de Manaus/AM, no período de março a maio de 2014.

Foram incluídos indivíduos com idade igual ou superior a 18 anos, de ambos os sexos, internados em unidades de internação clínica, cirúrgica e de tratamento intensivo dos hospitais.

Pacientes grávidas ou no pós-parto, aqueles com estado de consciência alterado, sem capacidade de entendimento e comunicação para responder às indagações da avaliação subjetiva global (ASG) e que não tinham nenhum membro da família que pudesse fazê-lo, foram excluídos.

Os pacientes em uso de aparelho gessado, submetidos à amputação de membros ou sem condições clínicas para verificação de dados antropométricos, foram incluídos no estudo, mas avaliados somente por meio da ASG.

A pesquisa foi implementada incluindo somente os hospitais e pronto socorro gerais do Sistema Único de Saúde (SUS), sob administração direta da saúde (MS, SMS, SES), com capacidade de atendimento superior a 150 leitos.

Para determinação da amostra na população interna hospitalar foi feito um mapa de distribuição dos leitos, o qual foi sequencialmente enumerado a partir de um até o número total de camas de cada hospital. Paralelamente, procedeu-se um sorteio sistemático utilizando a razão entre a população amostrada e o número total de leitos.

Considerando um erro não maior que 5% e um intervalo de confiança de 95%, a população amostral foi calculada com base no número de leitos de cada hospital, acrescentando 10% para possíveis perdas. Adicionalmente, foi considerada a prevalência de desnutrição hospitalar relatada na literatura, que varia de 30 a 60%^{10, 14}, sendo utilizada a prevalência aproximada de 50% que foi demonstrada no Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional Hospitalar (IBRANUTRI), realizado em 1996⁸.

Para realização do cálculo amostral, dos procedimentos estatísticos e análises de frequência foi utilizado o programa Epi info 7.0¹⁵.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), parecer nº 517.835, em 29 de janeiro de 2014, e todos os participantes ou seus acompanhantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido antes de sua inclusão na amostra.

A coleta de dados foi precedida de treinamento dos pesquisadores para as técnicas de verificação de peso, altura, circunferência do braço, exame físico e preenchimento do instrumento de pesquisa. A ASG foi realizada por um único observador a fim de minimizar possível viés de diagnóstico.

A aferição de peso do paciente foi realizada em balança portátil de bioimpedância da marca Plenna Linea II® com capacidade máxima de 150 kg e a altura foi verificada em estadiômetro portátil da marca WCS com comprimento de 220 cm e escala de precisão de um centímetro^{16, 17}. A medida da circunferência do braço (CB) dominante foi tomada no ponto médio, entre o acrômio e o olécrano, por uma fita métrica inelástica, estando o braço estendido ao longo do corpo. Os pacientes foram avaliados sem calçados e com roupas leves¹⁶.

Todos os pacientes avaliados pela antropometria tiveram o Índice de Massa Corporal (IMC) calculado^{16, 18} e a adequação e classificação da CB seguiu os pontos de corte recomendados por Blackburn & Thornton¹⁹. O diagnóstico do estado nutricional foi baseado no modelo da ASG sistematizado por Detsky *et al.*²⁰, e adaptado por Waitzberg & Ferrini²¹, classificando o indivíduo em bem nutrido, desnutrido moderado ou desnutrido grave.

Resultados

Dos 400 pacientes abordados, nos três hospitais, um recusou-se a participar e dois ausentaram-se para a realização de exames. Foram avaliados 397 pacientes com média de idade de 53 ± 20 (18-95) anos, que estavam hospitalizados há $21,6 \pm 36,6$ (1-273) dias no momento da avaliação, sendo a maioria do sexo masculino (59,7%) e de cor parda. A maior parte possuía ensino fundamental incompleto e renda familiar de até dois salários mínimos. A tabela 1 apresenta as características demográficas da amostra estudada estratificadas por hospital A, B e C, mostrando distribuição percentual muito próxima entre eles para a maioria das variáveis analisadas.

Tabela 1 – Características demográficas da amostra total estudada (n=397), estratificada por hospital. Manaus (AM), 2014.

	Hospital A	Hospital B	Hospital C
Idade			
Mínima - Máxima	18 - 95	18 - 87	18 - 94
Média	51,5	52,5	54,7
Desvio padrão	19,7	19,5	20,7

Mediana 52 55 56

Sexo	n	%	n	%	n	%
Masculino	72	61,02	78	66,1	87	54,04
Feminino	46	38,98	40	33,9	74	45,96
Total	118	100	118	100	161	100

Raça/Cor	n	%	n	%	n	%
Parda	98	83,05	85	72,03	131	81,37
Branca	12	10,17	26	22,03	26	16,15
Negra	7	5,93	7	5,93	3	1,86
Indígena	1	0,85	0	0	1	0,62
Total	118	100	118	100	161	100

Renda Familiar	n	%	n	%	n	%
até 2 salários mínimos	87	73,73	77	65,25	116	72,05
2 a 4 salários mínimos	25	21,19	26	22,03	19	11,8
4 a 10 salários mínimos	6	5,08	13	11,02	22	13,66
10 a 20 salários mínimos	0	0	2	1,69	4	2,48
Total	118	100	118	100	161	100

Nível Escolaridade	n	%	n	%	n	%
Não alfabetizado	14	11,86	22	18,64	33	20,5
Fundamental incompleto	56	47,46	45	38,14	53	32,92
Fundamental completo	17	14,41	13	11,02	21	13,04
Médio incompleto	11	9,32	6	5,08	4	2,48
Médio completo	19	16,1	26	22,03	42	26,09
Superior completo ou mais	1	0,86	6	5,08	8	4,97
Total	118	100	118	100	161	100

Todos os pacientes foram avaliados por meio da ASG e CB. Peso corporal e altura puderam ser aferidos em 217 pacientes (54,6%), cujas médias foram $66,5 \pm 14,8$ (36,7-114,9) kg e $1,61 \pm 0,09$ (1,39-1,86) metros, respectivamente. O IMC médio foi $25,48 \pm 5,31$ (16,4-54,06) kg/m². A tabela 2 mostra as análises da antropometria dos pacientes estudados, estratificadas por sexo e classificação etária. Com exceção do IMC por classificação etária, a comparação de médias das demais variáveis mostrou diferenças estatisticamente significantes $p < 0,05$.

Tabela 2 – Dados antropométricos dos pacientes internados em hospitais públicos de Manaus, estratificada por sexo e classificação etária. Manaus (AM), 2014.

Variáveis	Sexo				p-valor*
	Homens (n=237)		Mulheres (n=160)		
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	
Altura (m)	1,66	0,07	1,53	0,06	0,000
Peso (kg)	68,4	14	63,4	15,8	0,007
IMC (kg/m ²)	24,7	4,5	26,7	6,2	0,005
CB (cm)	28,5	4,6	27,5	4,9	0,013

Variáveis	Classificação etária				p-valor*
	Adultos (n=227)		Idosos (n=170)		
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	
Altura (m)	1,63	0,08	1,57	0,09	0,000
Peso (kg)	69	14,5	62,1	14,3	0,000
IMC (kg/m ²)	25,7	4,9	25,07	5,8	0,424
CB (cm)	29,1	4,8	26,8	4,3	0,000

*Teste t de Student, para avaliação de igualdade entre as médias das variáveis: altura, peso, IMC – índice de massa corporal e CB – circunferência do braço.

A tabela 3 apresenta o resultado da avaliação do estado nutricional dos participantes, segundo CB e a ASG mostrando que 210 (52,9%) e 140 (35,26%) pacientes, respectivamente, apresentavam algum grau de desnutrição. A frequência de desnutrição grave não foi muito elevada em ambos os métodos de avaliação e a maioria foi classificada como eutrófica.

Tabela 3 – Classificação do estado nutricional dos pacientes internados, segundo Circunferência do Braço (CB) e a Avaliação Subjetiva Global (ASG). Manaus (AM), 2014.

Estado nutricional segundo a CB			
Classes	n	%	IC 95*
Desnutrido leve	112	28,2	[23,8% - 32,96%]

Desnutrido moderado	71	17,9	[14,31% - 22,09%]
Desnutrido grave	27	6,8	[4,61% - 9,86%]
Eutrófico	144	36,27	[31,57% - 41,24%]
Sobrepeso	29	7,3	[5,03% - 10,44%]
Obesidade	14	3,53	[2,02% - 5,99%]
Total	397	100	

Estado nutricional segundo a ASG			
Classes	n	%	IC 95*
Desnutrido leve/moderado	128	32,24	[27,71% - 37,12%]
Desnutrido grave	12	3,02	[1,65% - 5,37%]
Bem nutrido	257	64,74	[59,79% - 69,39%]
Total	397	100	

*Intervalo de confiança no nível 95%.

Considerando o diagnóstico nutricional obtido utilizando-se a ASG, dos 140 participantes desnutridos, 76 (54,29%) estavam internados havia mais de 15 dias, 112 (80%) possuíam renda familiar de até dois salários mínimos, 83 (59,3%) eram idosos e apenas 19 (13,57%) estavam recebendo, além da dieta padrão, suplementação oral ou enteral (tabela 4).

Tabela 4 – Características da população com diagnóstico de desnutrição (n=140), segundo a Avaliação Subjetiva Global (ASG), internada em hospitais públicos de Manaus (AM), 2014.

Classificação Etária	n	%	IC 95*
Adultos	57	40,7	[32,50% - 49,33%]
Idosos	83	59,3	[50,67% - 67,50%]
Total	140	100	

Renda Familiar	n	%	IC 95*
até 2 salários mínimos	112	80	[72,41% - 86,28%]
2 a 4 salários mínimos	20	14,3	[8,95% - 21,20%]
4 a 10 salários mínimos	8	5,7	[2,50% - 10,95%]
Total	140	100	

Tempo de Internação	n	%	IC 95*
menos de 15 dias	64	45,7	[37,28% - 54,34%]
mais de 15 dias	76	54,3	[45,66% - 62,72%]
Total	140	100	

Tipo de dieta	n	%	IC 95*
Zero	9	6,43	[2,98% - 11,85%]
Oral	86	61,43	[52,84% - 69,53%]
Oral + Enteral	1	0,71	[0,02% - 3,92%]
Enteral Exclusiva	42	30	[22,55% - 38,32%]
Parenteral Exclusiva	2	1,43	[0,17% - 5,07%]
Total	140	100	

Uso de suplementação	n	%	IC 95*
Sim	19	13,6	[8,37% - 20,38%]
Não	121	86,4	[79,62% - 91,63%]
Total	140	100	

*Intervalo de confiança no nível 95%.

Quanto aos diagnósticos que motivaram a internação, a tabela 5 demonstra que, entre os indivíduos desnutridos, a maior frequência foi de patologias neurológicas (20%), seguidos dos problemas gastrointestinais (19,3%) e respiratórios (15%).

Tabela 5 – Frequência de diagnósticos entre os pacientes com diagnóstico de desnutrição (n=140), segundo a Avaliação Subjetiva Global (ASG), internados em hospitais públicos de Manaus (AM), 2014.

Diagnósticos	Pacientes Desnutridos	
	n	%
Cardiovascular	17	12,14
Desordem metabólica	13	9,3
Desordens hematológicas	2	1,43
Doença autoimune	3	2,14
Gastrointestinal	27	19,3

Genito-urinário	5	3,5
Músculo-esquelético	2	1,43
Neurológico	28	20
Outros	4	2,86
Respiratório	21	15
Trauma	18	12,9
Total	140	100

Os resultados das análises dos prontuários mostraram que na admissão hospitalar ou durante o período de internação, registros de peso ou quaisquer anotações referentes ao estado nutricional dos pacientes, foram expressos por médicos ou enfermeiros em 11,3% (n=45) dos prontuários. Deste total, 4% (n=17) eram registros do peso corpóreo e as demais (n=28) foram observações do tipo: “desnutrição”, “paciente desnutrido”, “paciente emagrecido”, “perda ponderal”, “paciente caquético” e “paciente obeso”.

Discussão

Este estudo foi realizado em hospitais de atendimento geral do Sistema Único de Saúde, o que possibilitou a inclusão de pacientes de diferentes especialidades clínicas e cirúrgicas, além daqueles internados em unidades de tratamento intensivo, o que permitiu a comparação destes resultados com serviços de saúde especializados.

Foi observada a maior prevalência de pacientes do sexo masculino, contrariando outros estudos que demonstram que as mulheres utilizam cerca de 20% mais os serviços de saúde quando comparadas aos homens^{7, 22, 23}. Uma possível explicação para esta diferença seria o fato de acidentes com motocicletas, ferimentos com arma branca e arma de fogo, motivos de internação bastante frequentes neste estudo, serem mais prevalentes entre homens jovens, conforme fora observado em trabalhos anteriores^{24, 25, 26}.

Nesta casuística, a maioria dos participantes apresentou renda familiar inferior a dois salários mínimos, sendo incompatível com a manutenção de um estado nutricional adequado. Além da baixa renda, baixo nível de escolaridade também foi reportado em outros estudos realizados em hospitais de diferentes capitais brasileiras^{8, 27}. A principal finalidade de se determinar o perfil socioeconômico e o nível de instrução do usuário do Sistema Único de Saúde é a de colaborar para a identificação de sua privação, carência, discriminação e exclusão a fim de orientar o processo de tomada de decisões em sua terapêutica²².

As médias de idade, peso e estatura observadas neste estudo se assemelham muito com estudos realizados nas regiões Sul²⁸ e Sudeste²⁹ do país.

Em relação à avaliação da composição corporal, o IMC dos pacientes estudados estava dentro da faixa de normalidade ou muito próximo. A média encontrada entre os idosos foi condizente com o estudo de Menezes & Marucci³⁰ que avaliou o estado nutricional de idosos residentes em instituições geriátricas de Fortaleza/CE, encontrando a média do IMC de 23,0 kg/m². Já as mulheres, apresentaram ligeira tendência ao sobrepeso. Esse fato pode ser explicado pelo acúmulo de fluídos devido à doença de base, pela reposição diária de soluções endovenosas ou em resposta ao tratamento, visto que, diferentemente do IMC, a classificação da CB, mostrou que mais da metade da amostra estudada apresentava algum grau de desnutrição, como foi demonstrado também no estudo de Fontes *et al.*⁵, cuja desnutrição, de acordo com a CB e IMC, foi identificada em 54% e 5,4% dos pacientes, respectivamente.

Entretanto, dentre os indicadores do estado nutricional, a CB e o IMC podem ser úteis para este fim, mas apenas indiretamente determinar o estado nutricional, visto que, a primeira medida avalia a reserva ou massa adiposa de uma única região, e o IMC avalia a massa corporal como um todo, ou seja, não estima os compartimentos que podem modificar em estados patológicos³¹, o que limita sua utilização para indivíduos hospitalizados que não raramente são acometidos por condições que cursam com retenção hídrica ou desidratação.

No presente estudo, as frequências observadas da ASG e CB comparativamente, mostrou que a primeira medida subestimou a desnutrição. A razão de prevalência entre as duas classificações sugere que a medida da CB classifica um indivíduo hospitalizado como desnutrido 4,5 vezes mais [IC 95% 3,0 - 6,7; $p < 0,05$] quando comparado à ASG (dados não apresentados). Porém, o método de ASG, além de sensível, não invasivo e de baixo custo, é específico para indivíduos hospitalizados, pois possui características de prognóstico e sensibilidade do diagnóstico emitido, tendo sido por isto, adotada neste estudo como o principal método de diagnóstico nutricional. Da mesma forma, o IBRANUTRI⁸ considerou a ASG como o melhor método para a avaliação nutricional em função da rapidez do procedimento, da facilidade de treinamento, e da validade da ferramenta.

A frequência da desnutrição de 35,26%, identificada por meio da ASG, foi muito semelhante a outros estudos já realizados^{10, 32, 33}, corroborando a afirmação de que ao longo dos últimos trinta anos, mesmo com o avanço da medicina, enfermagem e apoio nutricional, são numerosas as publicações que relatam a alta prevalência da desnutrição, sendo considerada atualmente, uma das doenças mais frequentes no meio hospitalar⁴.

A elevada prevalência de desnutrição nestes pacientes pode ser reflexo da limitação dos recursos socioeconômicos evidenciada pela baixa renda familiar e nível de escolaridade que apresentaram, das condições clínicas e do diagnóstico, bem como devido à falta de indicação de terapia nutricional.

Nota-se que a desnutrição pode afetar adversamente a evolução clínica de qualquer paciente hospitalizado, aumentando o tempo de permanência hospitalar. No presente estudo a maioria dos pacientes desnutridos estava internada há mais de quinze dias. Semelhantemente, o IBRANUTRI demonstrou que pacientes internados por mais de quinze dias, apresentavam três vezes mais chance de estarem desnutridos.

Santos & Abreu³⁴ se referem a este quadro como o “ciclo vicioso da desnutrição”, ou seja, quanto mais tempo o paciente fica no hospital, maior a chance de ficar desnutrido e, quanto mais desnutrido maior o tempo que precisará ficar internado.

A predominância de idosos entre os pacientes desnutridos também foi relatada na pesquisa de Lara-Pulido & Guevara-Cruz³⁵. Além dos fatores socioeconômicos, comportamentais e o isolamento social que contribuem para o déficit nutricional de idosos, Fidelix *et al.*³⁶ citam o uso de múltiplos medicamentos durante a hospitalização e alterações fisiológicas que interferem na ingestão e digestão de alimentos, bem como a ocorrência de doenças crônicas, déficit cognitivo, fragilidade e fraturas ósseas, desidratação e disfunção imune.

Há ainda outros fatores como as complicações advindas da própria doença de base que podem favorecer o desenvolvimento ou agravamento da desnutrição durante a hospitalização, visto que, podem comprometer a digestão e alterar os processos de catabolismo e anabolismo.

De acordo com Cintra *et al.*³⁷, enfermidades catabólicas, enfermidades do sistema digestório e/ou enfermidades que exigem uso de fármacos que dificultam a absorção de nutrientes, possivelmente levarão à deterioração do estado nutricional. Portanto, embora o estado nutricional do paciente hospitalizado possa ser inadequado e agravado no período de internação, a intensidade do estresse fisiológico ocasionado pela doença de base poderá ser um importante determinante desse estado nutricional.

A alta prevalência de desnutrição observada nos pacientes com patologias gastrointestinais e neurológicas foi também relatada no IBRANUTRI⁸, que demonstrou que 61% dos pacientes com desordens gastrointestinais e 48% dos pacientes neurológicos estavam desnutridos.

A diminuição da ingestão de alimentos, em razão da anorexia, dispepsia e disfagia, e a possível ocorrência de diarreia, náuseas e vômitos, são as causas mais importantes da perda de peso e desnutrição de pacientes com patologias gastrointestinais³⁸.

Já os pacientes neurológicos, sabe-se que necessitam de maior aporte de nutrientes, uma vez que, apresentam estado hipermetabólico e hipercatabólico no estágio crítico do trauma. Entretanto, a existência concomitante de alterações da motilidade gastrointestinal, aumento da pressão intracraniana, comprometimento do estado de consciência e da função neurológica geral, dificulta a terapia nutricional e pode resultar em pior prognóstico³⁹.

Como visto, são inúmeras as situações que podem favorecer o surgimento ou agravar o estado de desnutrição. Contudo, questionam-se as ações da equipe de saúde para este agravo. A desnutrição, ao que parece, não tem sido reconhecida como clinicamente importante, sendo evidenciada baixa inclusão de registros nos prontuários médicos, acerca do peso corporal e do estado nutricional dos pacientes, além da pouca indicação de terapia nutricional suplementar aos pacientes desnutridos.

Semelhante situação foi descrita em pesquisa conduzida por Jansen *et al.*⁷, na qual apenas 13,8% dos pacientes com risco nutricional foram acompanhados pela equipe de nutrição com o estabelecimento de um plano terapêutico individual.

Em 2003, o maior estudo realizado a nível mundial dentro desta mesma temática, já relatava a baixa prescrição de terapia nutricional para pacientes internados, frente à prevalência média de 50,2% de desnutrição evidenciada nos treze países estudados¹².

Assim como em outros hospitais brasileiros⁴⁰, isto possivelmente ocorre devido ao reduzido número de profissionais especializados atuando nesta área o que inviabiliza uma atenção nutricional adequada a todas as pessoas internadas.

Além disso, considerando a terapia nutricional, a legislação brasileira vigente caracteriza esta prática como Assistência de Alta Complexidade, e exige que as unidades hospitalares estejam credenciadas e habilitadas como uma Unidade de Assistência de Alta Complexidade em Terapia Nutricional⁴¹. No entanto, em Manaus e nos demais municípios do estado do Amazonas, não há unidade hospitalar com o perfil desejado para o credenciamento/habilitação e por este motivo, não recebem repasses financeiros do Ministério da Saúde⁴². Esta situação certamente dificulta a implantação da terapêutica nutricional ideal nos hospitais da rede pública da cidade.

Em outros hospitais brasileiros, os resultados do IBRANUTRI⁸ confirmam que a consciência nutricional é exceção e não regra, uma vez que apenas 18,8% dos prontuários dos pacientes tinham alguma referência ao estado nutricional.

Em estudo mais recente, realizado em oito hospitais públicos do País, somente 7% dos prontuários continham alguma informação sobre o estado nutricional na admissão dos pacientes⁴⁰. Considerando que dados de peso e altura são utilizados pelos nutricionistas para cálculo das necessidades nutricionais, a ausência destes registros contribui para a inadequada estimativa de necessidades energéticas e provável piora do estado nutricional do paciente durante a internação.

Quanto às possíveis limitações deste estudo, acredita-se que, por se tratar de um delineamento transversal, cuja causa e efeito são medidos no mesmo momento histórico, perde-se o controle das variáveis confundidoras e que podem modificar a leitura dos desfechos encontrados. Entretanto, os resultados reportados corroboram os achados de estudos nacionais e internacionais.

Conclusão

A ASG sugere uma elevada porcentagem de desnutrição. Este panorama observado pode ser decorrente de diferentes fatores, desde aqueles inerentes à própria doença até os provenientes da situação socioeconômica da população estudada. O maior desafio, no entanto, são aquelas relacionadas à prática profissional e assistência nutricional no âmbito hospitalar.

Desta forma, para possibilitar a identificação precoce de pacientes desnutridos e consequente intervenção, faz-se necessário a promoção de políticas públicas que visem à capacitação e conscientização dos profissionais de saúde quanto aos aspectos nutricionais, implantando a avaliação nutricional como atividade de rotina nos hospitais, e concretizando a cobertura pelo Sistema Único de Saúde (SUS) dos custos oriundos da terapia nutricional.

Referências

1. Barker LA, Gout BS, Crowe TC. Hospital Malnutrition: Prevalence, Identification and Impact on Patients and the Healthcare System. *Int J Environ Res Public Health*. 2011; 8(2): 514-27. doi: 10.3390/ijerph8020514.
2. Dupertuis YM, Kossovsky MP, Kyle UG, Raguso CA, Genton L, Pichard C. Food intake in 1707 hospitalised patients: a prospective comprehensive hospital survey. *Clinical Nutrition*. 2003; 22(2): 115-23. doi: <http://dx.doi.org/10.1054/clnu.2002.0623>.
3. Maicá AO, Schweigert ID. Avaliação nutricional em pacientes graves. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2008; 20(3): 286-95.

4. Corkins MR, Peggi G, DiMaria-Ghalili RA, Jensen GL, Malone A, Miller S, et al. Malnutrition Diagnoses in Hospitalized Patients: United States, 2010. *J Parenter Enteral Nutr.* 2014; 38(2): 186-95. doi: 10.1177/0148607113512154.
5. Fontes D, Generoso SV, Correia MITD. Subjective global assessment: A reliable nutritional assessment tool to predict outcomes in critically ill patients. *Clin Nutr.* 2014; 33(2):291-95. doi: 10.1016/j.clnu.2013.05.004.
6. Barbosa-Silva MCG, Barros AJD. Avaliação nutricional subjetiva. Parte 1-Revisão de sua validade após duas décadas de uso. *Arq. Gastroenterol.* 2002; 39(3): 181-87.
7. Jansen AK, Silveira ALM, Oliveira AMB, Pimenta AM. Desfecho terapêutico de pacientes em risco nutricional admitidos em um Hospital Universitário. *Rev Min Enferm.* 2013; 17(3): 651-57. doi: 10.5935/1415-2762.20130048.
8. Waitzberg DL, Caiaffa WT, Correia MITD. Hospital malnutrition: the Brazilian national survey (IBRANUTRI): a study of 4000 patients. *Nutrition.* 2001; 17(7): 573-80. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0899-9007\(01\)00573-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0899-9007(01)00573-1).
9. Fraipont V, Preiser JC. Energy Estimation and Measurement in Critically Ill Patients. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition.* 2013; 37(6):705-13. doi:10.1177/0148607113505868.
10. Garcia RS, Tavares LRC, Pastore CA. Nutritional screening in surgical patients of a teaching hospital from Southern Brazil: the impact of nutritional risk in clinical outcomes. *Einstein.* 2013; 11: 147-52. doi:<http://dx.doi.org/10.1590/S1679-45082013000200002>.
11. Brito PA, Generoso SV, Correia MITD. Prevalence of pressure ulcers in hospitals in Brazil and association with nutritional status—A multicenter, cross-sectional study. *Nutrition.* 2013; 29(4): 646-49. doi: 10.1016/j.nut.2012.11.008.
12. Correia MITD, Campos ACL. Prevalence of hospital malnutrition in Latin America: The multicenter ELAN study. *Nutrition.* 2003; 19(10): 823-25. doi:10.1016/S0899-9007(03)00168-0.
13. Tappenden KA, Quatrara B, Parkhurst ML, Malone AM, Fanjiang G, Ziegler TR. Critical role of nutrition in improving quality of care: an interdisciplinary call to action to address adult hospital malnutrition. *J Parenter Enteral Nutr.* 2013; 37(4): 482-97. doi: 10.1177/0148607113484066.
14. Rezende IFB, Oliveira VS, Kuwano EA, Leite APB, Rios I, Dórea YSS, et al. Prevalência da desnutrição hospitalar em pacientes internados em um hospital filantrópico em Salvador (BA), Brasil. *Revista de Ciências Médicas e Biológicas.* 2004; 3(2): 194-200.
15. Dean AG, Dean JA, Coulombier D, Brendel KA, Smith DC, Burton AH. Epi info, version 7.0: a word processing database and statistics program for public health on IBM-compatible microcomputers. [Computer program]. Atlanta: Centers of Disease Control and Prevention; 2014.

16. World Health Organization. Physical Status: the use and interpretation of anthropometry. WHO Technical Report Series n°854. Geneva: World Health Organization, 1995.
17. Frisancho AR. New standards of weight and body composition by frame size and height for assessment of nutritional status of adults and the elderly. *American Journal of Clinical Nutrition*. 1984; 40: 808-19.
18. Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Primary care*. 1994; 21(1): 55-67.
19. Blackburn GL, Thornton PA. Nutritional assessment of the hospitalized patient. *Medical Clinics of North America*. 1979; 63: 1103-15.
20. Detsky AS, Baker JP, O'Rourke K, Johnston N, Whitwell J, Mendelson RA, et al. Predicting nutrition-associated complications for patients undergoing gastrointestinal surgery. *J Parenter Enteral Nutr*. 1987; 11(5): 440-46.
21. Waitzberg DL, Ferrini MT. Avaliação nutricional. In: Waitzberg, D. L. *Nutrição enteral e parenteral na prática clínica*. 2ª ed. São Paulo: Atheneu; 1995.
22. Stamm AMNF, Osellame R, Duarte F, Cecato F, Medeiros LA, Marasciulo AC. Perfil socioeconômico dos pacientes atendidos no ambulatório de medicina interna do hospital universitário da UFSC. *Arquivos Catarinenses de Medicina*. 2002; 31(1-2). doi:0004-2773/02/31 01-02/17.
23. Oliveira ACL, Reis MMP, Mendonça SS. Alterações na composição corporal em unidades de terapia intensiva. *Com Ciências Saúde*. 2011; 22(4): 367-78.
24. d'Acampora AJ, Silva MT, Russi RF, Vieira J, Lopes A, Guimarães I, et al. Perfil Epidemiológico dos feridos por arma branca atendidos na Emergência do Hospital Florianópolis. *Arquivos Catarinenses de Medicina*. 2006; 35(2). doi:1806-4280/06/35 - 02/63.
25. Zandomenighi RC, Martins EAP, Mouro DM. Ferimento por projétil de arma de fogo: um problema de saúde pública. *Rev. Min. Enferm*. 2011; 15(3): 412-20.
26. Trevisol DJ, Bohm RL, Vinholes DB. Perfil epidemiológico dos pacientes vítimas de acidentes de trânsito atendidos no serviço de emergência do Hospital Nossa Senhora da Conceição em Tubarão, Santa Catarina. *Scientia Medica*. 2012; 22(3): 148-52.
27. Andrade CS, Jesus RP, Andrade TB, Oliveira NS, Nabity AS, Ribeiro GS. Prevalence and Characteristics Associated with Malnutrition at Hospitalization among Patients with Acquired Immunodeficiency Syndrome in Brazil. *Plos one*. 2012; 7(11): e48717. doi:10.1371/journal.pone.0048717.
28. Cruz LB, Bastos NMRM, Micheli ET. Perfil antropométrico dos pacientes internados em um hospital universitário. *Revista HCPA*. 2012; 32(2): 177-81.

29. Braga DB. Perfil nutricional e socioeconômico de pacientes internados no hospital e maternidade vital Brazil. *Revista Digital de Nutrição*. 2007; 1(1).
30. Menezes TN, Marucci MFN. Antropometria de idosos residentes em instituições geriátricas, Fortaleza, CE. *Rev Saúde Pública*. 2005; 39(2): 169-75.
31. Beghetto MG, Koglin G, Mello ED. Influence of the assessment method on the prevalence of hospital malnutrition: a comparison between two periods. *Nutr Hosp*. 2010; 25(5): 774-80. doi: 10.3305/nh.2010.25.5.4511.
32. Burgos R, Sarto B, Elío I, Planas M, Forga M, Cantón A, et al. Prevalence of malnutrition and its etiological factors in hospitals. *Nutrición Hospitalaria*. 2012; 27(2): 469-76.
33. Pasquini TAS, Neder HD, Araújo-Junqueira L, De-Souza DA. Clinical outcome of protein-energy malnourished patients in a Brazilian university hospital. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*. 2012; 45(12): 1301-07. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1414-431X20122586>.
34. Santos VA, Abreu SM. Impacto da desnutrição no paciente adulto hospitalizado. *Rev Enferm UNISA*. 2005; 6: 99-103.
35. Lara-Pulido A, Guevara-Cruz M. Malnutrition and associated factors in elderly hospitalized. *Nutr Hosp*. 2012; 27(3): 652-55. doi: 10.1590/S0212-16112012000200044.
36. Fidelix MSP, Santana AFF, Gomes JR. Prevalência de desnutrição hospitalar em idosos. *Revista da Associação Brasileira de Nutrição*. 2013; 5(1): 60-68.
37. Cintra RMGC, Garla P, Bosio MC, Tognoli M, Soares AS, Matto MSR, et al. Estado nutricional de pacientes hospitalizados e sua associação com o grau de estresse das enfermidades. *Rev. Simbio-Logias*. 2008; 1(1).
38. Poziomyck AK. Avaliação nutricional pré-operatória e risco cirúrgico em pacientes com tumores do trato gastrointestinal superior [mestrado]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2011.
39. Riboldi BP, Contini B, Santos FT, Silva LS, Oliveira VR, Cunha FM, et al. Nutrição e Neurocirurgia: Uma Revisão. *J Bras Neurocirurg*. 2011; 22(2): 38-43.
40. De Seta MH, O'Dwyer G, Henriques P, Sales GLP. Cuidado nutricional em hospitais públicos de quatro estados brasileiros: contribuições da avaliação em saúde à vigilância sanitária de serviços. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2010; 15(3): 3413-22. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232010000900016>.
41. Secretaria de Atenção à Saúde (Brasil). Portaria n. 120 de 14 de abril de 2009. Aprovar Normas de Classificação e Credenciamento/ Habilitação dos Serviços de Assistência de Alta Complexidade em Terapia Nutricional Enteral e Enteral/ Parenteral. *Diário Oficial da União* 74 abril 2009; Seção 1.

42. Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde [homepage na internet]. Consulta habilitações [acesso 2014 ago 27]. Disponível em: <http://cnes.datasus.gov.br>.

5.2 Artigo 2

Fatores de risco associados à desnutrição em pacientes hospitalizados

Risk factors associated with malnutrition in hospitalized patients

Roberta Flores Marquezini Fragas¹; Maria Conceição de Oliveira²

¹ Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz Amazônia e Universidade Federal do Amazonas, Programa de Pós-Graduação em Saúde, Sociedade e Endemias na Amazônia. Rua Teresina, 476, Adrianópolis, 69.057-070, Manaus, AM, Brasil. E-mail: robertafmarquezini@hotmail.com.

² Universidade Federal do Amazonas, Faculdade de Medicina, Departamento de Saúde Coletiva. Manaus, AM, Brasil.

RESUMO

OBJETIVO: Avaliar o efeito do tempo de internação no estado de desnutrição hospitalar, e covariáveis que possam estar associadas à desnutrição entre pacientes internados em hospitais da rede pública da cidade de Manaus/AM.

MÉTODOS: Estudo transversal que envolveu 397 pacientes, de ambos os sexos e idade igual ou superior a 18 anos, internados em três hospitais públicos de Manaus, Amazonas, Brasil. A população amostral foi calculada com base no número de leitos de cada hospital, considerando uma prevalência de desnutrição hospitalar de 50% e acrescentando 10% para possíveis perdas. Avaliação antropométrica (índice de massa corpórea e circunferência do braço) e avaliação subjetiva global foram realizadas, sendo esta última o método de diagnóstico principal. Para análises de associação entre desnutrição (variável dependente), tempo de internação e as demais covariáveis (variáveis independentes), foi utilizada a tabela de contingência para seleção das variáveis e regressão logística múltipla para teste de efeito independente entre exposição e desfecho. A força de associação entre as variáveis no modelo final foi expressa em valores de *Odds Ratio* (OR), com intervalo de confiança de 95% (IC 95%). As análises foram realizadas utilizando-se o programa Epi Info 7.0.

RESULTADOS: Dentre os fatores de risco associados com desnutrição hospitalar, o tempo de internação superior a 15 dias, quando analisado isoladamente, mostrou forte associação com a desnutrição (OR=2,97; IC: 1,93-4,57; p=0,0000). Entretanto, no modelo final, a mudança na dieta por mais de 30 dias e a presença de sintomas gastrointestinais mostraram maior associação (OR=33,4; IC: 12,5-92,55; p=0,0000; OR= 13,28; IC: 3,86-45,68; p=0,0000) com o estado de desnutrição dos hospitalizados, respectivamente, retirando da modelagem o tempo de internação.

CONCLUSÃO: A desnutrição é recorrente no meio hospitalar, e os resultados deste estudo sugerem que os sintomas gastrointestinais dos pacientes e as modificações persistentes na dieta causadas muitas vezes pela ocorrência destes, necessitam ser monitorados e minimizados. Para tanto, torna-se imprescindível a atuação mais efetiva de programas de acompanhamento nutricional em busca da melhoria das condições nutricionais de indivíduos hospitalizados.

Termos de indexação: Desnutrição. Fatores de risco. Hospitalizados.

ABSTRACT

OBJECTIVE: Evaluate the effect of length of stay in the state of hospital malnutrition, and covariates that may be associated with malnutrition among patients admitted to general public hospitals of the city of Manaus / AM.

METHODS: Cross-sectional study involving 397 patients of both sexes, at least 18 years old, admitted in three public hospitals in Manaus, Amazonas, Brazil. The sample population was calculated based on the number of beds in each hospital, considering a prevalence of hospital malnutrition of 50% and adding 10% for possible losses. Evaluation was performed anthropometric (body mass index and arm circumference) and subjective global assessment, the latter being the main diagnostic method. For association analyzes between malnutrition (dependent variable), length of stay and other covariates (independent variables), we used the contingency table for selection of variables and multiple logistic regression for independent effect test between exposure and outcome. The strength of association between the variables in the final model was expressed as odds ratio values (OR) with 95% confidence interval (95% CI). The analyzes were performed using Epi Info 7.0.

RESULTS: Among the risk factors associated with hospital malnutrition, length of stay more than 15 days, when considered in isolation, showed a strong association with malnutrition (OR = 2,97, CI: 1,93 to 4,57; p = 0, 0000). However, in the final model, the change in diet for more than 30 days and the presence of gastrointestinal symptoms showed a greater association (OR = 33,4; CI: 12,5 to 92,55, p = 0.0000; OR = 13,28; CI: 3,86 to 45,68, p = 0.0000) with the state of malnutrition in hospitalized, respectively, removing the modeling of hospital stay.

CONCLUSION: Malnutrition is recurrent in hospitals, and the results of this study suggest that the gastrointestinal symptoms of patients and persistent changes in diet caused often by the occurrence of these, need to be monitored and minimized. Therefore, it is essential to more effective performance of nutritional monitoring programs in search of improving the nutritional status of hospitalized individuals.

Indexing terms: Malnutrition. Risk factors. Hospitalized

Introdução

A desnutrição hospitalar tem como causas primárias a doença de base e complicações durante o tratamento. No entanto, alguns fatores isolados ou a interação desses podem aumentar o risco de desnutrição hospitalar e consequentes desfechos indesejáveis ou fatais.

Além dos aspectos epidemiológicos ou pré-patogênicos, advindos de exposições prévias à internação, no período patogênico os fatores de risco aumentam e são muito comuns no meio hospitalar, porque são inerentes à doença, sintomatologia e ao tratamento do paciente.

Dentre estes fatores de risco, o estado hipercatabólico provocado por agravos como o câncer ou doenças infecciosas piora o estado nutricional, assim como longos períodos de permanência no hospital, idade maior que 60 anos^{1, 2}, perda de peso recente e involuntária³, alterações na consistência da dieta⁴ e sintomas gastrointestinais, tais como náuseas, disfagia, dor abdominal e anorexia, que de alguma forma interferem na ingestão e nutrição adequadas.

Em razão disto, no momento da internação, é imprescindível identificar os fatores de risco associados à desnutrição para tentar evitar ou minimizar os efeitos deletérios na evolução dos pacientes^{5, 6}, visto que, a desnutrição hospitalar está associada ao maior tempo de internação, maior incidência de infecções e de complicações pós-operatórias⁷, onerando ainda mais o sistema de saúde pública.

Neste contexto, o objetivo deste estudo foi avaliar o efeito do tempo de internação no estado de desnutrição, e as covariáveis associadas à desnutrição hospitalar entre pacientes internados em hospitais públicos de Manaus/AM.

Métodos

Trata-se da análise secundária de dados de um estudo epidemiológico de natureza quantitativa, e de prevalência de desnutrição hospitalar de três hospitais de grande porte, pertencentes à rede pública da cidade de Manaus/AM, no período de março a maio de 2014.

Foram elegíveis para o estudo, indivíduos com idade igual ou superior a 18 anos, de ambos os sexos, internados em unidades de internação clínica, cirúrgica e de tratamento intensivo dos hospitais. Indivíduos em uso de aparelho gessado, submetidos à amputação de membros ou sem condições clínicas para verificação de dados antropométricos, foram incluídos no estudo, mas avaliados somente por meio da ASG.

As mulheres grávidas ou no pós-parto, aqueles com estado de consciência alterado, sem capacidade de entendimento e comunicação para responder às indagações da avaliação subjetiva global (ASG) e que não tinham nenhum membro da família que pudesse fazê-lo, foram excluídos.

A pesquisa foi implementada incluindo somente os hospitais e pronto socorro gerais do Sistema Único de Saúde (SUS), sob administração direta da saúde (MS, SMS, SES), com capacidade de atendimento superior a 150 leitos.

A coleta de dados foi precedida de treinamento dos pesquisadores para as técnicas de verificação de peso, altura, circunferência do braço, exame físico e preenchimento do instrumento de pesquisa. A ASG foi realizada por um único observador a fim de minimizar possível viés de diagnóstico.

A aferição de peso do paciente foi realizada em balança portátil de bioimpedância da marca Plenna Linea II® com capacidade máxima de 150 kg e a altura foi verificada em estadiômetro portátil da marca WCS com comprimento de 220 cm e escala de precisão de um centímetro^{8, 9}. A medida da circunferência do braço (CB) dominante foi tomada no ponto médio, entre o acrômio e o olécrano, por uma fita métrica inelástica, estando o braço estendido ao longo do corpo. Os pacientes foram avaliados sem calçados e com roupas leves⁸.

Todos os pacientes avaliados pela antropometria tiveram o Índice de Massa Corporal (IMC) calculado^{8, 10} e a adequação e classificação da CB seguiu os pontos de corte recomendados por Blackburn & Thornton¹¹. O diagnóstico do estado nutricional foi baseado

no modelo da ASG sistematizado por Detsky *et al.*¹² e adaptado por Waitzberg e Ferrini¹³, classificando o indivíduo em bem nutrido, desnutrido moderado ou desnutrido grave.

Amostragem

Considerando um intervalo de confiança de 95%, a população amostral foi calculada no programa Epi info 7.0, com base no número de leitos de cada hospital, acrescentando 10% para possíveis perdas. Adicionalmente, foi considerada a prevalência de desnutrição hospitalar relatada na literatura, que varia de 30 a 60%^{14, 15}, sendo utilizada a prevalência aproximada de 50% que foi demonstrada no Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional Hospitalar (IBRANUTRI), realizado em 1996².

A amostra populacional dos hospitalizados foi inicialmente obtida, mapeando a distribuição dos leitos, e enumerado sequencialmente, a partir de um até o número total de camas de cada hospital. Em seguida, para precisar o intervalo entre os pacientes a ser avaliados, realizou-se a razão entre a população amostrada e o número total de leitos, resultando em uma amostra sistemática.

Análises Estatísticas

Utilizou-se revisão da literatura para selecionar as variáveis que poderiam mostrar associação com o estado nutricional. As variáveis testadas foram: idade > 60 anos; longo tempo de internação (> 15 dias); câncer; infecção; diagnóstico gastrointestinal; diagnóstico neurológico; sintomas gastrointestinais; perda de peso nos últimos 6 meses; perda de peso atual; mudança persistente na dieta.

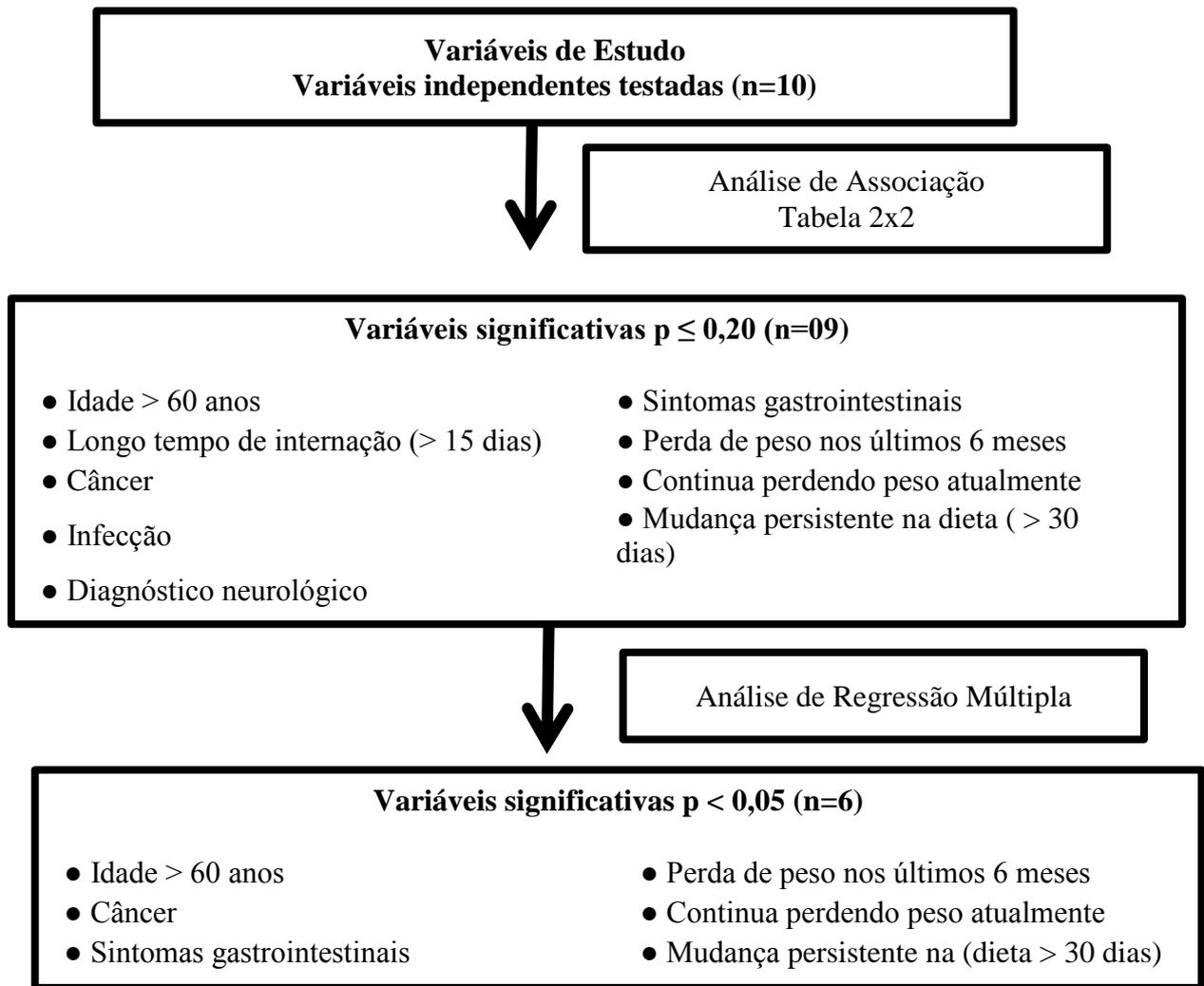
Foram considerados “sintomas gastrointestinais” a presença de uma ou mais das seguintes queixas reportadas pelos pacientes: disfagia e/ou odinofagia, anorexia, dor ou distensão abdominal, náuseas, vômitos, diarreia. Em relação à dieta, alterações na consistência (líquida/pastosa) ou na quantidade, por mais de 30 dias, foram consideradas como “mudança persistente na dieta”.

Com o objetivo de quantificar a força de associação entre o estado nutricional e as variáveis analisadas, foi realizado o cálculo do *Odds Ratio* (OR), utilizando a tabela de contingência ou 2x2.

Das dez variáveis investigadas, nove foram incluídas na modelagem de regressão logística múltipla, pois mostraram associação com desnutrição ao se aplicar o teste qui-quadrado, considerando como ponto de corte o p-valor $\leq 0,20$ ou 20% de probabilidade de errar ao dizer que a referida variável não está associada com desnutrição. A força de

associação entre as variáveis no modelo final foi expressa em valores de *Odds Ratio* (OR), com intervalo de confiança de 95% (IC 95%). As análises foram realizadas utilizando-se o programa Epi Info 7,0¹⁶ (Figura 1).

Figura 1 – Organização das variáveis de estudo para avaliação dos fatores associados à desnutrição.



Considerações Éticas

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), parecer nº 517.835, em 29 de janeiro de 2014, e todos os participantes ou seus acompanhantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido antes de sua inclusão na amostra.

Resultados

Dos 400 pacientes abordados, nos três hospitais, um recusou-se a participar e dois ausentaram-se para a realização de exames. Foram avaliados 397 pacientes com média de idade de 53 ± 20 (18-95) anos, sendo a maioria do sexo masculino (59,7%).

Dentre os pacientes avaliados, 140 (35,26%) obtiveram diagnóstico de desnutrição por meio da Avaliação Subjetiva Global (ASG). Destes, 128 (32,24%) eram desnutridos leves ou moderados e 12 (3,02%) apresentavam um grau de desnutrição grave.

Dentre os fatores de risco relacionados com desnutrição hospitalar, a maioria das covariáveis analisadas mostrou alta prevalência entre os participantes desnutridos, e algum grau de associação com este desfecho demonstrada por meio do OR, IC 95% e p-valor (tabela 1).

Tabela 1 – Teste qui-quadrado para análise das possíveis variáveis associadas à desnutrição, dispostos em ordem decrescente de acordo com valor de *Odds Ratio* (OR). Manaus, 2014.

Fatores de risco para desnutrição	Frequência	%	OR	IC 95%	p-valor
Mudança persistente na dieta	80	57,1	47,4286	20,8398 - 107,9409	0,00000
Sintomas gastrointestinais	136	97,1	24,4161	8,7617 - 68,0403	0,00000
Perda de peso atual	103	73,5	4,4147	2,8090 - 6,9382	0,00000
Perda de peso nos últimos 6 meses	110	78,5	4,1556	2,5908 - 6,6654	0,00000
Câncer	10	7,1	3,8615	1,2928 - 11,5339	0,01321
Longo tempo de internação (> 15 dias)	76	54,3	2,9681	1,9341 - 4,5758	0,00000
Idade > 60 anos	83	59,3	2,8208	1,8466 - 4,3318	0,00000
Diagnóstico neurológico	28	20	2,2115	1,2387 - 3,9484	0,00883
Infecção	87	62,1	1,8286	1,2021 - 2,7956	0,00611
Diagnóstico gastrointestinal	27	19,3	1,2174	0,7134 - 2,0777	0,49017

Os fatores de risco para desnutrição hospitalar que mostraram maior associação foram mudança persistente na dieta (OR=47,4; IC: 20,8-107,9; p=0,0000) e sintomas gastrointestinais (OR=24,4; IC: 8,7-68,04; p=0,0000) que foram relatados por 97,1% dos pacientes com diagnóstico de desnutrição.

Em relação ao questionário da ASG, pacientes que relataram perda de peso involuntária nos últimos 6 meses ou aqueles que afirmaram apresentar perda atual e contínua de peso no momento da avaliação, mostraram probabilidade 4 vezes maior de estarem desnutridos quando comparados aos que negaram esta ocorrência.

Os resultados demonstraram ainda que idosos e indivíduos internados por mais de 15 dias apresentam quase três vezes mais chance de desnutrir quando comparados a indivíduos adultos ou àqueles internados há menos de 15 dias.

Em relação ao diagnóstico à internação, doença neurológica demonstrou duplicar a chance de o paciente desnutrir (OR=2,21; IC: 1,2-3,9; p=0,008), quando comparados a outros diagnósticos médicos. Entretanto, indivíduos com câncer apresentaram probabilidade quase 4 vezes maior de estarem desnutridos e a infecção esteve presente em 62,1% dos indivíduos desnutridos.

Na regressão logística multivariada (tabela 2), as variáveis que se mantiveram associadas foram: mudança persistente na dieta; sintomas gastrointestinais; câncer; perda de peso atual; perda de peso nos últimos 6 meses e idade > 60 anos.

Observou-se que a mudança persistente na dieta foi a variável mais importante de risco de desnutrição (OR = 33,4; IC = 12,05-92,55; p = 0,0000).

Tabela 2 - Análise de regressão logística múltipla, incluindo as variáveis que mostraram associação com desnutrição ao nível de significância de 5% ($p \leq 0,05$) após teste qui-quadrado. Manaus, 2014.

Fatores de risco para desnutrição	OR	IC 95%	p-valor
*Mudança persistente na dieta	33,4	12,05 - 92,55	0,0000
*Sintomas gastrointestinais	13,28	3,86 - 45,68	0,0000
*Câncer	10,32	1,49 - 71,36	0,0179
*Perda de peso atual	3,36	1,73 - 6,50	0,0003
*Perda de peso nos últimos 6 meses	2,77	1,40 - 5,45	0,0032
*Idade > 60 anos	2,24	1,20 - 4,16	0,0105
Infecção	1,42	0,74 - 2,73	0,2801
Longo tempo de internação (> 15 dias)	1,39	0,69 - 2,77	0,3499
Diagnóstico neurológico	0,57	0,19 - 1,67	0,3071

*Fatores associados à desnutrição após regressão logística múltipla, segundo valores de *odds ratio* (OR), intervalo de confiança a 95% (IC 95%) e p-valor.

Discussão

A frequência da desnutrição de 35,26% foi muito semelhante a outros estudos já realizados no Brasil e no mundo^{17, 14, 18}, corroborando a afirmação de que ao longo das últimas quatro décadas a prevalência da desnutrição tem permanecido elevada¹⁹, contribuindo para o aumento do tempo de internação e risco de morte²⁰.

Por isso, a identificação e monitoramento dos possíveis fatores que contribuem para o estado de desnutrição durante a hospitalização são tão importantes a fim de minimizar complicações.

Considerando o longo tempo de internação, pesquisas anteriores^{1,2} demonstraram que pacientes internados por mais de quinze dias, apresentavam três vezes mais chance de estarem desnutridos (OR=3,09; IC 95%: 2,55-3,74; $p < 0,05$; OR=3,00; IC 95%: 2,61-3,45; $p < 0,05$), corroborando os resultados demonstrados pelo teste qui-quadrado, onde o tempo de internação superior a quinze dias quase triplicou a chance dos pacientes desnutrirem quando comparados àqueles internados há menos de 15 dias. Entretanto, na análise multivariada esta variável perdeu força de associação, pois outros fatores demonstraram ser mais relevantes quando se trata de desnutrição.

Com relação a estes fatores, os resultados da análise estatística de regressão múltipla identificaram variáveis preditivas, isto é, associadas à desnutrição na amostra estudada.

Sabe-se que a ASG proposta por Detsky *et al.*¹², método muito utilizado na prática clínica, é composto por uma anamnese sobre alterações recentes do peso corporal, mudanças de padrões alimentares e alterações gastrintestinais. Considerando as observações dos pacientes estudados frente à ingesta alimentar, o principal fator de risco encontrado nesta pesquisa foi a mudança persistente na dieta, ou seja, aquela que foi mantida por mais de 30 dias. Ferreira *et al.*²¹ observam que a redução da ingestão alimentar é frequentemente relatada entre os pacientes hospitalizados, fato esse que pode estar relacionado à insatisfação com as preparações oferecidas e à sintomatologia da doença.

Na presente pesquisa, a presença de um ou mais sintomas gastrointestinais foi relatada pela maioria dos pacientes desnutridos (97,1%), o que pode justificar de alguma forma as alterações na dieta, seja na quantidade, tipo, consistência ou frequência dos alimentos consumidos e, conseqüentemente a ocorrência de perda de peso pregressa (últimos 6 meses) e atual, relatada por 78,5 e 73,5% dos pacientes desnutridos, respectivamente, visto que a ingestão alimentar inadequada é uma das principais causas da perda de peso involuntária e da desnutrição⁶.

Em concordância, Ferreira *et al.*²¹ relatam que os pacientes desnutridos apresentam significativamente mais sintomas gastrointestinais, tais como, inapetência, náuseas, disfagia e lesões na mucosa oral, quando comparados aos pacientes bem nutridos, o que interfere na ingestão energética adequada.

Da mesma forma, na pesquisa de Aquino e Philippi⁶, 62% dos indivíduos desnutridos relataram alterações na quantidade, tipo e consistência dos alimentos consumidos, em razão

da alta frequência de alterações no trato gastrointestinal, tais como náuseas, vômito e alterações gástricas. E, conseqüentemente, as pesquisadoras observaram que a perda de peso recente e involuntária foi a variável mais importante de risco de desnutrição (OR = 58,03; IC 95%: 18,46-182,41; $p < 0,001$),

Quanto ao diagnóstico, após análise multivariada, doenças gastrointestinais ou neurológicas não mantiveram associação com desnutrição, na amostra estudada. Entretanto, pacientes oncológicos mostraram um risco maior de desnutrir quando comparados a outros diagnósticos, o que corrobora o relato de Waitzberg *et al.*² que consideraram o câncer como um fator de risco para desnutrição ao observarem em seu estudo, que a frequência de desnutrição era três vezes maior entre pacientes internados com câncer.

A maior vulnerabilidade destes indivíduos ocorre em razão do gasto metabólico aumentado e à privação protéica causada pelo tumor²², além dos efeitos colaterais oriundos da terapêutica escolhida para o tratamento da doença. De acordo com Ferreira *et al.*²¹, sintomas como anorexia, xerostomia, mucosite e náuseas estão intimamente relacionados à baixa aceitação da dieta hospitalar e conseqüentemente, ao maior risco de desnutrir.

Considerando a idade como fator de risco para desnutrição, os resultados deste estudo corroboram resultados já descritos em outras pesquisas^{1, 2} evidenciando que as mudanças inerentes ao processo de envelhecimento resultam em alteração das necessidades nutricionais²³. Os idosos constituem um grupo de risco de desnutrição devido a uma série de alterações morfológicas, motoras e sensoriais, ao longo de todo o trato intestinal, que têm um papel importante na regulação do apetite, da saciedade e do padrão alimentar²⁴.

Os dados de frequência expostos na tabela 1 demonstram ainda que, mais da metade dos indivíduos desnutridos eram idosos. Desta forma, dada a alta prevalência de desnutrição entre idosos, Fidelix *et al.*²⁵ relatam a necessidade da implantação de estratégias para identificar, prevenir, e tratar este mal tanto no ambiente hospitalar, como no pós-alta.

Uma das limitações do método utilizado é a dependência da memória e disposição do indivíduo em fornecer as informações necessárias para as análises de associação. Além disso, é importante observar que o processo de desnutrição é contínuo e outras variáveis podem não ter sido consideradas por se tratar de um estudo transversal, o que impede a inferência de uma relação de causa-efeito.

Conclusão

As análises sugerem duas variáveis importantes que merecem atenção durante a hospitalização do paciente, são elas: mudanças persistentes na dieta e sintomas

gastrointestinais. Atenção especial aos pacientes portadores de câncer e com idade superior a 60 anos, que são mais suscetíveis a desnutrir. Além disso, a aferição do peso no momento da internação e questionamentos quanto à perda de peso recente deve ser realizada.

É de extrema necessidade o conhecimento profundo acerca da atual prevalência e fatores contribuintes para agravar a desnutrição do hospitalizado, para que melhorias na qualidade e eficiência do cuidado nutricional possam ser implantadas como um componente crítico de recuperação do paciente.

Referências

1. Correia MITD, Campos ACL. Prevalence of hospital malnutrition in Latin America:: The multicenter ELAN study. *Nutrition*. 2003; 19(10): 823-825.
2. Waitzberg DL, Caiaffa WT, Correia MITD. Hospital malnutrition: the Brazilian national survey (IBRANUTRI): a study of 4000 patients. *Nutrition*. 2001; 17(7): 573-80. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0899-9007\(01\)00573-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0899-9007(01)00573-1).
3. Aquino RC. Fatores associados ao risco de desnutrição e desenvolvimento de instrumentos de triagem nutricional [doutorado]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2005.
4. Ward J, Closet J, Little J, Boorman J, Perkins A, Coles SJ, Edington JD. Development of a screening tool for assessing risk of undernutrition in patients in the community. *J Hum Nutr Dietet*. 1998; 11: 323-330.
5. Gouveia LAG, Oliveira A. Nutritional risk and associated factors in elderly patients with congestive heart failure in a Brazilian cardiology hospital. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol*. 2014; 17(2): 265-274.
6. Aquino RC, Philippi ST. Identificação de fatores de risco de desnutrição em pacientes internados. *Rev Assoc Med Bras*. 2011; 57(6): 637-643.
7. Garcia RWD, Leandro-Merhi VA, Pereira AM. Estado nutricional e sua evolução em pacientes internados em clínica médica. *Rev Bras Nutr Clin*. 2004; 19(2): 59-63.
8. World Health Organization. Physical Status: the use and interpretation of anthropometry. WHO Technical Report Series n°854. Geneva: World Health Organization, 1995.
9. Frisancho AR. New standards of weight and body composition by frame size and height for assessment of nutritional status of adults and the elderly. *American Journal of Clinical Nutrition*. 1984; 40: 808-19.
10. Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Primary care*. 1994; 21(1): 55-67.

11. Blackburn GL, Thornton PA. Nutritional assessment of the hospitalized patient. *Medical Clinics of North America*. 1979; 63: 1103-15.
12. Detsky AS, Baker JP, O'Rourke K, Johnston N, Whitwell J, Mendelson RA, et al. Predicting nutrition-associated complications for patients undergoing gastrointestinal surgery. *J Parenter Enteral Nutr*. 1987; 11(5): 440-46.
13. Waitzberg DL, Ferrini MT. Avaliação nutricional. In: Waitzberg, D. L. *Nutrição enteral e parenteral na prática clínica*. 2ª ed. São Paulo: Atheneu; 1995.
14. Garcia RS, Tavares LRC, Pastore CA. Nutritional screening in surgical patients of a teaching hospital from Southern Brazil: the impact of nutritional risk in clinical outcomes. *Einstein*. 2013; 11: 147-52. doi:<http://dx.doi.org/10.1590/S1679-45082013000200002>.
15. Rezende IFB, Oliveira VS, Kuwano EA, Leite APB, Rios I, Dórea YSS, et al. Prevalência da desnutrição hospitalar em pacientes internados em um hospital filantrópico em Salvador (BA), Brasil. *Revista de Ciências Médicas e Biológicas*. 2004; 3(2): 194-200.
16. Dean AG, Dean JA, Coulombier D, Brendel KA, Smith DC, Burton AH. Epi info, version 7.0: a word processing database and statistics program for public health on IBM-compatible microcomputers. [Computer program]. Atlanta: Centers of Disease Control and Prevention; 2014.
17. Marcadenti A. et al. Desnutrição, tempo de internação e mortalidade em um hospital geral do Sul do Brasil. *Revista Ciência & Saúde*. 2011; 4(1): 7-13.
18. Middleton MH. et al. Prevalence of malnutrition and 12-month incidence of mortality in two Sydney teaching hospitals. *Internal Medicine Journal*. 2001; 31(8): 455-461.
19. Corkins MR, Peggi G, DiMaria-Ghalili RA, Jensen GL, Malone A, Miller S, et al. Malnutrition Diagnoses in Hospitalized Patients: United States, 2010. *J Parenter Enteral Nutr*. 2014; 38(2): 186-95. doi: 10.1177/0148607113512154.
20. Maicá AO, Schweigert ID. Avaliação nutricional em pacientes graves. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2008; 20(3): 286-95.
21. Ferreira D, Guimarães TG, Marcadenti A. Aceitação de dietas hospitalares e estado nutricional entre pacientes com câncer. *Einstein*. 2013; 11(1).
22. Poziomyck AK. Avaliação nutricional pré-operatória e risco cirúrgico em pacientes com tumores do trato gastrintestinal superior [mestrado]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2011.
23. Sousa VMC, Guariento ME. Avaliação do idoso desnutrido. *Rev Bras Clin Med*. 2009; 7: 46-49.
24. Cebola MPABG. Malnutrição em idosos na admissão hospitalar: atuação perante a sua elevada prevalência [doutorado]. Lisboa: Universidade Nova de Lisboa; 2014.

25. Fidelix MSP, Santana AFF, Gomes JR. Prevalência de desnutrição hospitalar em idosos. Revista da Associação Brasileira de Nutrição. 2013; 5(1): 60-68.

6. CONCLUSÃO DA DISSERTAÇÃO

Conclui-se que a prevalência de desnutrição hospitalar é elevada na cidade de Manaus, não diferindo de outras capitais brasileiras, além de ser pouco reconhecida pela equipe de saúde e, frequentemente, não diagnosticada.

Considera-se de suma importância a monitoração dos fatores de risco para este agravo, desde o momento da internação até a alta do paciente, a fim de minimizar possíveis desfechos desfavoráveis durante a hospitalização. Desta forma, espera-se com esta pesquisa, contribuir com dados essenciais para conhecer a realidade da população hospitalizada e fornecer subsídios para definir ações no âmbito da saúde pública local.

REFERÊNCIAS DA DISSERTAÇÃO

ACOSTA ESCRIBANO, J.; GÓMEZ-TELLO, V.; RUIZ SANTANA, S. Valoración del estado nutricional en el paciente grave. *Nutrición Hospitalaria*, v.20, n.2, p.5-8, 2005.

ACUÑA, 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.

ALENCAR, F. H. *et al.* Magnitude da desnutrição infantil no Estado do Amazonas/AM – Brasil. *Acta Amazônica*, v. 38, n. 4, p.701-706, 2008.

ÁLVARES, L. M. M. Desnutrição hospitalar no momento da admissão. 2006. Disponível em: < <http://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/54661>>. Acesso em: 20 de agosto de 2013.

AQUINO, R. de C. de. *Fatores associados ao risco de desnutrição e desenvolvimento de instrumentos de triagem nutricional*. 2005. 145f. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

AQUINO, R. de C. de; PHILIPPI, S. T. Identificação de fatores de risco de desnutrição em pacientes internados. *Rev Assoc Med Bras*, v.57, n.6, p.637-643, 2011.

AZEVEDO, L. C. de. *et al.* Prevalência de desnutrição em um hospital geral de grande porte de Santa Catarina/Brasil. *Arquivos Catarinenses de Medicina*, v.35, n.4, 2006.

BANKS, M. *et al.* Prevalence of malnutrition in adults in Queensland public hospitals and residential aged care facilities. *Nutrition & Dietetics*, v.64, n.3, p.172-178, 2007.

BARBOSA, M. R. P. *Desempenho de testes de rastreamento e avaliação nutricional como preditores de desfechos clínicos negativos em pacientes hospitalizados*. 2010. 115f. Tese (Doutorado em Ciências) – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

BARBOSA-SILVA, M. C. G.; BARROS, A. J. D. de. Avaliação nutricional subjetiva. Parte 1-Revisão de sua validade após duas décadas de uso. *Arq. gastroenterol*, v. 39, n. 3, p. 181-187, jul./set. 2002.

BARBOSA-SILVA, M. C. G.; BARROS, A. J. D. de. Avaliação nutricional subjetiva. Parte 2-Revisão de suas adaptações e utilizações nas diversas especialidades clínicas. *Arq. gastroenterol*, v. 39, n. 4, p. 248-252, out./dez. 2002.

BATISTA FILHO, M.; RISSIN, A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. *Cad saúde pública*, v.19, n.1, p.181-191, 2003.

BLACKBURN, G. L. *et al.* Nutritional and metabolic assessment of the hospitalized patient *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, v.1, n.1, p.11-22, 1977.

BLACKBURN, G. L.; THORNTON, P. A. Nutritional assessment of the hospitalized patient. *Medical Clinics of North America*, v. 63, p. 1103-1115, 1979.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva, *Portaria Conjunta Nº 38 de 29 de setembro de 1999*. Inclui na Tabela de Procedimentos Especiais do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde/SIH-SUS o procedimento nutrição enteral. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], republicação. Brasília, 13 de outubro de 1999.

BRASIL. *Portaria n. 120 de 14 de abril de 2009*. Aprovar Normas de Classificação e Credenciamento/ Habilitação dos Serviços de Assistência de Alta Complexidade em Terapia Nutricional Enteral e Enteral/ Parenteral. Brasília: SAS, 2009.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. *Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012*. Brasília: Diário Oficial da União, dez.2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Manual Instrutivo para Implementação da Agenda para Intensificação da Atenção Nutricional à Desnutrição Infantil - Portaria nº 2.387, de 18 de Outubro de 2012. Brasília: SAS, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde. Disponível em: <<http://cnes.datasus.gov.br>>. Acesso em: 05 jan. 2015.

BRITO, P. A.; GENEROSO, S. V.; CORREIA, M. I. T. D. Prevalence of pressure ulcers in hospitals in Brazil and association with nutritional status—A multicenter, cross-sectional study. *Nutrition*, v.29, n.4, p.646-649, 2013.

BURGOS, R. *et al.* Prevalence of malnutrition and its etiological factors in hospitals. *Nutrición Hospitalaria*, v.27, n.2, p.469-476, 2012.

CARVALHO, H. M. S. C.; OLIVEIRA, M. C. Combinação diagnóstica: o diferencial clínico na avaliação do estado nutricional de pacientes críticos na unidade de terapia intensiva. *Rev Bras Nutr Clin*, v. 28, n. 2, p.119-124, 2013.

CORREIA, M. I. T. D. *Repercussões da desnutrição sobre a morbi-mortalidade e custos em pacientes hospitalizados no Brasil*. 2000. 86f. Tese (Doutorado em Medicina: Cirurgia do Aparelho Digestivo) – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

CORREIA, M. I. T. D.; CAMPOS, A. C. L. Prevalence of hospital malnutrition in Latin America:: The multicenter ELAN study. *Nutrition*, v.19, n.10, p.823-825, 2003.

CORREIA, M. I. T. D.; WAITZBERG, D. L. The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated through a multivariate model analysis. *Clinical Nutrition*, v.22, n.3, p.235-239, 2003.

COSTA, R. F. *Composição Corporal: Teoria e Prática da Avaliação*. 1 ed. São Paulo: Manole, 2001. 184 p.

COUTINHO, J. G.; GENTIL, P. C.; TORAL, N. A desnutrição e obesidade no Brasil: o enfrentamento com base na agenda única da nutrição Malnutrition and obesity in Brazil: dealing with the problem through. *Cad. Saúde Pública*, v.24, n.2, p.332-340, 2008.

CRESTANI, N. *et al.* Perfil nutricional de pacientes adultos e idosos admitidos em um hospital universitário. *Revista Ciência & Saúde*, v.4, n.2, p.45-49, jul./dez., 2011.

CUPPARI, L. *Nutrição clínica no adulto*. 2 ed. São Paulo: Manole, 2005. 490 p.

DETSKY, A. *et al.* Predicting nutrition-associated complications for patients undergoing gastrointestinal surgery. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, v.11, n.5, p.440-446, 1987.

EDINGTON, J. *et al.* Prevalence of malnutrition on admission to four hospitals in England. *Clinical Nutrition*, v.19, n.3, p.191-195, 2000.

ELIA, M.; ZELLIPOUR, L.; STRATTON, R. J. To screen or not to screen for adult malnutrition? *Clinical Nutrition*, v.24, n.6, p.867-884, 2005.

FILHO, J. C. J. *et al.* Estimativa da composição corporal e análise de concordância entre analisadores de impedância bioelétrica bipolar e tetrapolar. *Revista Brasileira Medicina Esporte*, v. 16, n. 1, jan./fev., 2010.

FONTES, D.; GENEROSO, S. V.; CORREIA, M. I. T. D. Subjective global assessment: A reliable nutritional assessment tool to predict outcomes in critically ill patients, *Clinical*

Nutrition, 2013. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2013.05.004>> Acesso em: 20 de setembro de 2013.

FONTOURA, C. S. M. *et al.* Avaliação nutricional de paciente crítico. *Revista Brasileira Terapia Intensiva*, v.18, n.3, p.298-306, 2006.

FRISANCHO, A. R. New norms of upper limb fat and muscle areas for assessment of nutritional status. *American journal of clinical nutrition*, v.34, n.11, p.2540-2545, 1981.

FRISANCHO, A. R. New standards of weight and body composition by frame size and height for assessment of nutritional status of adults and the elderly. *American Journal of Clinical Nutrition.*, v. 40, p. 808-819, 1984.

GARCIA, R. S.; TAVARES, L. R. C.; PASTORE, C. A. Nutritional screening in surgical patients of a teaching hospital from Southern Brazil: the impact of nutritional risk in clinical outcomes. *Einstein*, v.11, p.147-152, 2013.

GARCIA, R. W. D.; LEANDRO-MERHI, V. A.; PEREIRA, A. M. Estado nutricional e sua evolução em pacientes internados em clínica médica. *Revista Brasileira Nutrição Clínica*, v.19, n.2, p.59-63, 2004.

GONZÁLEZ, J. C. M.; CULEBRAS-FERNÁNDEZ, J. M.; LORENZO Y MATEOS, A. G. De. Recomendaciones para la valoración nutricional del paciente crítico. *Revista médica de Chile*, v.134, n.8, p.1049-1056, 2006.

GOUVEIA, L. A. G.; OLIVEIRA, A. Nutritional risk and associated factors in elderly patients with congestive heart failure in a Brazilian cardiology hospital. *Revista Brasileira Geriatria e Gerontologia*, v.17, n.2, p.265-274, 2014.

KAHOKEHR, A. A. *et al.* Prevalence of malnutrition on admission to hospital—Acute and elective general surgical patients. *The European Journal of Clinical Nutrition and Metabolism*, v.5, n.1, p.21-25, 2010.

KAMIMURA, M. A., *et al.* Avaliação Nutricional. In: CUPPARI, L. Guia de Nutrição: Nutrição clínica no adulto. Barueri, SP: Manole, 2006, p.71-109.

LAMB, C. A. *et al.* Adult malnutrition screening, prevalence and management in a United Kingdom hospital: cross-sectional study. *British Journal of Nutrition*, v.102, n.4, p.571-575, 2009.

LARA-PULIDO, A.; GUEVARA-CRUZ, M. Malnutrition and associated factors in elderly hospitalized. *Nutr Hosp*, v. 27, n. 3, p.652-655, 2012.

LEVYL, R. B. *et al.* Distribuição regional e socioeconômica da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil em 2008-2009. *Rev Saúde Pública*, v.46, n.1, p.6-15, 2012.

LIPSCHITZ, D. A. Screening for nutritional status in the elderly. *Primary care*, v.21, n.1, p.55-67, 1994.

MAICÁ, A. O.; SCHWEIGERT, I. D. Avaliação nutricional em pacientes graves. *Rev Bras Ter Intensiva*, v.20, n.3, p.286-295, 2008.

MALAFAIA, G. A desnutrição protéico-calórica como agravante da saúde de pacientes hospitalizados. *Arq Bras Cien Saude*, v.34, p.101-107. 2009.

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

MCWHIRTER, J. P.; PENNINGTON, C. R. Incidence and recognition of malnutrition in hospital. *Bmj*, v.308, n.6934, p.945-948, 1994.

MELLO, E. D. de *et al.* Desnutrição hospitalar cinco anos após o IBRANUTRI. *Rev Bras Nutr Clin*, v.18, n.2, p.65-69, 2003.

MERHI, V. A. L. *et al.* Relação de concordância entre a avaliação subjetiva global eo índice de massa corporal em pacientes hospitalizados. *Alimentos e Nutrição Araraquara*, v.18, n.4, p.375-380, out./dez. 2007.

MIDDLETON, M. H. *et al.* Prevalence of malnutrition and 12-month incidence of mortality in two Sydney teaching hospitals. *Internal Medicine Journal*, v.31, n.8, p.455-461, nov., 2001.

NATALINO, R. T.; BARBOZA, J. D.; FERREIRA, L. S.; RODRIGUES, A. M. Comparação entre percentuais de gordura corporal estimados por bioimpedância bipolar e tetrapolar. *R. Bras. Ci. e Mov*, v.21, n.3, p.88-95, 2013.

NORMAN, K. *et al.* Prognostic impact of disease-related malnutrition. *Clinical Nutrition*, v.27, n.1, p.5-15, 2008.

OLIVEIRA, A. C. L.; REIS, M. M. P.; MENDONÇA, S. S. Alterações na composição corporal em unidades de terapia intensiva. *Com Ciências Saúde*, v. 22, n. 4, p. 367-378, 2011.

OMRAN, M. L.; MORLEY, J. E. Assessment of protein energy malnutrition in older persons, part I: History, examination, body composition, and screening tools. *Nutrition*, v.16, n.1, p.50-63, 2000.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A ALIMENTAÇÃO E A AGRICULTURA (FAO). O estado da segurança alimentar e nutricional no Brasil um retrato multidimensional. Relatório 2014. Brasília: Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura, 2014.

PASQUINI, T. A. S. *et al.* Clinical outcome of protein-energy malnourished patients in a Brazilian university hospital. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, v.45, n.12, p.1301-1307, dez., 2012.

PENIÉ, J. B. State of malnutrition in Cuban hospitals. *Nutrition*, v.21, n.4, p.487-497, 2005.

PIRLICH, M. *et al.* The German hospital malnutrition study. *Clinical nutrition*, v.25, n.4, p.563-572, 2006.

PIRLICH, M., *et al.* Social risk factors for hospital malnutrition. *Nutrition*, v.21, n.3, p.295-300, 2005.

POPKIN, B. M. The nutrition transition: an overview of world patterns of change. *Nutrition reviews*, v.62, n.2, p.140-143, 2004.

POZIOMYCK, A. K. *Avaliação nutricional pré-operatória e risco cirúrgico em pacientes com tumores do trato gastrointestinal superior*. 2011. 81f. Dissertação (Mestrado em Medicina: Ciências Cirúrgicas) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

RAGUSO, C. A.; DUPERTUIS, Y. M.; PICHARD, C. The role of visceral proteins in the nutritional assessment of intensive care unit patients. *Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care*, v.6, n.2, p.211-216, mar., 2003.

REZENDE, I. F. B. *et al.* Prevalência da desnutrição hospitalar em pacientes internados em um hospital filantrópico em Salvador (BA), Brasil. *Revista de Ciências Médicas e Biológicas*, v.3, n.2, p.194-200, jul./dez., 2004.

REZENDE, F. *et al.* Revisão crítica dos métodos disponíveis para avaliar a composição corporal em grandes estudos populacionais e clínicos. *Archivos Latinoamericanos de Nutricion*, v.57, n.4, 2007.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO PARENTERAL E ENTERAL;
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NUTROLOGIA. Projeto Diretrizes: Utilização da Bioimpedância para Avaliação da Massa Corpórea. 2009. Disponível em:<http://projotodiretrizes.org.br/8_volume/39-Utilizacao.pdf> Acesso em: 23 jan. 2014.

SOETERS, P. B. *et al.* A rational approach to nutritional assessment. *Clinical Nutrition*, v.27, n.5, p.706-716, out. 2008.

SOUSA, V. M. C. de; GUARIENTO, M. E. Avaliação do idoso desnutrido. *Rev Bras Clin Med*, v.7, p.46-49, 2009.

TAPPENDEN, K. A. *et al.* Critical role of nutrition in improving quality of care: an interdisciplinary call to action to address adult hospital malnutrition. *Journal Parenteral Enteral Nutrition*, v.37, n.4, p.482-497, 2013.

TAVARES, G. M. *Assistência nutricional hospitalar no estado do Espírito Santo: uma avaliação*. 2011. 88f. Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas e Desenvolvimento Local) – Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória – EMESCAM. Vitória, 2011.

UAUY, R.; ALBALA, C.; KAIN, J. Obesity trends in Latin America: transiting from under-to overweight. *The Journal of nutrition*, v.131, n.3, p.893-899, 2001.

VIDAL, A. *et al.* Prevalence of malnutrition in medical and surgical wards of a university hospital. *Nutr Hosp*, v.23, n.3, p.263-267, mai./jun., 2008.

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, n.7, p.573-580, 2001.

WAITZBERG, D. L.; FERRINI, M. T. Avaliação nutricional. In: Waitzberg, D. L. *Nutrição enteral e parenteral na prática clínica*. 2. ed. São Paulo: Atheneu; 1995. p. 127-152.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Physical Status: the use and interpretation of anthropometry*. WHO Technical Report Series n°854. Geneva: World Health Organization, 1995.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Obesity. Preventing and managing the global epidemic_Report of a WHO Consultation on obesity. Geneva: World Health Organization, 1998.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Guideline: *Updates on the management of severe acute malnutrition in infants and children*. Geneva: World Health Organization, 2013.

WYSZYNSKI, D. F.; PERMAN, M.; CRIVELLI, A. Prevalence of hospital malnutrition in Argentina: preliminary results of a population-based study. *Nutrition*, v.19, n.2, p.115-119, 2003.

APÊNDICES
APÊNDICE A – FORMULÁRIO I

Parte 1 – Identificação

Nº Registro: _____

Nome: _____ Idade: _____

Hospital: _____ Enfermaria: _____ Leito: _____

Sexo: _____ (1=M; 2=F) Cor: _____ (1=branco; 2=preto; 3=pardo; 4=indígena)

Data Internação: ____/____/____ Data Avaliação: ____/____/____

Tempo de internação: _____ (1= ≤ 2d ; 2= 3 - 7d; 3= 8 - 14d; 4= > 15d)

Dados Socioeconômicos

1. Nº de anos de estudo: _____ anos
2. Renda familiar mensal: R\$ _____

Parte 2 – Dados Clínicos

Motivo internação: _____ (1=Clínica; 2= Cirúrgica; 3= A ser operado)

Se cirúrgico, qual a operação foi realizada: _____

Diagnósticos principais:

	CID _____
	CID _____

(1)Cardiovascular (2)Gastrointestinal (3)Genito-urinário (4)Respiratório (5)Músculo-esquelético (6)Neurológico (7)Doença autoimune (8)Desordem metabólica (9)Prejuízo órgãos sensoriais (10)Trauma (11)Desordens hematopoiéticas (12)Outros

Presença de Infecção: [Infec] _____ (1= Sim; 2= Não)

Se infecção, foi à internação: [Infecint] _____ (1= Sim; 2= Não) **ou**

Hospitalar: [Infechosp] _____ (1= Sim; 2= Não)

Presença de Câncer: [Can] _____ (1= Sim; 2= Não) Local do tumor: _____

Parte 3 – Exames laboratoriais

Albumina:[alb] _____ (1= Sim; 2= Não)

Valor à internação: _____

Valor mais próximo desta avaliação: _____ Data: __/__/__

• Interpretação: _____

Contagem Total de Linfócitos:[ctl] _____ (1=sim; 2=não)

Valor à internação: _____

Valor mais próximo desta avaliação: _____ Data: __/__/__

• Interpretação: _____

Interpretação:

1=Normal (>3,5g/dL)

2=Depleção leve (3 a 3,5g/dL)

3=Depleção moderada (2,4 a 2,9g/dL)

4=Depleção grave (<2,4g/dL)

Interpretação:

1=Normal

2=Depleção leve (1200 a 2000/mm³)

3=Depleção moderada (800 a 1199/mm³)

4=Depleção grave (<800/mm³)

Parte 4 – Informações nutricionais

() Jejum pré-operatório

() Dieta Oral

() Dieta Oral + Enteral

() Dieta Oral + Parenteral

() Dieta Enteral + Parenteral

() Dieta Enteral Exclusiva

() Dieta Parenteral Exclusiva

Além da dieta padrão, está recebendo Suplementação Oral? _____ (1=sim; 2=não)

Há alguma referência ao estado nutricional do paciente no prontuário: _____ (1=Sim; 2=Não)

Se sim, qual: _____

Parte 5 – Terapia medicamentosa

Uso contínuo de solução de hidratação intravenosa: _____ (1=Sim; 2=Não)

Principais medicações em uso:

1. _____

2. _____

APÊNDICE B – INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO NUTRICIONAL**1. Medidas antropométricas**

Peso atual [patual]	
Altura [alt]	
IMC [imc]	
Peso usual [pusual]	
% Perda de Peso (%pp)	
Circunferência do Braço (CB)	

2. Bioimpedância

% Gordura (%gord)	
% Água corporal (%agua)	

APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



Universidade Federal do Amazonas Programa de pós-graduação multidisciplinar em saúde, sociedade e endemias na Amazônia

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Convidamos o (a) Sr (a) para participar da Pesquisa “**Prevalência da desnutrição em hospitais públicos de grande porte em Manaus – AM**”, sob a responsabilidade da pesquisadora **Roberta Flores Marquezini Fragas**, a qual pretende determinar a prevalência de desnutrição de pacientes internados em hospitais gerais pertencentes à rede do Sistema Único de Saúde (SUS) da cidade de Manaus – AM.

Sua participação é voluntária e se dará por meio de avaliação nutricional utilizando-se questionário de avaliação subjetiva e dados antropométricos (peso, altura, circunferência do braço, percentual de gordura e de água corporal). Dados relacionados ao diagnóstico, tempo de internação e exames bioquímicos, serão obtidos no seu prontuário médico.

A pesquisa não oferece riscos, mas, poderá causar desconfortos, visto que, o (a) senhor (a) deverá se manter em pé para mensuração de peso e altura. Tal desconforto será minimizado pela agilidade na coleta dos dados, além da possibilidade de realização de intervalos para descanso entre as medidas e/ou mesmo desistência, a qualquer momento, de participar da pesquisa.

Se você aceitar participar, estará contribuindo para fomentar a atenção dos setores de saúde pública sobre a importância do estado nutricional de indivíduos hospitalizados, considerando as possíveis consequências da desnutrição nas suas funções orgânicas.

Se depois de consentir em sua participação o (a) senhor (a) desistir de continuar participando, tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo a sua pessoa. O (a) senhor (a) não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração. Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade não será divulgada, sendo guardada em sigilo. Para qualquer outra informação, o (a) senhor (a) poderá entrar em contato com o pesquisador no endereço: Rua Teresina, 476, Adrianópolis, Manaus-AM, pelo telefone (92) 3621-6763, ou poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UFAM, na Rua Teresina, 495, Adrianópolis, Manaus-AM, telefone (92) 3305-5130.

Consentimento Pós-Informação

Eu, _____, fui informado (a) sobre o que a pesquisadora quer fazer e porque precisa da minha colaboração, e entendi a explicação. Por isso, eu concordo em participar do projeto, sabendo que não vou ganhar nada e que posso sair quando quiser. Este documento é emitido em duas vias que serão ambas assinadas por mim e pela pesquisadora, ficando uma via com cada um de nós. Data: ___/___/___

Assinatura do participante

Assinatura da Pesquisadora Responsável



Impressão do dedo polegar
Caso não saiba assinar

ANEXOS

ANEXO 1 – FORMULÁRIO II (AVALIAÇÃO SUBJETIVA GLOBAL)

A – Anamnese**1. Peso corpóreo**

Peso atual: ____ Kg Peso habitual: ____ Kg

(1) Mudou nos últimos 6 meses () sim () não

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

Quantidade de perda: ____ kg () % perda (2) mais de 10%
(1) menos de 10%

● Total parcial de pontos: _____

2. Dieta

(1) Mudança da dieta () sim () não

A mudança foi para:

(1) () dieta hipocalórica

(2) () dieta pastosa hipocalórica

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

(3) () jejum > 5 dias

(2) () mudança persistente > 30 dias

● Total parcial de pontos: _____

3. Sintomas gastrointestinais (persistem > 15 dias)

(1) () disfagia e/ou odinofagia (1) () diarreia

(1) () náuseas (1) () vômitos

(2) () anorexia, distensão abdominal, dor abdominal

● Total parcial de pontos: _____

4. Capacidade funcional física (por > 15 dias)

(1) () abaixo do normal (2) () acamado

● Total parcial de pontos: _____

5. Diagnóstico: _____ (relação com as necessidades nutricionais)

(1) () baixo estresse

(2) () moderado estresse

(3) () alto estresse

● Total parcial de pontos: _____

B – Exame Físico

(0) normal

(1) leve ou moderadamente depletado

(2) gravemente depletado

() perda gordura subcutânea (tríceps, tórax)

() músculo estriado

() edema sacral

() ascite

() edema tornozelo

● Total parcial de pontos: _____

● Somatório do total parcial de pontos: _____

C – Categoria da ASG: _____

() Bem nutrido (<17 pontos)

() Desnutrido leve/moderado

(17 a 22 pontos)

() Desnutrido grave (> 22
pontos)

Bem nutrido (1)

Desnutrido leve/moderado (2)

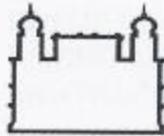
Desnutrido grave (3)

ANEXO 2 – Percentis de Circunferência do Braço (cm)

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

Fonte: Frisancho, 1981

ANEXO 3 – Carta de autorização da Secretaria de Estado da Saúde – SUSAM



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

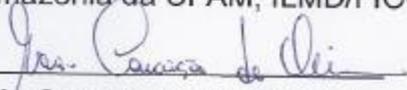
Fundação Oswaldo Cruz

Instituto Lônidas e Maria Deane

CARTA DE AUTORIZAÇÃO

À V. Ex^a. Sr. Wilson Duarte Alecrim
Secretário de Estado da Saúde do Amazonas

Vimos solicitar autorização para avaliar o estado nutricional de pessoas internadas em Unidades de Saúde do Estado do Amazonas no período de janeiro a maio de 2014 e ter acesso às informações e exames contidos nos prontuários médicos destes pacientes, após consentirem em participar do estudo assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A avaliação do estado nutricional e o acesso às informações solicitadas são fundamentais para a realização do Projeto de Pesquisa **“Prevalência da desnutrição em hospitais públicos de grande porte em Manaus – AM (INUTRIMAM)”**. Um breve projeto deste estudo está em anexo para vossa ciência. Adicionalmente, informamos que esse estudo será desenvolvido por Roberta Flores Marquezini, mestranda do Programa Multiinstitucional de Pós-graduação em Saúde, Sociedade e Endemias na Amazônia da UFAM, ILMD/FIOCRUZ e UFPA.

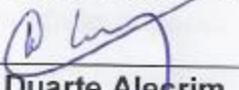


Maria Conceição de Oliveira
Coordenadora/Orientadora

Manaus, 02 de setembro de 2013.

AUTORIZAÇÃO

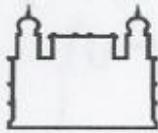
O Secretário de Estado da Saúde do Amazonas, no uso de suas atribuições, autoriza a avaliação do estado nutricional das pessoas internadas em Unidades de Saúde do Estado do Amazonas no período de janeiro a maio de 2014 e permite acesso às informações e exames dos pacientes que consentirem a fazer parte da pesquisa intitulada **“Prevalência da desnutrição em hospitais públicos de grande porte em Manaus – AM (INUTRIMAM)”**, sob coordenação da Pesquisadora-Dra. Maria Conceição de Oliveira.



Wilson Duarte Alecrim
Secretário de Estado da Saúde do Amazonas

Manaus, / /

ANEXO 4 – Carta de ciência da direção geral do Hospital e PS Dr. João Lúcio P. Machado



Ministério da Saúde
FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz

Instituto Léonidas e Maria Deane

CARTA DE CIÊNCIA

4
Autenticado
 H.P.S. Dr. João Lúcio Pereira Machado
 H.P.S. de Criança - Zona Leste
 Dra. Uldeia Galvão da Silva
 Diretora Geral

À Diretora Geral do Hospital e Pronto Socorro Dr. João Lúcio P. Machado
Dra. Uldeia Galvão da Silva

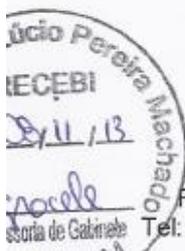
Vimos solicitar vossa ciência para avaliar o estado nutricional de pessoas internadas neste hospital no período de janeiro a maio de 2014 e ter acesso às informações e exames contidos nos prontuários médicos destes pacientes, após consentirem em participar do estudo assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A avaliação do estado nutricional e o acesso às informações solicitadas são fundamentais para a realização do Projeto de Pesquisa “Prevalência da desnutrição em hospitais públicos de grande porte em Manaus – AM (INUTRIMAM)”. Um breve projeto deste estudo está em anexo, bem como a **Carta de Autorização da Secretaria de Estado da Saúde (SUSAM), expedida pelo Secretário de Estado da Saúde do Amazonas, Sr. Wilson Duarte Alecrim**. Adicionalmente, informamos que esse estudo será desenvolvido por Roberta Flores Marquezini, mestranda do Programa Multiinstitucional de Pós-graduação em Saúde, Sociedade e Endemias na Amazônia da UFAM, ILMD/FIOCRUZ e UFPA.

Maria Conceição de Oliveira
Maria Conceição de Oliveira
 Coordenadora/Orientadora

Manaus, 04 de novembro de 2013.

CIÊNCIA

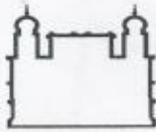
Eu, ULDEIA GALVÃO DA SILVA, declaro para os devidos fins que estou de acordo com a realização da pesquisa intitulada “**Prevalência da desnutrição em hospitais públicos de grande porte em Manaus – AM (INUTRIMAM)**”, nas dependências desta instituição, uma vez que há viabilidade de sua execução. Para tanto, subscrevo-me.



H.P.S. Dr. João Lúcio Pereira Machado
 H.P.S. de Criança - Zona Leste
Assinatura/Carimbo
 Dra. Uldeia Galvão da Silva
 Diretora Geral

Manaus, / /

ANEXO 5 – Carta de ciência da direção geral do Hospital e PS Dr. Aristóteles Platão Bezerra de Araújo



Ministério da Saúde

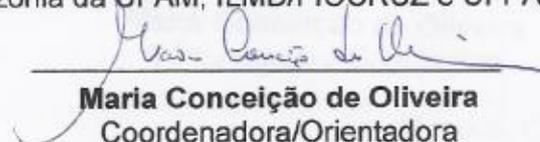
FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz

Instituto Léonidas e Maria Deane

CARTA DE CIÊNCIA

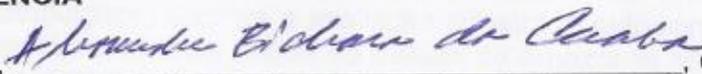
Ao Diretor Geral do Hospital e PS Dr. Aristóteles Platão Bezerra de Araújo
Dr. Alexandre Bichara da Cunha

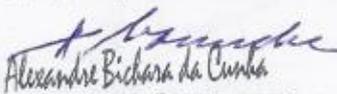
Vimos solicitar vossa ciência para avaliar o estado nutricional de pessoas internadas neste hospital no período de janeiro a maio de 2014 e ter acesso às informações e exames contidos nos prontuários médicos destes pacientes, após consentirem em participar do estudo assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A avaliação do estado nutricional e o acesso às informações solicitadas são fundamentais para a realização do Projeto de Pesquisa “Prevalência da desnutrição em hospitais públicos de grande porte em Manaus – AM (INUTRIMAM)”. Um breve projeto deste estudo está em anexo, bem como a **Carta de Autorização da Secretaria de Estado da Saúde (SUSAM), expedida pelo Secretário de Estado da Saúde do Amazonas, Sr. Wilson Duarte Alecrim**. Adicionalmente, informamos que esse estudo será desenvolvido por Roberta Flores Marquezini, mestranda do Programa Multiinstitucional de Pós-graduação em Saúde, Sociedade e Endemias na Amazônia da UFAM, ILM/D/FIOCRUZ e UFPA.

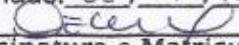

Maria Conceição de Oliveira
Coordenadora/Orientadora

Manaus, 04 de novembro de 2013.

CIÊNCIA

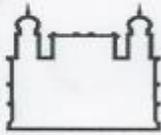
Eu, , declaro para os devidos fins que estou de acordo com a realização da pesquisa intitulada “**Prevalência da desnutrição em hospitais públicos de grande porte em Manaus – AM (INUTRIMAM)**”, nas dependências desta instituição, uma vez que há viabilidade de sua execução. Para tanto, subscrevo-me.


Alexandre Bichara da Cunha
DIRETOR GERAL
Assinatura/Carimbo
HPS Dr. Platão Araújo

H.P.S. Dr. Platão Araújo
RECEBIDO
Manaus: 08/11/13

Assinatura e Matrícula

Manaus, / /

ANEXO 6 – Carta de ciência da direção geral do Hospital e PS 28 de Agosto



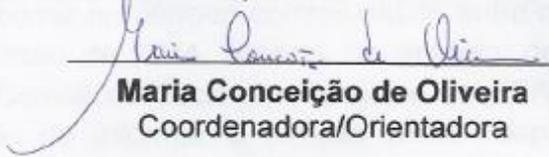
Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz

Instituto Léonidas e Maria Deane

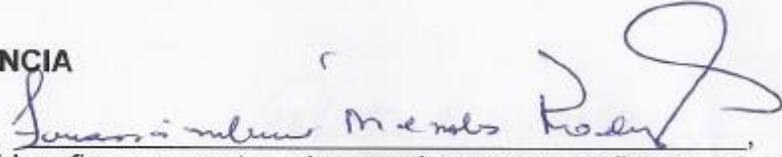
CARTA DE CIÊNCIA
À Diretora do Hospital Pronto Socorro 28 de Agosto
Sra. Francisnalva Mendes Rodrigues

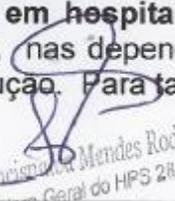
Vimos solicitar vossa ciência para avaliar o estado nutricional de pessoas internadas neste hospital no período de janeiro a maio de 2014 e ter acesso às informações e exames contidos nos prontuários médicos destes pacientes, após consentirem em participar do estudo assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A avaliação do estado nutricional e o acesso às informações solicitadas são fundamentais para a realização do Projeto de Pesquisa "Prevalência da desnutrição em hospitais públicos de grande porte em Manaus – AM (INUTRIMAM)". Um breve projeto deste estudo está em anexo, bem como a **Carta de Autorização da Secretaria de Estado da Saúde (SUSAM), expedida pelo Secretário de Estado da Saúde do Amazonas, Sr. Wilson Duarte Alecrim**. Adicionalmente, informamos que esse estudo será desenvolvido por Roberta Flores Marquezini, mestranda do Programa Multiinstitucional de Pós-graduação em Saúde, Sociedade e Endemias na Amazônia da UFAM, ILMD/FIOCRUZ e UFPA.


Maria Conceição de Oliveira
 Coordenadora/Orientadora

Manaus, 04 de novembro de 2013.

CIÊNCIA

Eu, , declaro para os devidos fins que estou de acordo com a realização da pesquisa intitulada "**Prevalência da desnutrição em hospitais públicos de grande porte em Manaus – AM (INUTRIMAM)**", nas dependências desta instituição, uma vez que há viabilidade de sua execução. Para tanto, subscrevo-me.


 Francisnalva Mendes Rodrigues
 Diretora Geral do HPS 28 Agosto

Assinatura/Carimbo

Manaus, / /

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

F811p Fragas, Roberta Flores Marquezini
Prevalência da desnutrição em hospitais públicos de grande porte em Manaus-AM / Roberta Flores Marquezini Fragas. 2015
82 f.: il.; 31 cm.

Orientadora: Maria Conceição de Oliveira
Dissertação (Mestrado em Saúde, Sociedade e Endemias na Amazônia) - Universidade Federal do Amazonas.

1. Desnutrição. 2. Avaliação Nutricional. 3. Hospitalizados. 4. Fatores de risco. I. Oliveira, Maria Conceição de II. Universidade Federal do Amazonas III. Título