

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

STEFANNY VIANA DOS SANTOS

**AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DE PACIENTES HOSPITALIZADOS EM SUPORTE
NUTRICIONAL ENTERAL**

Vitória de Santo Antão

2018

STEFANNY VIANA DOS SANTOS

**AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DE PACIENTES HOSPITALIZADOS EM SUPORTE
NUTRICIONAL ENTERAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado do Curso de Graduação em Nutrição do Centro Acadêmico de Vitória da Universidade Federal de Pernambuco em cumprimento a requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Nutrição, sob orientação da Professora Dr^a Silvia Alves.

Vitória de Santo Antão

2018

Catálogo na Fonte
Sistema de Bibliotecas da UFPE. Biblioteca Setorial do CAV.
Bibliotecária Fernanda Bernardo Ferreira, CRB4/2165

- S237a Santos, Stefanny Viana dos.
Avaliação Nutricional de pacientes hospitalizados em suporte nutricional enteral/ Stefanny Viana dos Santos. - Vitória de Santo Antão, 2018.
46 folhas; quad.; il.
- Orientadora: Silvia Alves da Silva.
TCC (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, CAV, Bacharelado em Nutrição, 2018.
Inclui referências, apêndices e anexos.
1. Desnutrição. 2. Nutrição enteral. 3. Antropometria. I. Silva, Silvia Alves da (Orientadora). II. Título.
616. 39 CDD (23.ed.) BIBCAV/UFPE-233/2018

STEFANNY VIANA DOS SANTOS

AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DE PACIENTES HOSPITALIZADOS EM SUPORTE
NUTRICIONAL ENTERAL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado do Curso de Graduação em
Nutrição do Centro Acadêmico de Vitória da Universidade Federal de Pernambuco em
cumprimento a requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Nutrição

Data: 19/12/2018

Nota: 9,1

Banca Examinadora:

Érika Michelle Correia de Macêdo

Universidade Federal de Pernambuco/CAV (Examinadora interna)

Michelle Figueiredo Carvalho

Universidade Federal de Pernambuco/CAV (Examinadora interna);

Anna Carolina de Melo Rodrigues

Hospital Miguel Arraes (Examinadora externa)

Dedico esse trabalho a Deus, que sempre esteve comigo, em cada momento da minha jornada. Ele sempre me concedia força extra quando necessitava. Nos dias difíceis ele era meu abrigo, nos dias felizes o meu sorriso mais sincero.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por me ajudar na minha trajetória acadêmica, por me auxiliar na construção desse trabalho e por me proporcionar força, para vencer cada obstáculo que apareceu no meu caminho, como a bíblia diz: é melhor o fim do que o começo (Eclesiastes 7:8).

Também quero agradecer a minha família pela força nos momentos difíceis e por ser meu alicerce em dias tempestuosos.

Sou também grata pela orientadora que Deus me concedeu, uma pessoa dedicada ao que faz, divertida e prestativa. Ela consegue observar inúmeras palavras repetidas em um só paragrafo isso realmente me impressiona. Ela é uma pessoa inspiradora, perseverante, que realmente corre atrás dos seus sonhos, quando eu “crescer” quero ser como ela.

Escolha um trabalho que ame e não terás que trabalhar um único dia em sua vida.

Confúcio

Poder divino mais esforço humano é igual a êxito garantido.

Stefanny Viana dos Santos

RESUMO

INTRODUÇÃO: Apesar das estratégias para diminuir a desnutrição no nível hospitalar, ela continua presente, trazendo sérios prejuízos para os pacientes que apresentam déficit nutricional. **OBJETIVO:** Avaliar o estado nutricional dos pacientes hospitalizados em terapia nutricional enteral. **METODOLOGIA:** O estudo é descritivo, observacional, de caráter transversal. Foi utilizado parâmetros subjetivos (exame físico e análise subjetiva global) e objetivos (antropométricas e bioquímicas) para avaliar os 46 pacientes escolhidos por conveniência. O projeto foi aprovado pelo CEP como pode ser comprovado pelo CAAE: 96908718.1.0000.5208. **RESULTADOS:** A maioria dos indivíduos eram do sexo masculino (52,2%) e idosos (60,9%). Segundo o perfil clínico a patologia mais prevalente foram as pulmonares (28,3%) e boa parte apresentava hipertensão artéria sistêmica (54,3%). Dentre os dados subjetivos, a ASG sobressaiu o exame físico, diagnosticando mais pacientes com subnutrição (84,8%). Dentre as usadas em todas as faixas etárias, CB diagnosticou mais pacientes como desnutridos (56,5%). Entre os bioquímicos o destaque foi para albumina onde quase a maioria apresentava depleção (95,7%), seja leve, moderada ou grave, estando o maior percentual na última categoria citada (41,3%). **CONCLUSÃO:** A pesquisa realizada conseguiu avaliar os pacientes em TNE através dos métodos subjetivos e objetivos. A ASG se destacou entre os subjetivos, por ter sido mais eficaz em detectar algum grau de desnutrição, além disso, ela permite a diferenciação entre subnutrição moderada e grave, o que auxilia o nutricionista na conduta dietoterápica. Entre os objetivos, a CB foi mais sensível que o IMC, mais utilizado na prática clínica.

Palavras-chave: Desnutrição. Nutrição enteral. Adultos. Antropometria.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Despite strategies to decrease malnutrition at the hospital level, it continues to pervade this environment, causing serious harm to patients with nutritional deficits. **OBJECTIVE:** The objective of the study was to assess the nutritional status of patients hospitalized for enteral nutritional therapy. **METHODOLOGY:** The study is descriptive, observational, of cross-sectional character. Subjective parameters (physical examination and global subjective analysis) and objectives (anthropometric and biochemical) were used to evaluate the 46 patients chosen for convenience. The project was approved by the CEP as can be verified by the CAAE: 96908718.1.0000.5208. **RESULTS:** The majority of the individuals were male (52,2%) and elderly (60,9%). According to the clinical profile, the most prevalent pathology was the pulmonar (28,3%), and a good part of the patients presented systemic arterial hypertension (54,3%). Among the subjective data, the ASG stood out in the physical examination, diagnosing more patients with undernourishment (84,8%). Among those used in all age groups, CB diagnosed more patients as malnourished (56,5%). Amid the biochemists the highlight was for albumin, where most of them presented depletion (95,7%), whether mild, moderate or severe, with the highest percentage in the last category (41,3%). **CONCLUSION:** The research conducted was able to evaluate the patients in tne through subjective and objective methods. The ASG stood out among the subjective, because it was more effective in detecting some degree of malnutrition, in addition, it allows the differentiation between moderate and severe undernutrition, which assists the nutritionist in the Dietotherapic behavior. Among the objectives, CB was more sensitive than BMI, more used in clinical practice.

Key-words: Malnutrition. Enteral Nutrition. Adults. Anthropometry.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 – Equações para estimativa de peso p. 28

Quadro 2 – Equações para estimativa de altura p. 29

Quadro 3 - Formula para cálculo do IMC p. 29

Quadro 4 - Fórmula para calcular a adequação da CB em porcentagem p. 30

Quadro 5 - Fórmula para contagem total de linfócitos p. 32

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Classificação das áreas observadas no exame físico p. 27

Tabela 2. Classificação do estado nutricional de adultos segundo o IMC p. 29

Tabela 3. Classificação do estado nutricional de idosos segundo o IMC p. 30

Tabela 4. Classificação do estado nutricional segundo a adequação da CB p. 30

Tabela 5. Classificação dos níveis de Hb e Ht p. 31

Tabela 6. Valores de referência para classificação da albumina p. 32

Tabela 7. Valores de referência para classificação da contagem total de linfócitos p. 32

Tabela 8. Perfil demográfico e clínico dos pacientes estudados. p. 34

Tabela 9. Classificação do estado nutricional dos pacientes estudados segundo os métodos subjetivos e objetivos. p.35

Tabela 10. Estado clínico dos pacientes da amostra segundo os parâmetros bioquímicos. p.36

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLA

AJ	Altura do joelho
ASG	Análise subjetiva global
CB	Circunferência do braço
CEP	Comitê de ética e pesquisa com seres humanos
CLT	Contagem de linfócitos totais
CP	Circunferência da panturrilha
DM	Diabetes Melitos
HAS	Hipertensão arterial sistêmica
Hb	Hemoglobina
HMA	Hospital Miguel Arraes
Ht	Hematócrito
IMC	Índice de massa corporal
OMS	Organização mundial de saúde
TCLE	Termo de consentimento livre e esclarecido
TGI	Trato grastrointestinal
TNE	Terapia nutricional enteral
UTI	Unidade de terapia intensiva

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 OBJETIVOS	16
2.1 Geral.....	16
2.2 Específico.....	16
3 JUSTIFICATIVA	17
4 REVISÃO DA LITERATURA	18
4.1 Epidemiologia da desnutrição hospitalar.....	18
4.2 Métodos de avaliação nutricional.....	19
4.2.1 Métodos subjetivos.....	20
4.2.1.1 Exame físico.....	20
4.2.1.2 Avaliação Subjetiva Global.....	20
4.2.2 Métodos objetivos.....	21
4.2.2.1 Índice de massa corporal.....	21
4.2.2.2 Circunferência do braço.....	21
4.2.2.3 Circunferência da panturrilha.....	22
4.2.2.4 Exames bioquímicos.....	22
4.2.2.4.1 Albumina.....	22
4.2.2.4.2 Hemoglobina e Hematócrito.....	23
4.2.2.4.3 Contagem total de linfócitos.....	23
5 MATERIAL E MÉTODOS	25
5.1 Desenho do estudo.....	25
5.2 Casuística.....	25
5.3 Critério de elegibilidade.....	25
5.3.1 Amostragem.....	25
5.3.2 Critérios de inclusão.....	25
5.3.3 Critérios de exclusão.....	25
5.4 Coleta de dados.....	26
5.4.1 Avaliação do estado nutricional.....	26

5.4.1.1 Análise subjetiva global.....	26
5.4.1.2 Exame físico.....	27
5.4.1.3 antropometria.....	27
5.4.1.4 Exames bioquímicos.....	31
5.5 Processamento e análise de dados.....	32
5.6 Considerações éticas.....	33
6 RESULTADOS	34
7 DISCUSSÃO	37
8 CONCLUSÕES.....	41
REFERÊNCIAS	42
APÊNDICE	44
ANEXO.....	45

1 INTRODUÇÃO

A desnutrição é um problema altamente prevalente no âmbito hospitalar (REZENDE et al., 2004). Vários fatores colaboram para a subnutrição em pacientes hospitalizados. Ela pode ocorrer como consequência das doenças de base, ingestão inadequada, perda do apetite, inabilidade na ingestão de alimentos ou má-absorção, em casos de doenças que afetam o trato digestivo (SOUZA, 2011).

O paciente desnutrido possui risco de agravos como falência respiratória, tendência a infecções, deficiência na cicatrização de feridas e diminuição da síntese de proteínas a nível hepático com produção de metabólitos anormais (ACUNÃ, 2004).

O estado nutricional do paciente hospitalizado deve ser avaliado logo após a sua admissão, pois assim, pode-se fazer uma intervenção mais rápida e eficaz (BEZERRA et al., 2012). Para realizar a avaliação podem ser utilizados métodos objetivos e subjetivos. Os métodos objetivos são antropometria, composição corpórea, parâmetros bioquímicos e consumo alimentar. Os métodos subjetivos são exame físico e avaliação subjetiva global (ASG) (CUPPARI, 2005). Nenhum parâmetro isolado deve ser utilizado para avaliação do estado nutricional de indivíduos, é necessário empregar vários indicadores para obtenção de um melhor diagnóstico (CUPPARI, 2005).

Os pacientes que apresentam risco nutricional precisam de um acompanhamento diário, pois se a desnutrição for instalada, isso os deixará mais vulneráveis a morbimortalidade (LIMA; SILVA, 2017).

Após a internação hospitalar a maioria dos pacientes inicialmente desnutridos apresenta uma piora gradual do seu estado nutricional. A terapia nutricional enteral (TNE) vem sendo empregado cada vez mais como alternativa para suprir as necessidades dos enfermos, e é geralmente bem-sucedida em melhorar o estado nutricional deles (LEANDRO-MERHI et al., 2009). Com essa medida pode-se diminuir o tempo de internamento e custos adicionais para o sistema de saúde (REZENDE et al., 2004).

A TNE é um conjunto de procedimentos terapêuticos empregados para manutenção ou recuperação do estado nutricional por meio de nutrição enteral. Ela é caracterizada por prover nutrientes ao trato gastrointestinal através de um tubo, seja por sondas nasais ou ostomias (WAITZBERG, 2009).

A TNE é indicada quando houver risco para desnutrição, e isso ocorre quando o indivíduo não consegue prover por via oral 2/3 a 3/4 das necessidades nutricionais. Mas ela só é indicada quando o trato gastrointestinal (TGI) estiver total ou parcialmente funcionante. A TNE é contraindicada quando o paciente tem alguma disfunção no TGI ou uma condição que requer repouso intestinal, obstrução mecânica, refluxo gastresofágico intenso, íleo paralítico, hemorragia severa, pancreatite aguda grave, vômitos e diarreias severas e com doença terminal (CUPPARI, 2005).

A TNE auxilia o paciente desnutrido a melhorar a resposta imune e atenua a resposta inflamatória. Tem-se preferido a nutrição enteral em relação à nutrição parenteral pelo fato da nutrição enteral ter menos incidência de complicações e um custo menor (CUPPARI, 2005).

Diante disso, constata-se a importância da TNE como estratégia que pode ser utilizada para prevenir ou tratar a desnutrição por ingestão oral insuficiente ou por aumento das necessidades calóricas e proteicas devido à patologia de base. A avaliação nutricional é muito importante para os pacientes que irão fazer uso da TNE, pois ela irá possibilitar uma prescrição dietética adequada e de acordo com o estado nutricional atual do paciente (LIMA; OLIVEIRA, 2016). Além disso, o monitoramento periódico desses pacientes facilita as adequações na prescrição dietética de acordo com a evolução do seu estado nutricional atual (LEANDRO-MERHI et al., 2009).

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

Avaliar o estado nutricional dos pacientes hospitalizados em terapia nutricional enteral.

2.2 Específicos

- ❖ Descrever o perfil clínico e demográficos dos pacientes;
- ❖ Descrever o perfil nutricional dos pacientes;

3 JUSTIFICATIVA

A desnutrição do paciente hospitalizado acarreta diversos prejuízos para a saúde, além de contribuir para o aumento do tempo de internamento e dos custos hospitalares. Portanto, o desenvolvimento de pesquisas nessa área pode contribuir para identificar os principais fatores que estão relacionados com a desnutrição, principalmente naqueles pacientes que estão em TNE.

Pode ser observado que existem poucos estudos com enfoque no estado nutricional dos pacientes hospitalizados com nutrição enteral exclusiva ou mista. Sendo assim, estudos como esse podem possibilitar em uma prescrição nutricional adequada e capaz de recuperar ou manter o estado nutricional desses pacientes.

4 REVISÃO DA LITERATURA

4.1 Epidemiologia da desnutrição hospitalar

Segundo Bottoni et al. (2014) a desnutrição é um desequilíbrio metabólico causado pelo aumento da necessidade calórico-proteica e muitas vezes tem como causa o inadequado consumo de nutrientes com consequentes alterações da composição corporal e das funções fisiológicas.

A Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (SBNPE), em 1996, desenvolveu o Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional Hospitalar (IBRANUTRI), um estudo epidemiológico transversal, que avaliou por meio da ASG o estado nutricional de 4.000 pacientes internados na rede pública de 12 Estados e do Distrito Federal do País. O estudo revelou que 48,1% dos doentes internados encontrava-se desnutridos (CORREIA, 1998, apud REZENDE et al., 2004).

No estudo realizado por Rezende et al. (2004) no hospital filantrópico em Salvador (BA), eles encontraram um percentual elevado de pacientes com quadro de subnutrição, eles utilizaram a ASG como instrumento de avaliação. No geral, 63,11% dos pacientes internados apresentavam desnutrição, desses, 23,36% eram desnutridos graves e 39,75% moderados.

Estudo realizado em um hospital geral de grande porte de Santa Catarina/, que tinha como objetivo determinar a prevalência de desnutrição entre os pacientes internados. Foi utilizada a ASG para diagnóstico nutricional, a pesquisa foi realizada com 136 pacientes variando a idade entre 18 e 88 anos. Foram encontrados os seguintes dados: 24,3% dos pacientes apresentavam quadro clínico de desnutrição e desses, 21,3% eram desnutridos moderados e 3% graves (AZEVEDO et al., 2006).

Alguns estudos comprovam que os pacientes desnutridos passam mais tempo internados em comparação com os que apresentavam um estado nutricional eutrófico. Como na pesquisa de Rezende et al. (2004), onde os pacientes desnutridos passaram em média 5 dias a mais internados do que os pacientes bem nutridos e no de Azevedo et al. (2006), o tempo médio de permanência foi de 6 dias. Com isso, pode-se concluir, que os pacientes com desnutrição ocupam por mais tempo o leito, trazem mais gastos ao serviço hospitalar e diminuir o número de vagas disponíveis.

Fragas e Oliveira (2016), desenvolveram um trabalho com fim de identificar os fatores associados à desnutrição em pacientes internados em hospitais gerais da rede pública de Manaus, Amazonas. Participaram do estudo 397 pacientes e obtiveram como resultado que os

principais fatores que colaboram para o aumento e prevalência de desnutrição hospitalar são: mudança persistente na dieta; presença de sintomas gastrointestinais; perda de peso recente e, nos últimos seis meses, câncer e idade superior a 60 anos. Os fatores encontrados levam a perda de peso e a diminuição da ingestão alimentar, o que leva ou piora a desnutrição.

Além dos fatores apresentados acima, algumas doenças podem contribuir para a presença de desnutrição hospitalar. Segundos estudos, doenças como as neoplásicas, do trato digestório, respiratória, com desordens neurológicas e do aparelho cardiovascular são as que mantêm a prevalência alta de desnutrição em ambiente hospitalar. (REZENDE et al., 2004; AZEVEDO et al., 2006)

Ainda na pesquisa de Azevedo et al. (2006), os pacientes oncológicos tiveram 4,87 vezes mais chances de estarem desnutridos do que os não oncológicos com um percentual bem alarmante, 53,33% versus 19,01%.

4.2 Métodos de avaliação nutricional do paciente hospitalizado

A avaliação nutricional auxilia na identificação dos distúrbios nutricionais, possibilitando em uma intervenção adequada e individualizada, que consequentemente contribui para recuperação ou manutenção do estado de saúde do indivíduo (CUPPARI, 2014).

A avaliação nutricional permite detectar o quadro de desnutrição e classificar seu grau, além de permite a coleta de informações que auxiliem em sua correção (RASLAN et al., 2008).

Para avaliar o estado nutricional do paciente pode se usar métodos objetivos e subjetivos. Aconselhasse utilizar diversos parâmetros, pois apenas um não corresponde a um diagnóstico fidedigno. Como citado anteriormente, os métodos objetivos são antropometria, composição corpórea, parâmetros bioquímicos e consumo alimentar e os métodos subjetivos são exame físico e avaliação subjetiva global (CUPPARI, 2014).

Os métodos considerados convencionais, que possuem baixo custo e praticidade em sua operação, comumente utilizados na maioria dos estudos são: história clínica, exame físico antropometria (peso; altura; combinações de altura e peso; medidas de pregas cutâneas; circunferências; comprimento de segmentos; largura óssea e compleição) e exames laboratoriais (ACUÑA; CRUZ, 2004).

4.2.1 Métodos subjetivos

4.2.1.1 Exame físico

O exame físico é um método utilizado para averiguar sinais e sintomas associados à desnutrição. Através dele, é possível avaliar se há sinais de depleção nutricional, perda de tecido subcutâneo na face, tríceps, coxas e cintura; perda de massa muscular nos músculos quadríceps e deltóide, presença de edema em membros inferiores, região sacral e ascite, coloração de mucosas e palidez da anemia (CUPPARI, 2014; ACUÑA; CRUZ, 2004). Vale ressaltar que esses sinais e sintomas somente aparecem em estágios avançados da desnutrição e depleção nutricional, além disso, algumas patologias cursam com sinais e sintomas semelhantes aos da desnutrição, por isso, é imprescindível conhecer a história clínica completa do paciente, para não diagnosticar de forma errônea o estado nutricional do mesmo (CUPPARI, 2014).

4.2.1.2 Avaliação Subjetiva Global

Avaliação Subjetiva Global (ASG), introduzida por detsky et al. em 1987, consiste na análise da anamnese e exame físico. É utilizada para classificar o grau de desnutrição, ela antecede exames antropométricos e laboratoriais, tornando a avaliação mais rápida e com menor custo (FONTOURA et al., 2006)

Segundo o estudo de Yamauti et al. em 2006, a prevalência de desnutrição detectada pela ASG foi 9,4% maior que pela avaliação antropométrica. Os pesquisadores acreditam que a ASG possibilita a identificação de pacientes com risco de desnutrição, antes que ocorra mudança das medidas antropométricas.

Em um estudo de caráter transversal realizado com 106 pacientes cardiopatas, a ASG teve maior sensibilidade em diagnosticar desnutrição do que a avaliação antropométrica. Através da ASG pode observar que 51,9% dos pacientes possuía algum grau de desnutrição, com a antropometria pode detectar apenas 42,5%, nesse caso, a ASG foi melhor em detectar desnutrição nos pacientes (YAMAUTI et al., 2006)

Barbosa-Silva e Barros (2002), avaliando o estudo de Hirsch et al. (1991) encontram uma limitação no método utilizado pela ASG, sua ineficiência para monitorar a evolução dos pacientes. Como a ASG é baseada em critérios qualitativos, pequenas alterações do estado nutricional não são detectadas, embora os demais métodos objetivos utilizados na prática

clínica para avaliação do estado nutricional também não possuem sensibilidade para detectar pequenas variações ocorridas em curto prazo.

4.2.2 Métodos objetivos

4.2.2.1 Índice de Massa Corporal

O índice de massa corporal (IMC) é expresso pela relação entre a massa corporal em quilo (Kg) e estatura em metro quadrado (m^2), ele é bastante utilizado por não ser invasivo, de baixo custo e de fácil aplicabilidade. Ele demonstra ser um bom indicador do estado nutricional por possui boa correspondência com a massa corporal e baixa correlação com a estatura (SANTOS & SICHIERI, 2005).

Um estudo realizado por Souza et al. (2013), tinha o propósito de analisar se havia concordância nos diferentes pontos de cortes para classificar IMC em adultos e idosos. Na pesquisa, eles observaram que sua maior dificuldade foi classificar as categorias de obesidade, pelo fato dos pontos de cortes de Lipschitz (1994) utilizado na população idosa para classificar excesso de peso ser $> 27kg/m^2$, enquanto que a Organização Mundial da Saúde (OMS) classifica em obesidade a partir $30 kg/m^2$. Em relação aos seus achados, 50% dos 63 pacientes (58,8% eram idosos) estavam com sobrepeso/obesidade conforme a classificação da OMS e apenas 31,3% destes foram diagnosticados com excesso de peso de acordo com Lipschitz. Os resultados do percentual de baixo peso foram ainda mais discrepantes, através dos pontos de corte de Lipschitz, 16% dos participantes puderam ser diagnosticados com baixo peso, enquanto pela classificação da OMS apenas 1,5%. Em vista desses resultados, julga-se necessário utiliza o bom senso para empregar os pontos de cortes que mais se adeque à população onde será empregado.

4.2.2.2 Circunferência do Braço

A Circunferência do Braço (CB) reflete a soma das áreas constituídas pelos tecidos ósseo, muscular e gorduroso do braço, sendo uma medida capaz de detectar a desnutrição e a obesidade (CUPARRI, 2014)

No Distrito Federal, foi realizado um estudo com 37 idosos em uma instituição de longa permanência, utilizaram várias medidas antropométricas e uma delas foi a CB. Os resultados obtidos a partir da medida da CB foram alarmantes, pois 36,1% apresentavam

desnutrição, 16,7% com sobrepeso/obesidade e 47,2% estavam eutrófico (FÉLIX; SOUZA, 2009).

4.2.2.3 Circunferência da panturrilha

Segundo a OMS a circunferência da panturrilha (CP) constitui uma medida antropométrica sensível para detectar diminuição de massa magra em idosos. Ela indica alterações na massa livre de gordura que geralmente ocorre no envelhecimento e com a inatividade física (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 1995).

Segundo Pagotto et al. (2018) os diferentes pontos de cortes da mencionados na literatura para diagnosticar sarcopenia através da circunferência da panturrilha dificultam o julgamento clínico e a tomada de decisão terapêutica pelo profissional na prática clínica.

Em um estudo realizado em uma instituição de longa permanência no estado do Rio Grande do Sul com 20 idosos, foi realizada a CP e 50% dos participantes apresentaram perda de massa magra. A sarcopenia na população idosa é algo muito frequente, resultando na diminuição da força muscular e na sobrevida dos idosos, sendo assim, a CP é uma medida útil para avaliar se há uma diminuição da massa muscular e tratar ou prevenir o aparecimento ou piora de sarcopenia (SPEROTTO; SPINELLI, 2010).

4.2.2.4 Exames bioquímicos

A avaliação bioquímica é válida para complementar o diagnóstico do estado nutricional de maneira rápida e prática (PORT et al., 2014). Os indicadores bioquímicos contribuem na avaliação do estado nutricional, oferecendo medidas objetivas das alterações do mesmo, tendo como benefício a possibilidade ao longo do tempo de acompanhamento e intervenções nutricionais (MAICÁ; SCHWEIGERT, 2008).

4.2.2.4.1 Albumina

A albumina sérica é um indicador bioquímico de desnutrição muito utilizado na prática clínica, sendo considerado também um bom preditor de mortalidade e morbidade, mas a hipoalbuminemia não pode ser considerada isoladamente como um parâmetro para subnutrição. Além disso, ela possui meia-vida longa e grande concentração, o que também

dificulta a acurácia da avaliação. Faz-se necessário avaliar outros indicadores, além dela, para se obter um diagnóstico fidedigno (FONTOURA et al., 2006).

A albumina juntamente com outros parâmetros bioquímicos em um estudo com 69 pacientes submetidos a cirurgia do trato gastrointestinal conseguiu detectar mais pacientes desnutridos do que o IMC. Através da medição da albumina foi detectado desnutrição em 28 pacientes (40,9%), comparando com o IMC que pode diagnosticar apenas em 5 (7,2%) (ROCHA; FORTES, 2015)

Na presença de lesão, a albumina, uma proteína negativa de fase aguda, tende a diminuir sua concentração no plasma, devido à inibição de sua síntese pelas citocinas inflamatórias, sendo a albumina um fraco índice para avaliar o estado nutricional tornando esse um fator limitante para o uso da mesma (FONTOURA et al., 2006).

4.2.2.4.2 Hemoglobina e Hematócrito

O quantitativo sérico de hemoglobina e hematócrito podem indicar quadro de desnutrição. O nível de hematócrito abaixo de 37% em mulheres e 31% em homens e hemoglobina com valor inferior a 12 mg/dL em homens e 10 mg/dL em mulheres representa desnutrição (KLEIN et al. 1996, *apud* FONTOURA et al., 2006)

Port et al., (2014) fez um estudo transversal analítico com exames laboratoriais de 31 pacientes com carcinoma hepatocelular e cirrose hepática, eles constataram que quanto mais avançado estava o quadro clínico, mais alterações do metabolismo aparecia. Eles observaram diversas mudanças no metabolismo de macro e micronutrientes, levando a desnutrição energética-proteica. Nos dois grupos de pacientes os níveis de hemoglobina e hematócrito estavam abaixo dos valores de referência, outros parâmetros como albumina, creatinina, ferritina e níveis de zinco também estavam baixos. Eles concluíram que a avaliação bioquímica é válida para complementar o diagnóstico do estado nutricional de maneira rápida e prática.

4.2.2.4.3 Contagem Total de Linfócitos

A Contagem Total de Linfócitos (CLT) é considerado um parâmetro capaz de detectar a presença de desnutrição, pois na mesma ocorre uma diminuição das células imunitárias, entretanto, as células imunes podem sofrer influência de algumas doenças como infecções,

uremia, acidose, hepatite, cirrose, queimaduras, hemorragias, trauma (cirurgias) e fármacos como esteroides, imunossupressores, cimetidina, warfarina e anestésicos (MAICÁ; SCHWEIGERT, 2008).

Rocha e Fortes (2015) realizaram um estudo longitudinal prospectivos com 69 pacientes submetidos a cirurgia gastrointestinal. Eles chegaram à conclusão que a CLT em conjunto com outros parâmetros bioquímicos podem ser bons preditores da desnutrição. Nesse estudo, a CLT conseguiu detectar em 51 (73,9%) pacientes quadro de subnutrição, auxiliando numa melhor intervenção pós-operatória.

5 MATERIAL E MÉTODOS

5.1 Desenho do estudo

Trata-se de um estudo descritivo, observacional, de caráter transversal. Vale ressaltar que os estudos transversais buscam delimitar parâmetros e estabelecer hipóteses sobre possíveis relações entre variáveis dependentes e independentes considerando medidas pontuais (ROUQUAYROL, 2013).

5.2 Casuística

O estudo foi realizado com adultos e idosos em uso de TNE exclusiva, internados no Hospital Metropolitano Norte Miguel Arraes (HMA), localizado na confluência da BR-101 Norte com a PE-15, no município de Paulista, e oferece serviços em urgência e emergência 24 horas, clínica médica, cirurgia geral e traumatologia-ortopedia. A unidade funciona com 174 leitos, sendo 29 de UTI. O HMA tem como principal alvo de atendimento casos de alta complexidade.

5.3 Critério de elegibilidade

5.3.1 Amostragem

A amostra foi composta por 46 pacientes selecionados por conveniência.

5.3.2 Critérios de inclusão

Foram incluídos no estudo adultos e idosos, com idades igual ou maior a 18 anos, de ambos os sexos, que estavam internados no referido hospital durante o período da coleta de dados, nas enfermarias de clínica médica, cirúrgica, Unidade Terapia Intensiva (UTI) e emergências.

Apenas foram incluídos os pacientes da UTI que foi possível coletar as informações necessárias no prontuário e que se possa realizar a estimativa do peso e altura por meio de equações padronizadas.

5.3.3 Critérios de exclusão

Foram excluídos do estudo as gestantes e aqueles com alguma doença neurológica que impossibilitasse de responder o questionário ou que não fosse possível coletar informações no prontuário.

5.4 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada no mês de outubro e novembro de 2018. Foi utilizado um questionário específico para a pesquisa (Apêndice A), contendo perguntas claras e objetivas sobre estilo de vida, história clínica, informações sobre o suporte enteral administrado, métodos subjetivos (Exame físico e ASG) e métodos objetivos de avaliação do estado nutricional (Antropometria e exames bioquímicos). Alguns dados antropométricos foram obtidos diretamente do paciente pela pesquisadora e outros por meio de fichas utilizadas no serviço de nutrição do hospital, sendo assim, as medidas foram realizadas por mais de um avaliador.

5.4.1 Avaliação do estado nutricional

A avaliação do estado nutricional dos pacientes foi realizada a partir de métodos subjetivos (Avaliação Subjetiva Global e exame físico) e métodos objetivos (Antropometria e exames bioquímicos).

5.4.1.1 Avaliação Subjetiva Global

A Avaliação Subjetiva Global (ASG) consiste em um questionário com questões simples e relevantes (ANEXO A). Esse instrumento é dividido em duas partes, na primeira estão as questões referentes a história clínica do paciente, como peso corpóreo, alterações na ingestão dietética, sintomas gastrointestinais e capacidade funcional relacionada ao estado nutricional. Na segunda parte, as questões são sobre o exame físico, que além dos sinais de deficiência de nutrientes específicos que possam chamar a atenção, o exame físico será dirigido para avaliação de perda de gordura, massa muscular e presença de líquido no espaço extravascular. A classificação foi a partir da observação e da quantidade de pontos obtidos. Os pacientes foram classificados como A= *bem nutrido*, B= *desnutrido moderado* e C= *desnutrido grave* (DUARTE, 2007)

Para os pacientes que não tinham condições de responder o questionário, como os pacientes em UTI, as informações foram coletadas do prontuário dos mesmos.

5.4.1.2 Exame físico

O exame físico foi realizado por meio da observação das seguintes regiões: abaixo dos olhos, têmporas, clavícula e músculo interósseo. Nessas regiões foi avaliado se havia sinais de subnutrição e foi classificada em desnutrição grave, desnutrição leve/moderada ou bem nutrido, de acordo com a tabela 1.

Tabela 1. Classificação das áreas observadas no exame físico

Áreas observadas	Desnutrição grave	Desnutrição leve/moderada	Bem nutrido
Abaixo dos olhos	Círculos escuros, depressão, pele solta “flácida” (olhos fundos)	-----	Deposito de gordura visível
Têmporas	Depressão	Depressão leve	É possível observar o músculo bem definido.
Clavícula	Osso protuberante	Osso levemente proeminente	Em homens, não está visível; em mulheres pode estar visível, mas não proeminente
Músculo interósseo	Área entre o dedo indicador e o polegar achatado ou com depressão	Com pequena depressão ou levemente achatado	Músculo proeminente, pode estar levemente achatado (sobretudo nas mulheres).

Fonte: CUPARRI, 2014.

5.4.1.3 Antropometria

As medidas antropométricas que foram utilizadas no estudo foram: o peso corporal, altura, altura do joelho (AJ), Circunferência do braço (CB) e Circunferência da Panturrilha (CP).

Peso corporal

Para obtenção do peso, o paciente preferivelmente deveria estar com bexiga vazia e se possível com todos os curativos e bolsas de drenagem removidos. Foi aconselhado que o paciente ao ser pesado estivesse trajando roupas do hospital e meias, por serem mais leves que as comuns. A balança que foi utilizada como instrumento, tratava-se uma balança mecânica de plataforma, com capacidade máxima de 200 quilos e com sensibilidade de 100g. A balança foi tarada antes da pesagem de cada paciente e o mesmo foi posicionado em pé, no centro da

base da balança, e assim ocorreu a verificação do peso atual de cada paciente (CUPARRI, 2014; DUARTE, 2007).

Para os pacientes acamados, que não tinham condições de ser pesado, o peso foi estimado através as equações de Chumlea descritas a seguir no quadro 1, segundo o sexo e cor, utilizando-se das medidas da circunferência do braço (CB), e altura do joelho (AJ).

Quadro 1 – Equações para estimativa de peso

SEXO FEMININO		
NEGRO	19 A 59 anos	Peso = (AJ x 1,24) + (CB x 2,97) – 82,48
	60 a 80 anos	Peso = (AJ x 1,50) + (CB x 2,58) – 84,2
BRANCO	19 A 59 anos	Peso = (AJ x 1,01) + (CB x 2,81) – 66,04
	60 a 80 anos	Peso = (AJ x 1,09) + (CB x 2,68) – 65,5
SEXO MASCULINO		
NEGRO	19 A 59 anos	Peso = (AJ x 1,09) + (CB x 3,14) – 83,72
	60 a 80 anos	Peso = (AJ x 0,44) + (CB x 2,86) – 39,21
BRANCO	19 A 59 anos	Peso = (AJ x 1,19) + (CB x 3,14) – 86,82
	60 a 80 anos	Peso = (AJ x 1,10) + (CB x 3,07) – 75,81
AJ: altura do joelho; CB: circunferência braquial; CP: circunferência da panturrilha.		

Fonte: CHUMLEA, 1988.

Altura

A altura foi medida por meio de um estadiômetro fixo na balança mecânica (balança antropométrica). Para obtenção da altura, o paciente deveria estar descalço e ter o peso igualmente distribuído entre os pés, os braços estendidos ao longo do corpo e calcanhares juntos tocando a haste vertical do estadiômetro. A cabeça ficou ereta, com os olhos fixos a frente ou no plano horizontal de Frankfort. O paciente inspirou profundamente, enquanto a haste horizontal do estadiômetro foi abaixada até o ponto mais alta da sua cabeça (DUARTE, 2017).

Para os pacientes acamados, nos quais a determinação da altura real não foi possível, foi utilizada a determinação da altura estimada, de acordo com o sexo, idade e cor, utilizando-se a medida da altura do joelho (AJ). Foram utilizadas as equações de Chumlea descritas a seguir no quadro 2.

Quadro 2 – Equações para estimativa de altura

Homem de 18 a 60 anos (brancos) / $A = [71,85 + 1,88 \times AJ]$
Homem de 18 a 60 anos (negros) / $A = [73,42 + 1,79 \times AJ]$
Mulheres de 18 a 60 anos (brancas) / $A = [70,25 + (1,87 \times AJ) - 0,06 \times Id]$
Mulheres de 18 a 60 anos (negras) / $A = [68,10 + (1,87 \times AJ) - 0,06 \times Id]$
Homem > 60 anos / $A = [64,19 - (0,04 \times idade) + (2,02 \times \text{altura do joelho em cm})]$
Mulheres > 60 anos / $A = [84,88 - (0,24 \times idade) + (1,83 \times \text{altura do joelho em cm})]$

Fonte: CHUMLEA et al. (1985).

Altura do joelho

A medida da altura do joelho dos pacientes acamados ou sem condições de deambular foi realizada com o paciente em posição supina, com joelho flexionado em ângulo de 90°. O comprimento entre o calcanhar e a superfície anterior da perna, na altura do joelho, foi medido com estadiômetro de 1 m e frações de 1 cm DUARTE, 2007).

A partir das medidas de peso e altura foi calculado o índice de massa corporal dos pacientes.

Índice de Massa Corporal (IMC)

O IMC foi obtido por meio da divisão do peso (em quilos) pela altura (em metros) ao quadrado, como pode ser visto no quadro 3.

Quadro 3. Formula para cálculo do IMC

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso (Kg)}}{\text{Altura (m}^2\text{)}}$$

Com base no cálculo do IMC, o estado nutricional foi classificado de acordo com os pontos de cortes indicados pela Organização Mundial de Saúde (OMS) para adultos, expressos na tabela 2 e por Lipschitz (1994) para idosos contidos na tabela 3

Tabela 2. Classificação do estado nutricional de adultos segundo o IMC

IMC (Kg/m ²)	Classificação
< 18,5	Magreza
18,5 a 24,9	Eutrofia
≥ 25	Sobrepeso/Obesidade

Fonte: Organização Mundial de Saúde, 1995.

Tabela 3. Classificação do estado nutricional de idosos segundo o IMC

IMC (Kg/m ²)	Classificação
< 22	Magreza
22 a 27	Eutrofia
> 27	Obesidade

Fonte: LIPSCHITZ, 1994.

Circunferência do Braço (CB)

O instrumento que foi utilizado para medir a CB foi uma fita métrica flexível da marca Cescof[®]. Para a obtenção da medida da CB, o braço a ser avaliado deveria estar flexionado em direção ao tórax, formando um ângulo de 90°. O avaliador deveria localizar e marcar o ponto médio entre o acrômio e o olecrano. O indivíduo ficaria com o braço estendido ao longo do corpo com a palma da mão voltada para a coxa, enquanto o avaliador iria contornar com auxílio de uma fita flexível no ponto marcado de forma ajustada evitando compressão ou folga da pele (CUPARRI, 2014).

O cálculo da adequação foi obtido por meio da formula contida no quadro 4. O percentil 50 da CB da população de referência. (ANEXO B)

Quadro 4. Fórmula para calcular a adequação da CB em porcentagem

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

Para classificar o estado nutricional segundo o percentual de adequação da CB foram utilizados os pontos de corte descritos na tabela 4.

Tabela 4. Classificação do estado nutricional segundo a adequação da CB

Circunferência do braço (%)	Estado nutricional
<90	Desnutrição
90 – 110	Eutrofia
> 110	Sobrepeso

Fonte: BLACKBUM; THORNTON, 1979.

Circunferência da Panturrilha (CP)

Para medição da circunferência da panturrilha, o indivíduo poderia estar em pé, sentado ou deitado em posição supina (com joelho flexionado a um ângulo de 90°). O avaliador posicionou a fita métrica, horizontalmente, na área de maior diâmetro da panturrilha. (DUARTE, 2007) O valor obtido foi classificado de acordo com a classificação da OMS (1995) para ambos os sexos, onde valores superiores a > 31 cm indicaria boa reserva muscular, e valores inferiores a < 31 cm indicariam depleção proteica.

5.4.1.4 Exames bioquímicos

Os exames bioquímicos que foram utilizados como estimativa do estado nutricional dos pacientes são a hemoglobina, hematócrito albumina e linfócitos totais. Esses exames são solicitados pela equipe médica e foram obtidos os valores anotados nos prontuários, portanto, não foi necessário coletar sangue exclusivamente para a pesquisa.

Hemoglobina (Hb) e hematócrito (Ht)

Para a classificação dos níveis de Hb e Ht, estes foram comparados com os valores de referência expresso na tabela 5.

Tabela 5. Classificação dos níveis de Hb e Ht

Sexo		Normal	Reduzido	Muito reduzido
Homem	Hb (g/100Ml)	≥ 14	13,9 – 12	< 12
	Ht %	≥ 44	43 -37	< 37
Mulher	Hb (g/100Ml)	≥ 12	11,9 -10	< 10
	Ht %	≥ 38	37 -31	< 31

Fonte: DUARTE, 2007.

Albumina

Os valores de albumina dos pacientes foram comparados com os valores de referência expressos na tabela 6.

Tabela 6. Valores de referência para classificação da albumina

Valores de referência (g/Dl)	Classificação
< 2,4	Depleção grave
2,4 a 2,9	Depleção moderada
3 a 3,5	Depleção leve
>3,5	Normal

Fonte: adaptada de BOTTONI et al., 2011.

Contagem total de linfócitos (CLT) ou linfocitometria

A contagem total de linfócitos (CTL) pode ser calculada a partir dos dados do leucograma, utilizando a fórmula no quadro 5. Os resultados foram comparados com os pontos de corte contidos na tabela 7.

Quadro 5. Fórmula para contagem total de linfócitos

$$CLT = \frac{\% \text{ linfócitos} \times \text{leucócitos}}{100}$$

Tabela 7. Valores de referência para classificação da contagem total de linfócitos

Linfócitos totais (mm ³)	Classificação
1.200 a 2.000	Depleção leve
800 a 1.199	Depleção moderada
< 800	Depleção grave

Fonte: CUPARRI, 2014.

5.5 Processamentos e análise dos dados

Foi construído um banco de dados com auxílio do programa Excel for Windows, versão 2010. Posteriormente, o banco de dados foi transportado para o pacote estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 2013. Com o objetivo de avaliar o comportamento das variáveis contínuas segundo o critério de normalidade da distribuição, foi utilizado o teste de Kolmogorov Smirnov.

5.6 Considerações éticas

O projeto foi cadastrado na Plataforma , que direcionou o projeto para a avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) em Seres Humanos do Centro Acadêmico de Vitória da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

O projeto foi aprovado pelo CEP como pode ser comprovado pelo CAAE: 96908718.1.0000.5208 (ANEXO C).

A pesquisa foi iniciada apenas após a aprovação pelo CEP e liberação pelo HMA.

A pesquisa atendeu as normas vigentes para estudos em humanos, como os contidos na resolução 466/12.

Os pacientes ou acompanhantes dos pacientes foram convidados a participar da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, com todas as informações dos procedimentos que foram empregados na pesquisa, como também a garantia de sigilo das informações prestadas e a possibilidade de se recusar a participar da pesquisa.

Riscos da pesquisa: O estudo apresentou alguns riscos como: 1) Os pacientes ou acompanhantes poderiam se sentir constrangidos ao responder alguma pergunta específica; 2) Os pacientes poderiam se sentir constrangidos no momento da avaliação antropométrica (medição do peso, altura, altura do joelho e circunferências); 3) Os pacientes poderiam sentir dor no momento do manuseio para a aferição das circunferências, principalmente os pacientes da UTI, pois muitas vezes estavam com uma condição clínica mais debilitada, com maior sensibilidade ao toque. No entanto, visando atenuar esses riscos potenciais, a aplicação dos questionários e a avaliação antropométrica foram realizadas apenas pela pesquisadora, previamente treinada, com o maior cuidado possível no momento do manuseio dos instrumentos de aferição.

Asseguraremos a privacidade dos participantes da pesquisa e de suas famílias.

Essa pesquisa traz benefícios ao paciente, pois a avaliação física pode identificar a necessidade de uma intervenção nutricional, contribuir para a melhoria do estado geral dos pacientes e, conseqüentemente, diminuir o tempo de internamento hospitalar. Também trouxe benefícios ao local, através do levantamento de informações sobre a prevalência de desnutrição no hospital e colaborou, com isso, para a recuperação ou manutenção do estado nutricional dos seus pacientes. Além disso, trará benefícios à comunidade científica, pois será publicado um artigo científico que trará mais informações sobre a prevalência de desnutrição hospitalar na região.

6 RESULTADOS

Participaram do estudo 46 pacientes, com idade média de $62,2 \pm 20,11$ anos. Foi mais prevalente o sexo masculino, idosos, provenientes da UTI, com diagnóstico de base de doenças pulmonares, portadores de HAS e DM. Mais da metade dos pacientes ficaram internados por período inferior a 30 dias e o desfecho clínico da maioria dos pacientes foi alta hospitalar, todavia o percentual de óbitos também foi elevado, como descrito na tabela 8.

Tabela 8. Perfil demográfico e clínico dos pacientes estudados.

VARIÁVEIS	n= 46	%
SEXO		
Masculino	24	52,2
Feminino	22	47,8
ESTÁGIO DE VIDA		
Adultos	18	39,1
Idosos	28	60,9
ENFERMARIA		
Clínica médica	12	26,1
Emergência amarela	07	15,2
Emergência vermelha	05	10,9
UTI	22	47,8
DIAGNÓSTICO DE BASE		
Doença pulmonar	13	28,3
Doença renal	05	10,9
Doenças hepáticas	05	10,9
Doença cardíaca	06	13,0
Infecções do trato urinário	05	10,9
OUTRO (HIV, câncer, pancreatite grave entre outras)	12	26,1
PRESENÇA DE DM E HAS		
DM	15	32,6
HAS	25	54,3
DM e HAS	12	26,1
TEMPO DE INTERNAMENTO		
< 30 dias	29	63,0
≥ 30 dias	17	37,0
DESFECHO CLÍNICO		
Alta	25	54,3
Óbito	21	45,7

Fonte: SANTOS, S. V., 2018.

O exame físico apontou que metade da amostra apresentava subnutrição. Enquanto que a ASG apontou prevalência de desnutrição na população estudada. Conforme o diagnóstico nutricional do IMC, um percentual significativo dos indivíduos estava desnutrido. Segundo os valores da adequação da CB, mais da metade dos pacientes estavam com subnutrição, conforme a impossibilidade de coletar o valor da CB pela presença de edema nos membros superiores, dois pacientes não entraram na contagem da CB, a adequação foi realizada com 44 pacientes. A CP identificou entre os idosos uma taxa bem elevada de pacientes com perda de massa magra, pela presença de edema nos membros inferiores, a CP não foi aferida em um idoso, o resultado gerado foi obtido com 27 pacientes, como pode ser observado na tabela 9.

Tabela 9. Classificação do estado nutricional dos pacientes estudados segundo os métodos subjetivos e objetivos.

VARIÁVEIS	n=46*	%
<u>MÉTODOS SUBJETIVOS</u>		
EXAME FÍSICO		
Bem nutrido	23	50,0
Desnutrição leve/ moderada	18	39,1
Desnutrição grave	05	10,9
ASG		
Bem nutrido	07	15,2
Desnutrição leve/moderada	27	58,7
Desnutrição grave	12	26,1
<u>MÉTODOS OBJETIVOS</u>		
IMC		
Desnutrição	13	28,3
Eutrofia	22	47,7
Sobrepeso/Obesidade	11	24,0
CB		
Desnutrição	26	56,5
Eutrofia	16	34,8
Sobrepeso/Obesidade	02	08,7
CP		
Perda de massa magra	19	70,4
Massa magra preservada	08	29,6

CB*: n = 44 pacientes

CP*: n = 27 pacientes

Fonte: SANTOS, S. V., 2018.

De acordo com os parâmetros bioquímicos avaliados, 95,7% apresentavam algum grau de depleção nos níveis de albumina, sendo a depleção grave a mais prevalente. Da mesma forma, a maioria dos pacientes apresentavam níveis muito reduzidos de Hb e Ht, e depleção moderada de CTL, como apresentado na tabela 10.

Tabela 10. Estado clínico dos pacientes da amostra segundo os parâmetros bioquímicos.

VARIÁVEIS	n =46	%
ALBUMINA		
Normal	02	04,3
Depleção leve	08	17,4
Depleção moderada	17	37,0
Depleção grave	19	41,3
Hb		
Normal	05	10,9
Reduzido	05	10,9
Muito reduzido	36	78,3
Ht		
Normal	04	08,7
Reduzido	02	04,3
Muito reduzido	40	87,0
CLT		
Normal	11	23,9
Depleção leve	10	21,7
Depleção moderada	16	34,8
Depleção grave	09	19,6

Fonte: SANTOS, S. V., 2018.

7 DISCUSSÃO

Na população estudada houve uma prevalência do sexo masculino. Esse achado também foi observado em outros estudos com pacientes hospitalizados (SAMPAIO et al., 2010; AZEVEDO et al., 2006). Porém, no estudo de Leandro-Merhi et al. (2009), metade dos pacientes eram do sexo masculino e a outra metade do sexo feminino. Esses dados possibilitam observar que o público masculino hospitalizado, na maioria dos estudos sobressai ao feminino.

Em relação ao diagnóstico de base dos pacientes estudados, as doenças pulmonares foram mais prevalentes. No estudo de Sampaio et al. (2010), as patologias mais frequentes foram gastrintestinais e geniturinárias. Resende et al. (2004) também encontrou um maior número de doenças gastrintestinais, seguidas de neoplasias e doenças cardíacas. Pode-se perceber, que as patologias de base muda conforme a população e local estudado, sendo bem característico de cada hospital e lugar.

Vale salientar que as doenças pulmonares, principalmente o câncer de pulmão, apresentam incidência elevada em homens como indica o Instituto Nacional de Câncer. Ele só fica atrás do câncer de próstata (BRASIL, 2018), o que pode justificar a elevada prevalência do sexo masculino, no nosso estudo, com patologias de base relacionadas aos pulmões.

O DM e a HAS apresentaram elevada prevalência na amostra estudada, o que também foi encontrado no estudo de Zanchim et al. (2013), com 131 pacientes, no qual 41,21% eram hipertensos e apenas 3,81% eram diabéticos. Apesar do percentual de pacientes com DM ter sido discrepante nos estudos, pode-se perceber que os valores relacionados a HAS estavam bem próximos. Além disso, uma taxa significativa de indivíduos possuía as duas comorbidades, apesar de terem fisiopatologias diferentes, é achado comum na prática clínica a presença da duas, pois uma torna-se precursora da outra no decorrer do tempo.

O tempo de permanência no hospital depende de vários fatores como diagnóstico clínico, fase aguda ou crônica da doença, estado nutricional dos pacientes tanto o prévio quanto o adquirido no ambiente hospitalar (SILVA et al., 2014). No presente estudo, a maioria dos pacientes ficaram hospitalizados por período inferior a 30 dias e 37% permaneceram um tempo maior ou igual a 30 dias.

Na pesquisa realizada por Zanchim et al. (2103), com 131 pacientes de um hospital geral, 91,61% ficaram hospitalizados por período inferior a 30 dias. De maneira similar, em

estudo realizado por Resende et al. (2004), 94% permaneceram por período inferior a 20 dias, sendo observado que os pacientes desnutridos continuaram no hospital por mais tempo do que os bem nutridos. Os pacientes eutróficos ficaram em torno de 15 dias internados, enquanto os malnutridos ficaram em média 18 dias. Em relação ao atual estudo, não foi analisado se os que ficaram por mais tempo ou vieram óbito estavam desnutridos ou eutrófico, sendo necessário mais estudos sobre o assunto.

No presente estudo, a ASG detectou que a maioria dos pacientes apresentava desnutrição. Somando as categorias de classificação, pode perceber que 84,8% dos pacientes estavam com algum grau subnutrição. Resende et al. (2004), em estudo com 244 pacientes, encontrou um percentual também elevado na população estudada por eles, onde 63,1% apresentava-se malnutridos conforme a classificação da ASG. Em estudo realizado por Azevedo et al. (2006), com 136 pacientes de Santa Catarina, a desnutrição foi encontrada em 24,3%, onde 21,3% apresentava subnutrição moderada e 3% grave. Todos esses achados mostram que a ASG consegue detectar um elevado percentual de indivíduos desnutridos, além da possibilidade dividir a desnutrição em moderada e grave, auxiliando numa intervenção mais adequada.

Segundo o diagnóstico do IMC, um percentual significativo da amostra estava subnutrido. Valores próximos também foram encontrados no estudo de Leandro-Merhi et al. (2009) onde 29% dos pacientes estudados por eles estavam desnutridos. Já Marcadenti et al. (2011) encontrou um percentual de 15,5% apontando para desnutrição. Mesmo com a variação dos valores encontrados, pode-se constatar que o IMC, é um bom método para auxiliar no diagnóstico de subnutrição no ambiente hospitalar. Apesar de ser um dos mais utilizados, possuem limitações como diferenciar compartimentos corporais, sofre influência da altura e por isso não pode ser utilizado isoladamente como método de diagnóstico.

O valor obtido pelo cálculo da adequação da CB mostrou que mais da metade dos avaliados apresentavam desnutrição. Bem similar aos achados de Zanchim et al. (2013), no qual 67% da amostra encontrava-se com subnutrição. Esse parâmetro também identificou 41,1% de desnutridos no estudo conduzido por Marcadenti et al. (2011). Segundo Cuparri (2014) a CB é uma medida capaz de detectar tanto a baixo peso como a obesidade, pois ela reflete a soma das áreas constituídas pelos tecidos ósseo, muscular e gorduroso do braço, portanto, a carência ou excesso presente nesse parâmetro pode ser averiguado por meio dela. Como o IMC, ela não deve ser utilizada como único parâmetro, pois alterações nos tecidos podem alterar o resultado, prejudicando num diagnóstico fidedigno.

A CP foi realizada apenas nos pacientes maiores de 60 anos, observando-se que a maioria apresentou taxa bem elevada apontando para perda de massa magra. No entanto, Zanchim et al. (2013), encontrou um percentual menor de depleção da massa muscular (38,16%) comparando com o presente estudo. Por outro lado, em estudo 548 pacientes idosos de uma clínica geriátrica, 55,3% apresentava depleção da massa magra. Eles também observaram que os pacientes com diminuição da massa muscular evoluíam com um mal prognóstico clínico (MELLO; WAISBERG; SILVA, 2016). Alteração nos compartimentos corporais como a presença de edema, pode dificultar a aferição da CP, como ocorreu na atual pesquisa.

Nesta pesquisa, a avaliação dos parâmetros bioquímicos mostrou que a maioria dos pacientes apresentavam depleção dos níveis de albumina. No estudo de Leandro-Merhi et al. (2009), 80% dos pacientes apresentavam depleção nos níveis da proteína sérica. Porém, no estudo de Resende et al. (2004), 35,3% da população estudada possuía depleção de albumina, dividindo o valor encontrado, 20,1% apresentava depleção leve, 11,1% depleção moderada e 4,1% depleção grave. A albumina sérica é um indicador bioquímico de desnutrição muito utilizado na prática clínica, sendo considerado também um bom preditor de morbidade e mortalidade (FONTOURA et al., 2006).

Como a maioria da população estuda estavam na UTI, os resultados obtidos possuem limitações, pois em situações de estresse, a albumina por ser uma proteína de fase aguda negativa tende a diminuir sua concentração no plasma. Também observasse sua diminuição nas doenças hepáticas e renais. Por isso é necessário cautela para utilizar a albumina como indicador de desnutrição.

No vigente estudo, os valores de Hb e Ht também estavam reduzidos na maioria dos pacientes. O que também foi observado em outros estudos. Em um estudo com 100 pacientes realizado por Leandro-Merhi et al. (2009), a Hb e Ht estavam reduzidas em 59% e 77% dos pacientes, respectivamente. Enquanto que no estudo de Zanchim et al. (2013), 45,81% e 49,62% apresentavam níveis reduzidos de Hb e Ht, respectivamente. Segundo o estudo de Port et al. (2014), níveis reduzidos de Hb e Ht estavam relacionados com desnutrição energética proteica. A mesma limitação da albumina se aplica nesses parâmetros, pois em situações estressantes, ocorre muitas alterações, principalmente nos componentes do plasma.

No presente estudo, a CLT apresentava níveis depletados na maior parte dos avaliados, refletindo desnutrição. No estudo de Zanchim et al. (2013) 69,47% da população estudada apresentava depleção conforme o parâmetro da CLT. Em uma pesquisa que tinha como objetivo avaliar se a contagem total de linfócitos e a albumina sérica como preditores de risco

nutricional nos pacientes cirúrgicos, foi encontrado uma taxa de 73,9% de subnutrição por meio da CLT, esse achado segundo os pesquisadores aumentavam os riscos de complicações pós-operatória (ROCHA; FORTES, 2015).

A CLT é considerado um parâmetro capaz de detectar a presença de desnutrição, pois na mesma ocorre uma diminuição das células imunitárias, entretanto, as células imunes podem sofrer influência de algumas doenças como infecções, uremia, acidose, hepatite, cirrose, queimaduras, hemorragias, trauma (cirurgias) e fármacos como esteroides, imunossupressores, cimetidina, warfarina e anestésicos (MAICÁ; SCHWEIGERT, 2008).

A avaliação bioquímica é válida para auxiliar no fechamento do diagnóstico ou mesmo dependendo do parâmetro utilizado ou conjunto com outros diagnosticar o estado nutricional de maneira rápida e prática (PORT et al., 2014). Os indicadores bioquímicos podem contribuir na avaliação do estado nutricional, oferecendo medidas objetivas das alterações no mesmo, tendo como benefício a possibilidade a longo prazo o acompanhamento das intervenções nutricionais, verificando a eficácia das mesmas (MAICÁ; SCHWEIGERT, 2008).

Apesar de ser muito útil, os parâmetros bioquímicos têm muitas limitações, pois na presença de traumas, infecções, doenças renais, hepáticas, catabolismo, estresse metabólico, os componentes avaliados sofre influencia do estado clínico do indivíduo, podendo levar a um diagnóstico errado e consequentemente a uma conduta médica ou dietoterápica inadequada.

8 CONCLUSÕES

A pesquisa realizada conseguiu avaliar os pacientes em TNE através dos métodos subjetivos e objetivos. A ASG se destacou entre os subjetivos, por ter sido mais eficaz em detectar algum grau de desnutrição, além disso, ela permite a diferenciação entre subnutrição moderada e grave, o que auxilia o nutricionista na conduta dietoterápica. Entre os objetivos, a CB foi mais sensível que o IMC, mais utilizado na prática clínica. Diante disso, pode-se perceber que a desnutrição mesmo com o passar dos anos, continua presente no âmbito hospitalar, por isso é necessário utilizar parâmetros para diagnosticá-la e assim, contribuir para diminuição da mesma e consequentemente suas complicações.

REFERÊNCIAS

- ACUÑA, Kátia. Avaliação do Estado Nutricional de Adultos e Idosos e Situação Nutricional da População eira. **Arquivo eira Endocrinologista Metabólico**, São Paulo, v. 48, n. 3, p. 345-361, 2004.
- AZEVEDO Luciane Coutinho de. Prevalência de desnutrição em um hospital geral de grande porte de Santa Catarina/. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, Santa Catarina, v. 35, n. 4, p.89-96, 2006.
- BARBOSA-SILVA, Maria Cristina Gonzalez; BARROS, Aluíso Jardim Dornellas de. Avaliação nutricional subjetiva: parte 1 – Revisão de sua validade após duas décadas de uso. **Arquivo Gastroenterologia**, São Paulo, v. 39, n. 3, p.181-187,2002.
- BEZERRA, Janaína Damasceno. Aplicação de instrumentos de triagem nutricional em hospital geral: um estudo comparativo **Ciência & Saúde**, Porto Alegre, v. 5, n. 1, p. 9-15, 2012.
- . INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. Ministério da Saúde. Estimativa de câncer no , 2018. Disponível: <https://www.inca.gov.br/> Acesso em: 11 dez. 2018.
- CUPPARI, Liliam. **Guia de nutrição**: nutrição clínica no adulto. 2. ed. Barueri, SP: Malone, 2005.
- CUPPARI, Liliam. **Guia de nutrição**: nutrição clínica no adulto. 3. ed. Barueri, SP: Malone, 2014.
- DUARTE, Antônio Claudio Goulart. Avaliação nutricional: aspectos clínicos e laboratoriais. São Paulo, SP: Atheneu, 2007.
- FÉLIX, Luciana Nabuco; SOUZA, Elizabeth Maria Talá. Avaliação nutricional de idosos em uma instituição por diferentes instrumentos. **Revista de nutrição**, São Paulo, v.22 n. 4, p. 571 – 580, 2009.
- FONTOURA, Carmen Sílvia Machado, et al. Avaliação nutricional de paciente crítico. **Revista eira de Terapia Intensiva**, São Paulo, v.18, n.3, p. 345-361, 2006
- FRAGAS, Roberta Flores Marquezini; OLIVEIRA, Maria Conceição de. Fatores de risco associados à desnutrição em pacientes hospitalizados. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 29, n. 3 p. 29-336, maio/jun., 2016
- HIRSCH, et al. Subjective global assessment of nutritional status: further validation. **Nutrition**, Oxford, Reino Unido, v. 7, n. 1, p. 345-361, 1991.
- LEANDRO-MERHI, Vânia Aparecida; MORETE, Juliana Luisi; OLIVEIRA, Maria Rita Marques. Avaliação do estado nutricional precedente ao uso de nutrição enteral. **Arquivo Gastroenterologia**, São Paulo, v. 46, n. 3, p. 219-224, 2009. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/27422>>. Acesso em: 12 nov. 2018.
- LIMA, Carolina Gomes de Lima; OLIVEIRA, Maria Conceição. Avaliação nutricional de pacientes neurológicos submetidos à terapia nutricional enteral em uma unidade de terapia intensiva. **Revista eira de Nutrição Clínica**, São Paulo, v. 31, n.2, p. 255-263, 2016
- LIMA, Geórgia Emille Silva; SILVA Bruna Yhang da Costa. Ferramentas de triagem nutricional: um estudo comparativo. **Sociedade eira de Nutrição Parenteral e Enteral**, São Paulo, v. 32, n. 1, p.20-24, 2017.
- LINS, Nathalia Fidelis et al. Adequação da terapia nutricional enteral em pacientes críticos de um centro de referência em Pernambuco. **Revista eira de Nutrição Clínica**. São Paulo, v. 30, n. 1, p. 76 – 81, 2015.

- MAICÁ, Anahi Ottonelli; SCHWEIGERT, Ingrid Dalira. Avaliação nutricional em pacientes graves. **Revista eira de terapia intensiva**, Rio Grande do Sul, v. 20, n. 3, p. 286 – 295, 2008.
- MARCADENTI, Aline et al. Desnutrição, tempo de internação e mortalidade em um hospital geral do Sul do . **Revista Ciência & Saúde**, Porto Alegre, v. 4, n. 1, p. 7-13, jan./jun. 2011.
- MELLO Fernanda Souza; WAISBERG Jaques; SILVA Maria de Lourdes do Nascimento da. Circunferência da panturrilha associa-se com pior desfecho clínico em idosos internados. **Revista geriatria gerontologica**, São Paulo, v.10, n.2, p. 80 – 85, 2016.
- PAGOTTO, V. et al. Circunferência da panturrilha: validação clínica para avaliação de massa muscular em idosos. **Revista eira de enfermagem**, Brasília, v, 71, n.2, p. 322 – 328, 2018.
- PORT, et al. biochemical nutritional profile of liver cirrhosis patients with hepatocelular carcinoma. **Arquivo gastrenterologia**, São Paulo, v. 51, n. 1, p. 1-10, 2014.
- REZENDE, Ionar Figueiredo Bonfim. Prevalência da desnutrição hospitalar em pacientes internados em um hospital filantrópico em Salvador (BA) . **Ciências Médicas e Biológicas**, Salvador, v. 3, n. 2, p. 194-200, 2004.
- ROCHA, Naruna Pereira; FORTES, Renata Costa. Contagem total de linfócitos e albumina sérica como preditores de risco nutricional em pacientes cirúrgicos. **ABCD Arquivo eiro Cirurgico Digestivo**, São Paulo, v. 28, n. 3, p. 193-196, 2015
- ROUQUAYROL, Maria Zélia; GURGEL, Marcelo. **Epidemiologia e Saúde**. 7. ed Rio de janeiro: MedBook, 2013
- SAMPAIO, Rafaella Maria Monteiro; VASCONCELOS, Cláudia Machado Coelho Souza de; PINTO, Francisco José Maia. Prevalência de desnutrição segundo a avaliação nutricional subjetiva global em pacientes internados em um hospital público de fortaleza (CE). **Revista Baiana de Saúde Pública**, Bahia, v.34, n.2, p. 311-320, 2010
- SILVA, Soraia Aparecida da; VALÁCIO, Reginaldo Aparecido. BOTELHO, Flávia Carvalho. AMARAL, Carlos Faria Santos. Fatores de atraso na alta hospitalar em hospitais de ensino. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v.48, n. 2, p.314-321, 2014.
- SOUZA, Mariana Delega. A gastronomia hospitalar auxiliando na redução dos índices de desnutrição entre pacientes hospitalizados. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, v. 35, n.2, p. 208-214, 201
- SPEROTTO, F.M; SPINELLI, R. B. Avaliação nutricional em idosos independentes de uma instituição de longa permanência no município de Erechim-RS. **Perspectiva**. Erechim, v. 34, n.125, p. 105-116, 2010.
- WAITZBERG, DAN, L. **Nutrição Oral, Enteral e Parenteral na Prática Clínica**. 4.ed v. 1, São Paulo: Atheneu, 2009
- WHO. World Healthy Organization. Physical Staus: **The Use and Interpretation of Antropometry**. Who Technical Report Series 854. Geneva. 1995. Disponível em: https://www.who.int/childgrowth/publications/physical_status/en/ Acesso em: 11 nov. 2018.
- YAMAUTI e colaboradores. Avaliação nutricional subjetiva global em pacientes cardiopatas. **Arquivo eiro de Cardiologia**, São Paulo, v. 87, n.6, p. 772 -777, 2006.
- ZANCHIM, Maria Cristina; LIBERALI, Rafaela; COUTINHO, Vanessa. Estado nutricional de idosos hospitalizados em um hospital geral de alta complexidade do Estado do Rio Grande do Sul. **Revista eira de Nutrição Clínica**, São Paulo, v. 28, n.4, p. 292 -299, 2013.

APÊNDICE A – Questionário utilizado para coleta de dados

NOME:			PRONTUÁRIO:	
IDADE:	SEXO:	PROCEDÊNCIA	ENFERMARIA	DOENÇA PRINCIPAL:
HISTÓRIA CLÍNICA				
DOENÇAS PREGUESSAS:				
DIAGNÓSTICO				
TEMPO DE DOENÇA				
DIA DE INTERNAMENTO			DIA DE ALTA	
TEMPO DE INTERNAMENTO				
SUPORTE NUTRICIONAL ENTERAL				
DIETA:				
SISTEMA:		ABERTO	☐	FECHADO ☐
ADMINISTRAÇÃO		GRAVITACIONAL	☐	BOMBA DE INFUSÃO ☐
VOLUME POR FASE:		QUANTIDADE DE FASES:		
VOLUME TOTAL ADMINISTRADO:				
Valores administrado: CHO _____ PTN _____ LIP _____ KCAL _____				
Valores de referência: CHO _____ PTN _____ LIP _____ KCAL _____				
ADEQUAÇÃO DA DIETA:				
PADRÃO ☐ POLIMÉRICO ☐ OLIGOMÉRICA ☐ MONOMÉRICO ☐ ESPECIALIZADA ☐				
AVALIAÇÃO SUBJETIVA GLOBAL				
QUANTIDADE DE PONTOS:			CLASSIFICAÇÃO:	
EXAME FÍSICO				
ABAIXO DOS OLHOS		CLASSIFICAÇÃO:		
TÊMPORAS		CLASSIFICAÇÃO:		
CLAVÍCULA		CLASSIFICAÇÃO:		
MÚSCULO INTERÓSSEO		CLASSIFICAÇÃO:		
DADOS ANTROPOMÉTRICOS				
PESO:	ALTURA:	A ² :	IMC:	CLASSIFICAÇÃO:
CB OBTIDA:	% DA CB:	CLASSIFICAÇÃO:		
CP OBTIDA	CLASSIFICAÇÃO			
DADOS BIOQUÍMICOS				
ALBUMINA:			CLASSIFICAÇÃO:	
HEMOGLOBINA:			CLASSIFICAÇÃO:	
HEMATOCRITO:			CLASSIFICAÇÃO:	
CLT:			CLASSIFICAÇÃO:	

ANEXO A - Ficha de coleta de dados para Avaliação Global Subjetiva adotada pelo GANEP, adaptada por Detsky *et al.* (1984)

Avaliação subjetiva global do estado nutricional

(Selecione a categoria apropriada com um X ou entre com valor numérico onde indicado por "#")

A. História

1. Alteração no peso

Perda total nos últimos 6 meses: total = # _____ kg; % perda = # _____

Alteração nas últimas duas semanas: _____ aumento _____ sem alteração _____ diminuição.

2. Alteração na ingestão alimentar

_____ sem alteração

_____ alterada _____ duração = # _____ semanas.

_____ tipo: _____ dieta sólida sub-ótima _____ dieta líquida completa _____ líquidos hipocalóricos _____ inanição.

3. Sintomas gastrintestinais (que persistam por > 2 semanas)

_____ nenhum _____ náusea _____ vômitos _____ diarreia _____ anorexia.

4. Capacidade funcional

_____ sem disfunção (capacidade completa)

_____ disfunção _____ duração = # _____ semanas.

_____ tipo: _____ trabalho sub-ótimo _____ ambulatorio _____ acamado.

5. Doença e sua relação com necessidades nutricionais

Diagnóstico _____ primário

(especificar) _____

Demanda metabólica (stress): _____ sem stress _____ baixo stress _____ stress moderado _____ stress elevado.

B. Exame Físico (para cada categoria, especificar: 0 = normal, 1+ = leve, 2+ = moderada, 3+ = grave).

_____ perda de gordura subcutânea (tríceps, tórax)

_____ perda muscular (quadriceps, deltóide)

_____ edema tornozelo

_____ edema sacral

_____ ascite

C. Avaliação subjetiva global (selecione uma)

_____ A = bem nutrido

_____ B = moderadamente (ou suspeita de ser) desnutrido

_____ C = gravemente desnutrido

FIGURA 1 – Avaliação subjetiva global segundo DETSKY et al.⁽¹⁸⁾

ANEXO B - Percentis da circunferência do braço (em cm)

PERCENTIS DA CIRCUNFERÊNCIA DO BRAÇO (EM CM)

Idade (anos)	5	10	15	25	Percentil 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	15,1	15,5	16,3	17,1	17,6	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
4,0-4,9	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	30,3	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	38,2
45,0-49,9	27,2	28,6	29,4	30,6	32,6	34,9	36,1	36,9	38,3
50,0-54,9	27,1	28,3	29,1	30,2	32,3	34,5	35,8	36,8	37,8
55,0-59,9	26,8	28,1	29,2	30,4	32,3	34,3	35,5	36,6	37,5
60,0-64,9	26,6	27,8	28,6	29,7	32,0	34,0	35,1	36,0	36,6
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
7,0-7,9	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	34,0	35,7	37,3	39,6
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, 1990.

ANEXO C – comprovante de envio ao CEP



COMPROVANTE DE ENVIO DO PROJETO

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DE PACIENTES HOSPITALIZADOS EM SUPORTE NUTRICIONAL ENTERAL

Pesquisador: Sílvia Alves da Silva

Versão: 2

CAAE: 96908718.1.0000.5208

Instituição Proponente: Centro Acadêmico de Vitória de Santo Antão

DADOS DO COMPROVANTE

Número do Comprovante: 099800/2018

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

Informamos que o projeto AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DE PACIENTES HOSPITALIZADOS EM SUPORTE NUTRICIONAL ENTERAL que tem como pesquisador responsável Sílvia Alves da Silva, foi recebido para análise ética no CEP UFPE - Universidade Federal de Pernambuco - Campus Recife - UFPE/Recife em 28/08/2018 às 11:55.

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 50.740-600
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)2126-8588 **E-mail:** cepccs@ufpe.br