

Relação entre o valor calórico prescrito e o infundido em pacientes em nutrição enteral internados em hospital particular de São Luís-MA

Florinda Maria de Freitas Moraes

Lucas Almeida das Chagas

Rosângela Maria Lopes de Sousa

Lizyanne Souza Ribeiro

Wanuzza Queiroz da Silva Vasconcelos



Periodicojs
EDITORA ACADÊMICA



Relação entre o valor calórico prescrito e o infundido em pacientes em nutrição enteral internados em hospital particular de São Luís-MA



Florinda Maria de Freitas Moraes

Lucas Almeida das Chagas

Rosângela Maria Lopes de Sousa

Lizyanne Souza Ribeiro

Wanuza Queiroz da Silva Vasconcelos



Periodicojs
EDITORA ACADÊMICA

Equipe Editorial

Abas Rezaey	Izabel Ferreira de Miranda
Ana Maria Brandão	Leides Barroso Azevedo Moura
Fernando Ribeiro Bessa	Luiz Fernando Bessa
Filipe Lins dos Santos	Manuel Carlos Silva
Flor de María Sánchez Aguirre	Renísia Cristina Garcia Filice
Isabel Menacho Vargas	Rosana Boullosa

Projeto Gráfico, editoração e capa

Editora Acadêmica Periodicojs

Idioma

Português

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

R382 Relação entre o valor calórico prescrito e o infundido em pacientes em nutrição enteral internados em hospital particular de São Luís-MA. / Florinda Maria de Freitas Moraes... [et al.] – João Pessoa: Periodicojs editora, 2023.

E-book: il. color.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-6010-034-3

1. Nutrição enteral. 2. Pacientes. I. Moraes, Florinda Maria de Freitas. II. Chagas, Lucas Almeida das. III. Sousa, Rosangela Maria L. de Sousa. IV. Lizyanne Souza Ribeiro. V. Vasconcelos, Wanuza Queiroz da Silva. VI. Título.

CDD 618.92

Elaborada por Dayse de França Barbosa CRB 15-553

Índice para catálogo sistemático:

1. Nutrição enteral: 618.92

Obra sem financiamento de órgão público ou privado

Os trabalhos publicados foram submetidos a revisão e avaliação por pares (duplo cego), com respectivas cartas de aceite no sistema da editora.



Filipe Lins dos Santos
Presidente e Editor Sênior da Periodicojs

CNPJ: 39.865.437/0001-23

Rua Josias Lopes Braga, n. 437, Bancários, João Pessoa - PB - Brasil
website: www.periodicojs.com.br
instagram: @periodicojs

Prefácio



A obra intitulada de “Relação entre o valor calórico prescrito e o infundido em pacientes em nutrição enteral internados em hospital particular de São Luís-MA” é uma obra escrita pelos pesquisadores Florinda Maria de Freitas Moraes, Lucas Almeida das Chagas, Rosângela Maria Lopes de Sousa, Lizyanne Souza Ribeiro, Wanuza Queiroz da Silva Vasconcelos. A publicação desse livro junto a Editora Acadêmica Periodicojs se encaixa no perfil de produção científica produzida pela editora que busca valorizar diversos pesquisadores por meio da publicação completa de suas pesquisas. A obra está sendo publicada na seção Tese e Dissertação da América Latina.

Essa seção se destina a dar visibilidade a pesquisadores na região da América Latina por meio da publicação de obras autorais e obras organizadas por professores e pesquisadores dessa região, a fim de abordar diversos temas correlatos e mostrar a grande variedade temática e cultural dos países que compõem a América Latina.

Essa obra organizada é fundamental, porque apresenta a discussão sobre a importância de se construir uma alimentação enteral que seja eficaz para as necessidades dos pacientes. O estudo prospectivo apresenta excelentes resultados e serve de base para diversas outras pesquisas, a partir da metodologia e proposta investigativa dos autores.

Filipe Lins dos Santos

Editor Sênior da Editora Acadêmica Periodicojs





Introdução

A terapia nutricional enteral apresenta inúmeras vantagens quando utilizada em pacientes hospitalizados, sendo considerada uma estratégia de recurso terapêutico para a manutenção e recuperação do estado nutricional de pacientes internados (CAMPANELLA et al., 2008).

Segundo Waitzberg (2006), a terapia nutricional enteral deve ser utilizada em pacientes que encontram-se debilitados e possuem comprometimento em alimentar-se por via oral, mas com as funções do trato gastrointestinal funcionando e preservadas.

Para Van de Broek et al., (2009), a Terapia Nutricional Enteral (TNE), é a ferramenta mais utilizada na prevenção e tratamento da desnutrição quando a ingestão oral for insuficiente. De fato, a TNE é imprescindível em pacientes com o comprometimento parcial e/ou total da via oral como rota de alimentação e que a mesma deve ser utilizada sempre com o funcionamento do trato gastrointestinal (TGI) (LEANDRO-MERHI et al., 2009).

Além disso, segundo McClave et al (2009), a terapia nutricional é importante e fundamental para manter a integridade imunológica e metabólica do organismo humano, sendo assim a desnutrição pode apresentar-se de forma prévia em pacientes críticos e/ou tornando-os desnutridos, devido ao trauma, sepse e outras intercorrências.

Com base no texto supracitado, o presente trabalho foi estruturado em capítulos para melhor compreensão da temática abordada.

O primeiro capítulo trata da Terapia Nutricional Enteral (TNE), sua definição e a importância desta terapia na reabilitação de pacientes que deixaram de alimentar-se por via oral. A seguir é abordado sobre quando iniciar a TNE e sobre as indicações e contraindicações da NE. Depois discute-se sobre as vias de acesso e posicionamento da sonda, os métodos de administração e fórmulas para nutrição enteral. Enfatiza-se ainda sobre as complicações associadas à infusão da TNE e sobre a im-



portância da nutrição enteral no paciente crítico. Discuti-se sobre os métodos de avaliação nutricional e a importância dos mesmos para a evolução do paciente internado.

No capítulo dois a abordagem é sobre os impactos positivos da terapia nutricional enteral, como: a imunomodulação, tempo de internação e custos, a desnutrição no paciente hospitalizado e a importância da nutrição enteral na recuperação do mesmo. Aborda-se sobre o uso da terapia nutricional enteral na reabilitação de pacientes com úlceras por pressão.

O terceiro capítulo refere-se aos indicadores de qualidade na terapia nutricional, sendo eles: tempo de jejum; evolução do estado nutricional; frequência de reavaliação periódica dos pacientes em TN; e sobre o valor calórico prescrito versus o infundido e frequência de ocorrência de diarreia.

O quarto capítulo descreve os procedimentos metodológicos da pesquisa, incluindo o tipo de estudo, período e local de estudo, população e amostra, instrumentos e coleta de dados, aspectos éticos e análises de dados.

Já no quinto capítulo apresentam-se os resultados e a discussão da pesquisa de campo comparando-os com a literatura atual, e enfim no sexto capítulo, tecem-se as considerações finais.

O interesse pelo estudo com pacientes em nutrição enteral em um hospital de alta complexidade de São Luís-MA, justifica-se pela necessidade em avaliar se o valor calórico infundido corresponde ao valor calórico prescrito em pacientes em nutrição enteral exclusiva por sonda, visto que a literatura recomenda que no mínimo 70% do valor prescrito seja infundido, uma vez que estes pacientes apresentam comprometimento do estado nutricional. Neste contexto, a terapia nutricional torna-se decisiva e necessária para a evolução do paciente, reduzindo assim as intercorrências e a taxa de morbimortalidade. Logo, a nutrição enteral apresenta vantagens sobre a nutrição parenteral, que além de ser mais fisiológica ao estimular o organismo a funcionar para melhor utilizar os nutrientes



ofertados, coloca o paciente em menor risco.

O presente trabalho tem como objetivo geral: comparar a quantidade de dieta efetivamente infundida em relação à dieta prescrita e as necessidades estimadas em pacientes em terapia nutricional enteral exclusiva por sonda.





Capítulo 1

TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL

Definição

Um suporte nutricional executado adequadamente é visto como uma ferramenta terapêutica que desempenha papel fundamental no manejo do paciente hospitalizado e tem impacto positivo em sua evolução (DIESTEL et al., 2013; CARTOLANO, CARUSO, SORIANO, 2009). De acordo com a literatura (BORGES et al., 2013; CASTRO, 2013) a primeira e melhor opção para alimentar um paciente é a via oral (VO), pois esta é a forma mais fisiológica, mais natural. No entanto, nem sempre o paciente, por sua condição clínica, tem condições de se alimentar através desta via, seja transitória ou definitivamente. Nesse caso, existem duas outras vias que podem ser utilizadas: a enteral e a parenteral.

No Brasil, a Nutrição Enteral (NE) é definida de forma abrangente pela Resolução RDC n. 63 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) do Ministério da Saúde (BRASIL, 2000, p.3) como:

“alimento para fins especiais, com ingestão controlada de nutrientes, na forma isolada ou combinada, de composição definida ou estimada, especialmente formulada e elaborada para uso por sondas ou via oral, industrializado ou não, utilizada exclusiva ou parcialmente para substituir ou complementar a alimentação oral em pacientes desnutridos ou não, conforme suas necessidades nutricionais, em regime hospitalar, ambulatorial ou domiciliar, visando a síntese ou manutenção dos tecidos, órgãos ou sistemas.”

A NE é prescrita para muitos pacientes, hospitalizados ou não. Alguns fatores que permitem sua ampla indicação e seu uso efetivo são: melhor conhecimento em relação à segurança e os



riscos dessa terapia, facilidades no acesso ao tubo digestório, variedade de fórmulas disponíveis e domínio das complicações (SANTOS; MELLO, 2014).

Quando iniciar

A NE é uma estratégia utilizada em indivíduos com a ingestão oral impossibilitada ou quando esta é insuficiente para prover cerca de 60% de suas necessidades nutricionais diárias ou, ainda, quando houver risco de desnutrição, e deve ser empregada sempre que o trato gastrointestinal do paciente estiver funcionando, total ou parcialmente (GARITA; CUKIER; MAGNONI, 2009).

A Sociedade Americana de Nutrição Parenteral e Enteral (American Society For Parenteral And Enteral Nutrition – ASPEN) e a Sociedade Americana de Medicina Intensiva (Society Of Critical Care Medicine - SCCM) recomendam que a TNE seja iniciada de forma precoce, no período de 24 a 48 horas, dependendo do estado patológico do paciente, de forma a promover a preservação da integridade da mucosa intestinal e a redução do risco de translocação bacteriana (McCLAVE et al., 2009; OLIVEIRA et al., 2010).

Indicações e contraindicações

De acordo com Cuppari (2014) pode-se organizar em quatro grupos as indicações da Terapia Nutricional Enteral (TNE) em adultos, além das principais contraindicações:



Tabela 1. Indicações e contraindicações da TNE em adultos

INDICAÇÕES	
Pacientes que não podem se alimentar por via oral	Inconsciência Anorexia nervosa Lesões orais AVE Neoplasias Doenças desmielinizantes
Pacientes com ingestão oral Insuficiente	Trauma Septicemia Alcoolismo crônico Depressão grave Queimaduras
Pacientes nos quais a alimentação comum produz dor e/ou desconforto	Doença de Crohn Colite ulcerativa Carcinoma do TGI Pancreatite Quimioterapia Radioterapia
Pacientes com disfunção do TGI	Síndrome de má absorção Fístula Síndrome do intestino curto

Tabela 2. Indicações e contraindicações da TNE em adultos

CONTRAINDICAÇÕES

Condições que requerem repouso intestinal
Obstrução total do TGI
Refluxo gastroesofágico intenso
Íleo paralítico
Hemorragia do TGI severa
Vômitos e diarreia severos
Fístula do TGI de alto débito (> 500 mL/dia)
Enterocolite severa
Pancreatite aguda grave
Doença terminal
Instabilidade hemodinâmica

AVE: Acidente vascular encefálico TGI: trato gastrointestinal

Fonte: Adaptado de CUPPARI (2014)

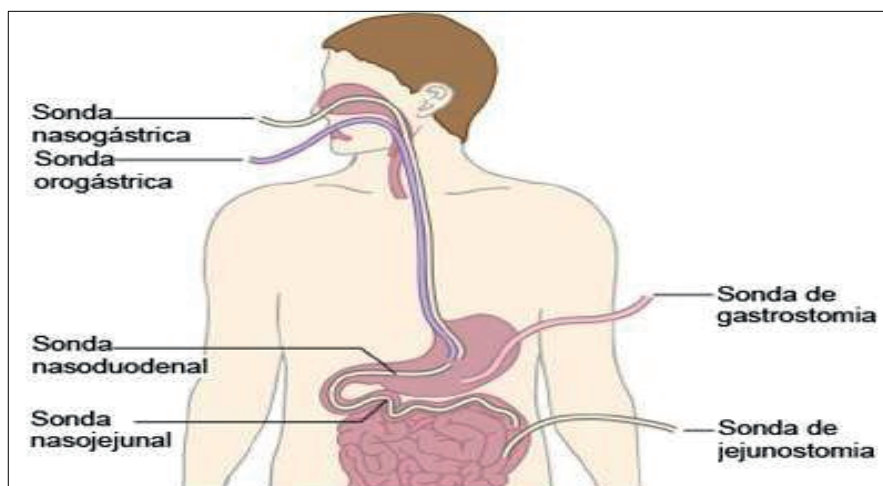
Vias de acesso e posicionamento da sonda

A TNE pode ser conduzida via oral, através de suplementação, ou por meio de sondas inseridas através de região nasal ou oral do paciente e posicionadas no estômago: a) nasogástrica; b) oro-



gástrica ou no intestino, também chamada de pós-pilórica: c) nasoduodenal: d) nasojejunal ou, ainda, por sondas posicionadas através da parede abdominal, denominadas ostomias: e) faringostomias; f) gastrostomias; g) jejunostomias, dependendo do seu tempo de duração. A maioria das sondas para alimentação é feita de borracha, látex, polietileno, silicone ou poliuretano - sendo os dois últimos materiais os mais utilizados e mais resistentes -, podendo variar em comprimento e diâmetro (BORGES et al., 2013). A figura 1 demonstra as posições das sondas enterais citadas:

Figura 1. Vias de administração na NE

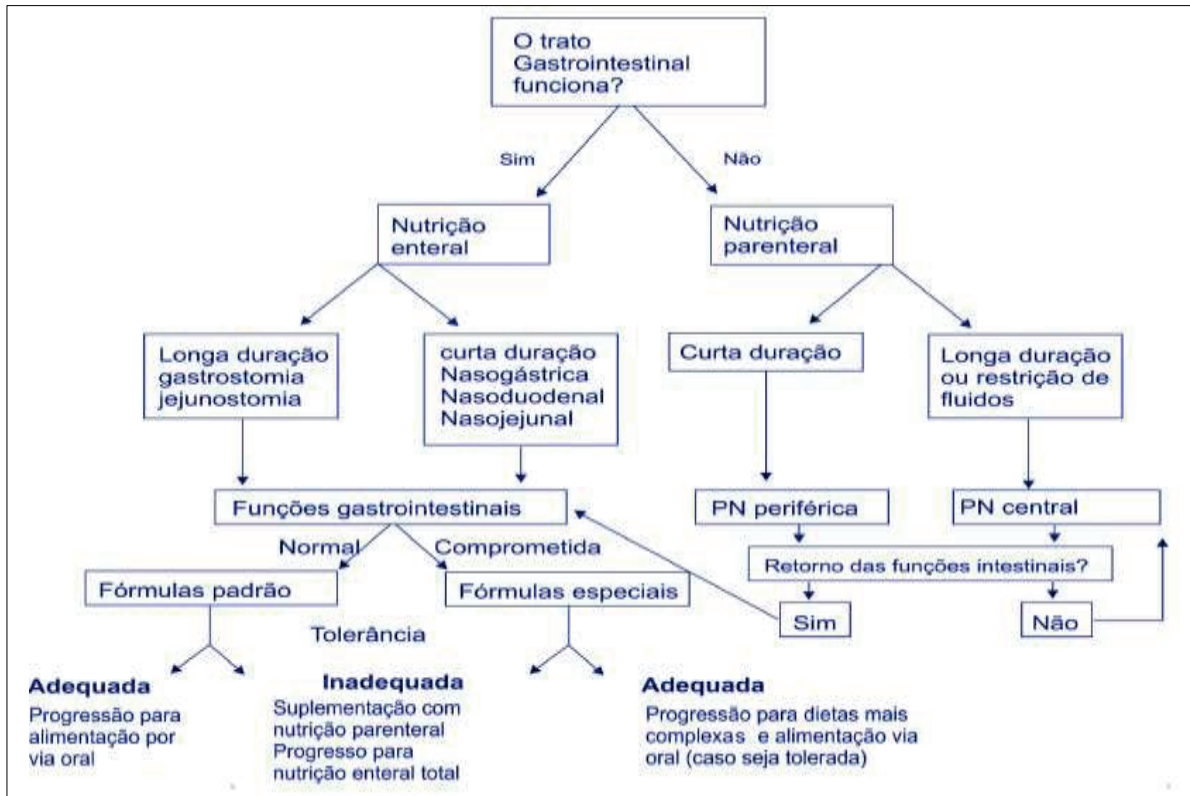


Fonte: Baxter Nutrition Academy.com

Para escolher a via de acesso, deve-se considerar o tempo de uso, o risco de aspiração, pneumonia ou outras complicações, como o deslocamento da sonda. Em casos de utilização por curto período (menor que 4 a 6 semanas) indica-se o uso de sondas nas posições gástrica, duodenal ou jejunal. Em casos de período prolongado (maior que 4 a 6 semanas) recomenda-se o uso de ostomias, nas posições gástrica ou jejunal (CIOSAK et al., 2011). Na Figura 2 observa-se os critérios para escolha da via de acesso para NE, considerando o local de administração, o período de uso e a funcionalidade do TGI do paciente:



Figura 2. Algoritmo para seleção da via de acesso da TNE



Fonte: Diretriz nacional “Terapia Nutrológica Oral e Enteral em Pacientes com Risco Nutricional” (ABRAN, 2008)

Métodos de administração e fórmulas para nutrição enteral

Entre os métodos de infusão da NE tem-se:

- a) em bolus – infusão de volumes por meio de seringas, fracionando as refeições ao longo do dia;
- b) intermitente ou gotejamento – infusão de volumes que variam de acordo com a necessidade do paciente utilizando força da gravidade;
- c) contínuo - utiliza a bomba de infusão para administração do volume a ser ofertado ao paciente continuamente em 12 a 24 horas;



d) cíclico – administração da dieta em um período de tempo determinado, geralmente, de 12 a 18 horas (BORGES et al., 2013).

A NE pode ser realizada através de sistema fechado, no qual é “industrializada, estéril, acondicionada em recipiente hermeticamente fechado e apropriado para conexão ao equipo de administração”, ou em sistema aberto que “requer manipulação prévia à sua administração, para uso imediato ou atendendo à orientação do fabricante” de acordo com RDC 63/2000 da ANVISA (BRASIL, 2000, p. 3).

As fórmulas nutricionais devem ser escolhidas com base no estado de funcionamento do trato gastrointestinal e do conhecimento da doença de base, portanto, devem ser individualizadas para cada paciente, considerando os macros e micronutrientes que eles precisam (MORE, 2010; MARTINEZ et al., 2004).

As dietas enterais apresentam-se nas formas:

1) artesanais: preparadas artesanalmente fazendo-se uso de alimentos in natura e/ou processados, que devem ser preparados ou misturados manualmente. Possui a vantagem de ser economicamente mais acessível, porém, em geral são nutricionalmente incompletas, podendo necessitar de suplementação de vitaminas e minerais e, além disso, estão mais sujeitas a contaminações, por serem altamente manipuladas;

2) industrializadas: preparadas com nutrientes pré-digeridos, em forma líquida ou pó, semi-prontas ou prontas para uso. Podem oferecer módulos de nutrientes para serem usados isoladamente ou combinados. Possuem fácil preparo, menor manipulação e contaminação e são nutricionalmente completas, com a desvantagem de apresentarem custo elevado (WAITZBERG, 2009).



As fórmulas industrializadas classificam-se, genericamente, em:

a) fórmulas padrão: que contêm nutrientes na forma intacta, em quantidades semelhantes às recomendações nutricionais para indivíduos normais.

b) fórmulas modificadas (ou especializadas) que se distinguem pela diminuição, aumento, ausência ou adição de nutrientes não previstos na fórmula padrão (CUNHA; FERREIRA; BRAGA, 2011). Dessa forma, as fórmulas nutricionais classificam-se (MORE, 2010; ALBERTO, 2014; SCHIEFERDECKER et al., 2013; CUPPARI, 2014; BAXTER et al., 2009; WAITZBERG, 2009; SILVA; MURA, 2010):

1) Pela osmolaridade:

- Hipotônicas: osmolaridade inferior a 300 mOsmol/L;
- Isotônicas: osmolaridade entre 300 e 350 mOsmol/L;
- Levemente hipertônicas: osmolaridade entre 350 – 550 mOsmol/L
- Hipertônica: osmolaridade entre 550 mOsmol/L e 750 mOsmol/L;
- Acentuadamente hipertônica: osmolaridade superior a 750 mOsmol/L; kcal/mL;

2) Pela densidade calórica ou energética:

- Acentuadamente hipocalórica: densidade calórica (DC) inferior a 0,6
- Hipocalórica: DC entre 0,6 e 0,8 kcal/mL;
- Normocalórica (padrão): DC entre 0,9 e 1,2 kcal/mL;
- Hipercalórica: DC entre 1,3 e 1,5 kcal/mL;
- Acentuadamente hipercalórica: DC superior a 1,5 kcal/mL;



3) pela apresentação dos nutrientes:

a) Poliméricas devem ser prescritas para indivíduos com adequada condição de digestão e absorção. Os macronutrientes (especialmente as proteínas) estão na sua forma intacta ou parcialmente hidrolisada;

b) Oligoméricas são, em geral, indicadas para indivíduos com algum comprometimento na digestão e/ou absorção, ou ainda para aqueles que não estejam tolerando as fórmulas poliméricas no volume necessário. Nesse caso, os nutrientes (sobretudo a proteína) encontram-se “enzimaticamente hidrolisados”, prontos para serem absorvidos rapidamente;

c) Elementares são compostas por proteínas totalmente hidrolisadas (aminoácidos) e indicadas para pacientes em condição clínica grave ou com mal- absorção de nutrientes causada, em geral, por atrofia intestinal, intestino curto e desnutrição grave;

d) Especializadas: recomendadas para específicas disfunções orgânicas e para estresse metabólico;

e) Módulos: indicados para suplementar fórmulas e individualizar a formulação.

Complicações associadas à infusão em nutrição enteral

Apesar dos avanços relacionados ao processo de instituição da TNE, durante o seu período de administração podem ocorrer complicações que resultam em interrupção temporária e/ou permanente da NE, impossibilitando que as necessidades nutricionais planejadas sejam atingidas e, conseqüentemente, contribuindo para o declínio do estado nutricional do paciente. Essas condições incluem o jejum para procedimentos e exames e as intolerâncias da dieta, como constipação, vômitos,



diarreia e distensão abdominal, além de obstrução, deslocamento ou saída acidental da sonda e complicações metabólicas como desidratação e hiperglicemia (OLIVEIRA et al., 2010; MARTINS et al., 2012; SANTOS; MELLO, 2014).

O impacto mais relevante da presença de complicações é a interrupção da oferta da NE. Um estudo realizado por Martins et al. (2012) avaliou 152 indivíduos adultos hospitalizados e encontrou as principais injúrias que resultaram em interrupção na infusão da NE: saída acidental da sonda (34%), estase gástrica (34%), diarreia (17,9%), vômito (10,5%), obstrução da sonda (8,6%) e distensão abdominal (5,6%).

Nesse contexto, um bom indicador para avaliar a tolerância ou intolerância na NE é o volume residual, largamente utilizado por nutricionistas e outros profissionais da saúde. De acordo com Fugino e Nogueira (2007, p.223) os “volumes residuais elevados sugerem a possibilidade de esvaziamento gástrico inadequado, risco potencial de refluxo e de aspiração. [...] e risco de gastroparesia, devem ser verificados a cada 4 horas ou quando necessário”.

A terapia nutricional enteral no paciente crítico

O estado crítico da doença está associado ao estresse catabólico em que os pacientes normalmente demonstram por meio de uma resposta inflamatória sistêmica. Esta resposta é acompanhada de complicações como o aumento da morbidade infecciosa, disfunção de múltiplos órgãos e tempo de internação prolongada. A modulação nutricional da resposta ao estresse da doença em estado crítico inclui nutrição enteral precoce, com a oferta de macro e micronutrientes apropriados, além de um controle glicêmico minucioso, a fim de restabelecer o organismo enfermo e, conseqüentemente,



debilitado (MARTINDALE et al., 2009).

O objetivo da TNE para o paciente crítico deve ser manutenção, e não repleção, para evitar a hiperalimentação (overfeeding). Esse fornecimento de calorias em excesso pode resultar em aumento da taxa metabólica, aumento do consumo de oxigênio (O₂), hiperglicemia, imunossupressão, entre outras complicações. Do mesmo modo deve-se evitar a oferta de dietas hipocalóricas, uma vez que a hipoalimentação (underfeeding) contribui para maior deterioração das reservas protéicas e lipídicas, agravando o estado nutricional do paciente (NASCIMENTO et al., 2011; HOFFER; BRISTIAN, 2012)

Deste modo, as avaliações precisas das necessidades energéticas aliada à prescrição em tempo hábil da NE para pacientes críticos, exercem um efeito fisiológico benéfico, pois agem diminuindo as respostas imunes sistêmicas e o estresse oxidativo e melhorando a evolução do paciente. Tais estratégias de atuação clínica visam, ainda, preservar massa magra, manter a função imune e evitar complicações metabólicas (McCLAVE; HEYLAND, 2009; MARTINDALE et al., 2009).

Avaliação nutricional

A avaliação nutricional é uma abordagem completa para determinar o estado nutricional do paciente e identificar distúrbios nutricionais, de forma a possibilitar uma intervenção adequada. Utiliza os seguintes dados: histórico médico, social, nutricional e uso de medicamentos; exames físicos e bioquímicos e medidas antropométricas e visa auxiliar na determinação as necessidades energético-protéicas do paciente (SHILS et al., 2006).

Existem vários instrumentos para realização da avaliação nutricional, alguns deles são (RASLAN et al., 2008; GUIGOZ; LAUQUE; VELLAS, 2002; SHILS et al., 2006):



a) Miniavaliação nutricional (MAN) – foi desenvolvida para avaliação do estado nutricional de idosos hospitalizados. O questionário engloba perguntas relacionadas à avaliação antropométrica (peso, altura, perda de peso), estilo de vida, uso de medicamentos, ingestão de alimentos, autonomia para comer sozinho, percepção da saúde e do estado nutricional, entre outras. A MAN permite identificar os pacientes idosos com risco nutricional e classifica o EN como adequado, risco de desnutrição ou com desnutrição e é considerada uma das melhores ferramentas para realização dessa triagem.

b) Avaliação subjetiva global (ASG) – A ASG é um método de simples e de baixo custo e é utilizada para diagnosticar e classificar a desnutrição (bem nutrido, moderadamente desnutrido e gravemente desnutrido). Pode ser aplicada em pacientes com diferentes patologias, possui boa reprodutibilidade e capacidade de prever complicações relacionadas a essa condição nutricional, porém, necessita de treinamento para que qualquer profissional da saúde possa aplicá-la adequadamente. Inclui questões sobre perda de peso, consistência dos alimentos ingeridos, presença de edema, entre outras.

c) Nutritional Risk Screening (NRS 2002) – Este método pode ser utilizado independente da idade e da patologia e, por isso, é considerado o mais indicado em nível hospitalar, além de ser recomendado pela ESPEN. O objetivo é identificar o aumento das necessidades de nutrientes em função da gravidade da doença. O NRS 2002 verifica a presença de desnutrição ou o risco de desenvolvê-la durante o período de internação do paciente.

Impactos positivos da Terapia Nutricional Enteral

Imunomodulação

A imunossupressão tem origem multifatorial, sendo a desnutrição um desses fatores. Estu-



dos revelam que há melhora da imunossupressão à medida que o estado nutricional também melhora. Em casos de desnutrição calórico-proteica, o fornecimento de calorias não protéicas em quantidade suficiente, 35 a 55 kcal/kg de peso atual/dia, e o consumo de proteínas de 1,5- 2g/kg de peso atual/dia (dieta hiperproteica), tem sido adequado para a reversão da imunocompetência (BAXTER; BORGHI, 2011).

Entretanto, atua como coadjuvante no tratamento do paciente a suplementação com nutrientes de ação farmacológica/imunomoduladora, com a finalidade de auxiliar a resposta imunológica. Entre os nutrientes mais utilizados nessa imunomodulação inclui-se a arginina, a glutamina, as vitaminas A, C, E e os minerais zinco e selênio, o ômega-3 e nucleotídeos (JAYARAJAN; DALY, 2011).

Pesquisas envolvendo fórmulas imunomoduladoras utilizadas em NE mostraram resultados positivos, entre eles estão: a melhor cicatrização de feridas, redução no tempo de ventilação mecânica e nas complicações inflamatórias, além de promover menor tempo de hospitalização e custos hospitalares (KRENITSKY, 2006; BARNI; SANTOS, 2012)

Tempo de Internação e Custos

Segundo Baxter e Waitzberg (2010), a relação entre tempo disponível de terapia e estado nutricional definirá a conduta a ser adotada, o tipo, a intensidade e a qualidade da mesma. As terapias enteral e parenteral envolvem um conjunto de procedimentos terapêuticos necessários à prática da nutrição enteral e parenteral, tendo ainda as etapas de seleção, preparo, administração de fórmulas específicas em ambientes próprios para este fim e ainda requer profissionais de saúde capacitados e habilitados, aptos a prescrever e exercer ações multiprofissionais.



Os autores ainda afirmam que o binômio “desnutrição e tempo de permanência hospitalar” são os responsáveis diretos por grandes índices de morbidade (cicatrização mais lenta de feridas; taxa de infecção hospitalar aumentada; maior tempo de permanência na UTI; e índices de reinternação superiores) e de mortalidade. Tudo isso gera um grande impacto para saúde pública (BAXTER; WAITZBERG, 2010). Segundo o Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional (IBRANUTRI) o prolongamento das internações e as complicações das mesmas geram aumento de custos significativos (WAITZBERG; CAIAFFA; CORREIA, 2001).

Nesse contexto, a nutrição enteral tem impacto positivo na redução e/ou prevenção das complicações, promoção da manutenção da integridade funcional da mucosa intestinal e melhora da imunocompetência, reduzindo, assim, a morbidade e mortalidade, bem como, os custos e o tempo de internação (FERREIRA, 2007; TIRAPEGUI; VASCONCELOS, 2002; DEBAVEYE; VAN DEN BERGHE, 2006; DROVER et al., 2010).

Desnutrição

De acordo com estudo do Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional (IBRANUTRI), realizado em 1996, constatou-se que 48,1% da população hospitalizada apresentaram algum grau de desnutrição, destes, 12,6% eram desnutridos graves e 35,5% de desnutridos moderados e ainda níveis alarmantes de 60% entre os pacientes internados em UTI. Além disso, este estudo revela que a desnutrição hospitalar cresce, à proporção que aumenta o período de internação: 44,5% em 3 a 7 dias de internação, 51,2% em 8 a 15 dias e salta para 61% nos doentes internados há mais de 15 dias. Sendo que 31,8% dos pacientes já estão desnutridos nas primeiras 48hs de internação (WAITZBERG;



CAIAFFA; CORREIA, 2001).

De acordo com o Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA, 2013) a desnutrição em pacientes oncológicos é responsável por 20% a 40% dos óbitos. As alterações metabólicas e o estado nutricional em consequência da patologia, além da perda de peso, geram impactos negativos nas funções orgânicas do paciente, influenciando, desta maneira, o prognóstico.

Alguns fatores que favorecem a ocorrência de desnutrição em pacientes internados são o início tardio da terapia nutricional (enteral ou parenteral), a falta de dados sobre consumo alimentar e peso corporal (tanto no início quanto durante a internação), dietas inadequadas em tipo, horário, apresentação e temperatura e a utilização de soros como único suporte nutricional, além da própria doença de base (CÉSAR; ULIBARRI; MANCHA, 2000; WAITZBERG; CAIAFFA; CORREIA, 2001).

Diante do exposto, é necessário que a intervenção nutricional aconteça de maneira objetiva a fim de recuperar o estado nutricional do paciente e prevenir novas complicações. A aferição do gasto energético de repouso visa garantir que as necessidades energéticas do paciente sejam atendidas e, assim, poder prevenir alterações associadas com a hiperalimentação ou oferta energética insuficiente (DVIRA; COHENA; SINGER, 2006).

Úlcera por pressão (UPP)

Existem atualmente diversos guidelines¹ que visam reduzir a incidência e fornecer orientações para o tratamento da UPP. Nestes, a nutrição tem sido destacada e apontada como fundamental

¹ Guidelines– são propostas de condutas clínicas baseadas nos melhores estudos e experimentos científicos disponíveis; devem ser considerados princípios que norteiam o profissional na ausência de evidências com qualidade, uma vez que tornam-se referência por serem um consenso de especialistas (SCHWARTZ et al., 1999).



no processo de cicatrização (BLANC, 2013).Dentre as instituições importantes que exercem ações representativas no desenvolvimento e implementação de guidelines sobre a prevenção e o tratamento de UPP destacam-se aEuropean Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP) e oNational Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) que definem as Úlceras por Pressão (UPP) como uma “área de dano localizado à pele e tecidos subjacentes causados por pressão, cisalhamento, fricção e ou uma combinação destes” (EPUAP; NPUAP, 2009, p.7).

Segundo a diretriz nacional “Terapia nutricional para portadores de úlceras por pressão” (SBNPE; ABRAN; SBCM, 2011), as UPP têm grande prevalência em pacientes hospitalizados estando ligadas diretamente com a idade do paciente e com as características da instituição onde se encontra.

A desnutrição, presença de doenças crônicas, imobilidade no leito e uso de algumas drogas são considerados fatores de risco para o desenvolvimento da patologia. Além destes, o consumo inadequado de proteína ou baixa ingestão de alimentos fonte, carboidratos e perda de peso não intencional (SCHOLS; HEYMAN; MEIJER, 2009).

A oferta de terapia nutricional individualizada é de extrema importância no tratamento da UPP. Logo, o tratamento contemplará os cuidados com a ferida, controle de doenças associadas e a recuperação do estado nutricional (SBNPE; ABRAN; SBCM, 2011).

Indicadores de Qualidade na Terapia Nutricional

Sabe-se da importância da criação de mecanismos de controle para garantir a qualidade da TNE, mensurar seus resultados, avaliar a ocorrência de eventos adversos e propor ações de intervenção, uma vez que se trata de uma ferramenta terapêutica fundamental. Indicadores de qualidade são



estratégias que possibilitam determinar, ao longo do tempo, o desempenho dos protocolos adotados. São instrumentos de melhoria, uma vez que permitem identificar falhas, debatê-las em equipe e aplicar ações corretivas (CAMPOS; BORGES, 2013).

Para a seleção de indicadores é importante considerar as características da população, evidência científica, política institucional, impacto da medida na doença ou no risco para saúde, além da possibilidade de comparação com outras instituições (CAMPOS; BORGES, 2013; WAITZBERG et al., 2011).

Vários autores reuniram os melhores indicadores de qualidade na terapia nutricional enteral através da diretriz “Terapia Nutricional: Indicadores de Qualidade”, tais como (SBNPE; ABRAN, 2011):

a) Tempo de jejum antes do início da terapia nutricional (TN): o objetivo é observar a frequência do jejum antes da indicação de TN pelo risco de episódios de desnutrição, podendo gerar complicações e inibir a resposta do tratamento clínico.

b) Evolução do estado nutricional: definir parâmetros que representem a melhora do estado nutricional e da efetividade da TN empregada. Dados como o ganho/perda de massa magra, presença de edema e perda de peso ponderal podem alertar para uma inadequação da terapia escolhida.

c) Frequência de reavaliação periódica em pacientes em TN: avaliar a conformidade do período entre as avaliações de acordo com a legislação vigente e analisar se a terapia selecionada está alcançando a meta proposta, adequando também à oferta calórica, de forma a evitar a desnutrição e supernutrição.

d) Volume prescrito versus volume infundido: garantir o recebimento das calorias planejadas para recuperação e/ou manutenção do seu estado nutricional. Os motivos que interferem no



recebimento adequado de tais calorias incluem, entre outros, a interrupção da dieta para realização de procedimentos de rotina (banho, troca de decúbito) e as intolerâncias do paciente (vômitos, diarreias, cólicas).

e) Frequência da ocorrência de diarreia: destaca-se o controle de sua frequência e as razões de sua manifestação para estabelecer os critérios e aplicar medidas corretivas e preventivas, já que a diarreia é uma das complicações mais recorrentes na TN e interfere na evolução do estado nutricional do paciente.

Valor prescrito X valor infundido

Para Assis et al. (2010) são vários os fatores que determinam que pacientes internados em UTI recebam volumes, aportes energéticos e protéicos de nutrição enteral menores que os prescritos. Dentre esses fatores, encontram-se: estresse metabólico, catabolismo, imobilização prolongada e oferta nutricional inadequada, que podem estar relacionados com balanço energético negativo – situação que ocorre quando o gasto de energia supera a ingestão. Por conseguinte, isso pode levar tais pacientes a um quadro de desnutrição.

Diversos estudos mostraram prejuízos na administração da NE devido realização de procedimentos rotineiros, alterações ou complicações no quadro clínico, realização de exames e intercorrências relacionadas à sonda (ASSIS et al., 2010; TEIXEIRA; CARUSO; SORIANO, 2006; CARTOLANO; CARUSO; SORIANO, 2009; OLIVEIRA; CARUSO; SORIANO, 2010), o que interferem diretamente na relação de valor planejado e valor administrado.

Detregiachi, Quesada e Marques (2011) pesquisaram 59 pacientes hospitalizados em um



hospital geral de Marília/SP e compararam a adequação, prescrição e oferta energética da TNE. A adequação da TNE foi avaliada com base na necessidade energética diária comparada com o valor energético médio recebido diariamente durante o período de uso da TNE. A necessidade energética média foi de 1642 kcal/dia. Porém, a média de energia prescrita foi de 1045 kcal/dia e a ofertada foi de 1035 Kcal/dia.

Os autores verificaram diferença significativa entre a necessidade e a oferta energética por meio da nutrição enteral, assim como entre o valor energético necessário e o prescrito, ficando ambos abaixo da necessidade. Os resultados indicaram que a prescrição e a oferta energética não foram baseadas nas necessidades destes pacientes, acarretando um déficit energético importante, podendo levar ao agravamento do estado nutricional dos mesmos (DETREGIACHI; QUESADA; MARQUES, 2011).

Estudo realizado por Teixeira, Caruso e Soriano (2006) avaliou a adequação da TNE na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) adulto e identificou as causas de interrupção da administração enteral prescrita. Os 33 pacientes, 58% masculino, receberam NE exclusiva, durante 53 dias e infusão da dieta por meio de sistema fechado, infusão contínua (22 horas/dia) e sonda na posição pós-pilórica.

Constataram que, entre as causas da interrupção na administração da fórmula enteral, a maioria (40,6%) se deu para procedimentos de rotina realizados com paciente, como a realização de exames.

Os resultados desse estudo demonstraram que os volumes prescritos de fórmula enteral alcançaram os valores energéticos e protéicos, que estavam de acordo com dados da literatura, porém, os volumes administrados em relação aos volumes prescritos não atingiram o total planejado. Os indivíduos pesquisados apresentaram grave instabilidade clínica, o que interferiu negativamente na tolerância à NE (TEIXEIRA; CARUSO; SORIANO, 2006).





Capítulo 2

METODOLOGIA

Tipo de estudo

Este estudo é analítico e prospectivo.

Período e local de estudo

A pesquisa foi desenvolvida no período de dezembro de 2014 a março de 2015, em um hospital particular de alta complexidade localizado no município de São Luís-MA. O hospital conta com atendimentos especializados nas diversas áreas da medicina, como: cardiologia, medicina intensiva, ortopedia, urologia, neurologia, mastologia, hematologia, oncologia, cirurgia vascular e endovascular e outras.

População e amostra

A amostra foi composta por pacientes internados em um hospital privado de São Luís-MA. A partir da quantidade e frequência de pacientes atendidos em terapia nutricional enteral no serviço de nutrição do hospital, na prevalência (29%) de pacientes com baixa infusão da dieta enteral descrita pela literatura nos últimos anos (CASTRO; WAITZBERG, 2012), foram estimados um mínimo de 45 pacientes em nutrição enteral para compor a amostra.

Critérios de inclusão, não inclusão e exclusão

Foram incluídos no estudo pacientes de ambos os gêneros, com idade igual ou superior a 20 anos. Também inseridos na pesquisa os pacientes em Terapia Nutricional Enteral (TNE) exclusiva por sonda (acesso oral, nasal ou ostomia) e que autorizaram sua participação a partir da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A). Na impossibilidade de coletar



a assinatura pessoal do paciente em função do seu estado de saúde, a mesma foi de consentimento dos pais e/ou responsáveis.

Não foram incluídos na pesquisa os pacientes com idade inferior a 20 anos (crianças, adolescentes) gestantes, bem como com o tempo de internação inferior à 3 dias, pacientes crpíticos de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e ainda aqueles que se recusaram a assinar o TCLE ou que na impossibilidade de fazê-lo os pais e/ou responsáveis também não o fizeram.

Quanto aos critérios de exclusão da amostra: não houve desistência de nenhum paciente por mim acompanhado durante o tempo da coleta de dados.

Instrumentos e coleta de dados

Foi aplicada uma ficha de evolução de TNE (ANEXO A), que incluía: sexo; idade; diagnóstico clínico; dados antropométricos: como peso, estatura, índice de massa corporal (IMC); dados dietéticos (fórmula dietética prescrita, via e método de administração da nutrição enteral, o volume diário prescrito e o administrado da mesma, valor diário de energia prescrito e ofertado da dieta).

Além desta ficha, foram aplicados questionários para obtenção de dados para triagem nutricional, tais como: Avaliação Nutricional Subjetiva Global (ANSJ) (ANEXO B), Nutritional Risk Screening (NRS 2000) (ANEXO C) e a Mini Avaliação Nutricional (MAN) (ANEXO D), para mensurar o grau de desnutrição ou risco de desnutrição, assim como as intercorrências justificadas nos casos de suspensão da oferta da nutrição enteral.

No momento em que houve a introdução de outra via de alimentação oral ou parenteral associada à nutrição enteral (NE), a suspensão da TNE, alta hospitalar ou óbito, a coleta de dados foi encerrada, determinando o tempo de avaliação de cada paciente.

A coleta de dados iniciou-se a partir da assinatura do TCLE pelos pacientes e/ou seus responsáveis. O acompanhamento dos pacientes foi realizado até o momento de descontinuação da terapia nutricional, óbito, alta da unidade ou término do período da pesquisa (3 meses). Para classificação do



estado nutricional a partir do IMC foram utilizados os padrões propostos pela World Health Organization (1998) para adultos e, para pacientes idosos, a partir de 60 anos, foram adotados os critérios de Lipschitz (1994). Ressalte-se que o peso e a altura foram estimados.

Tabela 1: IMC do adulto.

IMC (Kg/m ²)	CLASSIFICAÇÃO
< 16	Magreza grau III
16 a 16,9	Magreza grau II
17 a 18,4	Magreza grau I
18,5 a 24,9	Eutrofia
25 a 29,9	Pré-obeso
30 a 34,9	Obesidade grau I
35 a 39,9	Obesidade grau II
≥ 40	Obesidade grau III

Fonte: Organização Mundial da Saúde, (1997).

ALTURA DO JOELHO

Nos pacientes idosos ou na impossibilidade de aferir a altura diretamente foi coletado a medida da altura do joelho com auxílio da fita inelástica. Os indivíduos foram orientados a estar sentados o mais próximo da extremidade da cadeira, com o joelho esquerdo flexionado no ângulo de 90°, a medida foi aferida entre o calcanhar e a superfície anterior da perna na altura do joelho. A altura estimada é dada pela seguinte fórmula de Chumlea (1987): homens= $[64,19 - (0,04 \times \text{idade}) + (2,02 \times \text{altura do joelho em cm})]$, mulheres= $[84,88 - (0,24 \times \text{idade}) + (1,83 \times \text{altura do joelho em cm})]$ (KAMIMURA et al., 2005).

O valor nutricional (valor calórico e proteico) da fórmula enteral prescrita (volume planejado segundo prescrição diária de acordo com as necessidades calculadas) e da administrada (volume total diário realmente infundido), foi calculado de duas maneiras: Total diário de energia (kcal) e proteína



(g) de cada paciente e média; total diário expresso em relação ao peso corporal: energia (kcal/kg) e proteína (g/kg) de cada paciente e respectiva média.

A adequação foi obtida comparando-se esses valores a partir das seguintes fórmulas:

1. Adequação do volume prescrito (%) = volume prescrito x 100 / volume calculado; prescrito.
2. Adequação do volume infundido (%) = volume infundido x 100 / volume

Foi realizada a aplicação do indicador de qualidade valor prescrito versus infundido, cujo objetivo é conhecer o valor de nutrição enteral infundido versus o volume prescrito, este indicador possui como meta que $\geq 80\%$ dos pacientes recebam infusão $\geq 70\%$ do que lhes foi prescrito (Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina, 2011).

$$\text{Infusão vs prescrição} = \frac{\text{n}^\circ \text{ de pacientes com volume de infusão de NE}}{\text{n}^\circ \text{ total de pacientes recebendo NE}} \times 100$$

Foi utilizada a média da infusão calórica e da prescrição, para determinar o número de pacientes que atingiram ou não a meta proposta pelo indicador de qualidade.

As vias de acesso analisadas foram:

- Para acesso não cirúrgico: Sonda nasogástrica/nasoenteral (ou orogástrico/oroenteral) são sondas colocadas em posição nasogástrica, nasoduodenal ou nasojejunal, havendo ainda a sonda nasogastrojejunal.

- Para Acesso cirúrgico: gastrostomia, jejunostomia, esofagostomia. As fórmulas de TNE usadas por sondas ou ostomias analisadas foram:

- Poliméricas (proteínas intactas, maltodextrina, triglicerídios de cadeia longa e triglicérides de cadeia média);

- Oligoméricas ou semi-elementares (peptídeos, maltodextrina, triglicerídios de cadeia média);

- Monoméricas ou elementares (aminoácidos livres)



A estimativa de energia (kcal) para cada condição clínica foi realizada de acordo com o protocolo existente na unidade (Anexo A), utilizando-se recomendações de calorias por quilo de peso (kcal/kg) nos casos de sepse e insuficiência renal ou hepática. Nos demais diagnósticos o valor energético total (VET) foi calculado a partir do gasto energético basal (GEB) pela fórmula de Harris e Benedict (1919) multiplicado aos fatores de lesão e atividade propostos por Long et al., (1979) correspondentes ao paciente para o gasto energético total (GET).

Análises dos dados

Após obtenção dos resultados, os dados foram tabulados no software Microsoft Excel, versão 2010®. As variáveis estudadas foram: peso, altura, estado nutricional (IMC), idade, sexo, data de internação, data do início de NE, volume prescrito, infundido, a oferta calórica e proteica, a composição da fórmula enteral, gasto energético, tipo de dieta, posição da sonda, forma de administração, tempo de nutrição enteral, resíduo gástrico cumulativo (ml), relação VET/calorias prescritas (%), relação calorias/administradas, relação necessidades protéicas/prescritas (%), diarréia, vômitos, broncoaspiração, glicemia média (mg/dl), troca de sonda nasoenteral.

Os dados foram analisados em programa estatístico Stata 12.0. A normalidade foi verificada por meio do teste de Shapiro-Wilk. Para avaliar a média das variáveis contínuas (infusão versus prescrição) foi aplicado o teste t de Student para variáveis paramétricas e Man-Witney para não paramétricas.

A ANOVA foi aplicada para amostras de mais de dois grupos e o teste correspondente para variáveis de distribuição não-paramétricas (Teste de Kruskal- Wallis). Modelos de regressão logística bruta e ajustada foram aplicados para verificar os fatores associados a baixa infusão da nutrição enteral. Os dados categóricos foram apresentados em frequências (absoluta e relativa) e as variáveis contínuas em média, desvio-padrão, mediana e amplitude, sob a forma de tabelas e gráficos. Todas as



associações foram fixadas como estatisticamente significativas quando $p < 0,05$.

Questões éticas

O presente trabalho obedece às normas da Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde que trata de pesquisas envolvendo seres humanos. O projeto foi aprovado pelo comitê científico da presente instituição (COCI). Com aprovação também do comitê de ética da Plataforma Brasil®.

Desta forma, a pesquisa de campo envolvendo seres humanos só foi iniciada após aprovação, e o TCLE, foi apresentado a todos os sujeitos da pesquisa, sendo que, apenas mediante ciência e assinatura do mesmo pelos pacientes ou seus responsáveis, é que a pesquisa foi realizada. O (a) entrevistado (a) não foi submetido (a) a nenhuma situação de constrangimento ou risco de vida, tendo sua identidade preservada e esteve ciente, assim como seus responsáveis, de todo o processo da pesquisa.





Capítulo 3

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 45 pacientes acompanhados, 62,2% eram homens, acima de 60 anos, 75,6% ($68,4 \pm 19,5$ anos). Quanto ao diagnóstico patológico, 42,2% dos pacientes com doenças respiratórias, com internação entre 31 e 120 dias, 31,1%, com desfechos de alta para UTI, 75,6%, como pode ser observado na Tabela 1.

Tabela 1. Características de pacientes sob TNE por sonda em um hospital particular. São Luís, Maranhão, 2015.

Variáveis	n (%)
Sexo	
Feminino	17 (37,8)
Masculino	28 (62,2)
Idade (anos)	
Entre 20 e 39 anos	6 (13,3)
Entre 40 e 59	5 (11,1)
60 anos ou mais	34 (75,6)
Md±Dp	68,4±19,5
Ciclo etário	
Adulto	11 (24,4)
Idoso	34 (75,6)
Tempo de internação	
Até 10 dias	6 (13,3)
Entre 11 e 30 dias	13 (28,9)
Entre 31 e 120 dias	14 (31,1)
121 dias ou mais	12 (26,7)
Tipo de alta	
UTI	34 (75,6)
Alta hospitalar	10 (22,2)
Óbito	1 (2,2)
Diagnóstico patológico	
Câncer	9 (20,0)
Neurológico	8 (17,8)
Doenças respiratórias	19 (42,2)
UPP	1 (2,2)
Outros	8 (17,8)
TOTAL	45 (100,0)

Cartolano, Caruso e Soriano (2009) analisaram a adequação da TNE em pacientes adultos internados na cidade de São Paulo. Encontraram 30 pacientes com idade média de 62 ± 18 anos, em sua maioria homens (60%), sendo 43% com diagnóstico respiratório, 23% sepse, 17% neurológico, 7% cardiológico, 3% trauma, 3% neoplasias e 4% outros. O tempo médio de permanência na internação foi de $13,5 \pm 7,9$ dias. Tal estudo, embora tenha sido realizado em uma UTI, assemelha-se a presente



pesquisa, no que concerne às características dos pacientes, como sexo, idade e diagnóstico patológico.

Tabela 2. Características de TNE de pacientes de um hospital particular. São Luís, Maranhão, 2015.

Variáveis	n (%)
Tempo de TNE	
Até 30 dias	29 (64,4)
31 dias ou mais	16 (35,6)
Tipo de administração	
Cíclica	34 (75,6)
Continua	11 (24,4)
Posição da sonda	
Gástrica	24 (53,3)
Gastrostomia	15 (33,3)
Pós-pilórica	4 (8,9)
Jejunal	1 (2,2)
Orogástrica	1 (2,2)
Posição da sonda	
Gástrica	40 (88,9)
Pós-pilórica	5 (11,1)
TOTAL	45 (100,0)

A Tabela 2 mostra o tempo de variação de terapia nutricional enteral foi de 30 dias, 64,4%, com o método de administração mais utilizado na forma cíclica de 64,4%. Quanto ao posicionamento da sonda, houve uma maior utilização da sonda gástrica, 75,0%.

Isidro e Lima (2012) observaram 32 pacientes cirúrgicos (sendo 20 em TNE exclusiva) do Hospital das Clínicas na Universidade Federal de Pernambuco (HC/UFPE) no período de março a outubro de 2011 e verificaram que o tempo médio de uso da TNE foi de $6,9 \pm 4,9$ dias (variando de 3 a 24 dias), onde a posição gástrica correspondeu a 37,5% do total e a pós-pilórica a 62,5%, demonstrando uma realidade diferente da encontrada na presente pesquisa.

Já Cervo et al. 2014 avaliaram 46 pacientes internados nas unidades de Terapia Intensiva e Clínica Médica de um hospital no cidade de Santa Maria/RS, durante os meses de janeiro e maio de 2012. Ao serem observadas as vias de acesso para a administração da NE, predominaram a via naso/orogastrica (93,5%), gastrostomia (4,4%) e jejunostomia (2,1%). Todas as dietas utilizaram infusão contínua realizada com auxílio bomba infusora (100%). Quanto ao tempo de uso de dieta enteral,



41,3% utilizaram por tempo igual ou maior que 21 dias. A média de dias de utilização da sonda para alimentação enteral foi de 18,5 dias (± 86), com mínimo de 3 e máximo de 30 dias, corroborando com esta pesquisa.

Tabela 3. Caracterização do consumo de pacientes sob TNE por sonda em um hospital particular. São Luís, Maranhão, 2015.

Variáveis	Md±Dp	Mediana	Min – Máx
Tempo jejum para exames	44,0±12,5	50	0 – 68
Tempo jejum/dia	2,2±4,3	1,2	0 – 23
Glicemia	138,9±35,3	136	76 – 223
Resíduo gástrico	180,9±338,2	72	0 – 1795
Tempo sob TNE	26,5±17,5	22	2 – 73
Infundido vs prescrito	67,4±21,2	65,8	29,6 – 172,1
Infundido vs necessidade	56,7±20,7	54,5	19,1 – 120,8

Na Tabela 3 é possível observar que o tempo médio de jejum para exames por internação foi de (12,5 \pm 44,0 horas) quando ajustados por dia, o tempo de jejum teve média diária de (2,2 \pm 4,3 horas). A glicemia média dos avaliados foi elevada (138,9 \pm 35,3mg/dl) e volume residual gástrico foi elevado (180,9 \pm 338,2). O tempo de TNE foi de (26,5 \pm 17,5 dia), com volume calórico prescrito versus infundido entre (67,4 \pm 21,2%) e volume calórico infundido versus necessidade entre (56,7 \pm 20,7).

Na pesquisa de Lucas e Fayh (2012) não foi verificada alta prevalência de hiperglicemia nas primeiras 48 horas de internação. As autoras atribuem esse achado ao fato de os pacientes estarem internados em UTI de hospitais privados, sendo, provavelmente, um perfil diferenciado de pacientes em hospitais do tipo pronto-socorro, onde o atendimento é feito na fase em que o estresse metabólico está acentuado. Apesar de a hiperglicemia ser uma resposta normal do organismo ao estresse metabólico, a redução dos seus níveis melhora a evolução e reduz o risco de complicações, especialmente infecciosas (LUCAS; FAYH, 2012). Tal resultado se diferencia do encontrado no presente estudo, uma vez que os níveis de glicemia dos pacientes pesquisados encontravam-se elevados.

Teixeira, Caruso e Soriano (2006) observaram a diferença entre os valores administrados e prescritos de 33 pacientes no Hospital Universitário da Universidade de São Paulo (USP). Verificaram que, embora a média tenha atingido valores de adequação muito bons, alguns pacientes tiveram uma



administração inadequada, devido a fatores que não permitiram a continuidade da infusão como previsto, como instabilidade hemodinâmica, jejum para exames e procedimentos, pausas para administração de medicamentos por sonda, pausas para banho, dentre outros e corroboraram com o presente estudo.

Tabela 4. Relação entre o indicador Infusão vs necessidade e características clínicas da terapia Nutricional Enteral de pacientes sob TNE por sonda em um hospital particular. São Luís, Maranhão, 2015.

Variáveis	Infundido vs Necessidade		Valor de p*
	Abaixo n (%)	Adequado n (%)	
Sexo			
Feminino	4 (23,5)	13 (76,5)	0,911
Masculino	7 (25,0)	21 (75,0)	
Diagnóstico			
Câncer	1 (11,1)	8 (88,9)	0,146F
Neurológico	4 (50,0)	4 (50,0)	
Doenças respiratórias	4 (21,1)	15 (78,9)	
UPP	1 (100,0)	0 (0,0)	
Outros	1 (12,5)	7 (87,5)	
Resíduo gástrico (ml)			
Até 300	10 (26,3)	28 (73,7)	0,496
Mais que 300	1 (14,3)	6 (85,7)	
Tipo de administração			
Cíclica	8 (23,5)	26 (76,5)	0,802
Continua	3 (27,3)	8 (72,7)	
Posição da sonda			
Gástrica	6 (25,0)	18 (75,0)	1,000
Gastrostomia	4 (26,7)	11 (73,3)	
Pós-pilórica	1 (25,0)	3 (75,0)	
Jejunal	0 (0,0)	1 (100,0)	
Orogástrica	0 (0,0)	1 (100,0)	
Posição da sonda			
Gástrica	10 (25,0)	30 (75,0)	0,806
Pós-pilórica	1 (20,0)	4 (80,0)	
TOTAL	11 (24,4)	34 (75,6)	

*Teste do Qui-quadrado.

Observa-se na Tabela 4 que não houve associação estatisticamente significativa ($p > 0,05$) entre o indicador de qualidade “Dieta infundida em relação à necessidade”. Entre homens 25% possuíam inadequação no indicador. Quanto ao diagnóstico patológico, 78,9% dos pacientes com doenças



respiratórias. Dos 45 pacientes, 26,3% possuíam inadequação em relação ao indicador de volume residual gástrico.

Tabela 5. Relação entre o indicador Infusão vs necessidade e diagnósticos de estado nutricional a partir de ASG, NRS e MANN de pacientes sob TNE por sonda em um hospital particular. São Luís, Maranhão, 2015.

Diagnóstico	Infundido vs Necessidade		Valor de p*
	Abaixo n (%)	Adequado n (%)	
ASG¹ T1			
Gravemente desnutrido	3 (15,0)	17 (85,0)	0,376
Desnutrido	5 (35,7)	9 (64,3)	
Nutrido	3 (27,3)	8 (72,7)	
ASG T2			
Gravemente desnutrido	3 (16,7)	15 (83,3)	0,500
Desnutrido	4 (36,4)	7 (63,6)	
Nutrido	2 (33,3)	4 (66,7)	
NRS² T1			
Estado nutricional normal	0 (0,0)	4 (100,0)	0,847
Leve	1 (33,3)	2 (66,7)	
Moderado	0 (0,0)	1 (100,0)	
Grave	5 (26,3)	14 (73,7)	
Muito Grave	5 (27,8)	13 (72,2)	
NRS T2			
Estado nutricional normal	0 (0,0)	2 (100,0)	0,937
Leve	1 (50,0)	1 (50,0)	
Moderado	0 (0,0)	1 (100,0)	
Grave	3 (23,1)	10 (76,9)	
Muito Grave	5 (29,4)	12 (70,6)	
MANN³ T1			
Estado nutricional normal	1 (25,0)	3 (75,0)	0,789
Sob risco/desnutrição	1 (50,0)	1 (50,0)	
Desnutrido	8 (28,6)	20 (71,4)	
MANN T2			
Estado nutricional normal	1 (33,3)	2 (66,7)	0,773
Sob risco/desnutrição	1 (50,0)	1 (50,0)	
Desnutrido	7 (28,0)	18 (72,0)	
TOTAL	11 (24,4)	34 (75,6)	

¹Avaliação Subjetiva Global; ² NutritionalRiskScreening; ³MANN; *Teste do Qui-quadrado.

Tabela 6. Relação entre o indicador Infusão vs Prescrição e características clínicas da Terapia Nutricional Enteral de pacientes sob TNE por sonda em um hospital particular. São Luís, Maranhão, 2015.



Variáveis	Infundido vs Prescrito		Valor de p*
	Abaixo	Adequado	
	n (%)	n (%)	
Sexo			
Feminino	9 (52,9)	8 (47,1)	0,257
Masculino	10 (35,7)	18 (64,3)	
Diagnóstico			
Câncer	3 (33,3)	6 (66,7)	0,780
Neurológico	4 (50,0)	4 (50,0)	
Doenças respiratórias	7 (36,8)	12 (63,2)	
UPP	1 (100,0)	0 (0,0)	
Outros	4 (50,0)	4 (50,0)	
Resíduo gástrico			
Até 300	16 (42,1)	22 (57,9)	0,970
Mais que 300	3 (42,9)	4 (57,1)	
Tipo de administração			
Cíclica	14 (41,2)	20 (58,8)	0,803
Continua	5 (45,5)	6 (54,5)	
Posição da sonda			
Gástrica	10 (41,7)	14 (58,3)	0,841
Gastrostomia	7 (46,7)	8 (53,3)	
Pós-pilórica	1 (25,0)	3 (75,0)	
Jejunal	0 (0,0)	1 (100,0)	
Orogástrica	1 (100,0)	0 (0,0)	
Posição da sonda			
Gástrica	18 (45,0)	22 (55,0)	0,286
Pós-pilórica	1 (20,0)	4 (80,0)	
TOTAL	19 (42,2)	26 (57,8)	

*Teste do Qui-quadrado.

Tabela 7. Relação entre o indicador Infusão vs Prescrição e diagnósticos de estado nutricional a partir de ASG, NRS e MANN de pacientes sob TNE por sonda em um hospital particular. São Luís, Maranhão, 2015.

Variáveis	Infundido vs Prescrito		Valor de p*
	Abaixo	Adequado	
	n (%)	n (%)	
ASG T1			
Gravemente desnutrido	7 (35,0)	13 (65,0)	0,590
Desnutrido	6 (42,9)	8 (57,1)	
Nutrido	6 (54,5)	5 (45,5)	
ASG T2			
Gravemente desnutrido	7 (38,9)	11 (61,1)	0,591
Desnutrido	5 (45,5)	6 (54,5)	
Nutrido	4 (66,7)	2 (33,3)	
NRS T1			
Estado nutricional normal	2 (50,0)	2 (50,0)	0,754
Leve	2 (66,7)	1 (33,3)	
Moderado	0 (0,0)	1 (100,0)	
Grave	9 (47,4)	10 (52,6)	
Muito Grave	6 (33,3)	12 (66,7)	



NRS T2			
Estado nutricional normal	1 (50,0)	1 (50,0)	0,439
Leve	2 (100,0)	0 (0,0)	
Moderado	0 (0,0)	1 (100,0)	
Grave	7 (53,8)	6 (46,2)	
Muito Grave	6 (35,3)	11 (64,7)	
MANN T1			
Estado nutricional normal	3 (75,0)	1 (25,0)	0,401
Sob risco/desnutrição	1 (50,0)	1 (50,0)	
Desnutrido	10 (35,7)	18 (64,3)	
MANN T2			
Estado nutricional normal	2 (66,7)	1 (33,3)	0,619
Sob risco/desnutrição	1 (50,0)	1 (50,0)	
Desnutrido	9 (36,0)	16 (64,0)	
TOTAL	19 (42,2)	26 (57,8)	

¹Avaliação Subjetiva Global; ² NutritionalRiskScreening; ³MANN; ⁴Teste do Qui-quadrado.

Tabela 8. Comparação entre Prescrito e o Infundido de Calorias e Proteínas de pacientes sob TNE por sonda em um hospital particular. São Luís, Maranhão, 2015.

Variáveis	Prescrito	Infundido	Valor de p*
	Md±Dp	Md±Dp	
Caloria			
T1	1328,7±457,1	873,6±463,5	0,0000
T2	1326,1±453,0	877,3±346,5	0,0000
T3	1315,3±442,6	850,3±396,3	0,0000
Proteína			
T1	60,8±27,2	41,0±24,3	0,0000
T2	60,7±27,0	40,8±20,0	0,0000
T3	60,2±26,5	39,1±21,9	0,0000

* Teste T pareado.

No estudo de Stafanello e Poll (2014), realizado durante internação na UTI de um hospital de Santa Cruz do Sul/RS com 36 pacientes, a média de calorias prescritas para os pacientes foi de $1698,89 \pm 318,35$ Kcal/dia. Foi constatado que todos os pacientes em estado de magreza atingiram $\geq 60\%$ de adequação das calorias prescritas, enquanto a maior parte dos que apresentavam excesso de peso não alcançaram o percentual esperado e verificaram, ainda, a existência de associação estatisticamente significativa entre as variáveis estado nutricional e adequação calórica.

Com relação à prescrição protéica, a média obtida foi de $86,56 \pm 23,10$ g/dia. Novamente, a maior parte dos pacientes em estado de magreza atingiu $\geq 60\%$ de adequação das proteínas prescritas e 33,3% receberam o volume prescrito. Os pacientes que estavam em excesso de peso não atingiram



o previsto. Verificaram, mais uma vez, associação significante entre as variáveis estado nutricional e adequação protéica. Nota-se que os resultados diferem dos encontrados no presente estudo, no qual os valores infundidos estavam abaixo dos prescritos.

Tabela 9. Comparação entre os Indicadores Infusão vs Prescrição e Infusão vs Necessidade em relação aos Tempos de consumo de pacientes sob TNE por sonda em um hospital particular. São Luís, Maranhão, 2015.

Variáveis	Consumo			Valor de p*		
	T1 n (%)	T2 n (%)	T3 n (%)	T1 X T2	T2 X T3	T1 X T3
Infundido vs prescrito	70,4±52,0	67,2±16,1	65,1±20,2	0,3470	0,1871	0,2594
Infundido vs necessidade	56,5±24,8	57,7±50,9	56,0±26,4	0,3713	0,2002	0,4492

* Teste T pareado.

Tabela 10. Comparação entre Infusão e Prescrição de Calorias e Proteínas nos Tempos de consumo de pacientes sob TNE por sonda em um hospital particular. São Luís, Maranhão, 2015.

Variáveis	Consumo			Valor de p*		
	T1 Md±Dp	T2 Md±Dp	T3 Md±Dp	T1 X T2	T2 X T3	T1 X T3
Caloria						
Prescrito	1328,7±457,1	1326,1±453,0	1315,3±442,6	0,1614	0,1614	0,1614
Infundido	873,6±463,5	877,3±346,5	850,3±396,3	0,5220	0,1978	0,3742
Proteína						
Prescrito	60,8±27,2	60,7±27,0	60,2±26,5	0,8683	0,8386	0,8386
Infundido	41,0±24,3	40,8±20,0	39,1±21,9	0,4767	0,1169	0,2875

* Teste T pareado.





CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a maior parte da amostra foi predominantemente constituída de homens, em sua maioria, idoso e com diagnóstico patológico de doenças respiratórias.

Em relação a todos os momentos de acompanhamento dos pacientes houve inadequação expressiva na correlação do volume calórico infundido em relação ao volume calórico prescrito, de acordo com o indicador de qualidade “volume prescrito versus infundido”.

A terapia nutricional enteral deve ser administrada de forma precoce no paciente internado que apresenta comprometimento de alimentar-se via oral. Objetivando manter o estado nutricional e a reabilitação do paciente. É importante ter um trabalho multidisciplinar da equipe de profissionais voltados para a recuperação e evolução do estado nutricional do paciente em TNE, visando a redução de intercorrências relacionadas à dieta.

As principais causas da inadequação na infusão do volume prescrito observadas no estudo foram: o tempo de jejum pra exames e volume residual gástrico.

A avaliação nutricional dos pacientes realizadas com os métodos de triagem nutricional, ANSG, NRS e MAN, diagnosticaram um quadro de desnutrição nos pacientes.

O presente estudo possui como limitação, o curto tempo no acompanhamento dos pacientes. Portanto, faz-se necessário a continuação no acompanhamento de pacientes internados e em uso de nutrição enteral exclusiva por sonda, para uma melhor verificação de todas as intercorrências que influenciam na inadequação do volume infundido em relação ao prescrito.





REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAN. Associação Brasileira de Nutrologia. Terapia Nutrológica Oral e Enteral em Pacientes com Risco Nutricional. Projeto Diretrizes. Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina, Dezembro, 2008.

ALBERTO, C. C. L. Alimentacion Enteral.Revista de Actualización Clínica. v.42, 2014.

ASSIS, M. C. S.et al. Nutrição enteral: diferenças entre volume, calorias e proteínas prescritos e administrados em adultos. Rev. Bras. Ter. Intensiva, v.22, n.4, p.346- 350, 2010.

BARNI, G. C., SANTOS, Z. A. Imunonutrição em pacientes com sepse? Scientia Medica. v.21, n.3, p. 143-151, 2011.

BAXTER NUTRITION ACADEMY. Fornecendo nutrição clínica.Disponível em: <http://www.baxternutritionacademy.com/lapt/effective_nutrition/providing_nutrition_clinically.html>. Acesso em: 17 mar. 2015.

BAXTER, Y. C. et al. Critérios de decisão na seleção de dietas enterais. In: WAITZBERG, D. L. (Ed.). Nutrição oral, enteral, e parenteral na prática clínica. São Paulo: Atheneu; 2009, p.841-857.

BAXTER, Y. C.; WAITZBERG, D.L. Alimentação Enteral. In: SILVA, S. M.C. S. da; MURA, J. D. P. Tratado de Nutrição e Dietoterapia. 2.ed. São Paulo: 2010. Cap. 58.

BLANC, G. Efetividade da terapia nutricional enteral no processo de cicatrização das úlceras por pressão: revisão sistemática. Curitiba, 2013. 126 f. Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, 2013.



BORGES, R. M. et al. Terapia nutricional enteral. In: LOPES, A. C. (Org.). Clínica Médica - Diagnóstico e Tratamento. 1.ed. São Paulo: Atheneu, 2013. p.445-451.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n. 63, de 06 de julho de 2000. Regulamento técnico para a terapia de nutrição enteral. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 07 de jul. de 2000. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/61e1d380474597399f7bdf3fbc4c6735/RCD+N%C2%B0+63-2000.pdf?MOD=AJPERES>>. Acesso em: 19 mar. 2015.

CAMPOS, A. C., BORGES, A. Qualidade em nutrição – normas e regulamentação da terapia nutricional. In: CAMPOS, A. C. (Ed.). Tratado de nutrição e metabolismo em cirurgia. Rio de Janeiro: Rubio, p.715-722, 2013.

CARTOLANO, F.C., CARUSO, L., SORIANO, F.G. Terapia nutricional enteral: aplicação de indicadores de qualidade. Rev Bras Ter Intensiva, v.21, n.4, p.376- 383, 2009.

CASTRO, R. C. B. Qual a indicação de terapia nutricional para pacientes em cuidados paliativos? 2013. Disponível em: <<http://www.nutritotal.com.br>>. Acesso em: 26 mar. 2015.

CÉSAR, M. J. P., ULIBARRI, J. I., MANCHA, A. Princípios de dietética. Pirâmide de los alimentos. Relación enfermedad-nutritión. Nutrición Hospitalaria, v.15, p.5-13, 2000.

CIOSAK, S. I. et al. Acessos para terapia de nutrição parenteral e enteral. São Paulo: AMB, 2011.

CUNHA, S. F. C., FERREIRA, C.R., BRAGA, C. B. M. Fórmulas enterais no mercado brasileiro:



classificação e descrição da composição nutricional. *International Journal of Nutrology*, v.4, n.3, p.71-86, set./dez., 2011.

CUPPARI, L. Guia de nutrição: clínica no adulto. CUPPARI, L. (Org.). 3.ed. Barueri, SP: Manole, 2014.

DEBAVEYE, Y., VAN DEN BERGHE, G. Risks and benefits of nutritional support during critical illness. *Annu Rev Nutr*. v.26. p.513-538, 2006.

DETREGIACHI, C. R. P., QUESADA, K. R., MARQUES, D. E. Comparação entre as necessidades energéticas prescritas e administradas a pacientes em terapia nutricional enteral. *Medicina (Ribeirão Preto)*. v.44, n.2, p.177-84, 2011.

DIESTEL, C. F. et al. Terapia nutricional no paciente crítico. *Revista HUPE*, Rio de Janeiro. v.12, n.3, p.78-84, jul./set., 2013.

DROVER, J. W. et al. Nutrition therapy for the critically surgical patient: we need to do better. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. v.34, n.6, p.644-652, Nov./Dec., 2010.

DVIRA, D., COHENA, J., SINGER, P. Computerized energy balance and complications in critically ill patients: an observational study. *Clin Nutr*. v.25, n.1, p. 37-44, Feb., 2006.

EPUAP; NPUAP. European Pressure Ulcer Advisory Panel. National Pressure Ulcer Advisory Panel. Treatment of pressure ulcers: Quick Reference Guide. Washington DC: National Pressure Ulcer Advisory Panel; 2009.



FERREIRA, I. Considerações metabólicas e nutricionais em pacientes com traumatismo crânio-encefálico grave. *Revista Brasileira de Nutrição Clínica*, v.22,n.2,p.133-138, 2007.

FUJINO, V., NOGUEIRA, L. A. B. N. S. Terapia nutricional enteral em pacientes graves: revisão de literatura. *Arq Ciênc Saúde*. v.14, n.4, p.220-226. Out./Dez., 2007.

GARITA, F. S., CUKIER, C., MAGNONI, D. Indicações e prescrição da terapia nutricional. In: MATSUBA, C. S. T., MAGNONI, D. (Org.). *Enfermagem em terapia nutricional*. São Paulo: SARVIER; 2009. p. 35-55.

GUIGOZ, Y., LAUQUE, S., VELLAS, B. J. Identifying the elderly at risk for malnutrition. The Mini Nutritional Assessment. *Clin Geriatr Med*. v.18, n.4, p.737- 757, Nov., 2002.

HOFFER, L. J., BRISTIAN, B. R. Appropriate protein provision in critical illness: a systematic and narrative review. *Am J Clin Nutr*. v.96, n.3, p.591-600, Sep., 2012.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. Inquérito Brasileiro de Nutrição Oncológica. Rio de Janeiro: INCA, 2013.

JAYARAJAN, S., DALY, J. M. The relationships of nutrients, routes of delivery, and immunocompetence. *Surg Clin North Am*. v.91, n.4, p.737-753, Aug., 2011.

KRENITSKY, J. Immunonutrition: fact, fancy or folly?. *Practical Gastroenterology*, 2006. Disponível em:



<<http://www.medicine.virginia.edu/clinical/departments/medicine/divisions/digestive-health/nutrition-support-team/nutrition-articles/May2006.pdf/view>>. Acesso em: 30 mar. 2015.

MARTÍNEZ, M. E. et al. Nutrición enteral en pediatría. Indicaciones para su uso y revisión de las fórmulas existentes en España. *Acta Pediatr. Esp.* v.62, n.9, p.413- 419, 2004. Disponível em <<http://www.gastroinf.es/sites/default/files/files/SecciNutri/50-56%20NUT%20INFANTIL=NUTRICIO.pdf>>. Acesso em: 24 mar. 2015.

MARTINS, J. R. et al. Factors leading to discrepancies between prescription and intake of enteral nutrition therapy in hospitalized patients. *Nutrition.* v.28. n.9. p.864- 867. Sep., 2012.

McCLAVE, S. A., et al. A.S.P.E.N. Board of Directors; American College of Critical Care Medicine; Society of Critical Care Medicine. Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.). *J PEN J Parenter Enteral Nutr.*,v.33, n.30, p.277-316, 2009.

MCCLAVE, S. A.; HEYLAND. The Physiologic Response and Associated Clinical Benefits From Provision of Early Enteral Nutrition. *NutrClinPract.* June-July, vol. 2009

MORE, R. L. Nutrición enteral. Asociación española de pediatría. Madrid/ESP. Disponível em: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/nutricion_ental.pdf>. Acesso em: 24 mar. 2015.

SILVA, S. M. C. S., MURA, J. D. P. Tratado de Alimentação, Nutrição & Dietoterapia – 2.ed. Roca – Brasil. 2010.



NASCIMENTO, J. E. A. et al. Terapia nutricional no trauma. São Paulo: Associação Brasileira de Medicina. 2011.

OLIVEIRA, N.S., CARUSO, L., SORIANO, F. G. Terapia nutricional enteral em UTI: seguimento longitudinal. Nutrire Rev. Soc. Bras. Aliment. Nutr. v.35, n.3, p.133- 148, 2010.

OLIVEIRA, S. M. et al. Complicações gastrointestinais e adequação calórico-protéica de pacientes em uso de nutrição enteral em uma unidade de terapia intensiva. Revista Brasileira de Terapia Intensiva. v.22, n.3, p.270-273, 2010.

RASLAN, M. et al. Aplicabilidade dos metodos de triage nutricional no paciente hospitalizado. Rev Nutr. v.21, n.5, p.553-561, Set./Out., 2008.

SANTOS, Z. A., MELLO, E. D. Atualidades em nutrição enteral. In: Associação Brasileira de Nutrição; VAZ, E. M., FIDELIX, M. S. P., NASCIMENTO, V. M. B. (Org.). v.1. Porto Alegre: Artmed Paranaamericana; 2014. p.41-76.

SBNPE. ABRAN. Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral. Associação Brasileira de Nutrologia. Terapia Nutricional: Indicadores de Qualidade. Projeto Diretrizes. Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina, Agosto, 2011.

SBNPE; ABRAN; SBCM. Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral. Associação Brasileira de Nutrologia. Sociedade Brasileira de Clínica Médica. Terapia Nutricional para Portadores de Úlceras por Pressão. Projeto Diretrizes. Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medi-



cina, Julho, 2011.

SCHIEFERDECKER, M. E. et al. Seleção de fórmulas para nutrição enteral no Brasil. In: CAMPOS, A. C. (Ed.). Tratado de nutrição e metabolismo em cirurgia. Rio de Janeiro: Rubio; 2013, p.733-758.

SCHOLS, J. M.; HEYMAN, H.; MEIJER, E. P. Nutritional support in the treatment and prevention of pressure ulcers: an overview of studies with an arginine enriched oral nutritional supplement. *J Tissue Viability*, v.18, p. 72- 9, Ago, 2009. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19427218>>. Acesso em: 01 Ago. 2014.

SCHWARTZ, P. J. et al. The legal implications of medical guidelines – a Task Force of the European Society of Cardiology. *European Heart Journal*. ; v.20, p.1152- 1157, 1999.

SHILS, M. E. et al. Modern nutrition in health and disease. 10th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. 2006

TEIXEIRA, A. C. C., CARUSO, L., SORIANO, F. G. Terapia nutricional enteral em unidade de terapia intensiva: infusão versus necessidades. *Rev. Bras. Ter. Intensiva*. v.18,n.4,p.346-350, 2006.

TIRAPEGUI, J.; VASCONCELOS, M. Aspectos atuais na terapia nutricional de pacientes na Unidade de Terapia Intensiva (UTI). *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*. São Paulo, v.38, n.1, p.23-32, jan./mar., 2002.

WAITZBERG, D. L. et al. Terapia nutricional: indicadores de qualidade. São Paulo: AMB. 2011.



WAITZBERG, D. L. Nutrição oral, enteral, e parenteral na prática clínica. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2009.

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 7-8, p.573-580, Jul./Aug., 2001.



Dos autores



Florinda Maria de Freitas Moraes

Pontifical Catholic University of Goiás Av, Universitária 1.440, Setor Universitário CEP: 74605-010 -
Goiânia, Goiás +55 62 3946-1000.

Lucas Almeida das Chagas

Department of Obstetrics, São Paulo Federal University, Rua Napoleão de Barros, 875, São Paulo -
SP, 04024-002, Brazil.

Rosângela Maria Lopes de Sousa

Universidade Ceuma. Renaissance Campus, Rua Josué Montello, nº 1, Renaissance II, CEP 65.075-
120, São Luís – MA.

Lizyanne Souza Ribeiro

Faculdade Santa Terezinha – CEST – São Luís – MA. Address: Avenida Casemiro Júnior, 12 - Anil,
CEP: 65.045-180, São Luís/MA.

Wanuzza Queiroz da Silva Vasconcelos

Centro Universitário Estácio de Sá – São Luís Address: Rua Grande, Nº1455, NEIGHBORHOOD:
Diamante CEP: 65020250 City: SÃO LUÍS – MARANHÃO Phone: (098) 3214-6403



Política e Escopo da Coleção de livros Estudos Avançados em Saúde e Natureza



A Estudos Avançados sobre Saúde e Natureza (EASN) é uma coleção de livros publicados anualmente destinado a pesquisadores das áreas das ciências exatas, saúde e natureza. Nosso objetivo é servir de espaço para divulgação de produção acadêmica temática sobre essas áreas, permitindo o livre acesso e divulgação dos escritos dos autores. O nosso público-alvo para receber as produções são pós-doutores, doutores, mestres e estudantes de pós-graduação. Dessa maneira os autores devem possuir alguma titulação citada ou cursar algum curso de pós-graduação. Além disso, a Coleção aceitará a participação em coautoria.

A nossa política de submissão receberá artigos científicos com no mínimo de 5.000 e máximo de 8.000 palavras e resenhas críticas com no mínimo de 5 e máximo de 8 páginas. A EASN irá receber também resumos expandidos entre 2.500 a 3.000 caracteres, acompanhado de título em inglês, abstract e keywords.

O recebimento dos trabalhos se dará pelo fluxo contínuo, sendo publicado por ano 4 volumes dessa coleção. Os trabalhos podem ser escritos em português, inglês ou espanhol.

A nossa política de avaliação destina-se a seguir os critérios da novidade, discussão fundamentada e revestida de relevante valor teórico - prático, sempre dando preferência ao recebimento de artigos com pesquisas empíricas, não rejeitando as outras abordagens metodológicas.

Dessa forma os artigos serão analisados através do mérito (em que se discutirá se o trabalho se adequa as propostas da coleção) e da formatação (que corresponde a uma avaliação do português



e da língua estrangeira utilizada).

O tempo de análise de cada trabalho será em torno de dois meses após o depósito em nosso site. O processo de avaliação do artigo se dá inicialmente na submissão de artigos sem a menção do(s) autor(es) e/ou coautor(es) em nenhum momento durante a fase de submissão eletrônica. A menção dos dados é feita apenas ao sistema que deixa em oculto o (s) nome(s) do(s) autor(es) ou coautor(es) aos avaliadores, com o objetivo de viabilizar a imparcialidade da avaliação. A escolha do avaliador(a) é feita pelo editor de acordo com a área de formação na graduação e pós-graduação do(a) professor(a) avaliador(a) com a temática a ser abordada pelo(s) autor(es) e/ou coautor(es) do artigo avaliado. Terminada a avaliação sem menção do(s) nome(s) do(s) autor(es) e/ou coautor(es) é enviado pelo(a) avaliador(a) uma carta de aceite, aceite com alteração ou rejeição do artigo enviado a depender do parecer do(a) avaliador(a). A etapa posterior é a elaboração da carta pelo editor com o respectivo parecer do(a) avaliador(a) para o(s) autor(es) e/ou coautor(es). Por fim, se o trabalho for aceito ou aceito com sugestões de modificações, o(s) autor(es) e/ou coautor(es) são comunicados dos respectivos prazos e acréscimo de seu(s) dados(s) bem como qualificação acadêmica.

A nossa coleção de livros também se dedica a publicação de uma obra completa referente a monografias, dissertações ou teses de doutorado.

O público terá acesso livre imediato ao conteúdo das obras, seguindo o princípio de que disponibilizar gratuitamente o conhecimento científico ao público proporciona maior democratização mundial do conhecimento



Índice Remissivo



D

Doenças

página 8

página 24

página 31

página 46

I

Internação

página 39

página 40

página 43

N

Nutrição

página 7

página 25

página 30

página 34

P

Pacientes



página 13

página 28

página 37

página 38



Essa obra organizada é fundamental, porque apresenta a discussão sobre a importância de se construir uma alimentação enteral que seja eficaz para as necessidades dos pacientes. O estudo empírico apresenta excelentes resultados e serve de base para diversas outras pesquisas, a partir da metodologia e proposta investigativa dos autores.



Periodicojs
EDITORA ACADÊMICA

