



UNIVERSIDADE CATÓLICA DOM BOSCO
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM BIOTECNOLOGIA

Laura Stahl

Frequência de alterações da motilidade gastrointestinal e a
estreita relação com nutrição enteral: proposta e avaliação de
padronização das estratégias nutricionais

Orientadora: Profa. Dra. Alinne Pereira de Castro

Co-orientadora: Profa. Dra. Rita de Cássia Avellaneda Guimarães

Campo Grande
Mato Grosso do Sul
Maio - 2017

UNIVERSIDADE CATÓLICA DOM BOSCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOTECNOLOGIA

Frequência de alterações da motilidade gastrointestinal e a estreita relação com nutrição enteral: proposta e avaliação de padronização das estratégias nutricionais

Autora: Laura Stahl
Orientadora: Dra. Alinne Pereira de Castro
Co-orientadora: Dra. Rita de Cássia Avellaneda Guimarães

“Dissertação apresentada, como parte das exigências para obtenção do título de MESTRE EM BIOTECNOLOGIA, no Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia da Universidade Católica Dom Bosco – área de concentração: Biotecnologia Aplicada à Saúde”

Campo Grande
Mato Grosso do Sul
Maio 2017

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Biblioteca da Universidade Católica Dom Bosco – UCDB, Campo Grande, MS, Brasil)

S781f Stahl, Laura

Frequência de alterações da motilidade gastrointestinal e a estreita relação com nutrição enteral: proposta e avaliação de padronização das estratégias nutricionais./ Laura Stahl; orientadora Alinne Pereira de Castro; coorientadora Rita de Cássia Avellaneda Guimarães. -- 2017 95 f.

Dissertação (mestrado em biotecnologia) – Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, 2017.
Inclui bibliografias.

1. Nutrição enteral 2. Constipação 3. Diarreia I. Castro, Alinne Pereira de II. Guimarães, Rita de Cássia Avellaneda III. Título

CDD: 613.2

**Frequência de Alterações da Motilidade Gastrointestinal e a Estreita
Relação com Nutrição Enteral**

Autora: Laura Stahl

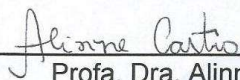
Orientadora: Profa. Dra. Alinne Pereira de Castro

Coorientadora: Profa. Dra. Rita de Cássia Avellaneda Guimarães

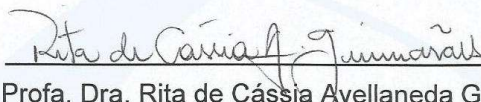
TITULAÇÃO: Mestre em Biotecnologia

Área de concentração: Biotecnologia.

APROVADA em 10 de maio de 2017.



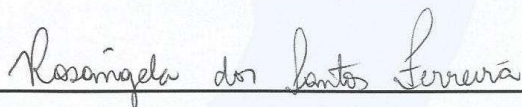
Profa. Dra. Alinne Pereira de Castro – UCDB
(orientadora)



Profa. Dra. Rita de Cássia Avellaneda Guimarães – UFMS
(coorientadora)



Profa. Dra. Karine de Cássia Freitas – UFMS



Profa. Dra. Rosângela dos Santos Ferreira – UCDB

A gratidão é a supressão temporária do desejo, é a fração de tempo em que a alma se dedica inteiramente ao momento presente, esquecendo as expectativas futuras e abrindo mão dos rancores do passado.

Pe. Fábio de Melo.

DEDICATÓRIA

À minha primeira e eterna orientadora. Mãe, que limpa minhas lágrimas, que me vê cair e me coloca de pé. Mãe que observa meu sucesso e me abraça forte.

Mãe te dedico este trabalho e todos mais que virão, te dedico todas minhas vitórias, pois sem você não haveriam vitórias.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela vida maravilhosa, pelas pessoas em minha vida e por todas as coisas boas e más que me aconteceram, mas que ao seu modo, me ajudaram, me desafiaram e me encorajaram a ser cada dia melhor e assim concluir este trabalho.

Agradeço a minha família, e por família considero além do tradicional pai, mãe irmão meus queridos amigos, que acreditam em mim mesmo quando eu duvido.

Agradeço também aos meus colegas de trabalho pela participação e colaboração na realização desta pesquisa

Em especial e principalmente, agradeço a oportunidade de trabalhar com a Prof. Alinne Pereira de Castro, a qual muito mais do que orientadora foi e continuará sendo parte da minha família, em uma relação tão especial quanto de mãe e filha.

SUMÁRIO

	Página
LISTA DE QUADROS	IX
LISTA DE TABELAS	X
LISTA DE FIGURAS	XI
LISTA DE ABREVIATURAS.....	XIII
RESUMO.....	XV
ABSTRACT	XVII
1. INTRODUÇÃO	1
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	3
2.1. CUIDADO NUTRICIONAL.....	3
2.2. TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL.....	6
2.3. COMPLICAÇÕES DA TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL.....	10
2.3.1. DIARREIA.....	11
2.3.2. CONSTIPAÇÃO.....	15
2.4. ESTRATÉGIAS NUTRICIONAIS.....	17
2.4.1. FIBRA	17
2.4.2. PREBIÓTICOS	21
2.4.3. PROBIÓTICOS.....	22
2.4.4. DIETAS ENTERAIS	23
2.4.5. OSMOLALIDADE.....	23
2.4.6. VELOCIDADE DE ADMINISTRAÇÃO	24

2.5.	MANEJO NUTRICIONAL	25
2.6.	REGISTRO DO HÁBITO INTESTINAL.....	25
3.	OBJETIVOS	27
3.1.	GERAL	27
3.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	27
4.	METODOLOGIA	28
4.1.	TIPO DE ESTUDO	28
4.2.	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	28
4.3.	COMITÊ DE ÉTICA	28
4.4.	CRITÉRIOS DE RECRUTAMENTO	29
4.5.	COLETA DE DADOS.....	30
4.6.	AVALIAÇÃO NUTRICIONAL	31
4.7.	ADEQUAÇÃO CALÓRICA:	32
4.8.	HÁBITO INTESTINAL.....	33
4.8.1.	DIAGNÓSTICO DE DIARREIA E CONSTIPAÇÃO	33
4.8.2.	TREINAMENTO EQUIPE DE ENFERMAGEM	33
4.9.	TERAPIA MEDICAMENTOSA.....	33
4.10.	MANEJO DA TERAPIA NUTRICIONAL.....	33
4.11.	AMOSTRA	36
4.12.	ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	37
5.	RESULTADOS.....	38
5.1.	CARACTERÍSTICAS GERAIS DA POPULAÇÃO ESTUDADA.....	38
5.2.	FREQUÊNCIA DE COMPLICAÇÕES GASTROINTESTINAIS: DIARREIA E CONSTIPAÇÃO.	38
5.2.1.	CONFORME HÁBITO INTESTINAL APRESENTADO PELOS PACIENTES INCLUÍDOS NA AMOSTRA	38

5.2.2. CONFORME NÚMERO DE EPISÓDIOS APRESENTADOS PELOS PACIENTES INCLUÍDOS NA AMOSTRA.....	39
5.3. VARIÁVEIS AVALIADAS EM RELAÇÃO A MOTILIDADE INTESTINAL:.....	40
5.3.1. TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL	40
5.3.2. FAIXA ETÁRIA.....	42
5.3.3. GÊNERO	43
5.3.4. ESTADO NUTRICIONAL	44
5.3.5. TEMPO DE INTERNAÇÃO	44
5.3.6. TERAPIA MEDICAMENTOSA:	45
5.4. REFLEXO DAS INTERCORRÊNCIAS NA OFERTA CALÓRICA	49
5.5. REFLEXO DAS INTERCORRÊNCIAS NA EVOLUÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL	50
5.6. ANÁLISE DA APLICAÇÃO DAS CONDUTAS ESTABELECIDAS PELO FLUXOGRAMA	51
5.6.1. DIARREIA:	51
5.6.2. CONSTIPAÇÃO:	52
6. DISCUSSÃO	54
7. CONCLUSÃO	62
8. REFERÊNCIAS.....	63
9. ANEXOS	74
ANEXO I - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP	74
ANEXO II - PARECER CONSUBSTANCIADO DA GEPEC.....	75
ANEXO III - TERMO DE COMPROMISSO PARA UTILIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES DE PRONTUÁRIOS EM PROJETO DE PESQUISA.....	76
10. APÊNDICES.....	77
APÊNDICE I – PERÍODO DE ACOMPANHAMENTO UTILIZADO POR ESTUDOS EM QUE FOI INVESTIGADA A RELAÇÃO ENTRE O USO DE TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL E COMPLICAÇÕES GASTROINTESTINAIS	77

APÊNDICE II - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE).	78
APÊNDICE III - FICHA DE COLETA DE DADOS	86
APÊNDICE IV - <i>FOLDER</i> INFORMATIVO, CONCEITOS DE DIARREIA E CONSTIPAÇÃO E IMPORTÂNCIA DO PAPEL DA ENFERMAGEM NO CUIDADO NUTRICIONAL	90
APÊNDICE V - FICHA DE FREQUÊNCIA DE EVACUAÇÃO	92
APÊNDICE VI - FLUXOGRAMA DE CONDUTAS DIANTE DA OCORRÊNCIA DE CONSTIPAÇÃO	93
APÊNDICE VII - FLUXOGRAMA DE CONDUTAS DIANTE DA OCORRÊNCIA DE DIARREIA	94

LISTA DE QUADROS

	Página
QUADRO 1: FERRAMENTAS DE TRIAGEM NUTRICIONAL	5
QUADRO 2: CLASSIFICAÇÃO DE DIFERENTES FÓRMULAS DE NE.....	10
QUADRO 3: PONTOS DE CORTE UTILIZADOS PARA CLASSIFICAÇÃO DO IMC.	32
QUADRO 4: PADRONIZAÇÃO DAS FÓRMULAS DE NUTRIÇÃO ENTERAL UTILIZADAS NA SANTA CASA DE CAMPO GRANDE, MS.	35

LISTA DE TABELAS

Página

TABELA 1: CARACTERIZAÇÃO DOS SUJEITOS DA PESQUISA CONFORME FAIXA ETÁRIA, E IMC.	38
TABELA 2: CORRELAÇÃO ENTRE A VARIÁVEL “FAIXA ETÁRIA” E OS GRUPOS CARACTERIZADOS DE ACORDO COM O HÁBITO INTESTINAL APRESENTADO.	43
TABELA 3: CORRELAÇÃO ENTRE A VARIÁVEL “GÊNERO” E OS GRUPOS CARACTERIZADOS DE ACORDO COM O HÁBITO INTESTINAL APRESENTADO.	44
TABELA 4: CORRELAÇÃO ENTRE A VARIÁVEL “ESTADO NUTRICIONAL” A E OS GRUPOS CARACTERIZADOS DE ACORDO COM O HÁBITO INTESTINAL APRESENTADO.	44
TABELA 5: CORRELAÇÃO ENTRE MEDICAMENTOS PRESCRITOS E OS GRUPOS CARACTERIZADOS DE ACORDO COM O HÁBITO INTESTINAL APRESENTADO.	46
TABELA 6: CORRELAÇÃO ENTRE ANTIBIÓTICOS PRESCRITOS E OS GRUPOS CARACTERIZADOS DE ACORDO COM O HÁBITO INTESTINAL APRESENTADO.	48
TABELA 7: CORRELAÇÃO ENTRE SUSPENSÃO DE DIETA E OS GRUPOS CARACTERIZADOS DE ACORDO COM O HÁBITO INTESTINAL APRESENTADO.	49

LISTA DE FIGURAS

	Página
FIGURA 1 - SONDA DE ALIMENTAÇÃO: POSICIONAMENTO GÁSTRICO E INTESTINAL.....	7
FIGURA 2 - SONDAS DE ALIMENTAÇÃO: GASTROSTOMIA E JEJUNOSTOMIA ..	8
FIGURA 3 - ESTRUTURA DA MUCOSA INTESTINAL HUMANA.....	19
FIGURA 4- ESQUEMA DA DIVISÃO DE GRUPOS CONFORME HÁBITO INTESTINAL APRESENTADO.....	37
FIGURA 5 – COMPARAÇÃO ENTRE A FREQUÊNCIA DE PACIENTES NOS GRUPOS GD, GC E GA, DISTRIBUÍDOS CONFORME HABITO INTESTINAL APRESENTADO.	39
FIGURA 6 – COMPARAÇÃO ENTRE O NÚMERO DE EPISÓDIOS DE DIARREIA E EPISÓDIOS DE CONSTIPAÇÃO APRESENTADOS.	40
FIGURA 7- COMPARAÇÃO ENTRE A FREQUÊNCIA DA FÓRMULA DE NUTRIÇÃO ENTERAL OFERTADA NO PRIMEIRO EPISÓDIO DE DIARREIA APRESENTADO PELOS PACIENTES DOS GRUPOS GD.	41
FIGURA 8 - COMPARAÇÃO ENTRE A FREQUÊNCIA DA FÓRMULA DE NUTRIÇÃO ENTERAL OFERTADA NO PRIMEIRO EPISÓDIO DE CONSTIPAÇÃO APRESENTADO PELOS PACIENTES DOS GRUPOS GC.....	42
FIGURA 9 - COMPARAÇÃO ENTRE A MÉDIA DE IDADE DOS COMPONENTES DE CADA GRUPO. LETRAS DIFERENTES NAS COLUNAS APONTAM AS DIFERENÇAS ESTATÍSTICAS ENTRE OS GRUPOS, GRUPOS, A > B.....	43
FIGURA 10 – COMPARAÇÃO ENTRE O TEMPO MÉDIO DE INTERNAÇÃO DOS COMPONENTES DE CADA GRUPO.	45

FIGURA 11- COMPARAÇÃO ENTRE A MÉDIA DE PRESCRIÇÃO E ANTIBIÓTICOS DOS COMPONENTES DE CADA GRUPO. LETRAS DIFERENTES NAS COLUNAS APONTAM AS DIFERENÇAS ESTATÍSTICAS ENTRE OS GRUPOS, A > B.....	47
FIGURA 12- COMPARAÇÃO ENTRE A ADEQUAÇÃO MÉDIA DE KCAL RECEBIDA PELOS COMPONENTES DE CADA GRUPO. LETRAS DIFERENTES NAS COLUNAS APONTAM AS DIFERENÇAS ESTATÍSTICAS ENTRE OS GRUPOS, A > B.....	50
FIGURA 13 - COMPARAÇÃO DA FREQUÊNCIA DE REDUÇÃO DOS VALORES DE IMC DOS COMPONENTES DE CADA GRUPO.....	51
FIGURA 14 – ESQUEMA DE ANÁLISE DAS CONDUTAS ESTABELECIDAS PELO FLUXOGRAMA DE DIARREIA	52
FIGURA 15- ESQUEMA DE ANÁLISE DAS CONDUTAS ESTABELECIDAS PELO FLUXOGRAMA DE CONSTIPAÇÃO.....	53

LISTA DE ABREVIATURAS

ABCG - Associação Beneficente de Campo Grande
AGCC - Ácido Graxo de Cadeia Curta
AJ - Altura do Joelho
ATB - Antibiótico
AVE - Acidente Vascular Encefálico
CB - Circunferência do Braço
CEN - Classificação do Estado Nutricional
CEP - Comitê de Ética em Pesquisa
CHO - Carboidrato
CID 10 - Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, versão 10
CM - Clínica Médica
CTL - Constipação por Transito Lento
DC - Densidade Calórica
EMTN - Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional
EM - Estado Nutricional
FI - Fibras Insolúveis
FOS - Fruto-Oligossacarídeos
FS - Fibras Solúveis
GA - Grupo Ausência
GC - Grupo Constipação
GD - Grupo Diarreia
GEPEC - Gerência de Ensino, Pesquisa e Educação Continuada
GI - Gastrointestinal
GOS - Galacto-Oligossacarídeos
GT - Gastrostomia
HCHP - Hipercalórica e Hiperproteica
HIV - Vírus Da Imunodeficiência Humana
IMC - Índice de Massa Corporal

JT - Jejunostomia

LIP - Lipídeo

MS - Mato Grosso do Sul

NCNP - Normocalórica e Normoproteica

NCHP - Normocalórica e Hiperproteica

NE - Nutrição Enteral

OMS - Organização Mundial da Saúde

PIA - Pressão Intra-Abdominal

PTN - Proteína

RDC - Resolução da Diretoria Colegiada

SGI - Sistema Gastrointestinal

SII - Síndrome do Intestino Irritável

SNE - Sonda Nasoenteral

SNG - Sonda Nasogástrica

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TNE - Terapia Nutricional Enteral

UCDB - Universidade Católica Dom Bosco

UTI - Unidade de Terapia Intensiva

UFC - Unidades Formadoras de Colônia

UFMS - Universidade Federal do Mato Grosso do Sul

WGO - *World Gastroenterology Organization*

WHO - *World Health Organization*

RESUMO

As complicações gastrointestinais associadas à terapia nutricional enteral são representadas principalmente pelo acometimento de diarreia e constipação. Em ambiente hospitalar a dieta enteral, em geral, é apontada como causa de tais complicações, contudo a etiologia é multifatorial, envolvendo mecanismos fisiopatológicos, medicamentosos, clínicos e nutricionais. Existem evidências científicas indicando estratégias nutricionais diante de diarreia e constipação, entretanto a melhor forma de utilização, na prática clínica, ainda não está completamente elucidada. Recomenda-se a definição de padrões e redução da variabilidade de condutas entre profissionais membros da equipe assistencial. Diante do exposto, padronizar o manejo nutricional para diarreia e constipação, se faz necessário, em paralelo com a investigação da relação destas complicações com o uso exclusivo de nutrição enteral industrializada. Neste intuito, esse estudo observacional foi conduzido na Santa Casa de Campo Grande (MS), durante o período de fevereiro a novembro de 2016. Primeiramente foi desenvolvido o fluxograma de direcionamento das condutas para casos de diarreia e constipação. Em seguida foram observados, diariamente, pacientes alimentando-se exclusivamente com dieta enteral industrializada, durante 14 dias, analisando fatores como idade, gênero, estado nutricional, medicamentos, fórmula de nutrição enteral em curso e ainda a resposta à aplicação dos fluxogramas elaborados. Dos 46 pacientes analisados, observou-se diarreia em 56%, constipação intestinal em 24% e em apenas 20% houve ausência de diarreia e constipação intestinal. Identificou-se maior frequência de diarreia na faixa etária > 80 anos (80%), no gênero feminino (79%) e na desnutrição (60%). Foi observada relação significativa entre antibióticos e antidepressivos com maior ocorrência de diarreia e de antiparkinsonianos e bloqueadores dos canais de cálcio com maior ocorrência de constipação. Houve melhora em 75% dos episódios de diarreia com aplicação das condutas do respectivo fluxograma e em 54% dos episódios de constipação. Os resultados obtidos apontam

maior frequência de diarreia, nesta população, indicando que idosos, mulheres e desnutridos, sob nutrição enteral exclusiva, estão mais susceptíveis a apresentar diarreia e que o risco de constipação pode ser independente das variáveis investigadas. Sugerem, além disso, que a aplicação dos fluxogramas de diarreia e constipação contribuem positivamente para regulação do trânsito intestinal.

Palavras-chave: Constipação, diarreia, nutrição enteral.

ABSTRACT

The gastrointestinal complications associated with enteral nutritional therapy are mainly represented by diarrhea and constipation development. At hospital sets enteral diet is generally pointed as the cause of such complications; however, their etiology is multifactorial, involving pathophysiological, medicinal, clinical and nutritional mechanisms. There are scientific evidences indicating strategies that can be applied, however the best application form is not yet fully elucidated. It is recommended to define standards and reduce variability of conduct between professionals members of assistance team. In this context, standardizing the nutritional management for diarrhea and constipation, it is necessary, in parallel with the investigation of these complications relationship with the exclusive use of industrialized enteral nutrition. In this way, this observational study was conducted at Santa Casa de Campo Grande (MS) during the period from February to November 2016. First of all the diarrhea and constipation flowchart was developed. Than it was observed daily: patients feeding exclusively by industrialized enteral diet for 14 days, analyzing factors such as age, gender, nutritional status, medications, enteral nutrition formula underway and even more the response to the application of the developed flowcharts. Of the 46 patients analyzed, diarrhea was observed in 56%, constipation in 24% and in only 20% there was absence of diarrhea and intestinal constipation. Higher frequency of diarrhea was found to age > 80 years old (80%), womem (79%) and in malnutrition (60%). It was observed significant relationship between antibiotics and antidepressants with a higher occurrence of diarrhea, also with antiparkinson and calcium channel blockers with higher occurrence of constipation. There was improvement in 75% of the diarrhea episodes with the respective flow chart application and in 54% of the constipation episodes. The results obtained indicate a higher frequency of diarrhea in this population. It also indicate that the elderly, womem and undernourished reciving exclusive enteral nutrition may be more likely to present diarrhea, in addition the risk of constipation may be independent of the variables investigated. In fact, the diarrhea

and constipation flowcharts, developed and applied in this study, positively contributed on intestinal transit regulation.

Key words: Enteral nutrition, diarrhea, constipation, diet therapy.

1. INTRODUÇÃO

O processo de cuidado nutricional no paciente hospitalizado inclui avaliação detalhada, pela qual o profissional nutricionista estima as necessidades diárias de calorias e nutrientes com base na composição corporal e condição clínica do indivíduo (ESCOTT-STUMP; MAHAN; RAYMOND, 2012; FRANCO; MORSOLETO, 2012).

Quando não se consegue atingir pelo menos 60% dessas necessidades por meio da alimentação Via Oral (VO), recomenda-se a provisão de nutrientes por meio da Terapia Nutricional Enteral (TNE). Esta consiste da administração de nutrientes na forma líquida, através de sondas posicionadas no estômago ou intestino (WAITZBERG, 2009).

Trata-se de um meio seguro de nutrir pacientes que não querem, não conseguem ou não podem ser alimentados pela via preferencial: a via oral. Entretanto, a TNE não deixa de ser um método invasivo, que pode desencadear efeitos adversos destacando-se complicações do Sistema Gastrointestinal (SGI) representadas principalmente pela diarreia e constipação (BROWN; ROEHL; BETRZ, 2015; BITTENCOURT et al., 2012).

Para definir diarreia utilizam-se dados referentes à frequência de evacuações, consistência, volume ou peso das fezes, existindo diversos conceitos diferentes utilizando variadas combinações destas características (BRITO-ASHURST; PREISER, 2016). Dentre estudos que analisaram a diarreia, a definição de três ou mais evacuações líquidas no período de 24 horas, parece ser a mais utilizada, valendo a pena ressaltar que não há um consenso (BITTENCOURT et al., 2012).

O estudo da diarreia relacionado à TNE tem se destacado devido gerar mal-estar nos pacientes e desconforto em seus cuidadores, associada à preocupação com suas consequências, tais quais distúrbios hidroeletrólíticos e infecção de feridas e acessos venosos, sendo a Nutrição Enteral (NE) constantemente apontada como causa (ZAMAN et al., 2015). Entretanto há uma série de fatores envolvidos na patogênese da diarreia durante a TNE, sendo elas: resposta fisiológica alterada, efeitos adversos de medicamentos, o uso de antibióticos e infecção enteropatogênica (ZAMAN et al., 2015; BARRETT; SHEPHERD; GIBSON, 2009; WHELAN; SCHNEIDER, 2011).

Em oposição à diarreia, constipação é um distúrbio gastrointestinal (GI) silencioso, passando por muitas vezes despercebido pela dificuldade de seu diagnóstico em pacientes hospitalizados e pelo menor desconforto que gera aos

cuidadores quando comparada a diarreia, sendo assim se verifica um menor número de relatos na literatura relacionando-a com pacientes hospitalizados (WGO, 2010).

Neste contexto, considera-se constipado o paciente que não apresenta evacuações durante três ou mais dias, o que pode desencadear agravos, tais como falência de órgãos e maior permanência na ventilação mecânica (BITTENCOURT, 2013). Sua ocorrência pode estar relacionada a vários fatores e, principalmente, à associação de um ou mais fatores dentre os quais se destacam: limitação ao leito, processo inflamatório, desidratação e distúrbios hidroeletrólíticos, uso de sedativos, opioides, bloqueadores neuromusculares e fármacos vasopressores (AZEVEDO et al., 2009).

Entende-se que ambas as complicações, constipação e diarreia são de origem multifatorial, podendo ocorrer como consequência da própria doença de base em curso, do tratamento médico desta doença, da infusão de NE ou ainda em decorrência da associação destes fatores. Contudo, em relação à TNE, existem estratégias que podem ser aplicadas na prática clínica para prevenir, melhorar ou até corrigir a complicação apresentada. Envolvem manejo das características da fórmula, tais como osmolalidade, suplementação com fibras, prebióticos e probióticos, grau de hidrólise de nutrientes, além de ajuste na velocidade e método de infusão (BODOKY; KENT-SMITH, 2009).

Entretanto, o entendimento da relação entre TNE e o desenvolvimento de distúrbios como diarreia e constipação ainda não é unificado e estudos que abordam este tema apontam a necessidade de maior investigação a respeito.

O presente estudo visou desenvolver protocolos específicos de assistência nutricional diante dos casos de diarreia e de constipação associada a NE, traduzidos em fluxogramas como instrumento de orientação na seleção da abordagem nutricional mais adequada, bem como promover uma análise da eficácia destes. Além disso traçar relações entre fatores que podem influenciar significativamente na frequência de diarreia e constipação

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. Cuidado nutricional

O processo de cuidado nutricional em ambiente hospitalar é contínuo e complexo e seu cumprimento engloba diversas etapas, as quais são desenvolvidas por diferentes profissionais de acordo com a especificidade e necessidade em cada uma delas (MONTEIRO; BURGOS, 2012). Constituído pela triagem do risco nutricional, avaliação do estado nutricional (EN), diagnóstico nutricional, planejamento do plano terapêutico, acompanhamento, avaliação dos resultados e redirecionamento de condutas (ESCOTT-STUMP; MAHAN; RAYMOND, 2012).

A Triagem Nutricional (TN) ou Rastreamento Nutricional (RN) é o processo de levantamento das características associadas a problemas alimentares ou nutricionais. O paciente está em risco nutricional quando o comprometimento do seu estado nutricional leva ao aumento da morbimortalidade (WAITZBERG, 2009).

Leistra et al. (2014) encontraram em seu estudo que os hospitais que possuem ferramenta de triagem nutricional padrão estabelecida e implantada realizaram 11% mais processos de triagem nutricional em comparação com os hospitais sem protocolo definido. Esta ferramenta pode ser desenvolvida pela própria instituição hospitalar ou conforme recomendado pela Sociedade Americana de Nutrição Parenteral e Enteral (ASPEN), pode-se lançar mão de ferramentas já validadas (MALONE; HAMILTON, 2013).

Kondrup et al. (2003) apresentaram em seu artigo uma síntese dos Guidelines de triagem nutricional da Sociedade Européia de Nutrição Parenteral e Enteral (ESPEN), que orienta que as ferramentas de triagem nutricional contemplem quatro princípios básicos:

- I. Condição atual, em que se investiga a adequação como se encontra o estado nutricional do paciente (de maneira superficial) podendo ser verificado pelo Índice de Massa Corporal (IMC).
- II. Estabilidade da condição atual, em que se investiga se a condição atual reflete um estado estável ou se sofreu mudanças recentemente, podendo ser verificado pelo histórico de perda de peso recente.

- III. Possibilidade de piora da condição atual, em que se investiga a existência de fatores que podem levar a degradação do estado nutricional, como a dificuldade de alimentação seja por falta de apetite, comprometimentos do trato gastrointestinal ou ambos.
- IV. Influência do diagnóstico clínico e comorbidades, em que se investiga se o processo da doença pode aumentar as necessidades nutricionais devido ao seu estresse metabólico.

Assim essa ferramenta de triagem nutricional pode ser um questionário que inclua perguntas sobre perda de peso nos últimos três meses, IMC, ingestão alimentar, apetite e capacidade de se alimentar referente à semana anterior à admissão hospitalar, o qual possa indicar subjetivamente o estado nutricional atual, que deve ser associado à gravidade da doença e seu fator de estresse para ser identificada a presença/ausência do risco nutricional do paciente (DIAS, 2011).

Algumas das ferramentas de triagem nutricional disponíveis na literatura estão citadas e resumidas no Quadro 1.

Quadro 1: Ferramentas de triagem nutricional

Sigla	Nomenclatura	Descrição
MUST	Ferramenta Universal de Triagem de Desnutrição	Composta de IMC, percentual de perda de peso não intencional em três a seis meses, interrupção da ingestão alimentar (presente ou prévia). Engloba todos os pacientes, é de rápida aplicação e pode ser aplicado tanto em hospitais, quanto em unidades de saúde e casas de repouso, entretanto superestima o papel do IMC.
	Malnutrition Universal Screening Tool	
NRS 2002	Triagem de Risco nutricional 2002	Utiliza IMC, percentual de peso corpóreo, apetite, habilidade na ingestão e absorção dos alimentos e doença e considera idade > 70 anos como fator de risco adicional. Desenvolvida para ser aplicada em hospitais, aplicável em uma população heterogênea, entretanto apresenta difícil coleta de informações sobre perda de peso corpóreo e quantificação da dieta ingerida, necessitando de um entrevistador bem treinado.
	Nutritional Risk Screening. 2002	
MNA-SF	Mini Avaliação Nutricional Reduzida	Foi desenvolvida a partir da MNA original, preservando a sensibilidade, especificidade e diagnóstico confiável desta. Sua aplicabilidade é recomendada para idosos e pode ser efetuada por qualquer profissional da saúde, não foi desenvolvida para uso especificamente em hospitais e, portanto não leva muito em consideração o motivo da internação hospitalar e também superestima o papel do IMC.
	Mini Nutritional Assesment Short Form	
MST	Ferramenta de Triagem de Desnutrição	Desenvolvida para pacientes adultos em sua admissão hospitalar, simples, e rápida, não necessita de treinamento intenso dos aplicadores, podendo ser respondida por qualquer indivíduo. Utiliza dados subjetivos de perda de peso, alteração na ingestão alimentar. É inespecífica e pouco abrangente. Recomendada aos serviços com equipe reduzida.
	Malnutrition Screening Tool	
URS	Índice de Risco de Desnutrição	Desenvolvida para aplicação em pacientes cirúrgicos, necessita de treinamento da equipe e demanda de tempo de aplicação prolongado. É composta por sete questões relacionadas a peso corporal habitual, perda de peso, apetite, idade, habilidade em se alimentar, função intestinal e condição médica.
	Undernutrition Risk Score	
NRS	Pontuação de Risco Nutricional	Desenvolvida para aplicação em pacientes hospitalizados. Utiliza os critérios de perda de peso dos últimos três meses, IMC, apetite e capacidade de se alimentar e estresse metabólico da doença.
	Nutrition Risk Score	

Fonte: WAITZBERG, Dan L. (Org.). **Nutrição Oral, Enteral e Parenteral na Prática Clínica**. 4. ed. Rio de Janeiro: Atheneu. 2009. 2628 p.

Recomenda-se que a triagem nutricional em pacientes hospitalizados seja realizada em até 72 horas da admissão e qualquer profissional da saúde, previamente treinado, está apto a realizá-la. Os doentes identificados como em risco, por esta, devem ser submetidos à avaliação nutricional completa e os que estiverem fora de riscos devem ser reavaliados posteriormente (DIAS, 2011).

Pacientes identificados em risco nutricional devem ser encaminhados para uma avaliação mais detalhada, que engloba composição corporal, parâmetros

bioquímicos, consumo alimentar habitual e exame físico, que por fim resulta no diagnóstico do EN (CUPPARI, 2014).

Indivíduos enfermos hospitalizados são caracterizados pela presença de hipercatabolismo em função do estresse fisiológico e psicossocial associado à doença. Hipercatabolismo gera demanda de calorias e nutrientes aumentados, desta forma, o suporte nutricional deve ser adequado e suficiente para atingir as necessidades corporais exacerbadas e assim não ocorrer desnutrição (KADAMANI et al., 2014).

Os resultados da avaliação nutricional permitem ao profissional nutricionista avaliar as necessidades diárias de nutrientes e calorias do paciente e principalmente planejar as medidas a serem tomadas para que essas necessidades sejam atingidas com objetivo de prevenir, retardar ou recuperar a desnutrição hospitalar (FRANCO; MORSOLETO, 2012).

2.2. Terapia Nutricional Enteral

Quando a ingestão oral for insuficiente para suprir pelo menos 60% das necessidades nutricionais, determinadas após a avaliação, e sendo o SGI total ou parcialmente funcionante, devem-se oferecer nutrientes por meio de sondas de alimentação, processo denominado Terapia Nutricional Enteral (WAITZBERG, 2009).

Os primeiros trabalhos quanto à funcionalidade do SGI versavam sobre intolerância alimentar, alimentação enteral ou complicações gastrintestinais nos pacientes críticos e envolviam a quantidade ou a qualidade dos micro-organismos, a permeabilidade do epitélio ou a manutenção da perfusão vascular. Contudo, estes dados são difíceis de serem monitorados e avaliados em um exame físico ou tratados diretamente (MENDES, 2014)

Escores mais sensíveis de avaliação da disfunção GI foram desenvolvidos considerando sinais importantes como distensão abdominal, diarreia, vômitos e volumes residuais em combinação com a monitorização da Pressão Intra-Abdominal (PIA) (TOLEDO; CASTRO, 2015).

A disfunção GI pode ser classificada em graus, onde o primeiro grau retrata uma disfunção transitória e autolimitada como nos pacientes com náuseas e/ou vômitos e ausência de ruídos intestinais. O grau vai aumentando conforme os sintomas GI se

tornam mais severos associados à presença de hipertensão intra-abdominal e piora do quadro clínico geral (MENDES, 2014).

A TNE é a via de alimentação mais indicada, depois da alimentação oral, visto que permite manter SGI funcionando pelo estímulo da perfusão intestinal, que consequentemente atua impedindo a atrofia da mucosa e vilosidades intestinais, melhorando a barreira imunológica e reduzindo, assim, a translocação bacteriana (KADAMANI et al., 2014; ZAMAN et al., 2015).

A nutrição enteral é administrada por meio de sondas próprias para alimentação, cateter semelhante a um fino tubo, introduzido pela narina e posicionado no estômago (SNG) ou intestino (SNE), conforme representado em amarelo na Figura 1 (KWON et al., 2010).

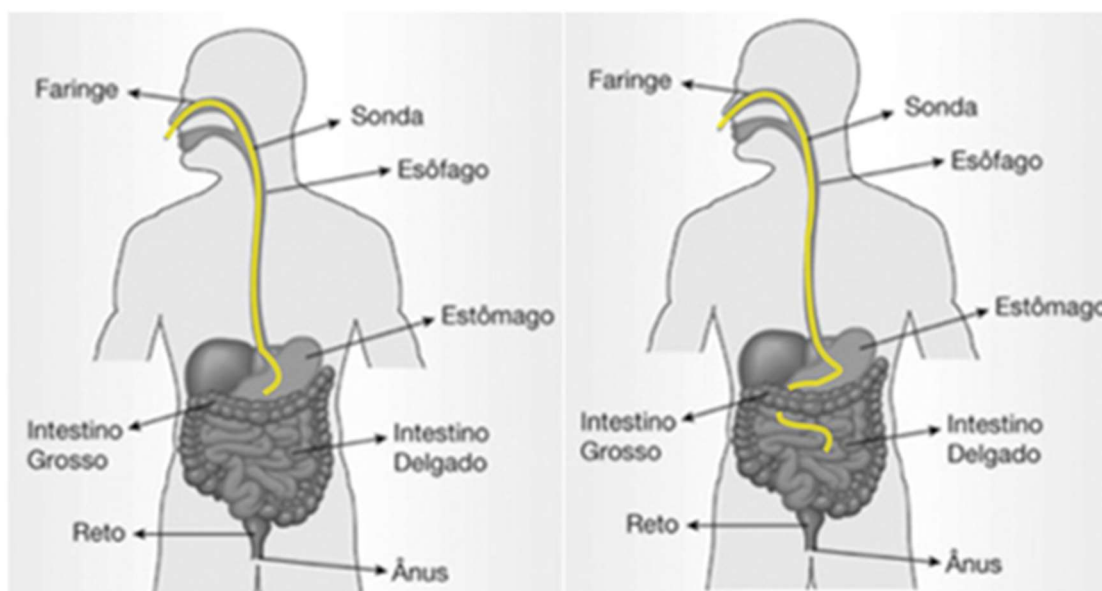


Figura 1 - Sonda de alimentação: posicionamento gástrico e intestinal.

Fonte: adaptado de: DREYER, Elisabeth. et al. Nutrição enteral parenteral: manual do usuário: como preparar e administrar a dieta por sonda. Universidade Estadual de Campinas. Hospital de Clínicas da UNICAMP. 2. ed. Campinas: UNICAMP, 2011. 33 p.

Outro tipo de sonda para alimentação inclui as ostomias, estas são instaladas diretamente no estômago (gastrostomia - GT) ou intestino (jejunostomia - JT), demonstradas na Figura 2, respectivamente (CUPPARI, 2014).

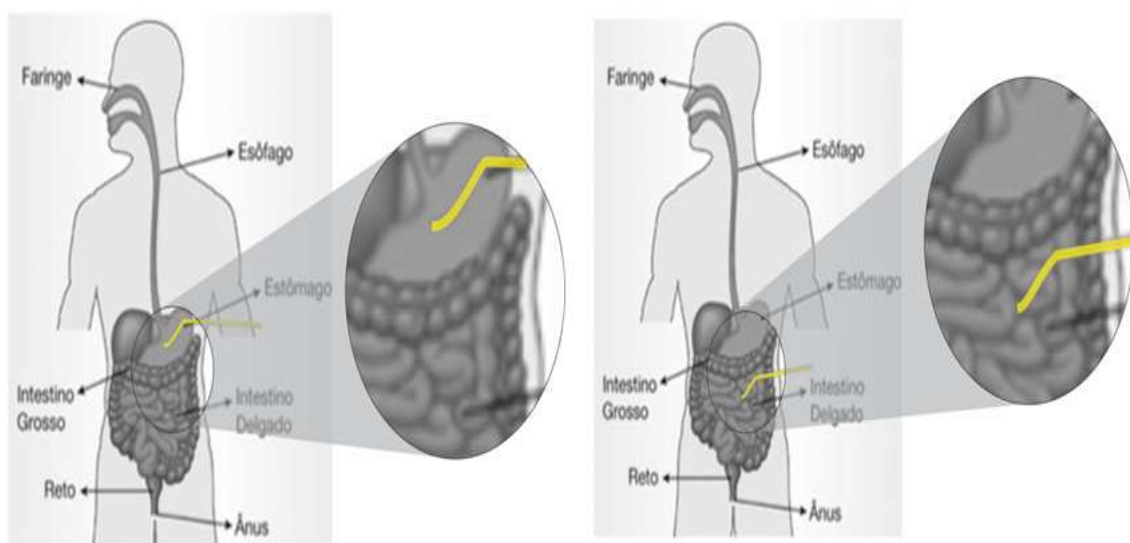


Figura 2 - Sondas de alimentação: Gastrostomia e Jejunostomia

Fonte: adaptado de: DREYER, Elisabeth. et al. **Nutrição enteral parenteral: manual do usuário: como preparar e administrar a dieta por sonda**. Universidade Estadual de Campinas. Hospital de Clínicas da UNICAMP. 2. ed. Campinas: UNICAMP, 2011. 3

Nutrição Enteral é definida como fórmula composta por alimentos especialmente elaborados e processados para pacientes criticamente enfermos ou que necessitem do produto como um dos principais componentes da doença ou tratamento dietético específico da condição clínica (BROWN; ROEHL; BERTZ, 2015).

A TNE no Brasil teve seu início no Instituto Central do Hospital das Clínicas - São Paulo, na década de 1940, com alguns relatos históricos, entretanto atingindo seu auge anos depois. A preparação da NE, nessa época, constituía-se basicamente do processamento de alimentos *in natura*, liquidificados e coados até que fosse possível administrá-los através das sondas. Entretanto, visando melhorar o preparo e estimular maior controle higiênico-sanitário foram desenvolvidas fórmulas industrializadas, físico-quimicamente definidas com base na composição nutricional, disposta no rótulo (WAITZBERG; DIAS; ISOSAKI, 2014).

Apesar do desenvolvimento das dietas industrializadas, as preparadas a base de alimentos *in natura* ou com mesclas de produtos industrializados (módulos), chamadas “caseiras” ou “artesanais”, continuam sendo utilizadas sob a premissa de custo aparentemente menor do que o da dieta industrializada. Entretanto, em ambiente hospitalar é recomendado que sejam utilizadas formulações industrializadas

devido a sua estabilidade bromatológica, microbiológica e organoléptica (CUPPARI, 2014).

As preparadas industrialmente apresentam-se basicamente em três formas, dietas industrializadas em pó para reconstituição em água, dietas industrializadas líquidas envasadas em embalagens de vidro ou *tetra pak*, geralmente de 1000 mL, para serem fracionadas em frascos conforme volume estipulado por horário para administração intermitente e as industrializadas envasadas em bolsas próprias para serem acopladas diretamente no equipo (CUPPARI, 2014). Tiveram notável evolução, culminando em grande variedade de fórmulas disponíveis, que diferem em sua composição de acordo com o uso pretendido (BROWN; ROEHL; BERTZ, 2015).

As fórmulas industrializadas podem ser classificadas de acordo com suas características, forma dos macronutrientes e indicação para disfunções orgânicas específicas. O Quadro 2 apresenta um resumo com as principais classificações de dietas existentes no mercado.

QUADRO 2: Classificação de diferentes fórmulas de NE

Características gerais	Aplicação de uso
A) Polimérica	
Macronutrientes não hidrolisados; DC ¹ varia de 1 a 2 kcal/mL; Concentração de PTN* pode variar	Função digestiva normal.
B) Oligomérica	
Macronutrientes hidrolisados	Distúrbios absorptivos Não indicada para uso contínuo
C) Com Fibras	
Finalidade de regular a frequência e /ou consistência das fezes a promoção e/ou manutenção da microbiota intestinal; Podem conter fibras solúveis, insolúveis ou ambas; Podem conter prebióticos.	Diarreia; Prevenção ou redução da constipação; Controle glicêmico
D) Imunonutrientes	
Contém arginina e/ou glutamina e/ou ω -3 e/ou ácido linoleico e/ou nucleotídeos e/ou antioxidantes.	Pré-operatório de cirurgias eletivas
E) Diabetes/Intolerância à glicose	
Finalidade de reduzir/estabilizar a glicemia Composição: 40% CHO ² ; 40% LIP ³ ; 20% PTN ⁴ ; Geralmente contêm fibras solúveis;	Diabetes e /ou hiperglicemia
F) Doença Renal	
Quantidade de líquido restrito; Quantidades controladas de eletrólitos. Concentração proteica varia	Diante de desequilíbrio hidroeletrólítico na insuficiência renal.
G) Doenças hepáticas	
Baixa concentração de PTN ⁴ , com elevado % de aminoácidos ramificados; Resulta em oferta inadequada; Restrição de líquido e sódio.	Pacientes com encefalopatia cuja terapia padrão com antibióticos e lactulose não resultou em melhora.
H) Obesidade	
Concentração de PTN ⁴ 37%; Modesta concentração de CHO;	Pacientes com IMC ⁵ > 30 kg/m ² .
I) Pulmonar	
>50% de calorias provenientes de LIP ³ ; <30% de calorias provenientes de CHO ² ; Tipicamente contém ácidos graxos ω -3;	Necessidade de reduzir produção de dióxido de carbono; Recomendado uso cauteloso

Legenda: ¹DC- Densidade Calórica; ²CHO - Carboidratos; ³LIP - Lipídeos; ⁴PTN - Proteínas; ⁵IMC - Índice de massa corporal

Fonte: Adaptado de: BROWN, B.; ROEHL, K.; BERTZ, M. Enteral nutrition formula selection: current evidence and implications for practice. **Nutrition in Clinical Practice**. 2015. v.30, n.1, p.72-85. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25516537>>. Acesso em: 08/05/2015.

2.3. Complicações da Terapia Nutricional Enteral

A TNE, apesar de ser a opção mais recomendada de alimentação, após a via oral, é um procedimento invasivo que pode desencadear complicações mecânicas,

metabólicas, pulmonares e gastrointestinais, dificultando o sucesso desta terapêutica (AGUDELO et al., 2012).

Os comprometimentos mais comuns incluem obstrução de cateter (sonda), bem como deslocamento e remoção acidental deste, além de refluxo gastroesofágico, broncoaspiração, pneumonia, distúrbios do SGI (náusea, vômito, distensão abdominal, diarreia, constipação, dentre outros), anormalidades metabólicas (hipoglicemia, hiperglicemia e anormalidades hidroeletrólíticas), interação droga-nutriente, lesão, necrose, abscesso da cavidade nasal, sinusite e otite (BANKHEAD et al., 2009).

Tais complicações dificultam a capacidade de fornecer TNE adequadamente em ambiente hospitalar (KADAMANI et al. 2014). Martins e Cardoso (2000) evidenciaram como principais motivos de interrupção da TNE, jejum para procedimentos médicos, de enfermagem e fisioterápicos, refluxo gastroesofágico, diarreia, náuseas, vômitos, distensão abdominal e problemas com a sonda (ex.: perda acidental e obstrução). Na investigação de Campanella et al. (2008), 22% das interrupções de TNE estavam associadas a problemas no SGI.

Entre as complicações do SGI associadas à TNE, os distúrbios da motilidade intestinal são representados principalmente por diarreia e constipação (BITTENCOURT et al., 2012).

2.3.1. Diarreia

Diarreia pode ser classificada em: (1) osmótica: presença de solutos osmoticamente ativos e inadequadamente absorvidos no intestino; (2) secretória: secreção ativa de eletrólitos e água pelo epitélio intestinal geralmente para eliminação de toxinas bacterianas ou vírus patógenos; (3) exsudativa: em decorrência de lesão de mucosa, que levam a eliminação de muco, sangue e proteínas plasmáticas e (4) contato mucoso limitado: condições em que há exposição inadequada do quimo no epitélio intestinal (CUPPARI, 2014).

Frequência de evacuações, consistência, volume ou peso das fezes são as características utilizadas para avaliar a presença de diarreia, em que a consistência fecal é entendida como a capacidade de retenção de água das fezes (ou seja, a quantidade de água não ligada “livre”). Em relação ao volume ou peso, 200 g/dia é frequentemente apontado como valor limite de normalidade, mas este pode ser um

conceito equivocado, considerando que o volume de fezes “normais” varia de pessoa para pessoa (THOMAS et al., 2003).

Existem diversas definições utilizadas como critério para diagnóstico de diarreia, levando-se em consideração as características de frequência, consistência e peso das fezes (BRITO-ASHURST; PREISER, 2016). De acordo com Lebak et al. (2003) estão disponíveis na literatura sobre o assunto cerca de 33 definições originais e distintas, tais como:

- Três ou mais evacuações líquidas em 24 h (ARAUJO, GOMES, CAPOROSI; 2014);
- Três ou mais evacuações moles ou não formados ou > 200 mL de fezes líquidas, em 24 h (FERRIE; DALEY, 2011);
- Três ou mais evacuações por dia de consistência líquida ou semilíquida em 24 h (TRABAL et al., 2008; LUFT et al., 2008);
- Duas evacuações líquidas em 24 h (SHIMONI et al., 2007);
- Volume de fezes maior que 300 mL no período por pelo menos dois dias consecutivos (FERRIE; EAST, 2007).

São definições bastante vagas e sujeitas a interpretações diferentes, não havendo um conceito padrão e unificado que possibilite o diagnóstico preciso (BRITO-ASHURST; PREISER, 2016). Entretanto Bittencourt et al. (2012) encontraram como o mais utilizado: três ou mais evacuações líquidas no período de 24 horas.

A prevalência de diarreia em indivíduos hospitalizados varia de 2% a 95%, dependendo do critério utilizado para diagnosticá-la (MAJID; EMERY; WHELAN, 2012). A incidência de diarreia em pacientes sob nutrição enteral apresenta uma margem de variação de 15% a 65% (FROHMADER et al., 2010). O entendimento da diarreia associada à nutrição enteral é comprometida pela discrepância entre as definições utilizadas, e a verdadeira prevalência geral de diarreia permanece desconhecida (REINTAM; DEANE; FRUHWALD, 2015; BRITO-ASHURST; PREISER, 2016).

A diarreia gera não somente mal-estar nos pacientes e desconforto em seus cuidadores, mas também contribui para consequências clínicas negativas (ZAMAN et al., 2015), tais como alterações hidroeletrólíticas, agravos de úlceras por pressão, infecção de cateteres e feridas, além de ser utilizada como justificativa para suspensão de TNE, que por sua vez, colabora para um quadro de desnutrição ou

agravo deste estado nutricional e das consequências associadas (MAJID; EMERY; WHELAN, 2012).

Uma abordagem muito comum na prática clínica é atribuir o suporte nutricional por meio da TNE como fator causal de diarreia no paciente grave (REINTAM; DEANE; FRUHWALD, 2015) e, conseqüentemente, interrompê-lo. Esta é uma abordagem simplista, que deve ser desencorajada (SOCIEDADE BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO ENTERAL E PARENTERAL - B, 2011). O primeiro passo mediante a ocorrência de diarreia é a investigação da causa (SOCIEDADE BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO ENTERAL E PARENTERAL - C, 2011).

Há uma série de fatores envolvidos na patogênese da diarreia durante a TNE, sendo elas: Resposta fisiológica alterada, efeitos adversos de medicamentos, uso de antibióticos e infecção enteropatogênica (ZAMAN et al., 2015; BARRETT; SHEPHERD; GIBSON, 2009; WHELAN; SCHNEIDER, 2011).

A administração da nutrição enteral pode alterar a resposta fisiológica do cólon ascendente, resultando em diarreia (ZAMAN et al., 2015). Estudos em indivíduos saudáveis reportaram que a NE intragástrica contribui no surgimento de secreção anormal de água para o cólon ascendente. Isto pode ser exacerbado pela supressão motora do cólon distal que acelera o trânsito no mesmo e reduz a oportunidade para a absorção de água e a diarreia pode ocorrer como resultado (WHELAN; SCHNEIDER, 2011).

Quanto aos efeitos adversos que levam ao acometimento da diarreia relacionada ao uso de medicamentos, estes podem ser desencadeados por componentes denominados expedientes farmacêuticos incorporados ao medicamento, os quais exercem função de conservantes, aromatizantes, estabilizantes dentre outras (SENA et al., 2014).

Observa-se que sorbitol e lactose são expedientes farmacêuticos mais relacionados a efeitos adversos, dos quais destaca-se a diarreia. O sorbitol aparece incorporado a fármacos tais como diclofenaco de potássico (suspensão), vitamina C (efervescente e pastilha) e paracetamol (gotas e suspensão) e a lactose são

encontradas em formulações à base de bromazepam e formulações de dipirona associada à butilescopolamina (BTAICHE et al., 2010).

Muitas outras classes terapêuticas possuem mecanismos de ação que podem ter influência na motilidade e microbiota intestinal (BITTENCOURT, 2013).

O uso de antibiótico (ATB) é um fator que contribui para a maior ocorrência de diarreia em pacientes hospitalizados, pois a grande parte destes altera a composição bacteriana da microbiota intestinal pela redução das bactérias anaeróbicas inerentes ao SGI, levando ao desequilíbrio entre estas e as bactérias patogênicas. No entanto, este é um fator complexo de se controlar, uma vez que é parte do tratamento médico (ZAMAN et al., 2015). Adicionalmente é incerta a existência da interação entre antibióticos e TNE resultando em diarreia (WHELAN; SCHNEIDER, 2011).

É digno de nota relatar que a alteração da composição bacteriana da microbiota intestinal, também pode contribuir para que haja um aumento na incidência de *Clostridium difficile* e, em consequência, a colite pseudomembranosa, doença caracterizada pela inflamação do intestino grosso, da qual um dos sintomas mais característicos é a diarreia (BADGER et al., 2012).

Fórmulas de nutrição enteral são ricas em nutrientes e, portanto, proporcionam um excelente meio para proliferação de bactérias, que em associação a hábitos precários de higiene durante as etapas de armazenamento, manipulação, transporte e administração podem contaminar a dieta e causar infecções gastrointestinais, corroborando para o desenvolvimento de diarreia (BARRETT; SHEPHERD; GIBSON, 2009; ZAMAN et al., 2015).

São considerados pontos críticos que podem comprometer a qualidade e inocuidade da dieta oferecida fatores como: condições de armazenamento, potabilidade da água utilizada, transferência da embalagem original para os frascos, diluição do pó e transferência para os frascos quando for o caso, a temperatura no transporte das dietas manipuladas até o posto de enfermagem, bem como do tempo entre a manipulação e a administração (PASSOS et al., 2016).

Outro fator importante está relacionado a contaminação na superfície do lúmen de sondas e equipos para infusão de NE. Há risco de colonização bacteriana em função da presença de resquícios da fórmula de NE e dos medicamentos infundidos. Desta forma visando reduzir este risco é recomendado o enxague da sonda e do

equipo em intervalos regulares, geralmente antes e depois de cada oferta (TABOADA, 2015).

Neste contexto, a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 63 aprova o Regulamento Técnico para fixar os requisitos mínimos exigidos para a Terapia de Nutrição Enteral, o qual contém as recomendações para boas práticas de preparação e administração de NE visando prevenção de contaminação em qualquer das etapas citadas (BRASIL, 2000).

2.3.2. Constipação

Constipação é um distúrbio GI que recebeu, por muito tempo, menor atenção em relação à diarreia especialmente em ambiente hospitalar (NASSAR; SILVA; CLEVA, 2009). Trata-se de uma complicação que pode levar a quadros de distensão abdominal, vômitos, obstrução e até perfuração intestinal. Trabalhos de cunho observacionais evidenciam correlação entre constipação e maior dificuldade no desmame da ventilação mecânica, possivelmente em decorrência da distensão abdominal que pode dificultar a movimentação do diafragma e em consequência aumentar o trabalho respiratório (COSTA et al., 2013).

O tempo de permanência das fezes no SGI pode induzir o crescimento e translocação bacteriana e/ou de suas toxinas pela barreira intestinal e desta forma pode levar a infecções em outros sítios, infecções generalizadas e até a resposta inflamatória sistêmica. Todas essas complicações associadas à constipação contribuem para tempo prolongado de internação, falência múltipla de órgãos, e aumento da mortalidade (NASSAR; SILVA; CLEVA, 2009).

Também chamada de obstipação, é classificada como um sintoma, que pode ser originado de vários distúrbios no intestino ou extra intestinais, tais como dieta inadequada, sedentarismo, transtorno de evacuação, medicamentos, obstrução

mecânica, doenças neurológicas e doenças endócrinas metabólicas (MARTINS, 2014; LIMA; AZEVEDO; DAMIÃO, 2013).

De acordo com Lima, Azevedo e Damião (2013) pode ocorrer isoladamente constipação funcional ou secundária a uma enfermidade tais como:

- Obstrução mecânica: câncer colorretal, retocele, estenoses, compressão extrínseca por neoplasias malignas, complicações pós-operatórias;
- Doenças neurológicas: doença de Parkinson, acidente vascular encefálico, esclerose múltipla, lesões medulares, neuropatia autonômica, tumores do sistema nervoso central;
- Doenças endócrino-metabólicas: diabetes mellitus, hipotireoidismo, hipopituitarismo, hiperparatireoidismo, uremia, hipocalcemia, hipomagnesemia, hipercalemia;
- Outras: amiloidose, esclerodermia, Doença de Chagas, Doença de Hirschsprung e depressão.

A fisiopatologia da constipação funcional inclui três subtipos (WGO, 2010):

- Constipação por Trânsito Lento (CTL): caracterizada pela movimentação reduzida das fezes pelo cólon por inércia colônica (diminuição da atividade colônica) ou hiper-reatividade colônica (descoordenação da atividade colônica);
- Transtorno da evacuação: independente do trânsito intestinal há presença de redução na frequência de evacuação;
- Síndrome do Intestino Irritável (SII): com predomínio da constipação.

Em pacientes hospitalizados, a constipação pode derivar de vários fatores e mesmo da associação destes, entre os quais se destacam as condições de: limitação ao leito, processo inflamatório, desidratação, distúrbios eletrolíticos, uso de sedativos, opioides, bloqueadores neuromusculares e fármacos vasopressores (AZEVEDO et al., 2009).

No que diz respeito diretamente à NE, os fatores que podem exacerbar a ocorrência de constipação abrangem a provisão inadequada e insuficiente de água e/ou a ausência de fibras nas fórmulas padrão de nutrição enteral (FERRIE; EAST, 2007). A ausência de fibras e uso prolongado de antibióticos pode levar a condição

de disbiose que por sua vez contribui para desregulação do funcionamento intestinal podendo resultar em constipação (MARTINS, 2014).

Embora seja comumente definida como frequência de eliminação de fezes menor que três vezes por semana, diversos pacientes apresentam um conjunto de sintomas mais amplos, tais como sensação de esvaziamento retal incompleto, fezes endurecidas, esforço para eliminação ou necessidade de toque para esvaziamento retal (WGO, 2010).

Desta forma, para diagnóstico de constipação o questionamento ao paciente deve ser detalhado sobre qual sua principal queixa; se a ausência de evacuação se dá por si; se há necessidade de esforço ao evacuar; se o aspecto das fezes é de ressecamento ou se ocorrem outros sintomas, como por exemplo, inchaço, dor ou mal-estar (BHARUCHA et al. 2013).

Em ambiente hospitalar, especialmente quando se trata de indivíduos impossibilitados de se comunicar, a coleta de informações tais como sensação de esvaziamento retal incompleto e necessidade de esforço para eliminação geralmente é impossibilitada de ser realizada dificultando a identificação dos principais sinais e sintomas da constipação citados (COSTA et al., 2013). Sendo assim, o critério para definir constipação em pacientes hospitalizados restringe-se a ausência de evacuação durante três ou mais dias (BITTENCOURT, 2013).

O tratamento da constipação engloba, quando possível, a interrupção dos medicamentos que podem causar prisão de ventre, a administração de laxantes estimulantes, suplementação de fibras e água (LIMA; AZEVEDO; DAMIÃO, 2013; BHARUCHA et al. 2013; CAPONERO et al., 2009).

2.4. Estratégias nutricionais

Por ser considerada multifatorial a etiologia tanto de diarreia quanto da constipação, as formas de tratamento e prevenção também são multifatoriais. No que diz respeito à nutrição, existem diversas estratégias que podem ser aplicadas que envolvem: Presença ou ausência de fibras, prebióticos e probióticos, características dos nutrientes, osmolalidade da fórmula de nutrição enteral e velocidade de infusão (BODOKY; KENT-SMITH, 2009).

2.4.1. Fibra

A digestão e absorção adequada dos nutrientes oferecidos pela TNE estão diretamente relacionadas com a saúde e integridade de toda mucosa intestinal. Esta

trata-se de uma superfície de aproximadamente 400 m² configurada em padrão de dobras, depressões e projeções, semelhantes a dedos, denominadas vilosidades, que por sua vez são cobertas por micro vilosidades (ESCOTT-STUMP; MAHAN; RAYMOND, 2012).

A mucosa intestinal é constituída por diversos tipos de células, principalmente enterócitos; por uma camada de muco e por uma camada de tecido conjuntivo que contém e sustenta as ramificações periféricas dos vasos e nervos (SCHUIJT et al., 2013).

Na Figura 3 pode ser visualizada a estrutura da mucosa intestinal:

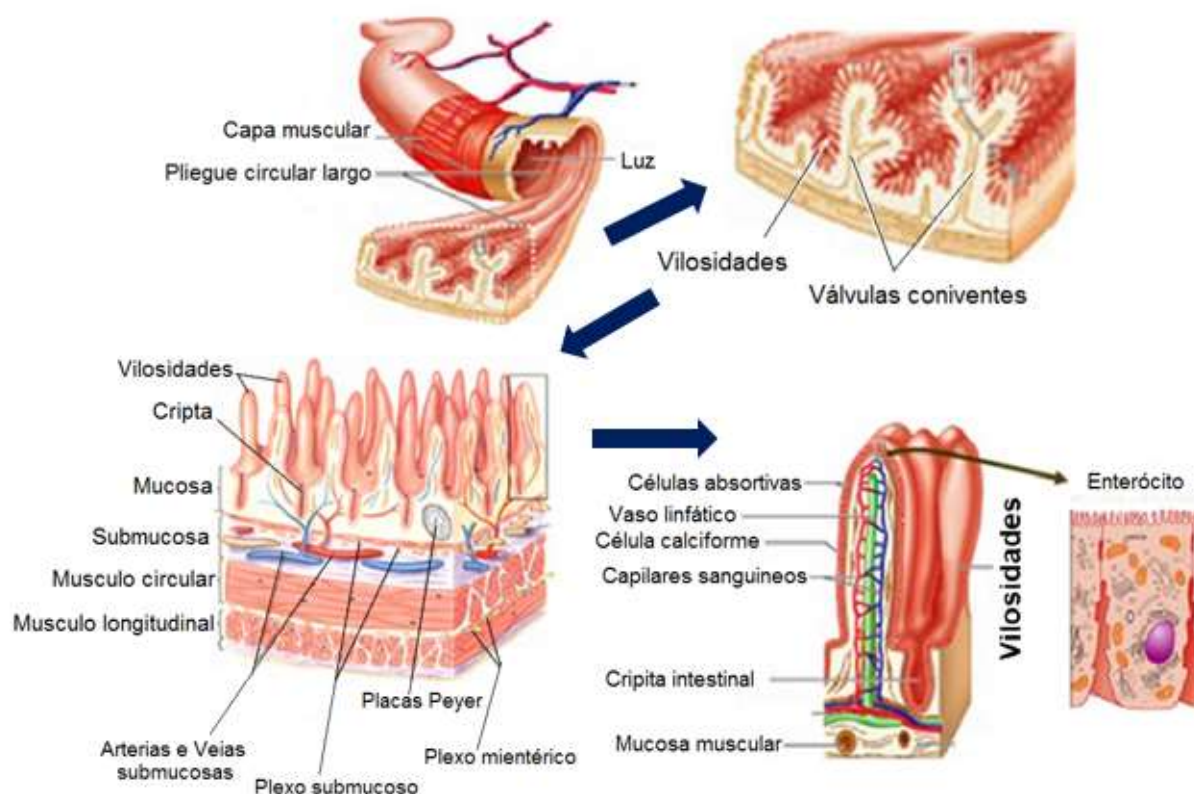


Figura 3 - Estrutura da mucosa intestinal humana

Fonte: adaptado de: Portal do Professor. Disponível em: <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=25516>>. Acesso em: 23/01/2016.

Exercendo estreita ligação com a mucosa intestinal têm-se a Microbiota Intestinal a qual se trata de 10^{14} micro-organismos que o SGI humano abriga, predominando bactérias e em menor quantidade estão presentes, também, vírus, arqueias e eucariontes (ARUMUGAM, 2011).

Em adultos saudáveis, apesar das diferenças interindividuais, estima-se que mais de 90% da microbiota intestinal seja constituída por bactérias dos filos Firmicutes e Bacteroidete (SIMPSON; CAMPBELL, 2015).

Uma pequena parcela desses micro-organismos é considerada maléfica, os quais podem desencadear doenças nos seres humanos, são os denominados microrganismos patógenos. Entretanto, a maior parte dos microrganismos constituintes da microbiota intestinal é considerada benéfica por desempenharem

funções tais como síntese de vitaminas e participação na digestão dos alimentos, em especial das fibras (SCHUIJT et al., 2013).

O consumo de fibras está diretamente associado a composição da microbiota intestinal, alterações na constituição da microbiota intestinal podem levar a ruptura da tênue harmonia intestinal (SIMPSON; CAMPBELL, 2015). Neste contexto a administração de fórmulas de nutrição enteral isenta ou com baixo teor de fibras tem sido reportada como fator causal de atrofia da mucosa intestinal com consequências no processo de digestão e absorção que podem resultar em complicações gastrointestinais como diarreia ou constipação (KATO et al., 2012).

Fibra dietética compreende carboidratos solúveis e insolúveis, incluindo polissacáridos de lignina e polissacarídeos não amiláceos, tais como hemicelulose, pectinas, celulose e arabinosilanos. Outros componentes da fibra dietética incluem oligossacáridos não digeríveis tais como inulina e oligofrutose, bem como amido resistente (SIMPSON; CAMPBELL, 2015). Sua principal característica é o fato de não serem digeríveis pelas secreções digestivas, chegando ao intestino grosso sem terem sofrido modificações estruturais, onde são fermentados pelas bactérias da flora intestinal, produzindo ácidos graxos e energia (PALERMO, 2014).

Tradicionalmente, as fibras dietéticas são classificadas em solúveis e insolúveis de acordo com sua capacidade de solubilidade em água. Entretanto propriedades como viscosidade e fermentabilidade podem ser características mais importantes em termos de efeitos fisiológicos. Viscosidade corresponde à capacidade de formar gel e fermentabilidade, a capacidade de ser metabolizada pelas bactérias da flora intestinal (SLAVIN, 2013). Em geral as Fibras Solúveis (FS) são fermentadas e apresentam maior viscosidade em comparação às Fibras Insolúveis (FI) (KATO et al., 2012).

As FI aumentam o volume do bolo fecal, fezes mais volumosas e macias estimulam o peristaltismo e implicam em menor tempo de trânsito intestinal com regulação da frequência de evacuações e redução na incidência de constipação (PALERMO, 2014).

A fermentação das FS pelas bactérias da microbiota intestinal produz metano, hidrogênio, dióxido de carbono e Ácidos Graxos de Cadeia Curta (AGCC), sendo este último, a principal fonte de energia dos enterócitos, além de estarem relacionados com a melhor absorção de água e sódio e possuírem a capacidade de reverter à secreção

anormal de água para o cólon ascendente induzida pela nutrição enteral, contribuindo assim para menor incidência de diarreia (KATO et al., 2012).

Desta forma FI costumam ser indicadas para tratamento de constipação e FS para o tratamento de diarreia, entretanto tem sido considerado que a combinação de fibras solúveis e insolúveis seja mais indicada pelo efeito sinérgico entre ambas relacionado com o desempenho adequado do SGI em função de transito e de suas funções regulatória (STOVER, 2010).

Para indivíduos saudáveis a ingestão adequada de fbras alimentares é de 15 a 30 g/dia, sendo 75% das fibras insolúveis e 20% solúveis (SOCIEDADE BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO ENTERAL E PARENTERAL A, 2011).

2.4.2. Prebióticos

Entre as fibras alimentares, destacam-se os prebióticos, os quais também são ingredientes alimentares não digeridos no intestino delgado, porém ao atingir o intestino grosso são metabolizados seletivamente por bactérias benéficas (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2011). Os principais ingredientes prebióticos são dissacarídeos (lactulose e lactitol) e oligossacarídeos (Fruto-Oligossacarídeos - FOS, Galacto-Oligossacarídeos - GOS, Oligossacarídeos de soja) (FERREIRA, 2012).

Espécies de *Bifidobacterium* e *Lactobacillus* são habitualmente são as cepas mais utilizados comercialmente como probióticos; alterações nas bifidobactérias são mais susceptíveis de serem percebidas em relação aos lactobacilos. Isto pode ser devido ao fato de que mais bifidobactérias normalmente residem no cólon humano do que os lactobacilos, e exibem uma preferência para oligossacáridos (SLAVIN, 2013). A quantidade de 5,0 a 10,0 g/dia de prebióticos pode ser recomendada para manutenção da flora normal, e de 12,5 a 20 g/dia, para recuperação das bifidobactérias (SOCIEDADE BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO ENTERAL E PARENTERAL - A, 2011).

Os prebióticos quando são fermentados pelas bactérias anaeróbias do cólon, geram lactato e AGCC, que contribuem para a manutenção de um pH intestinal mais baixo, reduzindo a colonização no intestino grosso por bactérias patogênicas, como

Clostridium que em conjunto com a melhora na reabsorção de água colaboram na prevenção de diarreia.

Em relação a constipação tem sido demonstrado associação com alterações da microbiota intestinal caracterizadas por diminuição das bactérias obrigatórias (ex.: *Lactobacillus*, *Bifidobacterium* e *Bacteroides* spp.) e aumento paralelo de microrganismos potencialmente patogênicos (ex.: *Pseudomonas aeruginosae* *Campylobacter jejuni*). Estas alterações podem influenciar a motilidade intestinal e as funções secretoras alterando a quantidade de substâncias fisiologicamente ativas disponíveis e alterando assim o ambiente metabólico do intestino. Os prebióticos ao estimularem o crescimento preferencial de bactérias benéficas que residem no cólon, como *Lactobacilli* e *Bifidobacteria*, podem contribuir para regulação da microbiota e assim prevenir a constipação (ZHAO; YU, 2016).

2.4.3. Probióticos

O termo probiótico é utilizado para denominar micro-organismos vivos que quando administrados em quantidades adequadas conferem efeitos benéficos para quem os recebem (seres humanos ou animais), tal como a regulação do processo de digestão (FAO/OMS, 2006).

Bactérias probióticas habitualmente utilizadas incluem espécies de *Lactobacillus*, *Bifidobacterium*, *Streptococcus*, *Lactococcuslactise* algumas espécies do *Enterococcus* (MORROW; GOGINENI; MALESKER, 2012). Espécies de *Lactobacillus*, *Bifidobacterium* são as mais utilizadas (FAO/OMS, 2006).

Os probióticos têm sido cada vez mais consumidos na prevenção e tratamento de algumas condições do SGI, como diarreia e constipação, visto que corroboraram para uma melhora da função gastrointestinal desregulada, como frequência de evacuação e consistência das fezes inadequada (MARTINS, 2014).

Os mecanismos pelos quais os probióticos atuam ainda não estão bem esclarecidos, entretanto esses micro-organismos são capazes de auxiliar no equilíbrio microbiano intestinal, impedindo o crescimento de bactérias patogênicas, estimulando a produção celular de peptídeos antimicrobianos e fortalecendo a função da mucosa e do sistema imune intestinal (COSTA et al., 2013; MCFARLAND, 2010; MORROW; GOGINENI; MALESKER, 2012).

Para atender à definição de probiótico é necessária a ingestão de 100 a 10 bilhões de Unidades Formadoras de Colônias (UFC) da bactéria probiótica por dia, o

que leva a níveis celulares entre 1 a 100 milhões de UFC por grama ou mililitro do alimento, dependendo da porção de consumo (SANDERS; MARCO, 2010).

O consumo de probióticos junto com prebióticos aumenta a eficiência do crescimento e colonização das bactérias lácticas, potencializando o efeito benéfico de ambos pela sinergia entre estes (PIRES et al., 2015).

Os simbióticos são um produto de combinação adequada de prebióticos e probióticos. Assim, essa combinação exerce um efeito tanto prebiótico como probiótico, sendo que sua recomendação vai de encontro ao preconizado por cada fabricante; no entanto, verifica-se dose mínima de 5,0 g/dia e seu máximo é de 15,0 g/dia (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2011).

2.4.4. Dietas Enterais

Retomando ao Quadro 2, no qual estão descritas as características de diferentes fórmulas de NE, nota-se que as duas primeiras descritas, A) polimérica e B) oligomérica, diferem entre si em relação aos macronutrientes, hidrolisados e não hidrolisados respectivamente.

Macronutrientes em sua forma molecular intacta, (polissacarídeos, longas moléculas de ácidos graxos e polipeptídios) como são encontrados nos alimentos comumente consumidos, compõem as fórmulas chamadas poliméricas. As oligoméricas referem-se a fórmulas de NE compostas por nutrientes industrialmente “pré-digeridos”, ou seja, aquelas cujas moléculas de alto peso molecular foram hidrolisadas em monossacarídeos, ácidos graxos de cadeia curta e em pequenos peptídeos ou aminoácidos (CALIXTO-LIMA; GONZALEZ, 2013).

A maioria dos pacientes pode se beneficiar do uso de fórmulas padrão, as poliméricas. Dietas oligoméricas são indicadas para pacientes com desordens de absorção e para aqueles que apresentam sinais de intolerância a dieta polimérica. Importante ressaltar que as fórmulas hidrolisadas não devem ser utilizadas por longos períodos, uma vez que podem levar a diminuição na produção de enzimas digestivas (BROWN; ROEHL; BERTZ; 2015).

2.4.5. Osmolalidade

A osmolalidade corresponde à concentração de partículas osmoticamente ativas na solução, desta forma, a osmolalidade de fórmulas de nutrição enteral corresponde

a concentração de nutrientes por litro, sendo de fundamental importância na aceitação fisiológica da dieta

Na prática clínica estas medidas de grandeza estão relacionadas com a tolerância digestiva da nutrição enteral (REINTAM; DEANE; FRUHWALD, 2015). Dietas digeridas no estômago podem apresentar osmolalidade mais elevada, enquanto que dietas administradas nas porções mais distais do SGI devem ser iso-osmolares, ou seja apresentar osmolalidade parecida com a das soluções corporais (WAITZBERG, 2009).

A administração de solução hiperosmolar no lúmen intestinal provoca hipermotilidade, cólicas e diarreia hiperosmolar, podendo ser corrigida através de infusão de dietas menos osmolares, com um gradual aumento na concentração, conforme a tolerância do paciente. A administração contínua em bomba de infusão faz com que o volume total da dieta seja distribuído ao longo das 24 horas e auxilia o intestino a adaptar-se a uma concentração osmolar constante (VON-ATZINGEN et al., 2007).

2.4.6. Velocidade de administração

De acordo com Calixto-Lima e Gonzalez (2013) existem basicamente três maneiras de infundir a fórmula de dieta enteral através da sonda de alimentação:

- Em bolos: administração da dieta diretamente com seringa de 60mL;
- Gotejamento intermitente: administração da dieta a intervalos de 3 a 4 horas por meio de gotejamento por gravidade ou com auxílio de bomba de infusão, sendo que o gotejamento pela força da gravidade é o mais comumente utilizado quando se trata desta modalidade;
- Gotejamento contínuo: administração obrigatoriamente com auxílio de bomba de infusão em 24h, em 20h com 4h de intervalo ou em 18h com 6h de intervalo.

A modalidade de infusão de NE, contínua ou intermitente, pode ter influência na ocorrência de diarreia, bem como de constipação.

A infusão rápida de dieta pode exceder a capacidade de absorção do intestino, causar distensão gástrica exacerbada, levando a um aumento da motilidade gástrica e intestinal podendo gerar a diarreia. Por outro lado, a administração lenta da nutrição enteral pode não ocasionar a distensão gástrica e colônia fisiológica que promove redução da motilidade antro-pilórica. Ainda, a presença permanente de nutrientes no

SGI impede a atividade motora pós-prandial fisiológica, pela qual as ondas de movimento intestinal são produzidas, contribuindo para um quadro de hipomotilidade e assim levar a constipação (KADAMANI et al., 2014).

2.5. Manejo Nutricional

Diante de tantos fatores relacionados à dieta enteral que exercem efeito na motilidade intestinal, Bodoky e Kent-Smith (2009) apresentaram intervenções dietéticas que podem ser adotadas diante da ocorrência de diarreia ou de constipação no dia a dia da prática clínica:

- Constipação: hidratação adequada e consumo diário de fibras dietéticas;
- Diarreia: menor osmolalidade, menor volume total, fibras dietéticas, simbiótico, velocidade de infusão controlada, dietas com nutrientes mais hidrolisados.

2.6. Registro do hábito intestinal

Conforme já citado anteriormente, o cuidado nutricional envolve profissionais de diversas áreas, sendo que a atribuição da instalação das dietas enterais fica sob a responsabilidade da equipe de enfermagem do setor (BRASIL, 2000). A equipe de enfermagem se destaca por serem os profissionais da equipe de saúde altamente envolvidos com o cuidado direto, sendo por muitas vezes, a grande responsável pela realização do arranjo final das condutas de demais profissionais de saúde, entre estes do nutricionista (MARIN et al., 2014).

Os relatórios e prontuários são instrumentos assistenciais que garantem a continuidade do cuidado ao paciente, são as principais fontes de informação para embasamento das estratégias a serem tomadas no cuidado do paciente hospitalizado. Contudo, registros de enfermagem, em geral quando, inconsistentes, ilegíveis e subjetivos dificultam a identificação de complicações, tais como de ocorrência de diarreia e constipação, e assim prejudicam o cuidado nutricional adequado (CLAUDINO et al., 2013).

Diarreia e constipação, em pacientes hospitalizados recebendo NE, são complicações do SGI ressaltadas com frequência na prática clínica, entretanto estudos observacionais mais detalhados a respeito ainda são escassos e as publicações mais recentes apresentam a necessidade de mais pesquisas sobre a temática. Considerando a estreita relação entre frequência de diarreia e constipação com o uso de nutrição enteral, faz-se importante a investigação desta relação, bem

como a correlação com outros fatores citados, os quais aparentemente exercem influência na motilidade intestinal. Além disso é fundamental a padronização e avaliação do efeito do manejo nutricional diante de tais complicações.

3. OBJETIVOS

3.1. Geral

Investigar a relação entre frequência das alterações da motilidade intestinal, diarreia e constipação, com a terapia nutricional enteral e propor padronização de estratégias nutricionais para solucionar estas alterações.

3.2. Objetivos específicos

- I. Estimar a frequência de diarreia e constipação em pacientes hospitalizados em uso exclusivo de NE industrializada.
- II. Traçar relação entre o hábito intestinal e variáveis independentes de pacientes hospitalizados em uso exclusivo de NE industrializada.
- III. Treinar a equipe de enfermagem da clínica médica da Santa Casa-Campo Grande - MS, quanto à correta identificação de diarreia e constipação.
- IV. Desenvolver fluxogramas de conduta em casos diarreia e constipação associados a TNE.
- V. Avaliar a aplicação do fluxograma nas alterações da motilidade gastrointestinal (diarreia e constipação).

4. METODOLOGIA

4.1. Tipo de estudo

Estudo observacional prospectivo conduzido na Clínica Médica (CM) da Santa Casa - Associação Beneficente de Campo Grande (ABCG), Mato Grosso do Sul (MS) no período de 22 de fevereiro a 22 de novembro de 2016. Durante esse período, foram avaliados diariamente: pacientes em terapia nutricional enteral exclusiva durante 14 dias, observando as variáveis relacionadas aos pacientes tais como: idade, EN, medicamentos em uso, hábito intestinal, intervenções nutricionais.

O tempo de acompanhamento de 14 dias foi determinado com base em outros estudos em que foi investigada a relação entre o uso de TNE e complicações gastrointestinais os quais utilizaram, período mínimo estipulado para inclusão no estudo e/ou tempo médio de uso de NE em torno de 14 dias (Apêndice I).

4.2. Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos pacientes maiores de 18 anos, de ambos os gêneros que estiveram internados na CM da Santa Casa, já em uso prévio ou iniciado alimentação exclusivamente por NE.

Foram excluídos do estudo pacientes indígenas, quilombolas, menores de 18 anos, gestantes, pacientes em cuidados paliativos, assim como os que receberam TNE por um período inferior a 14 dias e/ou aqueles que receberam alimentação por outra via (via oral, via parenteral) concomitante a nutrição enteral e/ou os que apresentaram episódios de eliminação de sangue digerido juntamente com as fezes (melena) durante o período de acompanhamento; aqueles pacientes com colostomia ou ileostomia e os demais pacientes internados em outros setores além da clínica médica da Santa Casa.

4.3. Comitê de Ética

O projeto proposto foi submetido à aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Católica Dom Bosco (UCDB), sob protocolo nº1.350.302 (Anexo I), bem como à Gerência de Ensino, Pesquisa e Educação Continuada (GEPEC) da Santa Casa, Campo Grande, MS (Anexo II).

Os pacientes somente foram incluídos na pesquisa após assinatura própria ou de seu responsável legal, quando não estavam com preservação das funções cognitivas, do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) (Apêndice II – a 1 e

2), em duas vias, das quais uma destinada ao participante da pesquisa e outra para arquivo dos pesquisadores.

O acompanhamento das condutas e intervenções nutricionais da Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional (EMTN) e demais nutricionistas clínicas, só ocorreu após assinatura do TCLE (Apêndice II - b), em duas vias, das quais uma destinada ao profissional e outra para arquivo dos pesquisadores.

Os técnicos de enfermagem da clínica médica, que aceitaram participar da pesquisa, foram convidados a preencher o formulário de frequência de evacuação e da mesma forma, a assinarem o TCLE (Apêndice II - c), em duas vias, das quais uma destinada ao profissional e outra para arquivo dos pesquisadores.

Assegura-se que foram cumpridas todas as normas estabelecidas para a utilização de dados de prontuários de pacientes, conforme constam no termo de compromisso para utilização de informações de prontuários em projeto de pesquisa (Anexo III).

4.4. Critérios de recrutamento

Durante o período de coleta de dados foram colhidas informações de indivíduos adultos hospitalizados, recrutados de forma sequencial dentre os pacientes que estiveram recebendo exclusivamente TNE por sondas enterais, gastrostomias ou jejunostomias e atendendo aos critérios de inclusão e exclusão delimitados no presente estudo.

No primeiro dia do estudo, foi incluído na pesquisa todo o paciente que se enquadrava nos critérios de inclusão. A partir do segundo dia, diariamente, a lista de paciente admitidos na CM foi atualizada e os pacientes que lá constaram pela primeira vez foram considerados novos e, assim, iniciado o acompanhamento que seguiu por 14 dias consecutivos. Pacientes que tiveram alta hospitalar, transferência para outros setores, óbito ou início de terapia nutricional oral e/ou parenteral antes de completados 14 dias de acompanhamento foram excluídos da pesquisa.

A observação diária e o preenchimento das fichas de coletas foram realizados pela pesquisadora do estudo e por um acadêmico do curso de medicina da

Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS), que foi devidamente treinado e orientado pela pesquisadora.

Todos os pacientes foram acompanhados normalmente pela EMTN da instituição, bem como pelos demais profissionais usualmente envolvidos na assistência clínica da instituição.

4.5. Coleta de dados

Foram coletadas as seguintes informações e registradas na ficha de coleta de dados (Apêndice III):

- Número de identificação (na admissão - atribuído pela sequência de admissão na pesquisa);
- Data de inclusão na pesquisa (realizada na admissão);
- Data de nascimento (obtido na admissão no prontuário eletrônico);
- Idade (obtida na admissão no prontuário eletrônico);
- Número do atendimento (obtido na admissão no prontuário eletrônico);
- Data da internação (obtida na admissão no prontuário eletrônico);
- Forma de administração da TNE, se por sondas ou ostomias (obtida através de checagem visual diária);
- Peso e estatura (aferidos no primeiro e décimo quarto dia);
- Diagnóstico nutricional baseado no IMC (aferido no primeiro e décimo quarto dia);
- Necessidades nutricionais estimadas (as necessidades nutricionais foram determinadas no dia da avaliação e colhidas no prontuário eletrônico);
- Tipo de dieta e volume prescrito (ambos foram colhidos diariamente em prontuário eletrônico);
- Volume de dieta recebido (colhido diariamente em prontuário eletrônico);
- Módulos e/ou componentes associados à TNE (ambos colhidos diariamente em prontuário eletrônico);
- Hábito intestinal (avaliado diariamente através da ficha de enfermagem);

- Medicamentos prescritos, que poderiam interferir na barreira e motilidade intestinal (coletados diariamente em prontuário eletrônico).

4.6. Avaliação nutricional

Não sendo objeto principal desta pesquisa optou-se pela execução da avaliação e diagnóstico nutricional de maneira resumida por meio da aferição de peso, altura e IMC estimados. Os pacientes incluídos apresentaram-se em sua totalidade restritos ao leito ou com deambulação comprometida o que impediu a aferição do peso e altura reais com balança e estadiômetro.

Desta forma as medidas antropométricas de Altura do Joelho (AJ) e Circunferência do Braço (CB) foram obtidas, com auxílio de uma fita antropométrica inelástica, com precisão de milímetros seguindo a metodologia descrita em Lohman, Roche e Martorell (1991), para a aplicação nas fórmulas de estimativa de peso e altura descritas abaixo:

Peso estimado, adultos jovens (18 a 60 anos):

- $\text{Peso (branco/homem)} = (AJ \times 1,19) + (CB \times 3,21) - 86,82$
- $\text{Peso (negro/homem)} = (AJ \times 1,09) + (CB \times 3,14) - 83,72$
- $\text{Peso (branco/mulher)} = (AJ \times 1,01) + (CB \times 2,81) - 60,04$
- $\text{Peso (negro/mulher)} = (AJ \times 1,24) + (CB \times 2,97) - 82,48$

Peso estimado, idosos (> 60 anos):

- $\text{Peso (branco/homem)} = (AJ \times 1,10) + (CB \times 3,07) - 75,81$
 - $\text{Peso (negro/homem)} = (AJ \times 0,44) + (CB \times 2,86) - 39,21$
 - $\text{Peso (branco/mulher)} = (AJ \times 1,09) + (CB \times 2,68) - 65,51$
 - $\text{Peso (negro/mulher)} = (AJ \times 1,50) + (CB \times 2,58) - 84,22$
- (CHUMLEA; GUO; STEINBAUGH, 1988)

Altura estimada, adultos jovens (18 a 60 anos):

- $\text{Altura (branco/homem)} = 71,85 + (1,88 \times AJ)$
- $\text{Altura (negro/homem)} = 73,42 + (1,79 \times AJ)$
- $\text{Altura (branco/mulher)} = 70,25 + (1,87 \times AJ) - (0,06 \times \text{idade})$
- $\text{Altura (negro/mulher)} = 68,10 + (1,87 \times AJ) - (0,06 \times \text{idade})$

Altura estimada, idosos (> 60 anos):

- $\text{Altura (homem)} = 64,19 + (2,04 \times AJ) - (0,04 \times \text{idade})$
- $\text{Altura (mulher)} = 84,88 + (1,83 \times AJ) - (0,24 \times \text{idade})$

(CHUMLEA; ROCHE; STEINBAUGH, 1985)

O IMC foi calculado através da relação entre peso corporal estimado, em quilogramas, e estatura estimada, em metros ao quadrado ($PESO/ALTURA^2$). A classificação do estado nutricional (CEN) foi realizada por meio do valor de IMC obtido, utilizando-se uma adaptação dos pontos de corte para adultos jovens e idosos descrito no Quadro 3.

Quadro 3: Pontos de corte utilizados para classificação do IMC.

Classificação	IMC* (≤ 60 anos) ¹	IMC* (> 60 anos) ²
Desnutrição	$<18,5$	<24
Eutrofia	$>18,5 <24,9$	$>24 <27$
Sobrepeso	$>24,9 <30$	$>27 <30$
Obesidade	>30	>30

Legenda: *IMC -Índice de Massa Corporal

Fonte: ¹adaptado de: WORLD HEALTH ORGANIZATION. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. **WHO Technical Report Series**, Geneva, 1995. 452 p. ²Adaptado de: LIPSCHITZ, D. A. Screening for nutritional status in the elderly. **PrimaryCare**. 1994. v. 21, n. 1, p. 55-67. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8197257>>. Acesso em: 20/03/2015.

4.7. Adequação calórica:

As necessidades nutricionais diárias estimadas, bem como, volume, tipo de dieta e valor calórico prescritos foram registrados a partir da prescrição dietética feita pela nutricionista da EMTN responsável pela CM.

Os dados do que foi efetivamente administrado foram obtidos por meio dos registros no sistema operacional da instituição. A adequação da oferta foi calculada pela relação percentual entre o valor das necessidades nutricionais estimadas e a quantidade de calorias administradas.

Todos esses dados foram coletados diariamente durante os 14 dias de acompanhamento.

4.8. Hábito intestinal

4.8.1. Diagnóstico de diarreia e constipação

Os seguintes critérios para constipação e diarreia foram considerados:

- Diarreia: Presença de fezes líquidas em fralda, sendo necessária a troca, três vezes ou mais em um período de 24h (um dia) (WHO, 2013).
- Constipação: Ausência de evacuação em fralda por um período de 72 h (três dias) (WGO, 2010). Após atingir 70% das necessidades nutricionais estimadas.

4.8.2. Treinamento Equipe de Enfermagem

As quatro equipes de enfermagem da clínica médica (equipe matutino, equipe vespertino, equipe noturno par e equipe noturno ímpar) foram devidamente treinadas pela pesquisadora (Laura Stahl) quanto aos conceitos de diarreia e constipação, bem como da importância do papel da enfermagem no cuidado nutricional. O treinamento foi feito na forma de palestra e foi entregue a cada um dos funcionários membros da equipe um *folder* informativo (Apêndice IV). Durante o treinamento estes foram instruídos quanto ao preenchimento do formulário de frequência de evacuação (Apêndice V).

4.9. Terapia Medicamentosa

Os medicamentos prescritos foram coletados do prontuário eletrônico do paciente. Foram consideradas apenas classes terapêuticas, que de acordo com a literatura científica podem interferir na barreira e motilidade intestinal (BITTENCOURT, 2012; CHANG; HUANG, 2013; REINTAM; DEANE; FRUHWALD, 2015; BRITO-ASHURST; PREISER, 2016). Estes foram analisados de acordo com a classe terapêutica e quantidade acumulada durante os 14 dias de acompanhamento.

4.10. Manejo da terapia nutricional

Santa Casa de Campo Grande, MS é o único hospital do estado que abriga laboratório especializado na produção e distribuição de dieta enteral para seu uso interno, o qual supre a demanda, em média por mês, de 2.790 litros de dieta enteral.

As dietas enterais manipuladas neste são todas industrializadas adquiridas na forma de pó para reconstituição ou já na forma líquida, variando por questões de custo de acordo processo de compras padrão da instituição.

Atualmente estão padronizados 4 tipos de dietas de base (NE1, NE3, NE5 e NE10) as quais são utilizadas na sua própria forma de apresentação ou com adição de módulos, também industrializados, resultando em 11 tipos de dietas enterais cujas características estão descritas no Quadro 4.

Quadro 4: Padronização das fórmulas de nutrição enteral utilizadas na Santa Casa de Campo Grande, MS.

Código*	DC¹	Classificação	Características gerais	PTN² (%)	CHO³ (%)	LIP⁴ (%)	Osmolalidade mOsm/kg de água
NE1	1.2	NCNP ⁵	Polimérica Sem Fibra	15	54	31	432
NE2	1.2	NCNP ⁵	Polimérica Com módulo – mix FS ⁸ e FI ⁹	15	54	31	Não informado ¹
NE3	1.5	HCHP ⁶	Polimérica Sem Fibra	14	54	31	699
NE4	1.5	HCHP ⁶	Polimérica Com módulo – mix FS ⁸ e FI ⁹	14	54	31	Não informado ¹
NE5	1.2	NCHP ⁷	Polimérica Com fibra	20	48	32	720
NE 10	1.0	NCNP ⁵	Oligomérica Sem Fibra	17	60	23	398
NE 11	1.2	NCNP ⁵	Polimérica Com módulo – FS ⁸	15	54	31	Não informado ¹
NE 12	1.3	NCHP ⁷	Polimérica Sem fibra Com módulo – PTN ²	21	50	29	Não informado ¹
NE 13	1.5	HCHP ⁶	Polimérica Com módulo – FS ⁸	14	54	31	Não informado ¹
NE 14	1.6	HCHP ⁶	Polimérica Sem fibra Com módulo – PTN ²	18	52	30	Não informado ¹
NE 15	1.2	NCHP ⁷	Polimérica Com fibra Com módulo – FS ⁸	20	48	32	Não informado ¹

Legenda: *Código de uso interno da instituição para cada dieta ¹DC - Densidade Calórica; ²PTN - Proteínas; ³CHO - Carboidratos; ⁴LIP - Lipídeos; ⁵NCNP – Normocalórica e Normoproteica; ⁶HCHP Hipercalórica e Hiperproteica; ⁷NCHP – Normocalórica e Hiperproteica; ⁸FS – Fibra Solúvel; ⁹FI-Fibra Insolúvel.

Fonte: Documento interno fornecido pelo laboratório de nutrição enteral da Santa Casa de Campo Grande, MS.

¹Osmolalidade das dietas moduladas não é informada pelo laboratório de nutrição enteral da instituição, em função da necessidade de equipamento específico para determinação.

Antes da coleta de dados foi elaborado pela pesquisadora (Laura Stahl) fluxograma de condutas diante da ocorrência de constipação (Apêndice VI) e diarreia (Apêndice VII) com base em evidências científicas atuais, e de acordo com a realidade da instituição (ex.: dietas e módulos disponíveis, perfil dos pacientes e rotina de trabalho). Este foi apresentado, discutido, ajustado e implantado juntamente com

EMTN atuante no hospital. É importante ressaltar que o fluxograma serve como direcionamento e que sempre se deve considerar a particularidade de cada caso.

Após início da coleta de dados procedeu-se da seguinte maneira: No dia da admissão do paciente no estudo foi mantida a conduta nutricional do dia anterior e a partir do segundo dia de acompanhamento foram tomadas as condutas de acordo com o plano nutricional estabelecido para o paciente e de acordo com o hábito intestinal relatado nas fichas de frequência de evacuação, pelas quais foi identificada a necessidade de intervenção diante da presença de diarreia ou constipação. A intervenção procedeu de acordo com o fluxograma estabelecido anteriormente e foi realizada pela nutricionista da instituição responsável em atender a CM de acordo com a rotina normal da instituição.

4.11. Amostra

Os pacientes incluídos na pesquisa foram distribuídos dentre três grupos descritos, de acordo com o hábito intestinal apresentado durante o período em acompanhamento (14 dias): **Grupo Diarreia (GD)** - pacientes que apresentaram ao menos um episódio de diarreia (três ou mais evacuações líquidas em 24h); **Grupo Constipação (GC)** - pacientes que apresentaram ao menos um episódio de constipação (menos de uma evacuação no período de três dias) e **Grupo Ausência (GA)** - pacientes com ausência de diarreia ou constipação (pacientes com hábito intestinal regulares; sem apresentar três ou mais evacuações líquidas em 24h e menos de uma evacuação no período de três dias). A Figura 4 ilustra a divisão dos grupos.

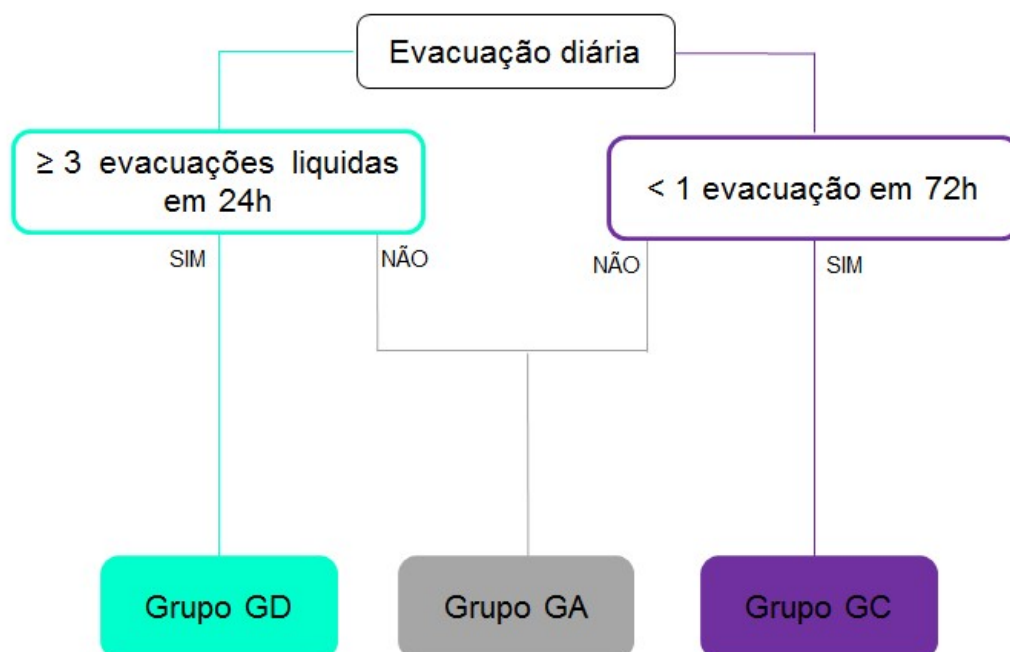


Figura 4- Esquema da divisão de grupos conforme hábito intestinal apresentado.

4.12. Análise Estatística

As variáveis quantitativas foram expressas em média \pm desvio padrão. As variáveis nominais foram expressas em valores absolutos (n) e relativos (%), representadas em forma descritiva, em gráficos ou tabelas.

Para as variáveis quantitativas foi realizada comparação entre os grupos por meio de análise de variância de 1 fator (One Way ANOVA) com utilização de post hoc de Bonferroni. O estudo também empregou uso do teste de Qui-Quadrado objetivando verificar associação entre as variáveis qualitativas entre os grupos previamente determinados.

Foi adotado como nível de significância $p < 0.05$. O teste Kolmogorov-Smirnov evidenciou normalidade dos dados apresentados ($p > 0,05$). Para as análises foi utilizado o software estatístico GraphPad Prisma 5 para Windows.

5. RESULTADOS

5.1. Características gerais da população estudada

Durante o período de fevereiro de 2016 até novembro de 2016 foram atendidos pela EMTN 212 pacientes na CM em uso de TNE. Destes, 166 foram excluídos por não se enquadrarem nos critérios de inclusão.

Desta forma a amostra desta pesquisa foi constituída por 46 pacientes, dos quais 58,7% (n=27) eram homens e 41,3% (n=19) eram mulheres. O maior percentual de pacientes em TNE exclusiva foi de idosos, 65,22% (n=30), com idade superior a 60 anos. Quanto ao EN determinado pelo IMC observa-se maioria de pacientes, 54,35% (n=25), desnutridos. Os dados completos da população estão na Tabela 1.

Tabela 1: Caracterização dos sujeitos da pesquisa conforme faixa etária, e IMC.

Total:		n	%
Faixa Etária	≤60	16	34,7
	>60 ≤80	15	32,61
	>80	15	32,61
	Total	46	100%
	Feminino	19	41,30
	Masculino	27	58,70
	Total	46	100%
Diagnóstico Nutricional (IMC)	Desnutrição	25	54,35
	Eutrofia	13	28,26
	Sobrepeso	5	10,87
	Obesidade	3	6,52
	Total	46	100%

5.2. Frequência de complicações gastrointestinais: diarreia e constipação.

5.2.1. Conforme hábito intestinal apresentado pelos pacientes incluídos na amostra

O hábito intestinal dos pacientes foi levantado por meio do registro diário de enfermagem na ficha de frequência de evacuação (Apêndice V); servindo de base para distribuição dos pacientes incluídos dentre os grupos GD, GC e GA conforme demonstrado na Figura 5, na qual pode ser observado que o grupo GD representou 56,52% da população deste estudo (n=26), enquanto que os grupos GC e GA representaram 23,91% (n=11) e 19,57% (n=9) respectivamente, demonstrando diferença significativa, $p=0,00001$, entre a frequência de diarreia quando comparado à frequência de constipação e a ausência de complicações GI (diarreia e constipação).

Frequência de habito intestinal observado

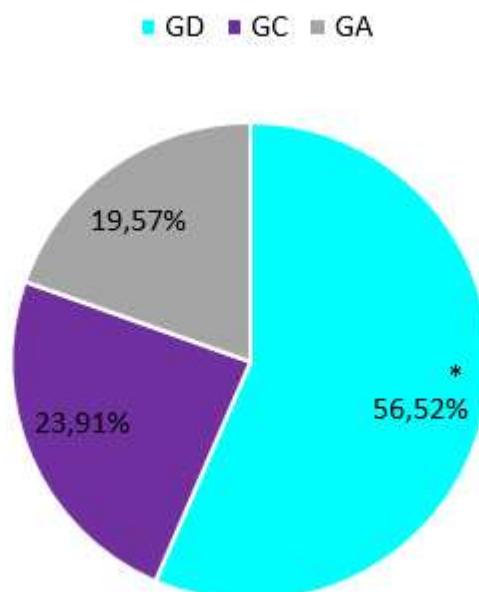


Figura 5 – Comparação entre a frequência de pacientes nos grupos GD, GC e GA, distribuídos conforme habito intestinal apresentado.

* $p < 0,05$.

5.2.2. Conforme número de episódios apresentados pelos pacientes incluídos na amostra

A Figura 6 demonstra diferença significativa, $p = 0,00096$, entre o número de episódios da complicação GI diarreia (63 episódios) quando comparado ao número de episódios de constipação (31 episódios).

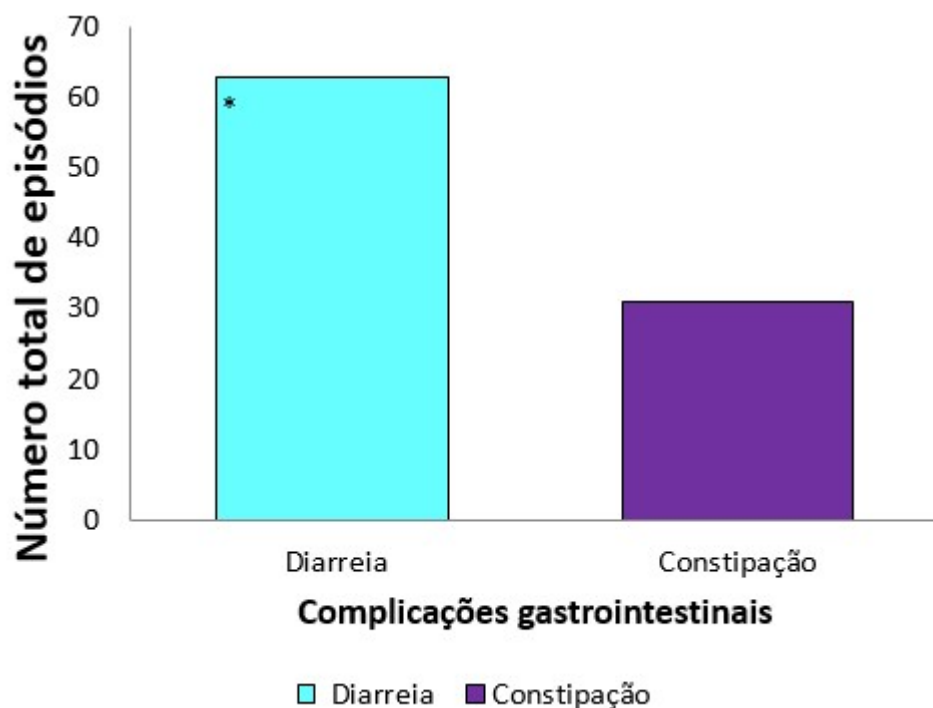


Figura 6 – Comparação entre o número de episódios de diarreia e episódios de constipação apresentados.

* $p < 0,05$.

5.3. Variáveis avaliadas em relação a motilidade intestinal:

5.3.1. Terapia Nutricional Enteral

Pela correlação entre tipo de fórmula de nutrição enteral e ocorrência de diarreia, vê-se na Figura 7, frequência significativamente maior da dieta NE3 (46,15%), de densidade calórica 1,5, hipercalórica e hiperproteica polimérica e sem fibra, conforme descrição no Quadro 4, ofertada no primeiro episódio de diarreia apresentado pelos componentes do grupo GD ($p=0,02459$), quando comparada as demais dietas observadas no primeiro episódio de diarreia.

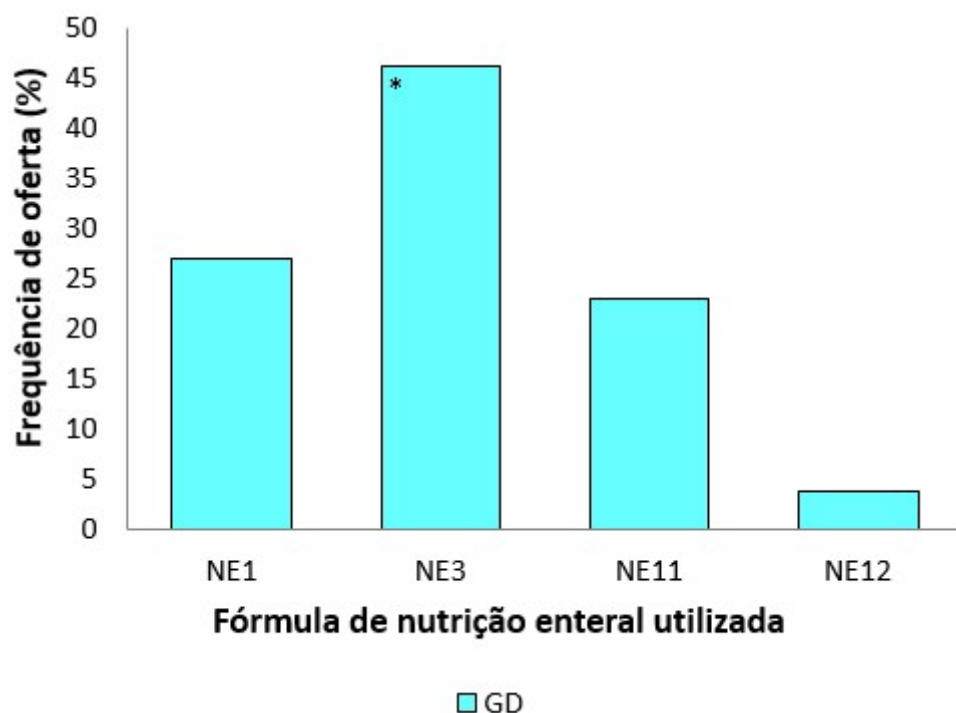


Figura 7- Comparação entre a frequência da fórmula de nutrição enteral ofertada no primeiro episódio de diarreia apresentado pelos pacientes dos grupos GD.

* $p < 0,05$

Nota-se na Figura 8 que também foi encontrada frequência significativa da dieta NE3 (63,64%) ofertada na primeira ocorrência de constipação apresentada pelos componentes do grupo GC ($p = 0,02929$) quando comparada as demais dietas observadas no primeiro episódio de diarreia.

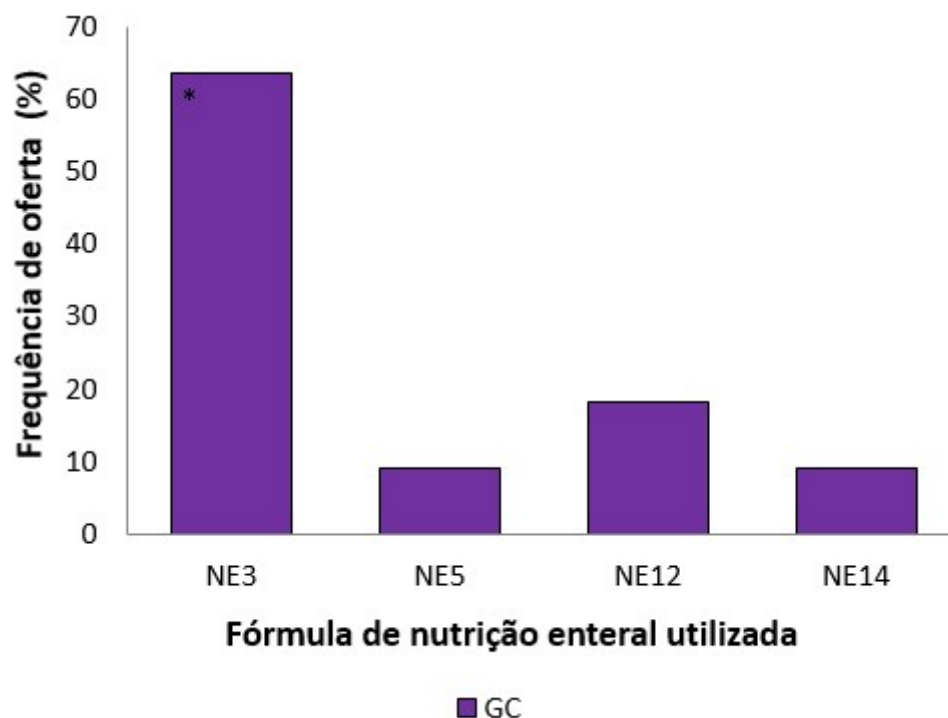


Figura 8 - Comparação entre a frequência da fórmula de nutrição enteral ofertada no primeiro episódio de constipação apresentado pelos pacientes dos grupos GC.

* $p < 0,05$

5.3.2. Faixa Etária

Foi observada média geral de idade de $68 \pm 2,62$ anos. A comparação entre os três grupos determinados a partir do hábito intestinal apontou significativa diferença entre as idades ($p=0,0039$), sendo que o pós-teste identificou idade maior nos pacientes do grupo GD em relação aos pacientes do grupo GC ($p=0,0035$). A distribuição das médias de cada grupo está descrita na Figura 9.

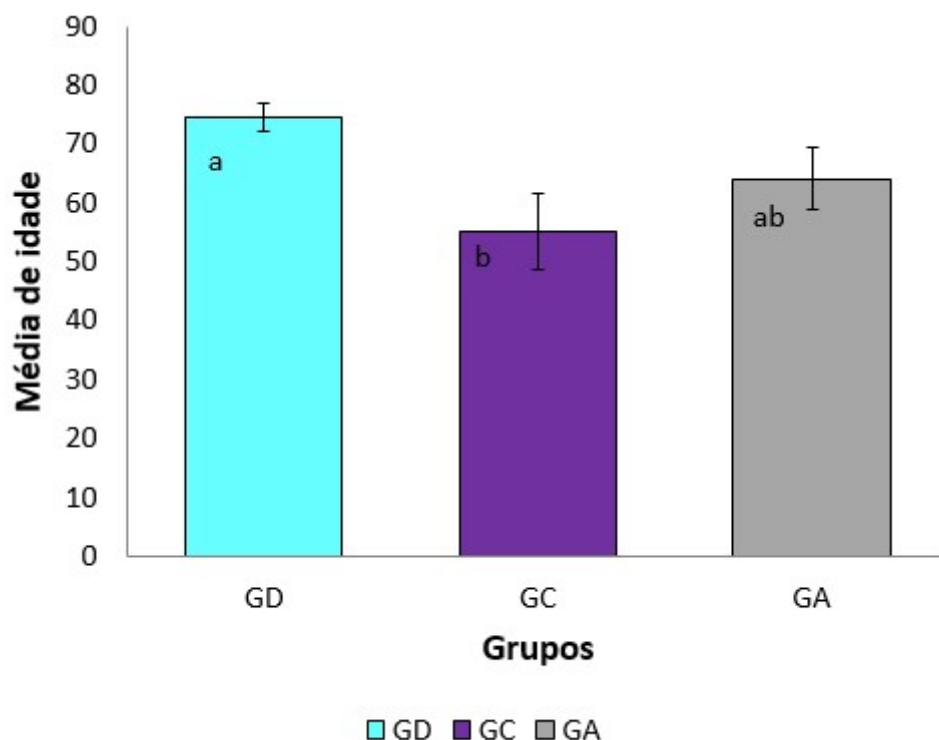


Figura 9 - Comparação entre a média de idade dos componentes de cada grupo. Letras diferentes nas colunas apontam as diferenças estatísticas entre os grupos, grupos, $a > b$.

Analisando cada faixa etária individualmente, na faixa etária >80 anos, foi encontrada maior frequência significativa ($p=0,00061$) de pacientes no grupo GD (80%) quando comparado aos grupos GC e GD (13,33% e 6,67% respectivamente). Não foi encontrada diferença significativa entre os grupos nas demais faixas etárias, ≤ 60 anos e $>60 \leq 80$ (Tabela 2).

Tabela 2: Correlação entre a variável “faixa etária” e os grupos caracterizados de acordo com o hábito intestinal apresentado.

Faixa Etária	GD % (n)	GC % (n)	GA % (n)	Total % (n)	Valor-p
≤ 60	31,25 (5)	43,75 (7)	25,00 (4)	100 (16)	0,64564
>60	60,00 (9)	13,33 (2)	26,67 (4)	100 (15)	0,07427
> 80	80,00 (12)	13,33 (2)	6,67 (1)	100 (15)	0,00061
Total	(26)	(11)	(9)	(46)	

5.3.3. Gênero

Quanto ao gênero feminino a Tabela 3 demonstra a frequência significativamente maior ($p=0,00014$) de mulheres no grupo GD (78,94%) quando

comparada a frequência de mulheres no grupos GC e GA (10,53% em ambos os grupos). Não foi observada diferença significativa entre os grupos no gênero masculino.

Tabela 3: Correlação entre a variável “gênero” e os grupos caracterizados de acordo com o hábito intestinal apresentado.

Gênero	GD % (n)	GC % (n)	GA % (n)	Total % (n)	Valor-p
Feminino	78,94 (15)	10,53 (2)	10,53 (2)	100 (19)	0,00014
	49,74	33,33	25,93	100	0,64114
Masculino	(11)	(9)	(7)	(27)	
Total	(26)	(11)	(9)	(46)	

5.3.4. Estado Nutricional

A Tabela 4 demonstra diferença entre os grupos com significativa maior frequência ($p=0,0162$) de pacientes desnutridos no grupo no grupo GD (60%) em relação aos grupos GC 16% e GA (24%). Não foi observada diferença significativa entre os grupos nos demais estados nutricionais, eutrofia, sobrepeso e obesidade.

Tabela 4: Correlação entre a variável “estado nutricional” a e os grupos caracterizados de acordo com o hábito intestinal apresentado.

Estado Nutricional	GD % (n)	GC % (n)	GA % (n)	Total % (n)	Valor-p
Desnutrição	60,00 (15)	16,00 (4)	24,00 (6)	100 (25)	0,0162
	38,46	46,15	15,39	100	0,36788
Eutrofia	(5)	(6)	(2)	(13)	
	80,00	0 (0)	20,00	100	0,07427
Sobrepeso	(4)		(1)	(5)	
	66,67	33,33	0 (0)	100	0,3678
Obesidade	(2)	(1)		(3)	
Total	(26)	(11)	(9)	(46)	

5.3.5. Tempo de internação

Foi observada a média geral de tempo de internação de $33,22 \pm 2,76$ dias. Na Figura 10 encontram-se descritas as médias de dias em internação de cada um dos

três grupos, GD, GC e GA, 32, 29 e 43 dias respectivamente. Não foi encontrada diferença estatística quanto ao tempo de internação entre estes ($p=0,2126$).

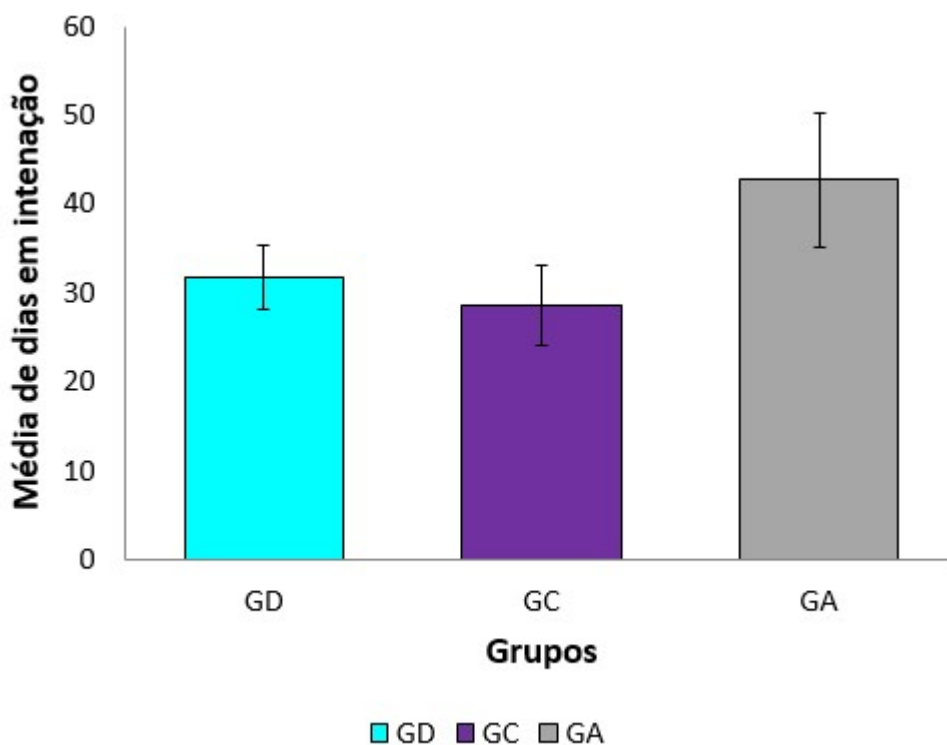


Figura 10 – Comparação entre o tempo médio de internação dos componentes de cada grupo.

5.3.6. Terapia medicamentosa:

Na Tabela 5 vê-se que foi encontrada diferença entre os grupos para as seguintes classes: Antidepressivo ($p=0,00226$), Antiparkinsonianos ($p=0,00017$), Bloqueadores do Canal de cálcio ($p=0,00489$). Nota-se que o grupo GC teve menor frequência de prescrição de: Antidepressivos (17,17%), bem como maior frequência de Antiparkinsonianos 77,78% e Bloqueadores do Canal de cálcio (49,33%) quando comparada a frequência de prescrição destas classes terapêuticas nos demais grupos (GD e GA).

As classes terapêuticas dos antidiabéticos e dos analgésicos foram excluídas da análise, pois apesar de prescritos, estes, na maioria dos casos, só eram administrados quando necessário, a critério médico.

Tabela 5: Correlação entre medicamentos prescritos e os grupos caracterizados de acordo com o hábito intestinal apresentado.

Classes terapêutica	GD % (n)	GC % (n)	GA % (n)	Total % (n)	Valor-p
Antagonista H2	66,93 (85)	33,07 (42)	0 (0)	100 (127)	0
Anticolinérgico	0 (0)	0 (0)	0 (0)	100 (0)	1
Anticonvulsivante	31,39 (70)	31,84 (71)	36, 77 (82)	100 (223)	0,550 74
Antidepressivos	44,45 (44)	17,17 (17)	38, 38 (38)	100 (99)	0,002 26
Antidiarreicos	66,67(7 8)	20,51 (24)	12, 82 (15)	100 (117)	0
Antidopaminérgicos	51,56 (281)	25,5 (139)	22, 94 (125)	100 (545)	0
Antieméticos	20,51 (8)	35,9 (14)	43, 59 (17)	100 (39)	0,198 79
Inibidor bomba de prótons	51,66 (171)	25,38 (84)	22, 96 (76)	100 (331)	0
Anti-inflamatórios	0 (0)	0 (0)	0 (0)	100 (0)	1
Antiparkinsonianos	22,22 (4)	77,78 (14)	0 (0)	100 (18)	0,000 17
Antipsicóticos	60,96 (114)	14,98 (28)	24, 06 (45)	100 (187)	0
Benzodiazepínicos	15,71 (11)	21,43(1 5)	62, 85 (44)	100 (70)	0
Bloqueadores canal cálcio	32,00 (24)	49,33 (37)	18, 67 (14)	100 (75)	0,004 89
Diuréticos	8,03 (11)	54,01 (74)	37, 96 (52)	100 (137)	0
Eletrólitos	0 (0)	0 (0)	0 (0)	100 (0)	1
Opioides	75 (54)	16,67 (12)	8,3 3 (6)	100 (72)	0
Vasodilatadores	0 (0)	80,60 (54)	19, 40 (13)	100 (67)	0
Laxantes	30,00 (21)	45,71 (32)	24, 29 (17)	100 (70)	0,753 6
Suplementos Fósforo e Potássio	71,57 (141)	15,74 (31)	12, 69 (25)	100 (197)	0
Total	(1453)	842)	(676)	(237 4)	

Quanto aos antibióticos a comparação entre os três grupos determinados a partir do hábito intestinal apontou significativa diferença entre a frequência média de prescrição destes ($p=0,0005$), sendo que o pós-teste identificou frequência maior de prescrição de ATB para os pacientes do grupo GD em relação aos pacientes do grupo GC ($p=0,0039$) e GA ($p=0,0012$). A distribuição das médias de cada grupo está descrita na Figura 11.

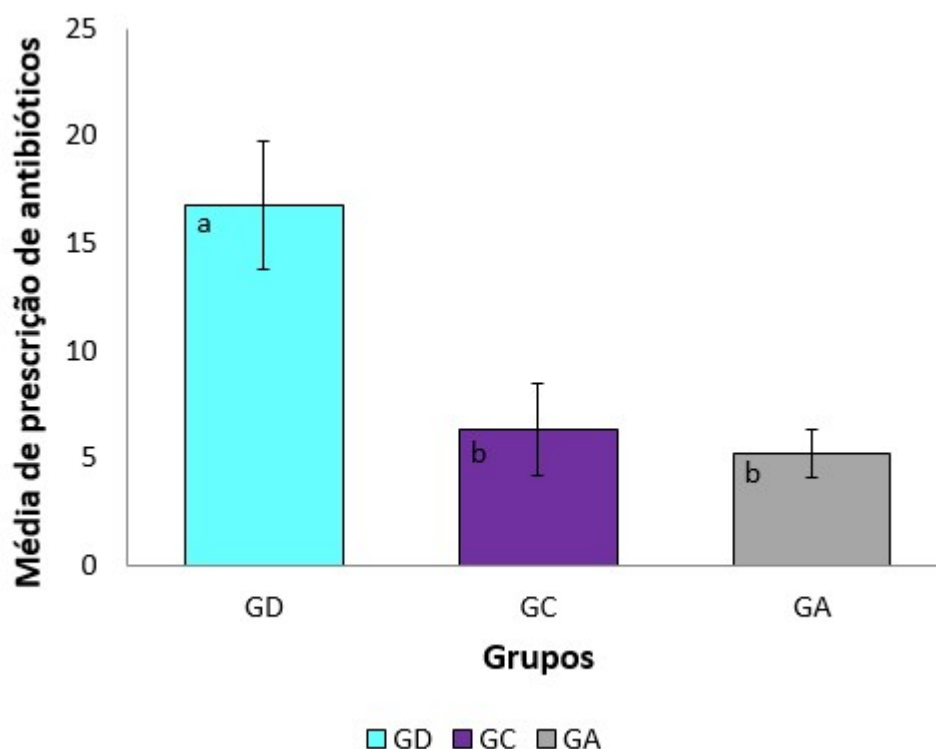


Figura 11- Comparação entre a média de prescrição e antibióticos dos componentes de cada grupo. Letras diferentes nas colunas apontam as diferenças estatísticas entre os grupos, $a > b$.

Pela análise individual dos antibióticos exposta na Tabela 6, nota-se que houve maior frequência de pacientes do grupo GD com prescrição dos ATBs: Tazocin (66,67%), Gentamicina (83,33%), Cefepime (110%), Metronidazol (83,33) e Piperaciclina (50%) em relação a frequência observada de prescrição destes ATBs nos grupos GC, GA. Não foi encontrada diferença significativa entre os grupos quanto a frequência de pacientes com prescrição dos demais ATBs.

Tabela 6: Correlação entre antibióticos prescritos e os grupos caracterizados de acordo com o hábito intestinal apresentado.

	GD % (n)	GC % (n)	GA % (n)	Total % (n)	Valor-p
Tazocin	66,67 (10)	13,33 (2)	20,00 (3)	100 (15)	0,02237
Vancomicina	61,54 (8)	23,08 (3)	15,38 (2)	100 (13)	0,09214
Meropenem	47,83 (11)	34,78 (8)	17,39 (4)	100 (23)	0,20019
Ceftriaxona	50,00 (2)	25 (1)	25 (1)	100 (4)	0,7788
Clindamicina	66,67 (4)	16,67 (1)	16,67 (1)	100 (6)	0,22313
Gentamicina	83,33 (5)	16,67 0 (0)	16,67 (1)	100 (6)	0,0302
Amicacina	50,00 (5)	30,00 (3)	20 (2)	100 (10)	0,49659
Teicoplanina	60,00 (3)	0 (0)	40 (2)	100 (5)	0,2466
Polimixina b	50,00 (4)	37,50 (3)	12,5 (1)	100 (8)	0,41686
Fluconazol	33,33 (2)	33,33 (2)	33,33 (2)	100 (6)	1
Micafungina	50,00 (1)	0 (0)	50,00 (1)	100 (2)	0,60653
Albendazol	0 (0)	50 (1)	50,00 (1)	100 (2)	0,60653
Anfotericina b.	0 (0)	0 (0)	100 (1)	100 (1)	0,36788
Daptomicina	33,33 (1)	33,33 (1)	33,33 (1)	100 (3)	1
Bactrim	67,67 (4)	0 (0)	33,33 (2)	100 (6)	0,13534
Cefepime	100 (5)	0 (0)	0 (0)	100 (5)	0,00674
Clorafenicol	0 (0)	0 (0)	100 (1)	100 (1)	0,36788
Metronidazol	83,33 (5)	16,67 (1)	0 (0)	100 (6)	0,0302
Piperacilina	83,33 (5)	0 (0)	16,67 (1)	100 (6)	0,0302
Ciprofloxacino	50,00 (1)	0 (0)	50,00 (1)	100 (2)	0,60653
Ranitidina	100 (1)	0 (0)	0 (0)	100 (1)	0,36788
Linezolida	50 (1)	50,00 (1)	0 (0)	100 (2)	0,60653
Ampicilina	100 (1)	0 (0)	0 (0)	100 (1)	0,36788
Sulbactam	100 (1)	0 (0)	0 (0)	100 (1)	0,36788
Ceftazidima	100 (1)	0 (0)	0 (0)	100 (1)	0,36788
Polimixina e	100 (3)	0 (0)	0 (0)	100 (3)	0,04979
Anidulafungina	100 (1)	0 (0)	0 (0)	100 (1)	0,36788
Tigeciclina	50 (1)	0 (0)	50,00 (1)	100 (2)	0,60553
Norfloxacino	0 (0)	0 (0)	100 (1)	100 (1)	0,36788
Total	(86)	(27)	(30)	143	

5.4. Reflexo das intercorrências na oferta calórica

Foi observada frequência significativamente maior ($p=0,00239$) de suspensão de dietas no grupo GD (64,28%) em relação aos grupos GC (17,66%) e GA (17,865%) conforme exposto na Tabela 7.

Tabela 7: Correlação entre suspensão de dieta e os grupos caracterizados de acordo com o hábito intestinal apresentado.

Suspensão de dieta	GD	GC	GA	Total	Valor-p
	% (n)	% (n)	% (n)	%(n)	
Sim	64,28 (18)¹	17,86 (5)	17,86 (5)	100 (28)	0,00239
Não	44,45 (8)	33,33 (6)	22,22 (4)	100 (18)	0,5135
Total	(26)	(11)	(9)	(46)	

A comparação entre os três grupos determinados a partir do hábito intestinal apontou significativa diferença entre a média de adequação calórica ($p=0,0001$), sendo que o pós-teste identificou que os pacientes do grupo GD apresentaram menor percentual, 67,11%, de adequação de kcal recebidas (em relação às necessidades nutricionais estimadas) quando comparados aos grupos GC e GA. A distribuição das médias de cada grupo está descrita na Figura 12.

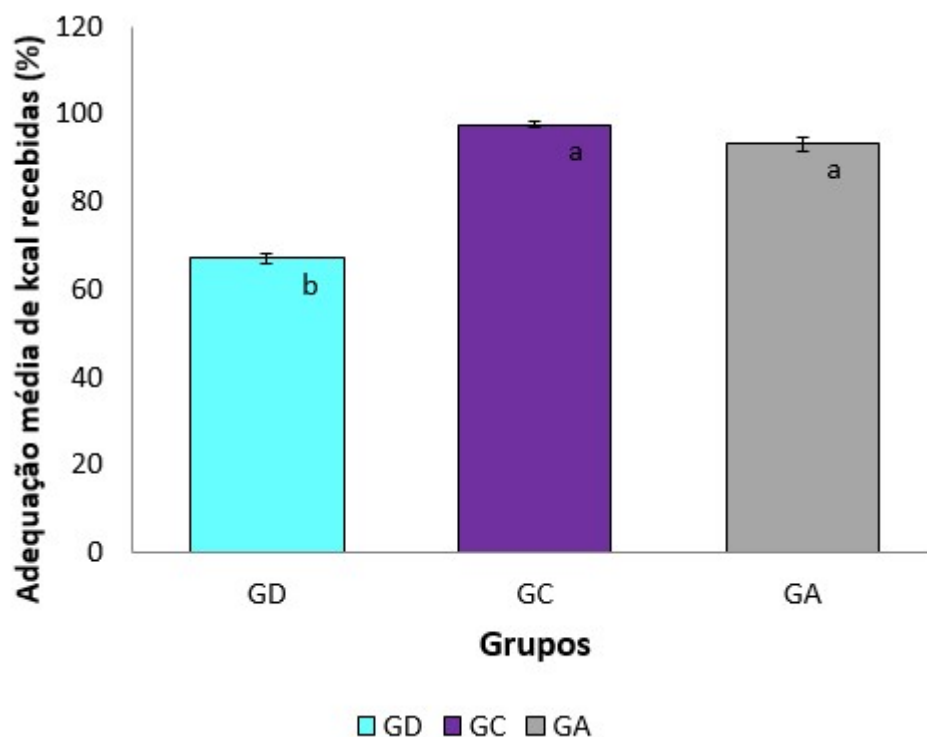


Figura 12- Comparação entre a adequação média de Kcal recebida pelos componentes de cada grupo. Letras diferentes nas colunas apontam as diferenças estatísticas entre os grupos, $a > b$.

5.5. Reflexo das intercorrências na evolução do estado nutricional

Segundo ilustrado na Figura 13 a maior frequência de pacientes com redução no valor de IMC, pela comparação entre o IMC aferido no primeiro com o do último dia de acompanhamento na pesquisa, foi observada no grupo GD (81%) quando confrontada à frequência nos grupos GC e GA, 14% e 5% respectivamente.

Frequência de redução no IMC

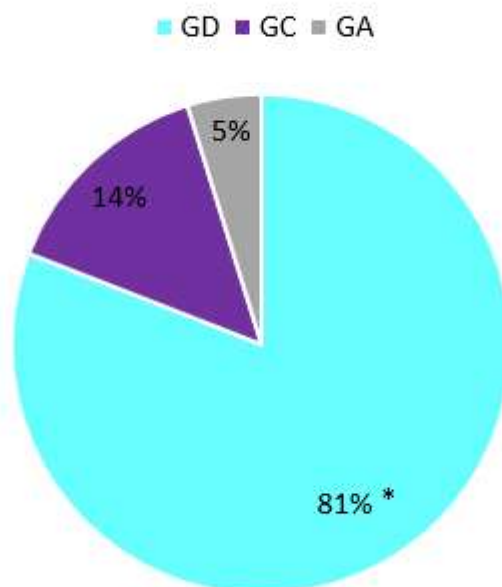


Figura 13 - Comparação da frequência de redução dos valores de IMC dos componentes de cada grupo.

* $p < 0,05$

5.6. Análise da aplicação das condutas estabelecidas pelo fluxograma

5.6.1. Diarreia:

Dos 63 episódios de diarreia observados, em 49 destes ocorreu aplicação de condutas conforme estabelecido pelo fluxograma de diarreia. Em 71% ($n=35$) das ocorrências de diarreia que seguiram conduta foi observado melhora do quadro diarreico, identificada por meio do relato de enfermagem: menor número de evacuações e/ou presença de evacuações mais bem formadas e/ou ausência de evacuação. Após a melhora houve nova incidência de diarreia em apenas 34% ($n=12$)

dos casos, com prevalência, 63% (n=22), de resolução do quadro de diarreia, conforme descrito no esquema da Figura 14.

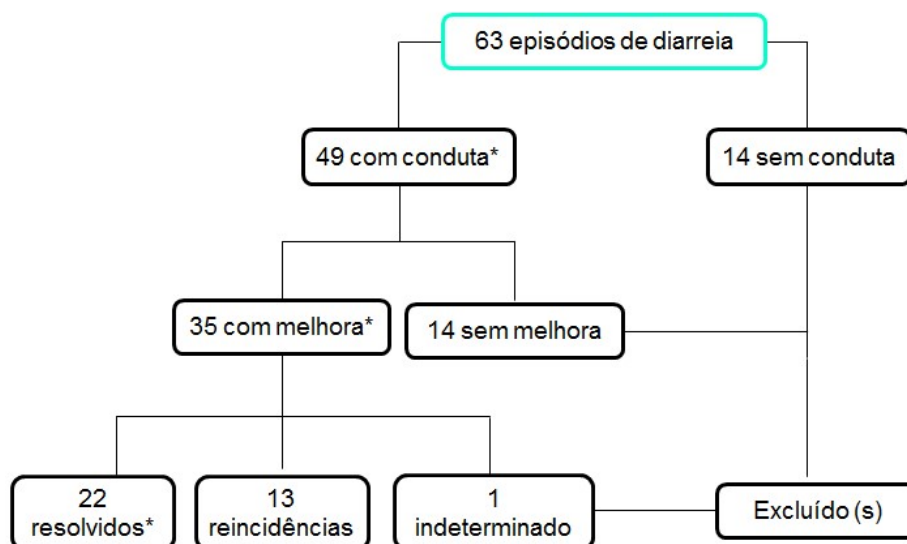


Figura 14 – Esquema de análise das condutas estabelecidas pelo fluxograma de diarreia

*p < 0,05

5.6.2. Constipação:

Observando a Figura 15 vê-se que apesar de na maioria dos episódios de constipação as condutas estabelecidas pelo respectivo fluxograma não terem sido aplicadas, não houve diferença estatística na comparação com o número de episódios de constipação em que as condutas do fluxograma foram aplicadas corretamente (20 vs. 11- p=0,10599, respectivamente).

Em 54% (n=6) das ocorrências de constipação que tiveram conduta foi observado melhora do quadro, identificada por meio do relato de enfermagem: evacuação presente, porém sem diferença estatística em relação aos episódios em que não houve melhora 46% (n=5). Após a resolução da constipação não foi observada nova incidência de constipação.

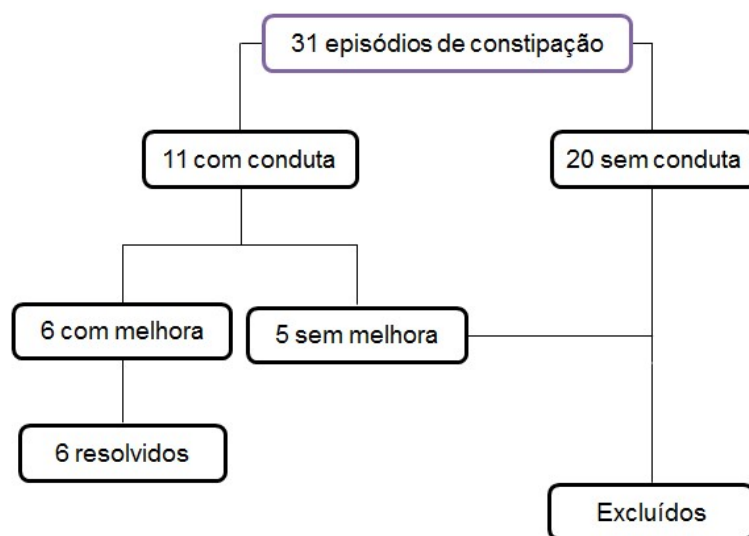


Figura 15- Esquema de análise das condutas estabelecidas pelo fluxograma de constipação.

6. DISCUSSÃO

Com o aumento do número de pessoas idosas na população, fica evidente que este grupo apresenta, com frequência, agravamento de doenças crônicas e degenerativas, que muitas vezes necessitam de internação em serviços terciários de saúde para seu tratamento (OLIVEIRA, 2015). A presença considerável de idosos, acima da metade, 65,22% (n=30) dentre os 46 pacientes incluídos neste estudo, reflete uma característica comum dentre as enfermarias de clínica médica de diferentes instituições.

Analizando o diagnóstico nutricional, de acordo com o exposto na Tabela 1 nota-se que a maioria dos pacientes incluídos 54,35% (n=25), encontravam-se em estado de desnutrição em oposição à obesidade com minoria de pacientes, 6,5% (n=3). Segundo Muller et al. (2014) é reconhecida a prevalência mundial de desnutrição no adulto hospitalizado. No Brasil, foi constatado pelo Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional Hospitalar (IBRANUTRI), que a desnutrição hospitalar chega a 48,1% (WAITZBERG; CAIAFFA; CORREIA, 2001).

Fatores que podem estar relacionados ao desenvolvimento e/ou ao agravamento de desnutrição em pacientes hospitalizados são: alterações no processo de anabolismo e catabolismo, idade avançada, medicamentos prescritos, disfagia (dificuldade de deglutição), ageusia (diminuição/perda do paladar), anosmia (diminuição/perda do olfato), além de alterações GI, tais como diarreia e constipação (MONTEIRO; BURGOS, 2012).

No presente estudo, foi encontrada diferença significativa entre a frequência de episódios de diarreia em relação aos episódios de constipação, bem como maior frequência de pacientes no grupo GD em relação aos grupos GC e GA, tal qual se observa na Figura 6 e na Figura 5 respectivamente.

Em oposição, Bittencourt e colaboradores (2012) encontraram frequência maior de constipação (70%) em relação à diarreia (13%), em pacientes alimentados exclusivamente por NE, internados tanto em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) quanto em enfermaria, observados durante 21 dias.

Considerando que o nosso estudo incluiu apenas pacientes internados em enfermarias, é provável que o local de internação tenha alguma correlação com a maior frequência e prevalência de diarreia que encontramos. Esta premissa segundo Agudelo et al. (2012), que ao observar pacientes de enfermarias também obtiveram maior incidência de diarreia, devem-se a condição “não crítica” dos pacientes

estudados, possivelmente com algum grau de mobilidade preservada e menor frequência medicamentos que interferem na motilidade intestinal.

Por outro lado, Martín et al. (2014) investigando incidência de constipação em pacientes submetidos a NE em UTIs, obteve taxa de incidência de constipação em mais da metade dos pacientes incluídos em suas pesquisas 84,06%

Segundo os autores em pacientes com respiração espontânea, a incidência de constipação foi muito menor do que em pacientes mecanicamente ventilados, o que pode ser o resultado da diminuição de fatores de risco, como exposição a medicações sedativas. Estes concluíram por fim, que constipação é frequente em pacientes sob cuidados intensivos, corroborando com os achados de Figueiredo (2011); Oliveira et al. (2010); Catafesta (2010) e Montejo (1999) que obtiveram frequência de constipação maior do que de diarreia quando investigaram pacientes de uma UTI.

A maioria dos estudos relata a incidência de complicações GI associadas a NE em pacientes internados em UTIs, mas poucos mencionam pacientes em enfermarias. Diferenças entre as condições fisiopatológicas destes prejudicam comparações precisas entre os estudos, porém, vale ressaltar que independentemente do setor de internação, em ambiente hospitalar, é comum que a NE seja considerada como a causa de intercorrências GI, em especial a diarreia (AGUDELO et al., 2012).

De acordo com Whelan e Schneider (2011) respostas fisiológicas alteradas no mecanismo de reabsorção intestinal de água podem ocorrer durante a NE. Neste âmbito Arevalo-Manso et al. (2014) compararam pacientes com Acidente Vascular Encefálico (AVE) agudo submetidos e não submetidos a TNE observaram maior frequência de diarreia no grupo recebendo NE. Já em relação à fórmula propriamente dita, são usualmente considerados como fatores em potencial para desenvolvimento de diarreia: hiperosmolaridade, rápida infusão e contaminação bacteriana (SÁ; MARSHALL, 2015).

Segundo Waitzberg (2009) valores de osmolalidade variam de acordo com características como a densidade calórica; o uso de dietas hiperosmolares pode apresentar, frequentemente, como sintoma a diarreia, podendo justificar a maior frequência da dieta “NE3” (HPHC, D.C = 1.5 e osmolalidade 699 mOsm/kg de água) em uso na ocorrência do primeiro episódio de diarreia (Figura 7). Entretanto, surpreendentemente, observa-se na Figura 8, que a maior frequência de dieta em uso na primeira ocorrência de constipação foi igualmente a dieta “NE3”, indicando que tais

resultados possam estar, na verdade refletindo a maior frequência da dieta mais utilizada em geral do que a relação com a diarreia ou constipação.

Cada vez mais tem sido proposto que uma série de fatores, em interação com a NE, pode causar diarreia ou constipação incluindo: alterações fisiológicas associadas a severidade da condição clínica, comorbidades associadas, uso de certas medicações com efeito sob a motilidade e microbiota intestinal, alteração da microbiota intestinal e desenvolvimento de infecções GI entre outras (FERRIE; EAST, 2007; BARRETT; SHEPHERD; GIBSON, 2009; WHELAN; SCHNEIDER, 2011; YAGMURDUR; LEBLEBICI, 2016).

Neste contexto, a constipação está mais associada à deficiência na oferta hídrica, à deficiência na quantia de fibras, à imobilização no leito, ao uso de certas medicações (ex.: anticolinérgicos e opioides) e às alterações na motilidade intestinal como consequência do processo patológico apresentado pelos pacientes (AGUDELO et al., 2012). Segundo Salgueiro, Jacob Filho e Cervato-Mancuso (2013), em se tratando de constipação, existem algumas características epidemiológicas que parecem estar em associação ao risco de desenvolvimento, tais como a idade avançada e gênero feminino.

Entretanto, em nossa investigação, essa relação não foi encontrada. Conforme exposto na Tabela 3, observamos maior frequência de mulheres com diarreia do que constipação. Analisando a idade obtivemos idade média maior no grupo GD ($74,7 \pm 2,4$), em relação à média de idade do grupo GC, além de frequência de idosos da faixa etária >80 anos com diarreia (Tabela 2) enquanto esperava-se que aparecessem mais mulheres no grupo GC do que no grupo GD, bem como maioria de pacientes idosos no grupo GC.

Arevalo-Manso e colaboradores (2015) obtiveram como fator de risco adicional para o desenvolvimento de diarreia em pacientes alimentados por NE exclusiva, idade superior a 70 anos, indo de encontro com nossos achados quanto a idade avançada e maior frequência de diarreia. Ao contrário Bittencourt et al. (2012) encontraram maior número de mulheres e maior número de pacientes idosos constipados, porém sem diferença estatística quando comparado ao número de mulheres e idosos com diarreia ou sem nenhuma das intercorrências.

Outra característica epidemiológica que pode estar relacionada a alterações na motilidade intestinal, resultando quadros de complicações GI como diarreia e

constipação, é o estado nutricional. Em nossa pesquisa, mais da metade dos pacientes desnutridos apresentaram diarreia, como se vê na Tabela 4.

Segundo apresentado por Genton, Cani e Schrenzel (2014) a composição da microbiota intestinal difere entre pessoas obesas e pessoas eutróficas e ainda pode variar diante de mudanças no peso corporal, neste contexto tem sido demonstrada associação entre desnutrição e mudanças na homeostase intestinal incluindo alterações morfológicas em células epiteliais, nos enterócitos, diminuição das vilosidades além de disbiose acentuada. Essas podem afetar a capacidade digestiva e absorviva e resultar quadros diarreicos.

Além do estado nutricional, alguns medicamentos de uso comum em ambiente hospitalar, podem, também, alterar a microbiota e o peristaltismo intestinal, e consequentemente resultar em quadros de constipação e ou diarreia (BHARUCHA, 2013; BRITO-ASHURST; PREISER, 2016).

Segundo Bharucha (2013) os opioides, anticolinérgicos e bloqueadores dos canais de cálcio tem como efeito colateral a constipação, em consonância com o exposto na Tabela 5, maior frequência de prescrição de Bloqueadores do Canal de cálcio no grupo GC em relação aos demais grupos. Ainda no grupo GC foi observada maior frequência de prescrição de antiparkinsonianos e menor frequência de prescrição de antidepressivos.

O levantamento feito por Bittencourt (2013) a respeito do mecanismo de ação das classes terapêuticas que podem influenciar na motilidade aponta relação entre antidepressivos, antiparkinsonianos e bloqueadores do canal de cálcio com constipação pelo bloqueio dos receptores muscarínicos que exercem reduzindo a motilidade, o que pode justificar nossos achados em relação aos antiparkinsonianos e bloqueadores do canal, porém, neste contexto esperava-se maior frequência de antidepressivos

Em relação a diarreia, medicamentos são um dos principais contribuintes seja por efeitos colaterais, toxicidade e/ou desequilíbrio na microbiota intestinal, e as principais classes terapêuticas associadas a diarreia são os antibióticos, inibidores da bomba de prótons, suplementos de fósforo e potássio, anti-inflamatórios não esteroides, beta bloqueadores e inibidores seletivos da recaptção da serotonina.

(CHANG; HUANG, 2013; REINTAM; DEANE; FRUHWALD, 2015; BRITO-ASHURST; PREISER, 2016).

Nosso estudo apontou correlação significativa entre diarreia e antibióticos, com maior frequência média de prescrição de ATB para os pacientes do grupo GD em relação aos pacientes do grupo GC e GA conforme exposto na Figura 11. Reintam; Deane e Fruhwald (2015) apontam a incidência de diarreia associada a antibióticos sendo de até 25% e dependendo do antibiótico utilizado.

Análise individual dos antibióticos apontou maior frequência de pacientes que receberem Tazocin, Gentamicina, Cefepime, Metronidazol e Piperaciclina em algum momento dos 14 dias de observação no grupo GD (Tabela 6).

A maioria dos antibióticos perturba a microbiota intestinal normal, o que pode resultar em inibição da microbiota intestinal anaeróbia e assim produção reduzida de AGCC, os quais ajudam a manter os valores de pH mais baixos do íleo ao ceco impedindo o crescimento excessivo de bactérias patogênicas sensíveis ao pH, tais como as da família *Enterobacteriaceae* e *Clostridium* (BRITO-ASHURST; PREISER, 2016). Além disso a redução da fermentação dos carboidratos intraluminais em AGCC pode exercer aumento da motilidade corroborando para a ocorrência de diarreia (BITTENCOURT, 2013)

Contudo, independente da etiologia, uma grande preocupação quando se trata de diarreia associada a NE, é o comprometimento da oferta nutricional já que esta é comumente utilizada como justificativa para suspensão de dieta enteral (SOCIEDADE BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO ENTERAL E PARENTERAL - B, 2011). Tal preocupação foi comprovada considerando o exposto na Tabela 7, maior frequência de suspensão de dietas no grupo GD quando comparados aos grupos GC e GA.

Esta grande frequência de suspensão de dieta pode explicar o baixo percentual médio de adequação calórica demonstrado na Figura 12 pelo grupo GD, em relação aos demais grupos. O fato de os pacientes do grupo GD atingirem valores de adequação calórica mais baixos, possivelmente está associado, também, com a conduta de redução de volume após o primeiro evento de diarreia. Entretanto, tal estratégia é utilizada para que o volume de dieta não exceda a capacidade de absorção GI e evitar potencialização do quadro diarreico apresentado (KADAMANI, 2014).

Da Costa (2017) verificou correlação significativa entre pacientes constipados e maior frequência de meta calórica nutricional atingida e concluiu que constipação não

é considerado um problema para os profissionais da saúde que atendem paciente em TNE exclusiva e assim geralmente as dietas não são suspensas e nem interrompidas por esta complicação.

Corroborando com os achados de Da Costa (2017) no presente estudo obteve-se média de adequação calórica maior nos pacientes do grupo GC, porém sem diferença significativa quando comparado ao grupo GA.

Em contrapartida, segundo Prat et al. (2016), existe um crescente corpo de evidências indicando que constipação também pode prejudicar a oferta calórico-nutricional dos pacientes em TNE exclusiva, em consequência dos efeitos negativos, citados por Martin et al. (2014), os quais exercem sobre a mucosa do colo, incluindo distensão abdominal, vômitos, obstrução e perfuração intestinal, síndrome compartimental abdominal, entre outras.

Em TNE objetiva-se que as necessidades nutricionais estimadas a partir da avaliação nutricional sejam atingidas para garantir a manutenção e/ou recuperação do EN dos pacientes hospitalizados. Yagmurdur e Leblebici (2016) enfatizam que déficits calórico-nutricionais favorecem desenvolvimento da desnutrição ou agravo desta quando já presente, que por sua vez, está relacionada a importantes complicações como imunossupressão, aumento do risco de infecções e alta taxa de mortalidade.

Neste contexto, em acordo, também, com as observações de Majid, Emery e Whelan (2012) a respeito de possivelmente contribuir para estados de desnutrição em pacientes críticos, encontramos frequência maior de pacientes com redução no valor de IMC no grupo GD quando comparado aos grupos GC e GA como se vê na Figura 13.

Diante das implicações na piora clínica que ambas as complicações, diarreia e constipação podem estar relacionadas, o manejo para prevenção ou tratamento destas é essencial no cuidado ao paciente hospitalizado alimentando-se por TNE exclusivamente. Contudo Yagmurdur e Leblebici (2016) afirmam que evidências científicas para tal propósito são conflitantes e inconclusivas.

Quanto a constipação o uso de laxantes e enemas (também chamados de clister) parecem ser os tratamentos mais comumente utilizados, antes ou concomitante ao uso de fórmulas de NE com fibras (MARTIN et al., 2014; PRAT et al., 2016). Já para manejo da diarreia as principais condutas são: diminuir o volume da fórmula, bem como troca de tipo de fórmula optando por composições de menor osmolalidade, com

presença de fibras, pré e probióticos ou com nutrientes mais hidrolisados (YAGMURDUR; LEBLEBICI, 2016).

Perante a diversidade de estratégias disponíveis é importante diminuir a variabilidade e garantir a continuidade das condutas clínicas entre os profissionais da saúde de uma instituição. Sendo assim, Wessler (2015) recomenda desenvolvimento de protocolos com o objetivo definir padrões, reduzir a variabilidade desnecessária, coordenar diferentes aspectos dos cuidados e principalmente aumentar a eficiência, e melhorar a qualidade do atendimento.

Dada a importância e urgência da padronização do manejo nutricional em casos de diarreia e constipação, desenvolvemos fluxogramas para direcionamento das condutas em conjunto com a EMTN da instituição em que esta pesquisa foi conduzida (Apêndice VI e VII respectivamente). Para a elaboração foram consideradas as evidências científicas que suportam a prática clínica, mas também levou-se em consideração a realidade da instituição como insumos disponíveis, mão de obra e quantidade de pacientes atendidos.

Conforme indica o esquema da Figura 14 obtivemos eficácia das condutas propostas pelo fluxograma de diarreia indo de encontro com as considerações de Whelan e Schneider (2011) em relação à diarreia ser uma das principais preocupações em nutrição enteral e que pesquisas estão caminhando para permitir a utilização da melhor estratégia nutricional diante do risco e ou ocorrência de diarreia, fazendo necessário que tais abordagens sejam mais estudadas.

Quanto ao fluxograma de constipação, de acordo com o esquema da Figura 15 observou-se falha na sequência das condutas, ao contrário de estudos citados por Martin et al. (2014) em que a implantação de protocolos de manejo intestinal resultou em redução da incidência de constipação (RITCHIE et al., 2008; MCPEAKE; GILMOUR; MACINTOSH, 2011).

Levando em consideração que a prescrição de laxantes é uma atribuição do médico assistencial, acreditamos que a falha identificada possa estar refletindo uma falta de comunicação entre os profissionais das diferentes áreas da saúde, (ex.: medicina, enfermagem e nutrição) que compõe a equipe assistencial responsável sob os cuidados dos pacientes incluídos no estudo, uma vez que de acordo com Agudelo

et al. (2012) , a aplicação rigorosa dos protocolos e sua implementação por equipes treinadas pode contribuir para diminuir o risco de complicações da TNE.

Considerando a complexidade da terapia nutricional enteral, há necessidade de envolver os profissionais das diferentes áreas da saúde neste cuidado para o sucesso de sua implementação, aperfeiçoamento da execução e otimização. Neste contexto reforça-se a importância do trabalho em equipe (DELEGGE; KELLEY, 2013)

7. CONCLUSÃO

A frequência de diarreia, nesta população, é maior do que a frequência de constipação. Pacientes em terapia nutricional enteral exclusiva com idade superior a 80 anos, do gênero feminino, em uso de antidepressivos e antibioticoterapia demonstram estarem mais susceptíveis a desenvolver diarreia.

Os antibióticos: tazocin, gentamicina, cefepime, metronidazol e piperaciclina parecem ter maior relação com a ocorrência de diarreia do que as demais classes de antibióticos prescritas para população estudada.

Quanto à constipação foi encontrada correlação apenas no quesito medicamentos prescritos para as classes Antiparkinsonianos e Bloqueadores canal cálcio, indicando que o risco de constipação associada a dieta enteral pode ser independente das demais variáveis investigadas.

Os fluxogramas de condutas para diarreia e constipação desenvolvidos em conjunto com a EMTN da instituição, quando aplicados, exercem influência positiva na regulação das evacuações.

Contudo, há necessidade de maior aprofundamento na avaliação dos mesmos principalmente no fluxograma de constipação em que os casos de melhora apesar de serem maioria não demonstrou diferença significativa em relação aos casos sem melhora.

8. REFERÊNCIAS

AGUDELO, G. M.; et al. Incidence of nutritional support complications in patient hospitalized in wards. Multicentric study. **Columbia Médica**. 2012. v. 43, n. 2, p. 147-153. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4001943/>>. Acesso em: 23/03/2016.

ARAUJO, V. M.T.; GOMES, P. C.; CAPOROSSI, C. Enteral nutrition in critical patients; should the administration be continuous or intermittent? **Nutrição Hospitalar**. 2014. v. 29, n. 3, p. 563-7, 2014. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24559000>>. Acesso em: 16/05/2015.

AREVALO-MANSO, J.J.; et al. Enteral tube feeding of patients with acute stroke: when does the risk of diarrhea increase? **Internal Medicine Journal**. 2014. v. 44, n. 12, p. 1199 a 1204. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/imj.12586/abstract>>. Acesso em: 10/03/2017.

AREVALO-MANSO, J.J.; et al. Preventing diarrhea in enteral nutrition: the impact of the delivery set hang time. **The International Journal of Clinical Practice**. 2015. v.69, n. 8, p. 900-908. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ijcp.12645/abstract>>. Acesso em: 07/03/2017.

ARUMUGAM, M. Enterotypes of the human gut microbiome. **Nature**. v.473, p.174-180. Mai. 2011. Disponível em: <<http://www.nature.com/nature/journal/v473/n7346/full/nature09944.html>>. Acesso em: 18/01/2015.

AZEVEDO, R. P.; et al. Constipação intestinal em terapia intensiva, **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**. v. 21, n. 3, p. 324-331, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010307X2009000300014&script=sci_arttext>. Acesso em 16/05/2015.

BADGER, V. O.; et al. Clostridium difficile: epidemiology, pathogenesis, management, and prevention of recalcitrant healthcare-associated pathogen. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition (JPEN)**. 2012. v. 26, n. 6, p. 645-662. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22577120>>. Acesso em: 18/01/2016.

BANKHEAD, R.; et al. A.S.P.E.N. Enteral Nutrition Practice Recommendations. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition (JPEN)**. 2009. v.33, n.2, p.122-67. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19171692>>. Acesso em: 23/01/2015.

BARRETT, J. S.; SHEPHERD, S. J.; GIBSON, P. R. Strategies to manage gastrointestinal symptoms complicating enteral feeding. **Journal of parenteral and**

Enteral Nutrition (JPEN). 2009.v. 33, n. 1, p. 21-6, 2009. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19028933>>. Acesso em: 21/12/2015.

BHARUCHA, A. E.; et al. American gastroenterological association medical position statement on constipation. **Gastroenterology**. 2013. v. 144, p. 211-217. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23261064>>. Acesso em: 31/12/2015.

BITTENCOURT, A. F. **Diarreia e constipação intestinal em terapia nutricional enteral**. São Paulo, 2013. Dissertação (Mestrado em Ciências em Gastroenterologia). Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5168/tde-17102013-143334/pt-br.php>>. Acesso em: 08/05/2015.

BITTENCOURT, A. F.; et al. Constipation is More Frequent Than Diarrhea in Patients Fed Exclusively by Enteral Nutrition: Results of an Observational Study. **Nutrition in Clinical Practice**. 2012. v.27, n.4, p.533-539. Disponível em: <ncp.sagepub.com>. Acesso em: 31/03/2015.

BODOKY, G.; KENT-SMITH, L. Basics in clinical nutrition: complications of enteral nutrition. **Clinical Nutrition and Metabolism**. 2009. v.4, n.5, p.209-211. Disponível em: <<http://www.e-spenjournal.org/article/S1751-4991%2809%2900033-X/references>>. Acesso em: 08/05/2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Resolução (RDC) nº 63, de 6 de julho de 2000. Aprova o Regulamento Técnico para fixar os requisitos mínimos exigidos para a Terapia de Nutrição Enteral. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/61e1d380474597399f7bdf3fbc4c6735/RCD+N%C2%B0+63-2000.pdf?MOD=AJPERES>>. Acesso em: 09/07/2013.

BRITO-ASHURST, I. de; PREISER, J.C. Diarrhea in Critically Ill Patients: The Role of Enteral Feeding. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition (JPEN)**. 2016. v. 40, n. 7, p. 913–923. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27271709>> Acesso em: 24/02/2017.

BROWN, B.; ROEHL, K.; BERTZ, M. Enteral nutrition formula selection: current evidence and implications for practice. **Nutrition in Clinical Practice**. 2015. v.30, n.1, p.72-85. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25516537>>. Acesso em: 08/05/2015.

BTAICHE, I.F.; et al. Critical illness, gastrointestinal complications, and medication therapy during enteral feeding in critically ill adult patients. **Nutrition in Clinical Practice** 2010. v.25, n.1, p.32-49. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20130156>>. Acesso em 06/04/2017

CALIXTO-LIMA, L. GONZALEZ, C. **Nutrição clínica no dia a dia**. São Paulo: Rubio, 2013. p. 280.

CAMPANELLA, L. C. A.; et al. Terapia nutricional enteral: a dieta prescrita é realmente infundida? **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**. 2008.v. 23, n. 1, p.21-25.

Disponível em: <http://disciplinas.stoa.usp.br/pluginfile.php/55798/mod_resource/content/1/Dieta%20enteral.pdf>. Acesso em: 20/05/2015.

CAPONERO, R. (Org.). Consenso Brasileiro de Constipação Intestinal Induzida por Opioides. **Revista Brasileira de Cuidados Paliativos**. 2009. v.2, n.3, suplemento 1. Disponível em: <<http://www.rgnutri.com.br/sqv/patologias/cbc.php>>. Acesso em: 20/05/2015.

CATAFESTA, J. Frequência de efeitos adversos gastroenterológicos em pacientes com terapia nutricional enteral no hospital das clínicas de porto alegre. **[Dissertação de Mestrado]**. Rio Grande do Sul: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2010. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/61267>>. Acesso em: 31/03/2015.

CHANG, S. J.; HUANG, H.H. Diarrhea in enterally fed patients: blame the diet? **Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care**. 2013. v. 16, n. 5, p. 588-594. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23799327>> Acesso em: 24/02/2017.

CHITTAWATANARAT, K.; POKAWINPUDISNUN, P.; POLBHAKDEE, Y. Mixed fibers diet in surgical ICU septic patients. **Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition**. 2010. v. 19, n. 4, p. 458-464. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21147705>>. Acesso em: 01/12/2015.

CHUMLEA, W. C.; GUO, S.; ROCHE, A. F.; STEINBAUGH, M. L. Prediction of body weight for the non ambulatory elderly from anthropometry. **Journal of American Dietetic Association**. 1988. v. 88, p. 564-568. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3367012>>. Acesso em: 20/03/2015

CHUMLEA, W. C.; ROCHE, A. F.; STEINBAUGH, M. L. Estimating stature from knee height for persons 60 to 90 years age. **Journal of American Geriatric Society**. 1985. v. 33, n. 2, p. 116-120. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3968366>. Acesso em: 20/03/2015

CLAUDINO, H. G.; et al. Auditoria em registros de enfermagem: revisão integrativa da literatura. **Revista de Enfermagem**. Rio de Janeiro: 2013. v. 21, n. 3, p. 397-491. Disponível em: <<http://www.facenf.uerj.br/v21n3/v21n3a20.pdf>>. Acesso em 23/03/201.

COSTA, N. A.; et al. Constipação intestinal prediz o tempo de ventilação mecânica em unidade de terapia intensiva. **Revista Brasileira de Clínica Médica**. São Paulo, 2013. v. 11, n. 1, p. 2-5. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=668504&indexSearch=ID>>. Acesso em: 16/05/2015.

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

DA COSTA, R. C. Indicadores de qualidade em terapia nutricional em pacientes críticos cardiopatas de um hospital terciário da rede pública do distrito federal.

[Trabalho de conclusão de Residência]. Distrito Federal: Universidade de Brasília, Hospital de Base do Distrito Federal; 2017. Disponível em: <<http://sersaudemental.com.br/blog/wp-content/uploads/2017/02/Monografia-residencia.pdf>>. Acesso em: 31/03/2017.

DELEGGE, M. H.; KELLEY, A. True State of Nutrition Support Teams. **Nutrition in Clinical Practice**. 2013. v.28, n.6, p.691-97. Disponível em: <<http://ncp.sagepub.com/content/28/6/691>>. Acesso em 23/04/2016.

DIAS, M. C. G. **Triagem e avaliação do estado nutricional**. SBNPE, Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral. ABN, Associação Brasileira de Nutrologia. set. 2011. Disponível em: < http://www.projetodiretrizes.org.br/9_volume/triagem_e_avaliacao_do_estado_nutricional.pdf>. Acesso em: 07/05/2013.

DREYER, E.; et al. Nutrição enteral parenteral: manual do usuário: como preparar e administrar a dieta por sonda. Universidade Estadual de Campinas. Hospital de Clínicas da UNICAMP. 2. ed. Campinas: UNICAMP, 2011. 33 p

ESCOTT-STUMP, S.; MAHAN, K. I.; RAYMOND, J. L. **Kause – Alimentos, Nutrição e Dietoterapia**. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2012. 13. ed.

FAO and WHO. Probiotics in food: health and nutritional properties and guidelines for evaluation. **FAO Food and Nutrition Paper**. 2006. n. 85. Disponível em: <<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/a0512e/a0512e00.pdf>>. Acesso em: 23/03/2016.

FERREIRA, C. L. L. F. **Prebióticos e Probióticos: Atualização e prospecção**. 1 ed. Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2012.

FERRIE, S.; DALEY, M. Lactobacillus GG as treatment for diarrhea during enteral feeding in critical illness: randomized controlled trial. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition (JPEN)**. 2011. v. 35, n. 1, p. 43-9, Jan 2011. Disponível em: <<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/a0512e/a0512e00.pdf>>. Acesso em: 20/03/2016.

FERRIE, S.; EAST, V. Managing diarrhea in intensive care. **Australian Critical Care**. 2007. v. 20, n. 1, p. 7-13, Feb 2007. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17424790>>. Acesso em: 20/12/2016.

FIGUEIREDO, U.P. Complicação da terapia nutricional enteral e fatores associados em pacientes hospitalizados. **[Dissertação de Mestrado]**. São Paulo: Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 2011. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/7/7139/tde-21062011-152352/pt-br.php>>. Acesso em: 31/01/2017.

FRANCO, J. B.; MORSOLETO, R. H. C. Perfil nutricional de pacientes hospitalizados em um hospital público do município de Ituitaba, Minas Gerais. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**. 2012. v. 27, n.3. Disponível em:

<http://www.sbnpe.com.br/_n1/docs/revistas/volume27-3.pdf>. Acesso em: 22/02/2014.

FROHMADER, T. J.; et al. Decrease in frequency of liquid stool in enterally fed critically ill patients given the multispecies probiotic VSL#3: a pilot trial. **Nutrition in Critical Care**. 2010. v. 19; p. 1-11. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20436058>>. Acesso em: 20/12/2016.

GENTON, L.; CANI, P.D.; SCHRENZEL, J. Alterations of gut barrier and gut microbiota in food restriction, food deprivation and protein-energy wasting. **Clinical Nutrition**. 2014. v. 34, n.3, p. 341-349. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25459400>>. Acesso em: 10/03/2017.

HALMOS, E.P.; et al. Diarrhea during enteral nutrition is predicted by the poorly absorbed short-chain carbohydrate (FODMAP) content of the formula. **Alimentary Pharmacology & Therapeutics**. 2010. v. 32, p. 925–933. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20670219>. Acesso em 23/12/2015.

KADAMANI, I.; et al. Incidence of aspiration and gastrointestinal complications in critically ill patients using continuous versus bolus infusion of enteral nutrition: a pseudo-randomized controlled trial. **Australian Critical Care**. 2014. v. 27, p. 188-193. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24508516>>. Acesso em: 01/04/2016.

KATO, Y.; et al. Soluble fiber improves management of diarrhea in elderly patients receiving enteral nutrition. **Food and Nutrition Sciences**. 2012. v. 3, p. 1547-1552. Disponível em: <<http://www.scirp.org/journal/PaperInformation.aspx?PaperID=24495>>. Acesso em: 22/03/2016.

KONDRUP, J.; et al. ESPEN Guidelines for nutrition screening. **Clinical Nutrition**. 2003. v.22, n.4, p. 415-421. Disponível em: <<http://www.espen.org/education/espen-guidelines>>. Acesso em 18/12/2014.

KWON, R.S.; et al. Enteral nutrition access devices. **Gastrointestinal Endoscopy**. 2010. v.72, n.2. Disponível em: <http://www.asge.org/uploadedFiles/Publications_and_Products/technology_Reviews/Enteral%20nutrition%20access%20devices.pdf>. Acesso em: 24/12/2014.

LEBAK, K.J., et al. What's new on defining diarrhea in tube-feeding studies? **Clinical Nursing Research**. 2003. v.12, n.2, p. 174-204. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12741669>>. Acesso em: 19/05/2015.

LEISTRA, E. et al. Systematic screening for undernutrition in hospitals: Predictive factors for success. **Clinical Nutrition**. v. 33, n. 3, 2014. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0261561413001969>>. Acesso em: 12/12/2014.

LIMA, R. V. C.; AZEVEDO, M.; DAMIÃO, A. O. M. C. Obstipação intestinal. **Grupo Editorial Moreira JR**. 2013. v. 70, n. 13, p. 39-46. Disponível em:

<http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?id_materia=5582&fase=imprime>. Acesso em: 19/01/2016.

LIPSCHITZ, D. A. Screening for nutritional status in the elderly. **PrimaryCare**. 1994. v. 21, n. 1, p. 55-67. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8197257>>. Acesso em: 20/03/2015.

LOHMAN, T. G.; ROCHE, A. F.; MARTORELL, R. **Anthropometric standardization reference manual**. Human Kinetics: Champaign, Ill. 1991.

LUFT, V. C.; et al. Role of enteral nutrition in the incidence of diarrhea among hospitalized adult patients. **Nutrition**. 2008.v. 24, n. 6, p. 528-35, Jun 2008. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18417321> >. Acesso em: 09/04/2015.

MACLEOD, J.B.; et al. Prospective randomized control trial of intermittent versus continuous gastric feeds for critically ill trauma patients. **Journal of Trauma**. 2007. v. 63, n. 1, p. 57-61. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17622869>>. Acesso em: 10/12/2015.

MAJID, H.A.; EMERY, P.W.; WHELAN, K. Definitions, attitudes and management practices in relation to diarrhea during enteral nutrition: a survey of patients, nurses and dietitians. **Nutrition in Clinical Practice**. 2012. v.27, n.2, p.252-260. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22223668>>. Acesso em: 08/05/2015.

MARIN, M. J. S.; et al. Estudantes de curso técnico em enfermagem e sua motivação para o trabalho em enfermagem. **Revista Eletrônica de Enfermagem**. 2014. v.16, n.2, p.401-407. Disponível em: <https://www.fen.ufg.br/fen_revista/v16/n2/pdf/v16n2a17.pdf>. Acesso em: 28/03/2016.

MARTIN, M. O.; et al. Análisis de estresimiento en pacientes con traumatismo grave. **Enfermería Intensiva**. 2014. v.25, n.2, p.46-51. Disponível em:<<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1130239913000898>>. Acesso em: 06/03/2017.

MARTINS C.; CARDOSO S. P. Nutrição por sonda. In: Terapia nutricional enteral e parenteral: manual de rotina técnica. Curitiba: **Nutroclínica**. 2000. p. 95-191. Disponível em: <<http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-429935>>. Acesso em: 28/03/2016.

MARTINS, A. C.B.S. **Suplementação de simbióticos e enzimas no tratamento da constipação funcional**. 2014. 32f. TCC – Curso de Nutrição, Faculdade de Ciências da Educação e Saúde. Brasília. Disponível em: <<http://docplayer.com.br/8651865->

Suplementacao-de-simbioticos-e-enzimas-no-tratamento-da-constipacao-funcional.html>. Acesso em: 24/03/2016.

McFARLAND, L.V. Probiotics and diarrhea. **Annals of Nutrition & Metabolism**. 2010. v.57, p.10-11. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20829585>>. Acesso em: 23/03/2016.

MCPEAKE J, GILMOUR H, MACINTOSH G. The implementation of a bowel management protocol in an intensive care unit. **Nursing in Critical Care**. 2011. v.16, p.235-342. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21824228>>. Acesso em: 23/03/2017.

MENDES, C. L. **Terapia nutricional no paciente grave**. São Paulo: Editora Atheneu, 1 ed., 2014.

MONTEIRO, H. M. C.; BURGOS, M. G. P. A. Estado nutricional na admissão hospital: realidade na Clínica de gastroenterologia do Hospital das Clínicas (UFPE). **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**. 2012. v.27, n.3. Disponível em: <http://www.sbnpe.com.br/_n1/docs/revistas/volume27-3.pdf>. Acesso em: 22/02/2014.

MONTEJO, J.C. Enteral nutrition-related gastrointestinal complications in critically ill patients. A multi center study. **Critical Care Medicine**. 1999. v.27, n.8, p.1447-1453. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10470748> Acesso em: 08/03/2017.

MORROW, L. E.; GOGINENI, V.; MALESJER, M. Probiotic, prebiotic, and symbiotic use in critically ill patients. **Current Opinion Critical Care**. 2012. v.18, n.2, p.186-191. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22343306>>. Acesso em: 14/04/2016.

MUELLER, C. et al. Nutrition screening, assessment and intervention in adults. **Journal of Parenteral & Enteral Nutrition**. 2014. Disponível em: <<http://pen.sagepub.com/content/35/1/16.short?rss=1&ssource=mfr>>. Acesso em: 22/12/2014.

NASSAR, A.P. Jr.; SILVA, F.M. da; CLEVA, R.de. Constipation in intensive care unit: incidence and risk factors. **Journal of Critical Care**. 2009. v.24, n.4. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19592200>>. Acesso em: 08/05/2015.

OLIVEIRA, D.M. Proposta objetiva de instrumento para avaliação das quedas em idosos na clínica médica. **Repositório Institucional – UFSC**. 2015. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/136503>>. Acesso em: 29/04/2016.

OLIVEIRA, S.M.; et al. Complicações Gastrointestinais e adequação calóricoproteica de pacientes em uso de nutrição enteral em unidades de terapia intensiva. *Revista*

Brasileira de Terapia Intensiva. 2010. v.22, n.2, p.270-273. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/rbti/v22n3/09.pdf>>. Acesso em 08/03/2017.

OMs. Organização Mundial da Saúde. Diretrizes Mundiais da Organização Mundial de Gastroenterologia - **Probióticos e prebióticos**; 2011. Disponível em: http://www.worldgastroenterology.org/assets/export/userfiles/Probiotics_FINAL_pt_2012.pdf. Acesso em: 03/07/2013.

PALERMO, J. R. **Bioquímica da nutrição**. 2º edição. São Paulo: Editora Atheneu, 2014.

PASSOS, L.D.; et al. Análise dos Roteiros de Inspeção de Nutrição Enteral aplicados em um hospital público no Sul do Brasil. **Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria**. 2016. v.36, n.3, p.24-30. Disponível em: <<http://revista.nutricion.org/PDF/passos.pdf>>. Acesso em: 09/01/2017.

PIRES, E. A.; et al. Perfil dos documentos de patente referentes a tecnologias e produtos probióticos, prebióticos e simbióticos na América Latina. Cadernos de Prospecção. Salvador, 2015. v.8, n.1, p.142-149. Disponível em: <http://www.portalseer.ufba.br/index.php/nit/article/view/11687/pdf_96>. Acesso em: 20/03/2016.

PRAT, D. et al. Constipation incidence and impact in medical critical care patients: importance of the definition criterion. **European Journal of Gastroenterology & Hepatology**. 2016. v.28, p.290–296. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26709885>>. Acesso em: 06/03/2017.

REINTAM, B. A.; DEANE, A.M.; FRUHWALD, S. Diarrhea in the critically ill. **Current Opinion in Critical Care**. 2015. v.21, n.2, p.1421-153. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25692805#>>. Acesso em: 24/02/2017.

RITCHIE, G., et al. Preventing constipation in critically ill patients. **Nursing Times**. 2008. v.104, p.42-44. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19054971>>. Acesso em: 24/03/2017.

SÁ, J.S.M.; MARSHALL, N.G. Indicadores de Qualidade em Terapia Nutricional como ferramenta de monitoramento da assistência nutricional no paciente cirúrgico. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**. 2015. v.30, n.2, p.100-105. Disponível em: <<http://www.sbnpe.com.br/wp-content/uploads/2016/11/02-Indicadores-deQualidade.pdf>>. Acesso em: 10/03/2017.

SALGUEIRO, M.M.H.A.O.; JACOB FILHO, W.; CERVATO-MANCUSO, A.M.; Intervenção nutricional em idosos com constipação intestinal funcional. **Revista de Ciências Médicas**. 2013. v.22, n.3, p.117-127. Disponível em: <<http://periodicos.puccampinas.edu.br/seer/index.php/cienciasmedicas/article/viewFile/2136/1782>> Acesso em: 09/03/2017.

SANDERS, M. E., MARCO, M. L. **Annual Reviews: Food Science and Technology, Estados Unidos**. v.1, p.65-85. 2010. Disponível em: <http://www.annualreviews.org/doi/full/10.1146/annurev.food.080708.100743?url_ver>

=Z39.88-003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%3dpubmed&>. Acesso em: 10/12/2013.

SCHNEIDER, S. M.; et al. Effects of *Saccharomyces boulardii* on fecal short-chain fatty acids and microflora in patients on long-term total enteral nutrition. **World Journal of Gastroenterology**. 2005. v.11, n.39, p.6165-6169. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16273644>>. Acesso em 10/12/2015.

SCHUIJT, T.J.; et al. The intestinal microbiota and host immune interactions in the critically ill. **Trends in Microbiology**. 2013.v.21, n.5, p.221-229. Mai. 2013. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23454077>>. Acesso em: 18/01/2015.

SENA, L. C. S.; et al. Excipientes farmacêuticos e seus riscos à saúde: uma revisão da literatura. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar**. São Paulo, 2014. v.5, n.4, p.25-34. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/publication/280113854>>. Acesso em: 18/01/2016.

SHIMONI, Z; et al. The addition of fiber and the use of continuous infusion decrease the incidence of diarrhea in elderly tube-fed patients in medical wards of a general regional hospital: a controlled clinical trial. **Journal Clinical Gastroentero**. 2007. v.41, n.10, p.901-5, Nov-Dec 2007. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18090158>>. Acesso em: 2007/2016

SIMPSON, H. L, CAMPBELL, B. J. Review article: dietary fibre-microbiota interactions. **Alimentary Pharmacology and Therapeutic**. 2015. v 42. p.158-179. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26011307>>. Acesso em: 10/11/2016.

SLAVIN, J.. Fiber an prebiotics: mechanisms and health benefits. **Nutrients**. 2013. v.5, p.1417-1435. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23609775>>. Acesso em: 22/02/2016

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO ENTERAL E PARENTERAL - A. Recomendações nutricionais para adultos em terapia nutricional enteral e parenteral. **Projeto Diretrizes**. Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina. 2011. Disponível em: <<http://www.projetodiretrizes.org.br>>. Acesso em: 29/03/2015

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO ENTERAL E PARENTERAL - B. Terapia nutricional no paciente grave. **Projeto Diretrizes**. Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina. 2011. Disponível em: <<http://www.projetodiretrizes.org.br>>. Acesso em: 11/12/2014.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO ENTERAL E PARENTERAL - C. Terapia nutricional: administração e monitoramento. **Projeto Diretrizes**. Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina. 2011. Disponível em: <<http://www.projetodiretrizes.org.br>>. Acesso em: 01/02/2016.

STOVER, J. F. PP09 Reduction of diarrhea upon changing standard enteral nutrition in 20 critically ill patients. **Clinical Nutrition Supplements**. 2010. v.5, n.2. p.26.

Disponível em: <[http://www.clinicalnutritionsupplements.com/article/S1744-1161\(10\)70086-7/abstract](http://www.clinicalnutritionsupplements.com/article/S1744-1161(10)70086-7/abstract)>. Acesso em: 25/01/2017.

TABOADA, M. I. S. **Caracterização de riscos microbiológicos na administração de dietas enterais em um hospital público de Goiânia, Goiás**. Goiânia, 2015. Dissertação (Mestrado em Nutrição e Saúde). Universidade Federal de Goiás. Disponível em: <<https://repositorio.bc.ufg.br/tede/bitstream/tede/4990/5/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20-%20Maria%20izabel%20de%20Souza%20Taboada%20-%202015.pdf>>. Acesso em: 09/01/2017.

THOMAS, A. F.; et al. Guidelines for the investigation of chronic diarrhea, 2^a edition. **Guidelines**. 2003. v.52, p.v1-v15. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1867765/>>. Acesso em: 21/03/2016.

TOLEDO, D.; CASTRO, M. **Terapia nutricional em UTI**. Rio de Janeiro: Editora Rubio, 1 ed., 2015.

TRABAL, J. et al. Factors associated with nosocomial diarrhea in patients with enteral tube feeding. **Nutricion Hospitalaria**. 2008. v.23, n.5, p.500-4, Sep-Oct 2008. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19160901>>. Acesso em: 10/12/2016

VANDEWOUDE, M. F, J.; et al. Fibre-supplemented tube feeding in the hospitalised elderly. **Age and Ageing**. 2005. v.34, p.120–124. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15569656>>. Acesso em 10/12/2015.

VON-ATZINGEN, M.C.B.C. et al. Características físico químicas de dietas enterais artesanais com hidrolisado proteico de carne. **Alimentos e Nutrição Araraquara - Unesp**. 2007. v.18, n.2, p.183-189. Disponível em: <<http://serv-bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/alimentos/article/viewArticle/152>>. Acesso em: 19/05/2015.

WAITZBERG, D. L. (Org.). **Nutrição Oral, Enteral e Parenteral na Prática Clínica**. 4. ed. Rio de Janeiro: Atheneu. 2009. 2628 p.

WAITZBERG, D. L.; CAIAFFA, W. T.; CORREIA, I. T. D. Hospital Malnutrition: The Brazilian National Survey (IBRANUTRI): A Study of 4000 Patients. **Revista Nutrition**. 2001. v.17, n.7, p.573-580. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11448575>>. Acesso em: 01/03/2017.

WAITZBERG, D. L.; DIAS, M. C. G.; ISOSAKI, M. **Manual de boas práticas em terapia nutricional enteral e parenteral do HCFMUSP**. São Paulo: Atheneu, 2014.

WESSLER, J,D.; et al. Updates to the ACCF/AHA and ESC STEMI and NSTEMI Guidelines: Putting Guidelines Into Clinical Practice. **American Journal of Cardiology**. 2015. v.115, n.5, p.23-28. Disponível em:

<[http://www.ajconline.org/article/S0002-9149\(15\)00034-X/abstract](http://www.ajconline.org/article/S0002-9149(15)00034-X/abstract). Acesso em: 05/12/2016.

WHELAN, K.; SCHNEIDER, S. M. Mechanisms, prevention, and management of diarrhea in enteral nutrition. **Current Opinion Gastroenterol**. 2011. v.27, n.2, p.152-9, Mar 2011. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21191288>>. Acesso em: 11/12/2016.

WORD HEALTH ORGANIZATION (WHO), Media Center. Diarrhael disease. **WHO**. 2013. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacenter/fCTSHEETS/FS330/en/>>. Acesso em: 06/04/2017.

WORLD GASTROENTEROLOGY ORGANISATION PRACTICE GUIDELINES (WGO). Constipação: uma perspectiva mundial. **WGO**. 2010. Disponível em: <<http://www.worldgastroenterology.org/UserFiles/file/guidelines/constipation-portuguese-2010.pdf>>. Acesso em: 23/03/2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Physical status: the use and interpretation of anthropometry. **WHO Technical Report Series**, Geneva, 1995. 452 p.


YAGMURDUR, H.; LEBLEBICI, F. Enteral nutrition preference in critical care: fibre-enriched or fibre-free? **Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition**. 2016. v.24, n.4, p. 740-746. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27702716>>. Acesso em: 06/03/2017.

ZAMAN, M. K.; et al. Fiber and prebiotic supplementation in enteral nutrition: a systematic review and meta-analysis. **World Journal of Gastroenterology**. 2015. v.21, n.17, p.5372-5381. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25954112>>. Acesso em: 11/12/2016.

ZHAO, Y. YU, Y. B. Intestinal microbiota and chronic constipation. **SpringerPlus**. 2016. v.5, n.1130. p.1-8. Disponível em: <<https://springerplus.springeropen.com/articles/10.1186/s40064-016-2821-1>>. Acesso em: 09/01/2016.

9. ANEXOS

Anexo I - Parecer consubstanciado do CEP

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div> <p>UNIVERSIDADE CATÓLICA DOM BOSCO</p> </div> <div>  </div> </div>								
PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP								
DADOS DO PROJETO DE PESQUISA								
<p>Título da Pesquisa: Estudo observacional relacionado a terapia nutricional enteral para avaliação da ocorrência de diarreia e constipação em Campo Grande, MS</p> <p>Pesquisador: Laura Stahl</p> <p>Área Temática:</p> <p>Versão: 2</p> <p>CAAE: 48408615.8.0000.5162</p> <p>Instituição Proponente: Universidade Católica Dom Bosco</p> <p>Patrocinador Principal: Financiamento Próprio</p>								
DADOS DO PARECER								
<p>Número do Parecer: 1.350.302</p>								
<p>Apresentação do Projeto:</p> <p>Introdução: Entre as complicações gastrointestinais (GI) associadas a Terapia Nutricional Enteral (TNE), os distúrbios da motilidade intestinal, são representados principalmente por diarreia e constipação. Estas podem ser prevenidas e até corrigidas, pois além de serem originárias das próprias doenças de base e/ou do tratamento clínico é comum que derivem do uso de fórmula de dieta, posicionamento do cateter e/ou velocidade de infusão inadequada. Apesar das complicações GI serem ressaltadas com frequência em ambiente hospitalar, estudos observacionais mais detalhados a respeito da relação ingestão de dieta enteral com complicações gastrointestinais (constipação e diarreia) ainda são escassos e as publicações mais recentes apresentam, na maioria dos casos resultados inconclusivos e apontam a necessidade de mais pesquisas sobre a temática. Objetivo: Investigar a relação entre o uso exclusivo da (TNE) Industrializada e a frequência de diarreia e constipação em pacientes internados na clínica médica da Associação Beneficente de Campo Grande (ABCG) – Santa Casa, Campo Grande, MS. Metodologia: Estudo observacional prospectivo</p>								
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border: none;">Endereço: Av. Tamandaré, 8000</td> <td style="border: none; text-align: right;">CEP: 79.117-900</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Bairro: Jardim Seminário</td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">UF: MS</td> <td style="border: none; text-align: right;">Município: CAMPO GRANDE</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Telefone: (87)3312-3615</td> <td style="border: none; text-align: right;">Fax: (87)3312-3723 E-mail: cep@ucdb.br</td> </tr> </table>	Endereço: Av. Tamandaré, 8000	CEP: 79.117-900	Bairro: Jardim Seminário		UF: MS	Município: CAMPO GRANDE	Telefone: (87)3312-3615	Fax: (87)3312-3723 E-mail: cep@ucdb.br
Endereço: Av. Tamandaré, 8000	CEP: 79.117-900							
Bairro: Jardim Seminário								
UF: MS	Município: CAMPO GRANDE							
Telefone: (87)3312-3615	Fax: (87)3312-3723 E-mail: cep@ucdb.br							

Anexo III - Termo de compromisso para utilização de informações de prontuários em projeto de pesquisa

UNIVERSIDADE CATÓLICA DOM BOSCO/UCDB

Título da Pesquisa: **Estudo observacional relacionado à terapia nutricional enteral para avaliação da ocorrência de diarreia e constipação em Campo Grande, MS.**

Pesquisadora Responsável: Laura Stahl

Como pesquisador(a) acima qualificado(a) comprometo-me cumprir rigorosamente, sob as penas da Lei, as Normas Internas aqui estabelecidas para a utilização de dados de prontuários de pacientes da **Associação Beneficente de Campo Grande (ABCG) – Santa Casa / Campo Grande - MS**, que se constituem na base de dados do presente Projeto de Pesquisa (Formulário de Pesquisa-Coleta de Dados), tomando por base as determinações legais previstas nos itens III.3.i e III.3.t das Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos (Resolução CNS 196/96) e Diretriz 12 das Diretrizes Éticas Internacionais para Pesquisas Biomédicas Envolvendo Seres Humanos (CIOMS 1993), que dispõem:

d) o acesso aos dados registrados em prontuários de pacientes ou em bases de dados para fins de pesquisa científica (Formulário de Pesquisa - Coleta de Dados) será autorizado apenas para pesquisadores do Projeto de Pesquisa devidamente aprovado pelas instâncias competentes da UCDM e pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP/UCDB).

e) os pesquisadores (auxiliares, adjuntos, coordenador) terão compromisso com a privacidade e a confidencialidade dos dados pesquisados, preservando integralmente o anonimato dos pacientes.

f) os dados obtidos (Formulário de Pesquisa - Coleta de Dados) somente poderão ser utilizados neste presente projeto, pelo qual se vinculam. Todo e qualquer outro uso que venha a ser necessário ou planejado, deverá ser objeto de novo projeto de pesquisa e que deverá, por sua vez, sofrer todo o trâmite legal institucional para o fim a que se destina.

Por ser esta a legítima expressão da verdade, firmo o presente Termo de Compromisso.

Campo Grande (MS) 05/07/2015

Laura Stahl
Investigadora Principal

10. APÊNDICES

Apêndice I – Período de acompanhamento utilizado por estudos em que foi investigada a relação entre o uso de terapia nutricional enteral e complicações gastrointestinais.

Autor e ano	Título	Acompanhamento (dias)
Costa et al., 2013	<i>Constipação intestinal prediz o tempo de ventilação mecânica em unidade de terapia intensiva</i>	Mediana 13 (7-18)*
Agudelo et al., 2012	<i>Incidence of nutritional support complications in patient hospitalized in wards. multicentric study</i>	12
Bittencourt et al., 2012	<i>Constipation is more frequent than diarrhea in patients fed exclusively by enteral nutrition</i>	21
Kato et al., 2012	<i>Soluble Fiber Improves Management of Diarrhea in Elderly Patients Receiving Enteral Nutrition</i>	35
Ferrie et al., 2011	<i>Lactobacillus GG as treatment for diarrhea during enteral feeding in critical illness: randomized controlled trial</i>	7
Chittawatanarat et al., 2010	<i>Mixed fibers diet in surgical ICU septic patients</i>	14
Frohman et al., 2010	<i>Decrease in frequency of liquid stool in enterally fed critically ill patients given the multispecies probiotic vs#3: a pilot trial</i>	Média 12,2 ± 5,1
Halmos et al., 2010	<i>Diarrhea during enteral nutrition is predicted by the poorly absorbed short-chain carbohydrate content of the formula</i>	Mediana 22 (15-35)
Luft et al., 2008	<i>Role of enteral nutrition in the incidence of diarrhea among hospitalized adult patients</i>	Mediana 18 (11-31)
Trabal et al., 2008	<i>Factors associated with nosocomial diarrhea in patients with enteral tube feeding</i>	11 dias
Ferrie et al., 2007	<i>Managing diarrhea in intensive care</i>	Média 9,4
Macleod et al., 2007	<i>Prospective randomized control trial of intermittent versus continuous gastric feeds for critically ill trauma patients</i>	Média 20,1±1,7
Shimoni et al., 2007	<i>The addition of fiber and use of continuous infusion decrease the incidence of diarrhea in elderly tube-fed patients</i>	Média 16±10
Schneider et al., 2005	<i>Effects of saccharomyces boulardii on fecal short-chain fatty acids and microflora patients on long-term total enteral nutrition</i>	13
Vandewoude et al., 2005	<i>Fibre-supplemented tube feeding in the hospital elderly</i>	Média 27,5 ± 4,3

Apêndice II - Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE)

Apêndice II – a1

PARA PACIENTES COM PRESERVAÇÃO DAS FUNÇÕES COGNITIVAS

Você está sendo convidado a participar da pesquisa intitulada: Estudo observacional relacionado à terapia nutricional enteral para avaliação da ocorrência de diarreia e constipação em Campo Grande, MS. Você precisa decidir se quer participar ou não. Por favor, não se apresse em tomar a decisão. Leia cuidadosamente o que se segue e pergunte ao responsável pelo estudo qualquer dúvida que você tiver. Este estudo está sendo conduzido pela nutricionista Laura Stahl, orientada pela Professora Doutora Alinne Castro e Co-orientado pela Professora Doutora Rita de Cássia Avellaneda.

A finalidade deste é investigar a relação entre o uso exclusivo da Terapia Nutricional Enteral (TNE) industrializada e a frequência de diarreia e constipação em pacientes internados na clínica médica e na unidade de cuidados prolongados da Associação Beneficente de Campo Grande (ABCG) – Santa Casa, Campo Grande, MS. O que se sabe é que apesar da importância da nutrição enteral para pacientes hospitalizados, diarreia e constipação são complicações comuns naqueles que a recebem. Portanto é importante que pesquisas sejam conduzidas no intuito de compreender os aspectos relacionados a tais complicações visando o aprimoramento da própria terapia nutricional

Poderão participar deste estudo pacientes >18 anos, de ambos os sexos (masculino e feminino) que estiverem internados na clínica médica e na unidade de cuidados prolongados da Associação Beneficente de Campo Grande (ABCG) - Santa Casa, Campo Grande, MS, exclusivamente alimentados por nutrição enteral.

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa observacional, na qual você será acompanhado por no mínimo 15 dias e no máximo 21 dias enquanto estiver internado na clínica médica da Associação Beneficente de Campo Grande (ABCG) - Santa Casa, Campo Grande, MS, alimentando-se exclusivamente por dieta enteral. Durante o período de acompanhamento você pode sentir algum tipo de constrangimento ao relatar o hábito intestinal, entretanto reforço que esta pesquisa é de cunho apenas observacional, em que você não será submetido a nenhum procedimento e nem receberá nenhum produto que não faça parte da conduta clínica padrão de acordo com as suas necessidades de saúde.

A sua participação na pesquisa contribuirá para o aperfeiçoamento das condutas para o tratamento de diarreia e constipação nos pacientes em terapia nutricional enteral, contribuindo assim para uma melhora da assistência clínica prestada aos pacientes hospitalizados com a resolução e/ou melhora do desequilíbrio intestinal apresentado, que pode contribuir para um prognóstico satisfatório ao paciente, culminar em menor tempo de internação, redução dos índices de mortalidade e menores custos hospitalares.

Se você concordar em participar do estudo, seu nome e identidade serão mantidos em sigilo. A menos que requerido por lei, somente o pesquisador, a equipe do estudo, Comitê de Ética independente e inspetores de agências regulamentadoras do governo (se necessário) terão acesso a suas informações para verificar as informações do estudo. Para perguntas ou problemas referentes ao

estudo ligue para (067) 98361119. Para perguntas sobre seus direitos como participante no estudo chame o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UCDB, no telefone (067) 3312-3615.

Sua participação no estudo é voluntária. Você pode escolher não fazer parte do estudo, ou pode desistir a qualquer momento. Você não perderá qualquer benefício ao qual você tem direito. Você não será proibido de participar de novos estudos. Você poderá ser solicitado a sair do estudo se não cumprir os procedimentos previstos ou atender as exigências estipuladas. Você receberá uma via assinada deste termo de consentimento.

Esta pesquisa cumpre todas as exigências que constam na resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, o Conselho Nacional de Saúde que regulamenta o desenvolvimento de pesquisas envolvendo seres humanos.

Eu, _____ li o texto acima e compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual fui convidado a participar e todas as minhas dúvidas foram esclarecidas. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação no estudo a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem que esta decisão me prejudique de alguma forma. Eu concordo voluntariamente em participar desse estudo.

Campo Grande, MS, _____ de _____ de 20____.

Assinatura do sujeito da pesquisa

Laura Stahl- Nutricionista

Apêndice II – a2

PARA PACIENTES COM DECLÍNIO DAS FUNÇÕES COGNITIVAS

O paciente _____ está sendo convidado a participar da pesquisa intitulada: Estudo observacional relacionado à terapia nutricional enteral para avaliação da ocorrência de diarreia e constipação em Campo Grande, MS. Você precisa decidir se quer participar ou não. Por favor, não se apresse em tomar a decisão. Leia cuidadosamente o que se segue e pergunte ao responsável pelo estudo qualquer dúvida que você tiver. Este estudo está sendo conduzido pela nutricionista Laura Stahl, orientada pela Professora Doutora Alinne Castro e Co-orientado pela Professora Doutora Rita de Cássia Avellaneda.

A finalidade deste é investigar a relação entre o uso exclusivo da Terapia Nutricional Enteral (TNE) industrializada e a frequência de diarreia e constipação em pacientes internados na clínica médica e na unidade de cuidados prolongados da Associação Beneficente de Campo Grande (ABCG) - Santa Casa, Campo Grande, MS. O que se sabe é que apesar da importância da nutrição enteral para pacientes hospitalizados, diarreia e constipação são complicações comuns naqueles que a recebem. Portanto é importante que pesquisas sejam conduzidas no intuito de compreender os aspectos relacionados a tais complicações visando o aprimoramento da própria terapia nutricional

Poderão participar deste estudo pacientes >18 anos, de ambos os sexos (masculino e feminino) que estiverem internados na clínica médica e na unidade de cuidados prolongados da Associação Beneficente de Campo Grande (ABCG) - Santa Casa, Campo Grande, MS, exclusivamente alimentados por nutrição enteral.

O paciente pelo qual você é o responsável legal está sendo convidado a participar de uma pesquisa observacional, na qual será acompanhado por no mínimo 15 dias e no máximo 21 dias enquanto estiver internado na clínica médica da Associação Beneficente de Campo Grande (ABCG) - Santa Casa, Campo Grande, MS, alimentando-se exclusivamente por dieta enteral. Durante o período de acompanhamento o mesmo pode ser submetido algum tipo de constrangimento pelo relato do hábito intestinal, entretanto reforço que esta pesquisa é de cunho apenas observacional, em que você não será submetido a nenhum procedimento e nem receberá nenhum produto que não faça parte da conduta clínica padrão de acordo com as suas necessidades de saúde.

A participação na pesquisa contribuirá para o aperfeiçoamento das condutas para o tratamento de diarreia e constipação nos pacientes em terapia nutricional enteral, contribuindo assim para uma melhora da assistência clínica prestada aos pacientes hospitalizados com a resolução e/ou melhora do desequilíbrio intestinal apresentado, que pode contribuir para um prognóstico satisfatório ao paciente, culminar em menor tempo de internação, redução dos índices de mortalidade e menores custos hospitalares.

Se você autorizar a participação no estudo, o nome e identidade do paciente serão mantidos em sigilo. A menos que requerido por lei, somente o pesquisador, a equipe do estudo, Comitê de Ética independente e inspetores de agências regulamentadoras do governo (se necessário) terão acesso a suas informações para verificar as informações do estudo. Para perguntas ou problemas referentes ao

estudo ligue para (067) 98361119. Para perguntas sobre seus direitos como participante no estudo chame o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UCDB, no telefone (067) 3312-3615.

A participação no estudo é voluntária. Você pode escolher não autorizar a participação no estudo, ou pode desistir a qualquer momento. Você e /ou o paciente não perderão qualquer benefício ao qual você tem direito. Você e o paciente não serão proibidos de participar de novos estudos. Poderá ser solicitado ao paciente sair do estudo se não cumprir os procedimentos previstos ou atender as exigências estipuladas. Você receberá uma via assinada deste termo de consentimento.

Esta pesquisa cumpre todas as exigências que constam na resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, o Conselho Nacional de Saúde que regulamenta o desenvolvimento de pesquisas envolvendo seres humanos.

Eu, _____ li o texto acima e compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual o paciente em questão foi convidado a participar e todas as minhas dúvidas foram esclarecidas. Eu entendi que sou livre para interromper a participação no estudo a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem que esta decisão me prejudique ou prejudique o paciente de alguma forma. Eu autorizo o paciente _____ a participar desse estudo.

Campo Grande, MS, _____ de _____ de 20____.

Assinatura do sujeito da pesquisa

Laura Stahl- Nutricionista

Apêndice II – b

PARA OS MEMBROS DA EQUIPE MULTIPROFISSIONAL DE TERAPIA NUTRICIONAL – EMTN E DEMAIS NUTRICIONISTAS CLÍNICAS.

O membro da EMTN ou nutricionista clínica _____ está sendo convidado a participar da pesquisa intitulada: Estudo observacional relacionado à terapia nutricional enteral para avaliação da ocorrência de diarreia e constipação em Campo Grande, MS. Você precisa decidir se quer participar ou não. Por favor, não se apresse em tomar a decisão. Leia cuidadosamente o que se segue e pergunte ao responsável pelo estudo qualquer dúvida que você tiver. Este estudo está sendo conduzido pela nutricionista Laura Stahl, orientada pela Professora Doutora Alinne Castro e Co-orientado pela Professora Doutora Rita de Cássia Avellaneda.

A finalidade deste é investigar a relação entre o uso exclusivo da Terapia Nutricional Enteral (TNE) industrializada e a frequência de diarreia e constipação em pacientes internados na clínica médica e na unidade de cuidados prolongados da Associação Beneficente de Campo Grande (ABCG) - Santa Casa, Campo Grande, MS. O que se sabe é que apesar da importância da nutrição enteral para pacientes hospitalizados, diarreia e constipação são complicações comuns naqueles que a recebem. Portanto é importante que pesquisas sejam conduzidas no intuito de compreender os aspectos relacionados a tais complicações visando o aprimoramento da própria terapia nutricional

Poderão participar deste estudo pacientes >18 anos, de ambos os s (masculino e feminino) que estiverem internados na clínica médica e na unidade de cuidados prolongados da Associação Beneficente de Campo Grande (ABCG) - Santa Casa, Campo Grande, MS, exclusivamente alimentados por nutrição enteral.

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa observacional, na qual suas condutas diante dos pacientes incluídos na pesquisa, que estiverem sobre seus cuidados, serão acompanhadas durante o tempo de execução da pesquisa na clínica médica da Associação Beneficente de Campo Grande (ABCG) – Santa Casa, Campo Grande, MS, Durante o período de acompanhamento você pode sentir algum tipo de constrangimento pelo acompanhamento das suas condutas tomadas, porém está livre para interromper o acompanhamento a qualquer momento.

A sua participação na pesquisa permitirá a você aprofundamento sobre realidade do cuidado nutricional que vem sendo realizado na instituição, melhoraria de alguns aspectos essenciais, bem como, crescimento profissional, além contribuir para o aperfeiçoamento das condutas para o tratamento de diarreia e constipação nos pacientes em terapia nutricional enteral, gerando assim para uma melhora da assistência clínica prestada aos pacientes hospitalizados com a resolução e/ou melhora do desequilíbrio intestinal apresentado, que pode contribuir para um prognóstico satisfatório ao paciente, culminar em menor tempo de internação, redução dos índices de mortalidade e menores custos hospitalares.

Se você concordar em participar do estudo, seu nome e identidade serão mantidos em sigilo. A menos que requerido por lei, somente o pesquisador, a equipe do estudo, Comitê de Ética independente e inspetores de agências regulamentadoras do governo (se necessário) terão acesso a suas informações para verificar as informações do estudo. Para perguntas ou problemas referentes ao

estudo ligue para (067) 98361119. Para perguntas sobre seus direitos como participante no estudo chame O Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UCDB, no telefone (067) 3312-3615.

Sua participação no estudo é voluntária. Você pode escolher não fazer parte do estudo, ou pode desistir a qualquer momento. Você não perderá qualquer benefício ao qual você tem direito. Você não será proibido de participar de novos estudos. Você poderá ser solicitado a sair do estudo se não cumprir os procedimentos previstos ou atender as exigências estipuladas. Você receberá uma via assinada deste termo de consentimento.

Esta pesquisa cumpre todas as exigências que constam na resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, o Conselho Nacional de Saúde que regulamenta o desenvolvimento de pesquisas envolvendo seres humanos.

Eu, _____ li o texto acima e compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual fui convidado a participar e todas as minhas dúvidas foram esclarecidas. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação no estudo a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem que esta decisão me prejudique de alguma forma. Eu concordo voluntariamente em participar desse estudo.

Campo Grande, MS, _____ de _____ de 20____.

Assinatura do sujeito da pesquisa

Laura Stahl- Nutricionista

Apêndice II – c

PARA OS TÉCNICOS DE ENFERMAGEM DA INSTITUIÇÃO

O técnico de enfermagem da Santa Casa _____ está sendo convidado a participar da pesquisa intitulada: Estudo observacional relacionado à terapia nutricional enteral para avaliação da ocorrência de diarreia e constipação em Campo Grande, MS. Você precisa decidir se quer participar ou não. Por favor, não se apresse em tomar a decisão. Leia cuidadosamente o que se segue e pergunte ao responsável pelo estudo qualquer dúvida que você tiver. Este estudo está sendo conduzido pela nutricionista Laura Stahl, orientada pela Professora Doutora Alinne Castro e Co-orientado pela Professora Doutora Rita de Cássia Avellaneda.

A finalidade deste é investigar a relação entre o uso exclusivo da Terapia Nutricional Enteral (TNE) industrializada e a frequência de diarreia e constipação em pacientes internados na clínica médica e na unidade de cuidados prolongados da Associação Beneficente de Campo Grande (ABCG) - Santa Casa, Campo Grande, MS. O que se sabe é que apesar da importância da nutrição enteral para pacientes hospitalizados, diarreia e constipação são complicações comuns naqueles que a recebem. Portanto é importante que pesquisas sejam conduzidas no intuito de compreender os aspectos relacionados a tais complicações visando o aprimoramento da própria terapia nutricional

Poderão participar deste estudo pacientes >18 anos, de ambos os sexos (masculino e feminino) que estiverem internados na clínica médica e na unidade de cuidados prolongados da Associação Beneficente de Campo Grande (ABCG) - Santa Casa, Campo Grande, MS, exclusivamente alimentados por nutrição enteral.

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa observacional, na qual você irá preencher o formulário de frequência de evacuação diariamente dos pacientes incluídos na pesquisa durante o tempo de execução da pesquisa na clínica médica da Associação Beneficente de Campo Grande (ABCG) - Santa Casa, Campo Grande, MS, que estiverem sobre seus cuidados. Durante o período de acompanhamento você pode sentir algum tipo de constrangimento pelo preenchimento do formulário, porém está livre para se recusar a preenchê-lo em qualquer momento.

A sua participação na pesquisa permitirá a você aprofundamento sobre realidade do cuidado nutricional que vem sendo realizado na instituição, melhoraria de alguns aspectos essenciais, bem como, crescimento profissional, além contribuir para o aperfeiçoamento das condutas para o tratamento de diarreia e constipação nos pacientes em terapia nutricional enteral, gerando assim para uma melhora da assistência clínica prestada aos pacientes hospitalizados com a resolução e/ou melhora do desequilíbrio intestinal apresentado, que pode contribuir para um prognóstico satisfatório ao paciente, culminar em menor tempo de internação, redução dos índices de mortalidade e menores custos hospitalares.

Se você concordar em participar do estudo, seu nome e identidade serão mantidos em sigilo. A menos que requerido por lei, somente o pesquisador, a equipe do estudo, Comitê de Ética independente e inspetores de agências regulamentadoras do governo (se necessário) terão acesso a suas informações para verificar as informações do estudo. Para perguntas ou problemas referentes ao

estudo ligue para (067) 98361119. Para perguntas sobre seus direitos como participante no estudo chame o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UCDB, no telefone (067) 3312-3615.

Sua participação no estudo é voluntária. Você pode escolher não fazer parte do estudo, ou pode desistir a qualquer momento. Você não perderá qualquer benefício ao qual você tem direito. Você não será proibido de participar de novos estudos. Você poderá ser solicitado a sair do estudo se não cumprir os procedimentos previstos ou atender as exigências estipuladas. Você receberá uma via assinada deste termo de consentimento.

Esta pesquisa cumpre todas as exigências que constam na resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, o Conselho Nacional de Saúde que regulamenta o desenvolvimento de pesquisas envolvendo seres humanos.

Eu, _____ li o texto acima e compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual fui convidado a participar e todas as minhas dúvidas foram esclarecidas. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação no estudo a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem que esta decisão me prejudique de alguma forma. Eu concordo voluntariamente em participar desse estudo.

Campo Grande, MS, _____ de _____ de 20____.

Assinatura do sujeito da pesquisa

Laura Stahl- Nutricionista

Apêndice III - Ficha de coleta de dados

Nº identificação na pesquisa: _____ Data inclusão na pesquisa:

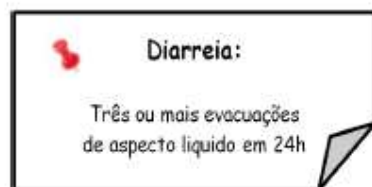
Gênero: _____ Data nascimento: _____ Idade: _____

Nº atendimento: _____ Data internação: _____

Forma de administração: () SNG () SNE () GT () JT

	Dia 1	Dia 14
Data		
Peso Atual () Real () Estimado		
Estatura () Real () Estimada		
IMC		
Diagnóstico nutricional pelo IMC		

Apêndice IV - Folder informativo, conceitos de diarreia e constipação e importância do papel da enfermagem no cuidado nutricional.



Obrigada pela atenção.

Conto com você!

Laura Stahl

Nutricionista
CRN-3 38068

venha saber
mais...



- ✓ A **Nutrição Enteral** é capaz de fornecer todos os nutrientes essenciais quando o paciente não quer ou não pode se alimentar devidamente por via oral.



- ✓ Entretanto o seu uso pode gerar efeitos adversos (*efeito não intencional e prejudicial*), por exemplo:

(1) Constipação:

Apesar de receber menor atenção do que a diarreia, esta pode, também, desencadear complicações graves como: falência de órgãos, maior dificuldade em sair da ventilação mecânica, infecções generalizadas e maior tempo de internação.



(2) Diarreia:

Pode contribuir para o agravamento de úlceras por pressão, alterações hidroeletrólíticas além de poder ser utilizada como justificativa para suspensão da nutrição enteral, que por sua vez favorece o desenvolvimento de desnutrição e/ou de seu agravamento, bem como das consequências associadas.



- ✓ Ambos podem, geralmente, serem prevenidos e/ou até corrigidos, pelo manejo da terapia nutricional.



Ponto crítico: Não identificação de complicações relacionadas com a nutrição enteral. ➡ Ausência ou imprecisão do registro em prontuário!



Os profissionais que compõem a equipe de enfermagem são os que estão em contato

direto e por mais tempo com os pacientes, portanto são os que melhor podem transmitir as informações relevantes para a assistência clínica.

O relatório de enfermagem é um dos principais componentes do planejamento e aprimoramento da terapia nutricional.



O trabalho em equipe é fundamental no desenvolvimento de uma assistência de qualidade com desfechos clínicos mais satisfatórios.

Sua participação é essencial.




Apêndice V - Ficha de frequência de evacuação

Hábito Intestinal - Frequência de evacuação

Nome: _____ Enfermaria _____ Leito _____

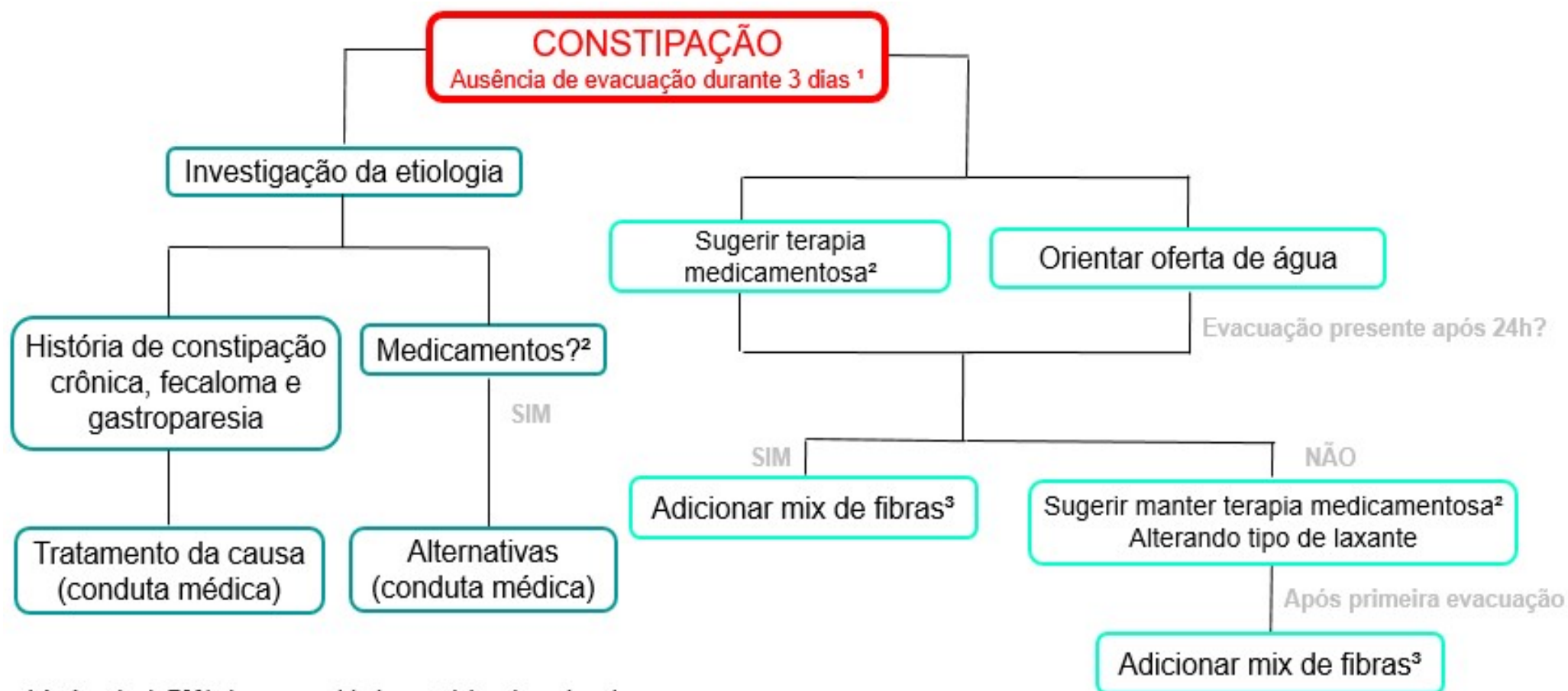
Período Matutino	Ocorreu		Evacuação		TIPO						
Frequência:	S	N	P	A	1	2	3	4	5	6	7
Troca fralda/idas banheiro 1:											
Troca fralda/idas banheiro 2:											
Troca fralda/idas banheiro 3:											
Mais trocas de fraldas/idas banheiro?			Nº								
Obs.:											
Responsável:											
Período Vespertino	Ocorreu		Evacuação		TIPO						
Frequência:	S	N	P	A	1	2	3	4	5	6	7
Troca fralda/idas banheiro 1:											
Troca fralda/idas banheiro 2:											
Troca fralda/idas banheiro 3:											
Mais trocas de fraldas/idas banheiro?			Nº								
Obs.:											
Responsável:											
Período Noturno	Ocorreu		Evacuação		TIPO						
Frequência:	S	N	P	A	1	2	3	4	5	6	7
Troca fralda/idas banheiro 1:											
Troca fralda/idas banheiro 2:											
Troca fralda/idas banheiro 3:											
Mais trocas de fraldas/idas banheiro?			Nº								
Obs.:											
Responsável:											

Tipo 1		Bolinhas separadas e duras, como coquinhos (difíceis de passar)
Tipo 2		Formato de língua encaroçada com pequenas bolinhas grudadas
Tipo 3		Formato de língua com rachaduras na superfície.
Tipo 4		Alongada com formato de salsicha ou cobra, lisa e macia.
Tipo 5		Pedaços macios e separados com bordas bem definidas (fáceis de passar).
Tipo 6		Massa pastosa e fofa, com bordas irregulares.
Tipo 7		Totalmente líquida e sem pedaços sólidos.

A escala fecal de Bristol – Consistência das fezes

Fonte: LEWIS, HEATON, 1997. ADAPTADO POR MARTINEZ, AZEVEDO, 2012.

Apêndice VI - Fluxograma de condutas diante da ocorrência de constipação



¹ Após atingir 70% das necessidades nutricionais estimadas

² Classe terapêutica: Laxante

³ Fibras solúveis e insolúveis

Apêndice VII - Fluxograma de condutas diante da ocorrência de diarreia

