

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE MEDICINA

THAIS CASTRO DUARTE

Características da ressecção intestinal de pacientes internados em um hospital público universitário, em um período de cinco anos, e que evoluíram para óbito. Conduta nutricional adotada.

**Uberlândia – MG
2014**

THAIS CASTRO DUARTE

Características da ressecção intestinal de pacientes internados em um hospital público universitário, em um período de cinco anos, e que evoluíram para óbito. Conduta nutricional adotada.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde.

Linha de Pesquisa: Nutrição Clínica.

Orientadora: Profa. Dra. Daurea Abadia de Souza

Uberlândia – MG

2015

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

- D812c
2015 Duarte, Thais Castro, 1986-
 Características da ressecção intestinal de pacientes internados em um
 hospital público universitário, em um período de cinco anos, e que
 evoluíram para óbito. Conduta nutricional adotada / Thais Castro Duarte.
 - 2015.
 115 f. : il.
- Orientadora: Daurea Abadia de Souza.
 Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia,
 Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde.
 Inclui bibliografia.
1. Ciências Médicas - Teses. 2. Dietoterapia - Teses. 3. Intestino -
 Cirurgia - Teses. 4. Nutrição - Avaliação - Teses. I. Souza, Daurea
 Abadia de. II. Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-
 Graduação em Ciências da Saúde. III. Título.

FOLHA DE APROVAÇÃO

Thais Castro Duarte

Características da ressecção intestinal de pacientes internados em um hospital público universitário, em um período de cinco anos, e que evoluíram para óbito. Conduta nutricional adotada.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde.

Linha de Pesquisa: Nutrição Clínica.

Aprovado em: 17 de Setembro de 2014

Banca Examinadora

Profa. Dra. Estefania Maria Soares Pereira

Instituição: Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Prof. Dr. Augusto Diogo Filho

Instituição: Universidade Federal de Uberlândia

Profa. Dra. Camila Cremonezi Japur

Instituição: Universidade Federal de Uberlândia

Profa. Dra. Daurea Abadia de Souza

Instituição: Universidade Federal de Uberlândia

*A Deus por me guiar e me manter com fé e sabedoria para que
eu pudesse conseguir realizar este sonho...*

*Aos meus pais, Gerson e Maria Aparecida, pelo confiança,
incentivo constante, dedicação e amor.*

DEDICO

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Profa. Daurea pela orientação e ensinamentos. Por ter acreditado em mim e por me incentivar à sempre buscar o conhecimento. Obrigada por ter compartilhado comigo o seu imenso conhecimento, levarei eternamente todo o aprendizado.

Ao Prof. Janser pelo trabalho estatístico realizado com tanta dedicação, atenção, disponibilidade, praticidade e seriedade.

Ao programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde e ao Programa de Residência Multiprofissional em Saúde por tornarem possível a realização do mestrado profissional.

A toda equipe da Terapia Nutricional do Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia, eu agradeço pelos ensinamentos profissionais, mas, principalmente pelos ensinamentos de vida, que foram válidos nesta etapa do mestrado e que serão eternamente lembrados por mim. Agradeço também as nutricionistas do Hospital de Clínica da Universidade Federal de Uberlândia por contribuírem com meu aprendizado.

Aos funcionários do Setor de Arquivo Médico do Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia, pela colaboração, disponibilidade e atenção.

Aos colegas da residência multiprofissional e aos do mestrado profissional pela troca de experiências.

A aluna do curso de Nutrição Ana Beatriz Carrijo Rodrigues pelo auxílio na coleta de dados e por toda dedicação e atenção.

As minhas amigas e nutricionistas Marina Guedes Fraga Lopes e Tatiana de Castro Pereira Martins, pela contribuição desde a construção inicial desde projeto, por todo auxílio e principalmente pelo convívio e amizade.

Aos amigos que conquistei em Uberlândia, obrigada por todo carinho, diversão e companheirismo nestes anos.

As minhas amigas e colegas de república, Janise Vilete, Tatiana de Castro e Bianka Reis, um agradecimento muito especial pela ótima convivência diária. Agradeço o grande apoio e por compartilharem comigo inúmeros momentos de muita alegria e felicidade e por me ajudarem também nos momentos difíceis.

Agradeço a meus amigos “de longe” por me incentivarem e por torcerem muito por esta conquista. Em especial a Luíza Veloso pela amizade diária e por me incentivar sempre.

Ao Renato eu agradeço por todo carinho, atenção, apoio e incentivo neste momento final.

Ao meu irmão Thiago Duarte e minha cunhada Maysa Chamon pelo conforto nos momentos de desespero e por não me deixarem desistir. Agradeço também ao meu sobrinho Bento que trouxe mais luz nesta reta final

A toda minha família pelo apoio, orações e por compreenderem minha ausência em alguns momentos.

Muito Obrigada a todos, sem vocês este sonho não seria realizado!

“O conhecimento prazeroso é aquele que nos abre as janelas do mundo... Diante dos cenários que o conhecimento nos abre, os olhos e a alma ficam abobalhados de assombros...”

(Rubem Alves)

RESUMO

INTRODUÇÃO: Nutrientes apresentam digestão e absorção local-específico. Após ressecção intestinal as manifestações clínicas, incluindo desnutrição proteico-energética, são influenciadas pelo segmento resseccionado, a extensão da ressecção e a capacidade funcional dos segmentos remanescentes. A terapia nutricional prescrita deve ser individualizada e especializada, considerando características dos segmentos intestinais remanescentes, estado nutricional e o momento clínico. Os objetivos do estudo foram analisar a descrição em prontuário das características da ressecção de segmentos intestinais e a conduta nutricional implementada para pacientes submetidos à enterectomia. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Estudo coorte não concorrente, com utilização de formulário específico e semi-estruturado. Foram analisados prontuários de pacientes (n=55), submetidos à enterectomia no período de Agosto/2007 a Julho/2012, e que evoluíram para o óbito. **RESULTADOS:** Entre os prontuários analisados, a maioria foi do sexo masculino (n=30 pacientes; 54.6%), idade média de 60.2 ± 17.8 anos, submetida à enterectomia única (n=45; 81.8%) e sendo o principal fator causal foi isquemia vascular mesentérica (n=17). A descrição do segmento intestinal resseccionado não foi realizada para 31 pacientes (56.4%). A descrição do comprimento de intestino delgado resseccionado foi realizada em dez pacientes exclusivamente pela equipe de patologia. Pacientes com descrição do comprimento intestinal remanescente (n=10), foram classificados com síndrome do intestino curto (n=9) ou insuficiência intestinal (n=4). A avaliação do estado nutricional foi realizada para 33 pacientes (60%), sendo utilizados $1,7 \pm 0,7$ métodos diferentes de forma associada. A avaliação do estado nutricional identificou desnutrição (n=15, 68.2% dos avaliados) de forma significativa. Para os nove pacientes com diagnóstico de Síndrome do Intestino Curto, três (75%) receberam como primeira prescrição dietética a nutrição parenteral e um recebeu nutrição enteral polimérica (25%). A dieta via oral exclusiva foi ministrada para pacientes desnutridos enterectomizados. Vinte e oito pacientes (50,1% da amostra) receberam ministração de dieta após a realização de enterectomias, 23 pacientes (41,8%) permaneceram em jejum em média por 3,2 dias no período pós-operatório e quatro pacientes (7,3%) foram à óbito no pós-operatório imediato. A sepse e choque séptico foram a principal causa de óbito (n=30). O período médio transcorrido desde a última ou única enterectomia até o óbito foi de $76,5 \pm 194,4$ dias. **CONCLUSÃO:** A não descrição dos segmentos intestinais resseccionados e remanescentes foi frequente e pode ter contribuído para desenvolvimento / agravamento de desnutrição entre pacientes submetidos à enterectomia, que evoluíram à óbito.

Palavras-chave: Trato gastrointestinal inferior; Cirurgia; Síndrome do intestino curto, Deficiências nutricionais, Dietoterapia.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Nutrients present site-specific digestion and absorption. After bowel resection, the clinical manifestations, including protein-energy malnutrition, are influenced by the resected segment, extent of resection and the functional capacity of the remaining segments. The prescribed nutritional therapy should be individualized and specialized, considering characteristics of the remaining intestinal segments, nutritional status and clinical time. The study aims were to analyze in medical records the description of the characteristics of resection of intestinal segments and nutritional management implemented for patients undergoing to bowel resection.

MATERIALS AND METHODS: A non-concurrent cohort study using semi-structured and specific form. Medical records of 55 patients undergoing to bowel resection in 2007/August at 2012/July period, and evolved to death, were analyzed.

RESULTS: Among the records analyzed, most were male (n=30 patients, 54.6%), mean age 60.2 ± 17.8 years, who underwent only one bowel resection (n=45, 81.8 and the main causal factor was vascular ischemia mesenteric (n=17). The description of the resected bowel segment was not performed for 31 patients (56.4%). The description length of small intestine resected was performed in ten patients exclusively by the team of pathology. Description of the remaining length of the small intestine (n = 10) were classified as short bowel syndrome (n = 9) or intestinal failure (n = 4) syndrome. The assessment of nutritional status was performed for 33 patients (60%), 1.7 ± 0.7 different methods associated form being used. The assessment of nutritional status identified malnutrition (n = 15, 68.2% of reviews) and was significantly. For the nine patients diagnosed with Short Bowel Syndrome, three (75%) received as the first dietary prescription parenteral nutrition and enteral nutrition received polymer (25%). Exclusive oral diet was given to malnourished patients undergoing to bowel resection. Twenty-eight patients (50.1% of the sample) received ministry diet after conducting enterectomies, 23 patients (41.8%) fasted on average by 3.2 days in the postoperative period and four patients (7.3 %) died in the immediate postoperative period. Sepsis and septic shock were the main cause of death (n = 30). The average period since the last or only bowel resection until death was 76.5 ± 194.4 days.

CONCLUSION: The no description of resected and remaining intestinal segments was frequent and may have contributed to the development / worsening of malnutrition among the patients undergoing to bowel resection, which evolved to death.

Key Words: Lower Gastrointestinal Tract; Surgery, Short Bowel Syndrome, Nutritional Deficiency Diseases, Diet therapy.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Distribuição dos pacientes submetidos à enterectomia no período de agosto de 2007 a julho de 2012, e que evoluíram para o óbito, de acordo com o número de ressecções de intestino delgado realizadas. pg. 43

Figura 2 – Distribuição dos pacientes submetidos à enterectomia no período de agosto de 2007 a julho de 2012, e que evoluíram para o óbito, de acordo com o número de internações hospitalares realizadas. pg. 44

Figura 3 – Distribuição de pacientes submetidos à enterectomia no período de agosto de 2007 a julho de 2012, e que evoluíram para o óbito, de acordo com a descrição em prontuário do segmento de intestino delgado ressecionado. pg. 45

Figura 4 – Avaliação do estado nutricional dos pacientes submetidos à enterectomia no período de Agosto de 2007 a Julho de 2012, e que evoluíram para o óbito. A - Total de pacientes incluídos no estudo (n = 55 pacientes). B – Pacientes classificados como portadores da Síndrome do Intestino Curto (n = 9). pg. 56

Figura 5 – Métodos utilizados para avaliação do estado nutricional dos pacientes diagnosticados como desnutridos e que foram submetidos à enterectomia entre Agosto de 2007 a Julho de 2012, e que evoluíram para o óbito. pg. 57

Figura 6 – Número de dias de jejum após a realização de enterectomia entre Agosto de 2007 a Julho de 2012, para pacientes que evoluíram para o óbito. A - Primeira enterectomia até o início da dieta. B - Segunda enterectomia até o início da dieta. C - Terceira enterectomia até o início da dieta. D - Pacientes em jejum durante todos os dias após a primeira enterectomia até o alta / óbito. pg. 64

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Características gerais dos pacientes adultos submetidos à enterectomia no Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia, no período de Agosto de 2007 a Julho de 2012, e que evoluíram para o óbito no período pós-operatório. pg. 42

Tabela 2 – Comparação entre a proporção de pacientes submetidos à enterectomia entre Agosto de 2007 a Julho de 2012, e que evoluíram para o óbito, de acordo com a descrição em prontuário do segmento de intestino delgado ressecionado. pg. 46

Tabela 3 – Distribuição dos pacientes submetidos à enterectomia entre Agosto de 2007 a Julho de 2012, e que evoluíram para o óbito, de acordo com a identificação em prontuário da descrição de realização ou não colectomia. pg. 48

Tabela 4 – Distribuição dos pacientes submetidos à enterectomia única de acordo com a descrição do segmento e do comprimento de intestino delgado ressecionado (n = 45). pg. 50

Tabela 5 – Distribuição dos pacientes submetidos à enterectomia múltipla de acordo com a descrição do segmento e do comprimento de intestino delgado ressecionado (n = 10). pg. 51

Tabela 6 – Distribuição dos pacientes submetidos à enterectomia entre Agosto de 2007 a Julho de 2012, e que evoluíram para o óbito, que apresentaram descrição no prontuário do comprimento do intestino delgado remanescente (n = 10). pg. 54

Tabela 7 – Prescrição dietética no período pós-operatório de enterectomia e avaliação do estado nutricional para pacientes submetidos à enterectomia e com diagnóstico de desnutrição proteico-energética. pg. 60

Tabela 8 – Prescrição dietética no período pós-operatório de enterectomia para os pacientes que atenderam ao critério de classificação para a Síndrome do Intestino curto (n = 9). pg. 62

Tabela 9 – Intercorrências clínicas descritas nos prontuários no período pós-operatório dos pacientes submetidos à enterectomia entre Agosto de 2007 e Julho de 2012 e que evoluíram para o óbito. pg. 66

Tabela 10 – Causas do óbito descritas nos atestados de óbito dos pacientes submetidos à enterectomia entre Agosto de 2007 a Julho de 2012. pg. 68

LISTA DE ABREVIÇÕES E SIGLAS

*, •, ?, ¹, a, b, c, d, ..., x, y, z – símbolos utilizados para indicar notas em tabelas ou figuras

% – Porcentagem

% PP – Percentual de perda de peso em relação ao tempo

< – Menor

> – Maior

± – Mais ou menos

AGA – *American Gastroenterology Association*

AGS – Avaliação Global Subjetiva

AP – Paciente foi submetido à colectomia parcial anteriormente à Agosto/2007

ASPEN – *American Society for Parenteral and Enteral Nutrition*

AT – Paciente foi submetido à colectomia total anteriormente à Agosto/2007.

c = descrição do comprimento pela equipe de cirurgia

CEP / UFU – Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Uberlândia

cm – centímetros

D – Duodenostomia

DP – Desvio padrão

ESPEN – *European Society for Clinical Nutrition and Metabolism*

et al. – e colaboradores

HC-UFU – Hospital de Clínicas, Universidade Federal de Uberlândia

IC – Anastomose Ileocólica

IMC – Índice de Massa Corporal

J – Jejunostomia

JC – Anastomose Jejunocólica

JI – Anastomose Jejunoileal

m – metros

OMS – Organização Mundial da Saúde

p = descrição do comprimento pela equipe do serviço de anatomia patológica

SAME – Setor de Arquivo Médico

TGI – Trato gastrointestinal

UFU – Universidade Federal de Uberlândia

SUMÁRIO

I. INTRODUÇÃO	1
I.1. TRATO GASTROINTESTINAL	2
I.2. RESSECÇÃO INTESTINAL.....	5
I.2.1 Insuficiência Intestinal. Falência Intestinal	7
I.2.2. Síndrome do intestino curto	9
I.2.3. Deficiências nutricionais após ressecção de segmentos intestinais ...	14
I.3. DESNUTRIÇÃO PROTEICO-ENERGÉTICA.....	16
I.4. TERAPIA NUTRICIONAL APÓS RESSECÇÃO INTESTINAL	20
I.4.1. Terapia Nutricional na Síndrome do Intestino Curto	21
I.5. AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL.....	24
I.5.1. Antropometria	25
I.5.2. Percentual de perda de peso.....	26
I.5.3. Avaliação Global Subjetiva	27
II. OBJETIVOS	29
II.1. OBJETIVO GERAL	30
II.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	30
III. MATERIAIS E MÉTODOS.....	31
III.1. CASUÍSTICA E CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO.....	32
III.2. INSTRUMENTOS	33
III.3. DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO	34
III.3.1. Características Gerais	34
III.3.2. Características da ressecção de segmentos intestinais	34
III.3.3. CONDUTA NUTRICIONAL.....	36
III.3.4. EVOLUÇÃO CLÍNICA.....	38
III.4. ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	38
III.5. ASPECTOS ÉTICOS	40

IV. RESULTADOS.....	41
IV.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS	42
IV.2. CARACTERÍSTICAS DAS RESSECÇÕES INTESTINAIS.....	43
IV.3. Conduta nutricional.....	55
IV.4. Evolução clínica.....	65
V. DISCUSSÃO	69
VI. CONCLUSÕES.....	78
VIII. CONSIDERAÇÕES FINAIS	81
IX. REFERÊNCIAS	83
X. ANEXO	93
Anexo A – Locais específicos de absorção.....	94
Anexo B – Orientações propostas para adaptação da Dieta via oral para pacientes portadores de Síndrome do Intestino Curto.....	95
Anexo C – Avaliação Global Subjetiva.....	96
Anexo D – Parecer CEP / UFU	97
XI. APÊNDICES	98
Apêndice A – Formulário específico e semi-estruturado	99

I. INTRODUÇÃO

I.1. TRATO GASTROINTESTINAL

O trato gastrointestinal (TGI) e os órgãos anexos constituem o sistema digestório. O TGI é formado pela boca, orofaringe, esôfago, estômago, intestino delgado, intestino grosso e ânus. Entre os órgãos anexos destacam-se o fígado, vesícula biliar e o pâncreas. O sistema digestório é responsável por diversas funções de grande importância para o funcionamento normal do organismo, incluindo secreção dos fluidos necessários para a digestão de alimentos e a absorção de nutrientes (BEYER, 2005).

O intestino delgado é um segmento do TGI de grande importância fisiológica para o indivíduo. O comprimento normal do intestino delgado é variável entre 300 cm a 800 cm, tendendo a ser menor nas mulheres (ASPEN, 2005). O intestino delgado é dividido em duodeno, jejuno e íleo, que apresentam comprimento variável, em torno de 25 cm; 200 a 300 cm; e de 300 a 400 cm, respectivamente (SILVA e GAMA-RODRIGUES, 2009).

O duodeno contribui para o controle do esvaziamento gástrico, sendo um segmento intestinal de importância para o processo de digestão. Enzimas digestivas presentes no suco pancreático são secretadas neste local. No jejuno estão presentes enzimas com especificidade para metabolização de dissacarídeos, ou seja, completam o processo de digestão de carboidratos. No jejuno também ocorre absorção de monossacarídeos e peptídeos. O íleo é responsável pela reabsorção dos sais biliares e de 70% de toda a água presente no lúmen intestinal. Em adição, o íleo é o local específico de absorção da cianocobalamina (Vitamina B12) (GREENBERGER; ISSELBACHER, 2005; BORGES et al., 2007; FURTADO, 2010). As vitaminas, minerais e fluidos são absorvidos simultaneamente pela mucosa

intestinal de diferentes segmentos anatômicos, com local-específico de absorção (JEEJEEBHOY, 2002) (ANEXO A).

As funções básicas do intestino delgado são a digestão de alimentos e a absorção de nutrientes. Alguns nutrientes são substratos metabólicos essenciais para a manutenção do metabolismo e da homeostasia corporal (NEVES et al., 2003). Embora a absorção de nutrientes ocorra em toda a extensão do intestino delgado (ASPEN, 2005), há um gradiente anatômico de absorção entre as regiões mais proximais e as regiões mais distais, ou seja, a absorção de nutrientes no duodeno e no jejuno proximal é maior do que no íleo (TAPPENDEN, 2006, 2014). No momento em que o conteúdo intraluminal atinge a parte média do jejuno o processo de absorção está quase finalizado (ASPEN, 2005).

O processo de digestão de alimentos auxiliado pela ação conjunta de componentes das secreções salivar, gástrica, pancreática e bile, possibilita a absorção de nutrientes ao longo do intestino delgado (BEYER, 2005). Em adição, a superfície absorptiva do intestino delgado é amplificada de forma acentuada pela disposição pregueada da mucosa que o recobre, o que caracteriza o intestino delgado como o segmento primário na absorção de nutrientes (BEYER, 2005). A mucosa intestinal apresenta pregas circulares, vilosidades e microvilosidades que totalizam uma área de absorção de aproximadamente 200 m². Com o intestino íntegro, o tempo de trânsito intestinal, ou seja, o tempo gasto pelo conteúdo intraluminal percorrer o intestino delgado até a válvula íleo-cecal, é de cerca de 2 horas (CARLSON, 2003; BORGES, 2007; FURTADO, 2010).

O intestino delgado atua também como uma eficiente barreira mecânica e imunológica, devido a sua composição celular e as junções intercelulares, bem como, pela presença da microflora habitual e a participação do sistema de

recirculação entero-hepática. A integridade das barreiras mecânica e imunológica tem importância vital para o organismo, impedindo ou dificultando a passagem de bactérias e de produtos bacterianos da luz intestinal para a circulação linfática e/ou sanguínea (DE-SOUZA; GREENE, 2005).

Na junção do intestino delgado com o intestino grosso está posicionada uma estrutura anatômica denominada válvula ileocecal. Esta válvula contribui para o funcionamento intestinal adequado, propiciando a retenção do quimo no intestino delgado e favorecendo a absorção dos seus componentes. A válvula ileocecal também evita o refluxo do conteúdo colônico, protegendo o intestino delgado dos efeitos prejudiciais associados a um supercrescimento bacteriano (PHILLIPS; QUIGLEY; KUMMER, 1988).

O intestino grosso, também denominado de cólon, é a porção final do TGI, com comprimento estimado de 160 cm (HOUNNOU, 2002). É um órgão complexo constituído pelo cólon ascendente (ou cólon direito), cólon transversal, cólon descendente (ou esquerdo) e o sigmóide, ao qual se encontra ligado o reto, seguido do ânus (FREIRE et al., 2006). O cólon apresenta mucosa com superfície lisa e sem pregas, porém, espessa pela presença de criptas, principalmente nas porções mais distais. No intestino grosso ocorre a absorção de água e eletrólitos ainda presentes no conteúdo intraluminal (SILVA; GAMA-RODRIGUES, 2009).

O cólon apresenta flora intestinal constituída por uma complexa comunidade de centenas de espécies de bactérias (BEYER, 2005). A principal função da flora intraluminal é a fermentação de carboidratos não digeridos e não absorvidos no intestino delgado, com consequente produção de ácidos graxos de cadeia curta, tais como, os ácidos acético, propiônico, butírico e láctico. Estes ácidos graxos constituem fontes energéticas adicionais, com importante efeito trófico sobre o

epitélio intestinal. Em adição, os ácidos graxos intensificam a absorção de sódio e água, contribuindo sobremaneira para o equilíbrio hidroeletrolítico. As bactérias presentes no cólon também sintetizam várias vitaminas do complexo B e a vitamina K e promovem a absorção de íons como o ferro, cálcio e magnésio (GUARNER, 2002).

I.2. RESSECÇÃO INTESTINAL

A ressecção intestinal é um procedimento cirúrgico no qual uma parte ou a totalidade do intestino delgado, ou intestino grosso, ou ambos, são removidos. Na prática clínica, a ressecção intestinal é indicada para tratamento cirúrgico de várias doenças dos intestinos delgado e/ou grosso, incluindo câncer, obstrução intestinal, doença inflamatória intestinal crônica, doença diverticular, isquemia mesentérica, injúria traumática, entre outras situações clínicas. Para alguns pacientes, após a ressecção cirúrgica da porção doente do intestino, é imediatamente realizada a reanastomose das extremidades intestinais residuais. Nesse procedimento, a continuidade do intestino é mantida e a passagem do conteúdo intraluminal é preservada. Para outros pacientes, após a ressecção cirúrgica da porção doente do intestino, é necessária a realização de ostomia única ou dupla, o que permite a exteriorização das extremidades intestinais remanescentes e a drenagem do conteúdo intraluminal. Nesse procedimento, o paciente perde volumes variáveis de líquido, eletrólitos e outros componentes das secreções intestinais eliminadas, o que pode ocasionar distúrbios hidroeletrolíticos, deficiências nutricionais, entre outras complicações.

A ressecção de segmentos do intestino delgado (enterectomia) é pouco frequente. No entanto, devido ao maior número e a melhor acuidade dos procedimentos diagnósticos e também aos progressos que têm sido obtidos para as técnicas cirúrgicas, é possível prever a realização de um maior número de enterectomias nas próximas décadas. Os principais fatores causais das enterectomias estão associados ao desenvolvimento de infarto de intestino delgado, neoplasia, ou enterites. Devido à gravidade da doença de base e/ou fator causal, há baixa previsibilidade em relação aos efeitos das ressecções intestinais. Na prática clínica, uma sobrevida mais prolongada pode ser esperada para pacientes submetidos às ressecções intestinais mais conservadoras (SHEEHY; FLOCH, 1969).

O grau de comprometimento funcional do intestino delgado é influenciado pela extensão, localização do segmento intestinal resseccionado (DUDRICK et al., 1991) e também pela integridade da mucosa remanescente (NIGHTINGALE; BARTRAM; LENNARD-JONES, 1991). Considerando a prática clínica, em pacientes submetidos à ressecção intestinal é mais importante que os cirurgiões descrevam o comprimento do intestino delgado remanescente, medido durante o ato intra-operatório, do que o comprimento do intestino resseccionado (NIGHTINGALE; BARTRAM; LENNARD-JONES, 1991).

Após a ressecção de segmentos intestinais, os pacientes com maior comprometimento funcional do intestino delgado podem ser classificados como portadores de síndrome do intestino curto e/ou de insuficiência intestinal.

I.2.1 Insuficiência Intestinal. Falência Intestinal

A falência intestinal é uma condição clínica caracterizada pela incapacidade do paciente manter o equilíbrio proteico-energético, hidro-eletrolítico e/ou de micronutrientes, quando em uso de uma dieta via oral convencional (NIGHTINGALE, 2001; HOLLWART, 1999; O'KEFFE et al., 2006).

As principais causas genéricas da insuficiência e/ou falência intestinal podem ser classificadas como obstrutivas, sem estenose (tratamento clínico); pseudo-obstrutivas, com estenose (tratamento cirúrgico, para retirada de tumor ou de bridas ocasionadas pela enterite actínica); disabsortivas – fístulas; cirúrgicas (pós-operatórias específicas ocasionando a síndrome do intestino curto, ostomias); causas alternativas (isquemia de segmentos intestinais, doença de Crohn); outras: pacientes com atrofia de vilosidades, síndrome da imunodeficiência adquirida (MESSING; CRENN, 2000).

Mesmo considerando que fatores como a presença / ausência do íleo ou do cólon também afetam o prognóstico, de uma forma geral o comprimento do intestino delgado remanescente correlaciona-se com o grau de autonomia nutricional dos pacientes submetidos à ressecções intestinais, ou seja, à dependência ou não de soluções de nutrição parenteral. (CARBONEL, 1996).

Valores limítrofes para o comprimento do intestino delgado remanescente tem sido utilizados para classificação da insuficiência intestinal como transitória (insuficiência intestinal) ou permanente (falência intestinal). Quando os valores de intestino delgado remanescente são inferiores a 100 cm, 65 cm e 30 cm para enterostomia terminal, anastomose jejunocólica e anastomose jejunoileocólica, respectivamente, os pacientes são classificados como portadores de insuficiência

intestinal permanente (AGA, 2003). Em acordo com essas considerações, em estudo anterior Carbonel et al. (1996) apresentaram valores similares para classificação de pacientes com alto risco de perda da autonomia nutricional. Para esses investigadores, pacientes com duodenostomia ou anastomose jejunoileal com <35 cm de intestino delgado remanescente; ou anastomose jejunocólica / ileocólica com <60 cm de intestino delgado residual; ou ainda jejunostomia terminal com <115 cm de intestino delgado remanescente, devem ser classificados como expostos a alto risco de comprometimento do estado nutricional (CARBONEL et al., 1996).

Outros investigadores têm proposto uma classificação alternativa para caracterizar a gravidade da insuficiência ou falência intestinal (além dos critérios baseados unicamente no comprimento do intestino remanescente) (O'KEEFE et al., 2006; JEPPESEN; MORTENSEN, 2000; MESSING et al., 1991). De acordo com esses investigadores, para pacientes submetidos a ressecções intestinais é essencial considerar a proporção entre os nutrientes e líquidos ingeridos e absorvidos (JEPPESEN, 2013). Pacientes que são capazes de compensar a má absorção pelo aumento da ingestão de alimentos por via oral e/ou pela utilização regular de medicamentos (por exemplo, agentes antimotilidade) poderiam ser classificados como portadores de insuficiência intestinal (O'KEEFE et al., 2006; JEPPESEN; MORTENSEN, 2000; MESSING et al., 1991). Em contraste, os pacientes com falência intestinal seriam aqueles dependentes de nutrição parenteral, com incapacidade de compensar a disabsorção com uma dieta via oral ou associação de medicamentos (JEPPESEN; MORTENSEN, 2000; O'KEEFE, 2006; JEPPESEN, 2013).

Tem sido proposto que após dois anos de dependência de nutrição parenteral, os pacientes apresentam probabilidade de 94% de insuficiência intestinal

permanente / falência intestinal. Esses valores podem ser indicativos da necessidade de outros tratamentos, especialmente o transplante intestinal para os casos de falência intestinal causada pela síndrome do intestino curto (MESSING et al., 1999). A síndrome do intestino curto é uma das causas mais comuns e graves de insuficiência intestinal (NIGHTINGALE; WOODWARD, 2006; THOMPSON et al., 2011).

1.2.2. Síndrome do intestino curto

A síndrome do intestino curto ocorre após perda física ou funcional de uma porção extensa do intestino delgado, ocasionando prejuízo no processo normal de absorção de nutrientes e fluídos (JEPPESEN, 2014).

Os critérios utilizados pelos investigadores para classificação de um paciente como portador de síndrome do intestino curto são muito variáveis. De acordo com *guidelines* publicados pela *American Gastroenterology Association* (AGA, 2003), *American Society for Parenteral and Enteral Nutrition* (ASPEN, 2005) e *Small Bowel and Nutrition Committee of the British Society of Gastroenterology* (NIGHTINGALE e WOODWARD, 2006) é estabelecido que o diagnóstico de síndrome do intestino curto deve ser realizado nas situações clínicas em que o comprimento do intestino delgado remanescente for igual ou inferior a 200 cm. No entanto, em *guideline* publicado pela *European Society of Parenteral and Enteral Nutrition* (ESPEN, 2006), a síndrome do intestino curto é caracterizada pelo prejuízo na função de absorção de nutrientes, independentemente do comprimento de intestino remanescente.

A síndrome do intestino curto é ocasionada principalmente pela ressecção isolada de grandes segmentos intestinais, devido a alterações vasculares traumáticas ou obstrutivas (infarto mesentérico), vólvulo do intestino delgado e presença de múltiplas bridas (BROADBENT et al., 2006). As pequenas, porém múltiplas, ressecções intestinais, associadas a complicações apresentadas pelos pacientes portadores de doença de Crohn (fístula, oclusão intestinal), enterite actínica, e presença de bridas também podem acarretar a síndrome do intestino curto (THOMPSON et al., 2005; CHAGAS NETO et al., 2011).

A síndrome do intestino curto é caracterizada principalmente pela redução do tempo de trânsito intestinal, diarreia crônica, esteatorreia, desidratação, distúrbios hidroeletrólíticos e perda de peso (VANDERHOOF; LANGNAS, 1997; HOLLWART, 1999; ASPEN, 2005; ESPEN, 2006; ESPEN, 2009), além da disabsorção que é uma parte integrante da definição de síndrome do intestino curto (ESPEN, 2006).

De acordo com *guidelines* de diferentes sociedades internacionais a síndrome do intestino curto tem como principal característica a incapacidade para manter uma absorção de nutrientes suficiente para manter o estado nutricional normal por meio de uma dieta via oral convencional (AGA, 2003; ASPEN, 2005; ESPEN, 2006). Pacientes portadores de síndrome do intestino curto, habitualmente, também apresentam comprometimento na qualidade de vida, caracterizado, entre outras alterações, por dificuldade na manutenção da vida social e da atividade profissional, o que pode ocasionar angústias para o paciente e seus familiares e para a equipe de saúde responsável (FURTADO et al., 2008).

As complicações mais precoces de pacientes portadores de síndrome do intestino curto incluem desidratação e distúrbio dos eletrólitos, em especial e de mais difícil controle pode-se destacar o magnésio, o cálcio, o potássio e o sódio

(ESPEN, 2009; DONOHOE e REYNOLDS, 2010). Devido à função de absorção de fluidos, além de minimizar os riscos de desidratação, a preservação dos segmentos colônicos pode reduzir a intensidade de deficiência de eletrólitos (FERNÁNDEZ-ESTÍVARIZ et al., 2008).

Pacientes portadores de síndrome do intestino curto com cólon preservado apresentam maior tendência ao desenvolvimento de hiperoxalúria, nefrolitíase e nefrocalcinose, devido à maior absorção de oxalatos. Habitualmente, o oxalato proveniente da alimentação se liga ao cálcio e é excretado nas fezes. No entanto, na presença de má absorção de gordura o cálcio dietético passa a se ligar, preferencialmente, nos ácidos graxos livres. Dessa forma, uma quantidade expressiva de oxalato fica livre para ser absorvido no cólon (principal local de absorção de oxalato). Depois de absorvido o oxalato circula pela corrente sanguínea, sendo filtrado nos rins após a formação do oxalato de cálcio, ocasionando hiperoxalúria, nefrocalcinose (deposição de sais de cálcio no tecido renal) e/ou nefrolitíase (OBIALO et al., 1991; TOMSON, 2001; AGA, 2003).

Após a ressecção de segmentos intestinais, o organismo desenvolve mecanismos adaptativos no intestino remanescente na tentativa de recuperar a capacidade de absorção de macronutrientes, micronutrientes e de água (NIGHTINGALE; WOODWARD, 2006). Embora o efeito final na evolução clínica esteja estreitamente associado às particularidades do caso clínico de cada paciente, a adaptação intestinal tem potencial para melhorar o prognóstico de pacientes submetidos à enterectomia (CHAGAS NETO et al., 2011).

Vários fatores podem influenciar na adaptação intestinal, dentre eles, extensão e localização do segmento intestinal resseccionado (DUDRICK et al., 1991); a integridade da mucosa intestinal remanescente; hormônios intestinais, tais

como, o peptídeo glucagon tipo 2 (GUT-2), neurohormônios e poliaminas; a terapia nutricional ministrada e o fator luminal (FELDMAN et al., 1976; MARCHINI et al., 1996; STURM et al., 1997; FURTADO, 2008). O fator luminal, caracterizado pela presença de nutrientes na luz intestinal, é essencial no processo de adaptação intestinal, pois a hiperplasia adaptativa da mucosa intestinal somente ocorre se os nutrientes estiverem presentes no lúmen intestinal (ASPEN, 2005).

A resposta adaptativa ocorre em três fases: Fase pós-operatória aguda, fase de adaptação e fase de manutenção / estabilização. A fase pós-operatória aguda habitualmente ocorre durante os três meses iniciais após a realização da cirurgia, sendo caracterizada por diarreia grave e prejuízo da absorção de nutrientes. A fase de adaptação ocorre, principalmente, no período compreendido entre três meses e dois anos de ressecção intestinal e é caracterizada pela melhora parcial na absorção de nutrientes. A fase de manutenção / estabilização, que corresponde à última fase do processo de adaptação do intestino remanescente, habitualmente ocorre a partir do segundo ano de ressecção intestinal (ASPEN, 2005; ESPEN, 2006; ESPEN, 2009).

Entre os mecanismos de adaptação da mucosa intestinal tem sido descrito a adaptação estrutural, caracterizada por aumento da superfície absorptiva, devido hipertrofia intestinal e ligeiro aumento no diâmetro e na altura das vilosidades. Em adição, pacientes portadores de síndrome do intestino curto apresentam graus variáveis de adaptação funcional, caracterizada por recuperação da atividade das enzimas da borda em escova e por redução do aumento da velocidade do trânsito gastrointestinal (ASPEN, 2005; NIGHTINGALE; WOODWARD, 2006).

Uma evidência indireta que ilustra a existência de mecanismos de adaptação no intestino remanescente de pacientes submetidos à ressecções intestinais

extensas, é a perda da necessidade de nutrição parenteral exclusiva depois de um período de alguns meses, ou até mesmo anos (WEALE et al., 2005).

Entre os segmentos do intestino delgado, o íleo habitualmente apresenta maior capacidade adaptativa (STURN et al., 1997; SCOLAPIO; FLEMING, 1998; YAMATAKA; KATO, 2009). Porém, quando há ressecção do segmento ileal o processo de adaptação, habitualmente, não ocorre de maneira satisfatória. Dessa forma, pode ser identificado nível sérico deficiente de alguns nutrientes que apresentam o íleo como local específico de absorção. Dentre estes nutrientes merece destaque a vitamina B12, que é absorvida no íleo terminal. Em adição, também é necessário destacar o processo de reabsorção de sais biliares no ciclo entero-hepático, que está diretamente relacionado com a presença do íleo (STURN et al., 1997; SCOLAPIO; FLEMING, 1998; NEVES et al., 2003).

A preservação do cólon é importante para o desenvolvimento do processo de adaptação intestinal em pacientes com síndrome do intestino curto. Esse efeito benéfico do cólon está associado a mecanismos hormonais (DONOHOE; REYNOLDS, 2010) e também à manutenção da capacidade de absorção de água e eletrólitos. Pacientes portadores de síndrome do intestino curto com cólon preservado apresentam redução dos quadros de diarreia aquosa e de distúrbios hidroeletrólíticos, associado à lentificação do trânsito intestinal e ao estímulo para hiperplasia do intestino delgado (CHAGAS NETO et al., 2011).

Em adição, as adaptações intestinais que ocorrem após a ressecção tendem a promover uma melhora progressiva da esteatorreia e da má absorção. Sendo assim, com as adaptações morfológicas e fisiológicas normalmente ocorre aumento no tempo do trânsito intestinal e consequente melhora na absorção dos nutrientes (NEVES et al., 2003).

A manutenção da válvula íleo-cecal também desempenha importante papel protetor em pacientes submetidos à ressecção de segmento intestinal. A ressecção de 40-50% do total do comprimento do intestino delgado habitualmente é bem tolerada. No entanto, quando há retirada da válvula íleo-cecal concomitante à ressecção ileal, é possível o desenvolvimento de desnutrição proteico-energética (FRANZON, 2010).

Dados demográficos de pacientes com síndrome do intestino curto são variáveis de acordo com as regiões geográficas e os centros de tratamento, ou seja, a falta de um banco de dados abrangente de pacientes com síndrome do intestino curto limita a caracterização das características demográficas desses pacientes (JEPPESEN, 2014). Em um estudo multicêntrico analisando pacientes adultos, com falência intestinal, que receberam nutrição parenteral a longo prazo (n = 668), aproximadamente 75% dos pacientes apresentavam síndrome do intestino curto (PIRONI et al., 2006). Em adição, em estudo desenvolvido por Messing et al., (1999), a dependência para soluções de nutrição parenteral e a sobrevivência de pacientes com síndrome do intestino curto foi de 49% e 86% em dois anos e de 45% e 75% em cinco anos.

1.2.3. Deficiências nutricionais após ressecção de segmentos intestinais

As alterações fisiopatológicas apresentadas por pacientes após ressecção de segmentos intestinais, em conjunto, podem acarretar uma condição clínica complexa associada à incapacidade / dificuldade de manter os estoques de energia e de nutrientes corporais (proteínas, vitaminas, sais minerais e fluidos), mesmo naqueles

indivíduos que consomem uma dieta adequada. Desde que cada segmento do intestino delgado apresenta especificidades para absorção de nutrientes, mais frequentemente pacientes submetidos à ressecções intestinais apresentam deficiências nutricionais específicas (SHEEHY; FLOCH, 1969). No entanto, pacientes submetidos à ressecções intestinais mais extensas, podem apresentar formas mais graves de disabsorção e desenvolverem desnutrição proteico-energética. Situação ainda mais grave em relação ao estado nutricional é identificada entre pacientes submetidos à ressecções intestinais extensas e que já apresentavam comprometimento do estado nutricional no período pré-operatório e/ou são expostos à situações de alto estresse metabólico (sepse, fístulas, entre outras) (CAMPOS et al., 2002; THOMPSON et al., 2005; ESPEN, 2006; CHACON et al., 2007; ESPEN, 2009).

A gravidade das complicações metabólicas e nutricionais, resultantes da ressecção de segmentos intestinais, depende, entre outros fatores, da doença de base e de fatores como o comprimento do intestino remanescente; a ressecção da válvula íleo-cecal e/ou do cólon; o intervalo de tempo decorrente após a ressecção; a presença de outras doenças sistêmicas; e a idade do paciente (JEEJEEBHOY, 1983; ROMBEAU; ROLANDELLI, 1987; LYKINS; STOCKWELL, 1998). Do ponto de vista funcional é observado que a perda do segmento duodenal e do íleo terminal, habitualmente, prejudicam mais a absorção de nutrientes do que a perda do segmento jejunal. O segmento duodenal apresenta funções absorptivas específicas e têm grande relevância na regulação e integração da motilidade e secreção gastrointestinal pós-prandial (KELLER; PANTER; LAYER 2004; ASPEN, 2005).

I.3. DESNUTRIÇÃO PROTEICO-ENERGÉTICA

A desnutrição proteico-energética é uma doença ocasionada quando as necessidades corpóreas de proteínas e de energia não são atingidas pela dieta, e essa condição é mantida por um período prolongado. A doença também é caracterizada pela deficiência concomitante de vários micronutrientes. As características clínicas da Desnutrição protéico-energética são condicionadas pela intensidade da deficiência de macronutrientes e micronutrientes; presença de deficiências múltiplas; duração da(s) deficiência(s); causa da(s) deficiência(s); idade do indivíduo portador, e associação com estados de estresse metabólico, com destaque para as doenças infecciosas (TORÚN; CHEW, 2005).

Classicamente tem sido aceito que a Desnutrição protéico-energética grave pode manifestar-se como marasmo, *kwashiorkor* ou *kwashiorkor-marasmático*. O marasmo é uma doença caracterizada por emagrecimento gradual não edematoso, associada a jejum e deficiência predominante de energia. O *kwashiorkor* é uma doença caracterizada pela presença de edema de evolução rápida, associada com deficiência predominante de proteína. No estado de desnutrição *kwashiorkor-marasmático* os pacientes apresentam edema e emagrecimento associados à deficiência crônica de energia e deficiência aguda ou crônica de proteínas (TORÚN; CHEW, 2005).

As diferenças para o diagnóstico de desnutrição na criança e no adulto passaram despercebidas durante muito tempo. No entanto, a criança apresenta manifestações clínicas muito mais evidentes e precoces da instalação de desnutrição como, por exemplo, a diminuição da velocidade de crescimento. Em adição, crianças com quadro clínico de *kwashiorkor* apresentam alterações cutâneas, edema, fígado gorduroso, hipoalbuminemia e alterações psicomotoras

(QUARENTI et al., 1978). As alterações clínicas acima relatadas raramente são observadas em indivíduos adultos. Pessoas adultas mais frequentemente apresentam desnutrição do tipo marasmática, caracterizada por baixo peso e acentuada depleção de tecidos corporais, associada ou não a níveis séricos baixos de albumina.

Na última década tornou-se muito evidente que a instalação de desnutrição em pacientes expostos a doença ou trauma ocasiona alterações adicionais na composição corporal e maior prejuízo nas funções biológicas, independentemente da faixa etária. Devido às particularidades do comprometimento do estado nutricional em indivíduos adultos, foi constituído entre a ASPEN e a ESPEN um *International Guideline Committee* para estabelecer um consenso em termos de melhor definição para as síndromes de desnutrição entre indivíduos adultos hospitalizados. De acordo com o *Committee*, o reconhecimento da importância da inflamação na evolução do estado nutricional possibilitou uma nova classificação de desnutrição com base na etiologia. Dessa forma, nas situações clínicas em que os pacientes apresentam jejum crônico sem inflamação, foi proposto utilizar a classificação “*starvation-related malnutrition*”. A anorexia nervosa é um exemplo para essa síndrome. Nas situações clínicas em que a inflamação é crônica em grau leve a moderado, o *Committee* propôs utilizar a classificação “*chronic disease-related malnutrition*”. Nessa condição clínica estão incluídos pacientes portadores de insuficiência de órgãos (por exemplo, insuficiência cardíaca), câncer pancreático, ou obesidade sarcopênica. Em adição, nas situações clínicas em que a inflamação é aguda e grave, o *Committee* propôs utilizar a classificação “*acute disease or injury-related malnutrition*”. Exemplos dessa condição clínica incluem pacientes com

infecção sistêmica grave, pacientes expostos à queimaduras, politrauma, entre outros (JENSEN et al., 2013).

A instalação do quadro clínico de Desnutrição proteico-energética é multifatorial, e pode ser desencadeada por causas primárias ou secundárias. A desnutrição primária está associada à ingestão de alimentos em qualidade e quantidade insuficiente para atender às necessidades do indivíduo, em uma determinada fase da vida. A desnutrição secundária está relacionada à presença de situações de injúria aguda ou crônica, que desencadeiam aumento das necessidades de energia e nutrientes associada à ingestão inadequada de alimentos; prejuízo na absorção e/ou utilização de nutrientes, e aumento da perda de alimentos e/ou nutrientes, entre outras alterações fisiopatológicas (TORÚN; CHEW, 2005).

Quase todos os órgãos e/ou sistemas do organismo humano são afetados na presença de Desnutrição proteico-energética (CORREIA; WAITZBERG, 2003). De acordo com Correia e Waitzberg (2003), utilizando um modelo de regressão logística multivariada, foi demonstrado que a presença de desnutrição é um fator de risco de impacto e independente para aumento do número de complicações e da taxa de mortalidade, além de acarretar maior permanência e custos hospitalares. Em síntese, a Desnutrição proteico-energética contribui de forma expressiva para o aumento da morbidade e da mortalidade (GRANT; CUSTER; THURLOW, 1981).

A Desnutrição proteico-energética é caracterizada, entre outras modificações, por prejuízo na regeneração tecidual e diminuição da atividade fibroblástica, levando a ineficiência e retardo na cicatrização de feridas e diminuição na resistência de suturas (CARLSON, 1997); redução da massa muscular, propiciando o desenvolvimento de úlceras de pressão e diminuição da capacidade vital

respiratória, da contratilidade miocárdica e da atividade peristáltica intestinal (EAGLSTEIN; FALANGA, 1997); alterações funcionais, caracterizadas por diminuição da resposta ventilatória a hipóxia, do volume circulante efetivo e redução da taxa de filtração glomerular (TORÚN e CHEW, 2005); maior susceptibilidade para o desenvolvimento de infecções, devido à diminuição da imunidade celular e humoral, e diminuição da eficiência da barreira imunológica intestinal (VOLTARELLI; FALCÃO, 1995; EDINGTON, et al., 2000) e; diminuição da atividade coloidosmótica do plasma, o que propicia o aparecimento de edemas (DEMLING, 2005).

Vários investigadores têm relatado altas taxas de desnutrição (até 70%) entre os pacientes hospitalizados, em todo o mundo (IMOBARDORF et al., 2010; BAVELAAR et al., 2008; LIANG et al., 2008; SINGH et al., 2006; EDINGTON et al., 2000), incluindo o Brasil (34 a 48%) (WAITZBERG; CAIAFFA; CORREIA, 2001).

O efeito da internação sobre o estado nutricional de pacientes em hospitais tem sido relacionado também com a duração da internação. De acordo com Waitzberg et al. (2001), a prevalência de desnutrição identificada entre pacientes avaliados dentro das primeiras 48 horas de hospitalização (33,2%; 291 pacientes desnutridos em um total de 878 pacientes), aumentou consideravelmente entre os pacientes com permanência hospitalar de 16 dias ou mais (61%; 651 pacientes desnutridos em um total de 1068 pacientes).

No Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia, Pasquini et al. (2012) demonstraram prevalência de desnutrição de 33,3%, nas primeiras 48 horas de internação nas unidades de medicina interna, oncologia e doenças infecciosas (n = 109). A prevalência de desnutrição aumentou durante o período de internação. As complicações infecciosas e não infecciosas foram mais frequentes em pacientes desnutridos (78,3%) do que em pacientes eutróficos (12,3%) (*odds*

ratio = 19,80). Resultados similares foram observados em relação à mortalidade, ou seja, pacientes desnutridos apresentaram um maior risco de morte do que pacientes bem nutridos (*odds ratio* = 3,03). Em síntese, a presença de desnutrição proteico-energética entre pacientes hospitalizados aumenta de forma significativa as taxas de morbidade e de mortalidade (PASQUINI et al., 2012).

I.4. TERAPIA NUTRICIONAL APÓS RESSECÇÃO INTESTINAL

Desde que pacientes submetidos à ressecção de segmentos intestinais podem apresentar síndromes disabsortivas e comprometimento do estado nutricional é essencial estabelecer condutas terapêuticas que favoreçam o processo absorptivo e reduzam o comprometimento do estado nutricional desses pacientes. Dessa forma, na dieta a ser prescrita para pacientes submetidos às ressecções intestinais devem ser restritos alimentos gordurosos, lactose, fibras, alimentos fontes de oxalato, e doces concentrados. Estas substâncias têm sido relacionadas à redução da tolerância após ressecção de segmentos intestinais. Pacientes com ressecções ileais podem apresentar perda de quantidades consideráveis de sais biliares nas fezes, ocasionando quadros de diarreia colerética. Essa manifestação tem como consequência a redução do pool de sais biliares, o que acarreta dificuldades na absorção da gordura da dieta, que é eliminada junto com as fezes, ocasionando quadros de esteatorreia (PURDUM; KIRBY, 1991).

A lactose é mal tolerada em pacientes que sofrem de deficiência de lactase após a ressecção do intestino delgado (ROWELL; ROLANDELLI, 1990). As fibras insolúveis também devem ser evitadas, pois aumentam a velocidade de trânsito

intestinal, devido ao aumento no volume fecal. No entanto, as fibras solúveis podem ser benéficas, pois modulam de forma favorável a velocidade do trânsito intestinal (LENNARD-JONES, 1994).

I.4.1. Terapia Nutricional na Síndrome do Intestino Curto

Os objetivos da terapia nutricional na síndrome do intestino curto são a manutenção e/ou recuperação do estado nutricional; a adaptação do intestino remanescente; a redução das complicações associadas à ressecção intestinal e/ou à terapia nutricional; e a melhoria da qualidade de vida. De forma ideal, a terapia nutricional deve atender às necessidades nutricionais de energia e nutrientes, sem apresentar complicações adicionais (ASPEN, 2005; ESPEN, 2006; NIGHTINGALE; WOODWARD, 2006; ESPEN, 2009).

A terapia nutricional a ser prescrita para o paciente portador de síndrome do intestino curto deve atender às particularidades do quadro clínico e ao momento específico da resposta adaptativa do intestino remanescente. Na fase inicial do pós-operatório, na qual habitualmente é observada diarreia intensa e desequilíbrio hidroeletrólítico, frequentemente é necessária a prescrição de dieta parenteral (ASPEN, 2005; ESPEN, 2009). Nessa fase, a terapia nutricional deve ser direcionada principalmente para o controle da diarreia e para a reposição de líquidos e eletrólitos. Para pacientes específicos, é vantajoso o início precoce da ministração de soluções de nutrição parenteral total (FRANZON et al. 2010; NIGHTINGALE; WOODWARD, 2006). No planejamento terapêutico também deve ser avaliada a necessidade de prescrição de medicamentos inibidores da secreção gástrica, do

tipo, antagonista do receptor H2 ou bloqueadores da bomba de prótons (WILMORE; ROBINSON, 2000; AGA, 2003; DONOHOE; REYNOLDS, 2010).

A indicação e o tempo de uso das soluções de nutrição parenteral para pacientes com síndrome do intestino curto variam de acordo com a necessidade individual de cada paciente (ASPEN, 2005; ESPEN, 2009). Com a utilização da nutrição parenteral, os pacientes portadores de síndrome do intestino curto podem desenvolver complicações como, por exemplo, o supercrescimento bacteriano, infecção relacionada ao cateter, trombose, esteatose hepática, colestase hepática, cirrose hepática, dentre outras (CHUNG e BUCHMAN, 2002; AGA, 2003). A sepse é uma complicação frequente entre pacientes que utilizam nutrição parenteral. Esta complicação tem sido atribuída como uma das principais causas de morte dos pacientes com síndrome do intestino curto, devendo-se, portanto, prevenir e/ou realizar o diagnóstico e tratamento precocemente (ESPEN, 2009).

Na fase de adaptação, momento em que o paciente apresenta certo controle do estado diarreico, habitualmente, é possível iniciar dieta via oral e/ou enteral (ESPEN, 2006). Em relação às principais características da dieta enteral a ser prescrita para estes paciente, Levy et al. (1998) sugeriram que as fórmulas elementares não parecem ter maiores benefícios que as dietas poliméricas. Em relação à dieta via oral, normalmente são orientadas dietas restritivas.

As restrições alimentares nas dietas dos pacientes com síndrome do intestino curto, como doces concentrados, produtos lácteos, ou de gorduras ainda não estão bem estabelecidas na literatura. Sendo assim, a transição da dieta enteral comercial para a dieta via oral, muitas vezes representa um desafio para os profissionais da área de nutrição (LYKINS; STOCKWELL, 1998).

Na prática clínica, habitualmente, ainda são prescritas dietas com modificação da consistência (líquida restrita, líquida completa, pastosa, branda e livre). Na tentativa de agrupar as restrições alimentares orientadas para pacientes portadores de síndrome do intestino curto, Lykins e Stockwell (1998) propuseram uma dieta restritiva para restabelecer a ingestão oral desses pacientes. A dieta, que foi desenvolvida no *Tallahassee Memorial Regional Medical Center*, na Flórida (ANEXO B), tem provocado uma maior tolerância à alimentação via oral para os pacientes com síndrome do intestino curto, restringindo fibra, lipídio, sacarose, lactose e oxalato. A tolerância do paciente à dieta foi avaliada com base na frequência e consistência das fezes, no tempo do trânsito intestinal e também com base na verificação da hidratação e avaliação do estado nutricional (peso corporal, albumina sérica, pré-albumina). Posteriormente à tolerância do paciente a esta dieta restritiva, é testada a tolerância individual a cada grupo específico que foi restringido inicialmente (fibras, lactose, sacarose e lipídio). A partir do momento em que o paciente tolera com segurança alimentos de uma categoria inicialmente restrita (ou a categoria é determinada como intolerável) outra categoria restrita de alimentos passa a ser testada (LYKINS; STOCKWELL, 1998).

No Brasil, mais recentemente alguns investigadores também têm sugerido esta introdução gradativa de alimentos com base no teor de macronutrientes. Inicialmente, são oferecidos alimentos fonte de carboidratos, com baixo teor de lipídio e pobre em resíduos, sem lactose e sem sacarose (NONINO et al. 2001; MARCHINI et al., 2005). Esta prescrição visa facilitar o processo de digestão e absorção, considerando o prejuízo de absorção e o aumento da velocidade de trânsito intestinal. Em adição, é sugerido que a dieta via oral seja fracionada em um maior número de refeições (6 a 8 refeições / dia), e com menor volume por refeição.

Na fase de manutenção os pacientes tendem a apresentar maior adaptação e, habitualmente, podem receber dieta via oral elaborada de maneira a oferecer a maioria dos nutrientes necessários para manutenção do estado nutricional normal. No entanto, alguns pacientes podem apresentar adaptação mais limitada e continuarem necessitando de internações periódicas para recebimento de dieta parenteral (ASPEN, 2005; ESPEN, 2009).

Para alguns pacientes com evolução clínica menos favorável, também podem ser utilizadas outras medidas terapêuticas na tentativa de estimular a adaptação intestinal, tais como, hormônios e fatores de crescimento específicos. Entre estes se destaca o hormônio do crescimento, fator de crescimento insulina-*like*, fator de crescimento epidérmico, além de outros hormônios incluindo glicocorticosteróides, testosterona, leptina e tiroxina (MCMELLENE et al., 2010) e o aminoácido não essencial glutamina (NEVES et al., 2003; DOURADO et al., 2007).

De acordo com a *European Society of Parenteral and Enteral Nutrition* (ESPEN, 2006), dependendo do grau de má absorção pode ser necessário um aumento significativo da oferta de energia (200 a 419% em relação a taxa metabólica basal) quando é ministrada dieta via trato gastrointestinal. A ingestão energética de até 60 kcal/kg de peso corporal / dia pode ser necessária para manter o equilíbrio energético (ESPEN, 2006).

I.5. AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL

A avaliação do estado nutricional apresenta grande importância no planejamento terapêutico de pacientes portadores de síndrome do intestino curto, e

quando realizada por diferentes métodos permite maior eficiência na avaliação e prescrição nutricional, pois contribui para a identificação de alterações nutricionais.

I.5.1. Antropometria

A medida do peso corporal é utilizada para determinação inicial do estado nutricional e também para avaliação da evolução do EN durante determinado intervalo de tempo (RABITO, 2004). A utilização do peso corporal na avaliação do estado nutricional deve ser feita com cautela, desde que mudanças agudas nos valores obtidos podem refletir variação no estado de hidratação (DETSKY et al., 1987).

A altura é considerada um indicador das condições de vida de uma população, e seu déficit pode refletir inadequações nutricionais de caráter crônico (BIN, 2007), o que pode ocorrer em pacientes com síndrome do intestino curto ou outras síndromes disabsortivas em fase de crescimento.

A associação do peso corporal com a altura permite o cálculo do Índice de Massa corporal (IMC) que é considerado um indicador de adiposidade corporal, sendo calculado pela fórmula:

$$\text{Índice de Massa Corporal} = \frac{\text{Peso corporal (kg)}}{\text{Altura (m)}^2}$$

Os valores obtidos para o IMC podem ser classificados de acordo com as referências da *World Health Organization* (1997) e segundo Lipschitz (1994), levando em consideração se o paciente é adulto ou idoso, respectivamente.

Classificação Índice de Massa Corporal - Adultos

Índice de Massa Corporal	Classificação
< 18,5	Desnutrição
18,5 – 24,9	Eutrofia
25,0 – 29,9	Sobrepeso
> 30	Obesidade

Fonte: WHO, 1997.

Classificação Índice de Massa Corporal - Idosos

Índice de Massa Corporal	Classificação
< 22,0	Baixo peso
22,0 – 27,0	Eutrofia
> 27,0	Sobrepeso

Fonte: LIPSCHITZ, 1994.

I.5.2. Percentual de perda de peso

Uma perda de peso significativa apresenta elevada correlação com a mortalidade e é uma informação importante para avaliar o prognóstico nutricional do paciente. O percentual de perda de peso (%PP) é calculado utilizando a seguinte fórmula:

$$\text{Perda de Peso (\%)} = \frac{\text{Peso usual} - \text{peso atual} \times 100}{\text{Peso usual}}$$

A porcentagem obtida proporciona a significância da redução de peso em relação ao tempo e é classificada de acordo com:

Tempo	Perda de peso significativa (%)	Perda grave de peso (%)
1 semana	1 a 2	> 2
1 mês	5	> 5
3 meses	7,5	> 7,5
6 meses	10	> 10

Fonte: BLACKBURN; BISTRAN, 1977.

I.5.3. Avaliação Global Subjetiva

A Avaliação Global Subjetiva (AGS), originalmente proposta por Detsky et al., (1987), é um método de triagem do estado nutricional. Na história clínica da AGS são investigados se: a disponibilidade de nutrientes está prejudicada devido à diminuição da ingestão de alimentos, má digestão, e má absorção; o distúrbio do estado nutricional causou possíveis efeitos na função de órgãos ou na composição corporal, e se a doença apresentada pelo paciente influencia a necessidade de energia e nutrientes. No exame físico é investigado se há redução da massa adiposa e/ou da massa muscular, e se o paciente apresenta edema de membros inferiores, na região sacral ou ascite. As informações obtidas na história clínica e no exame físico são quantificadas subjetivamente de modo a classificar o paciente como: *Bem Nutrido* (AGS A); *Desnutrido Moderado ou em Risco de Desnutrição* (AGS B); ou *Desnutrido Grave* (AGS C) (ANEXO C).

De acordo com a literatura especializada, pacientes submetidos à enterectomia podem apresentar evolução clínica desfavorável, com destaque para o comprometimento do estado nutricional ocasionado pela síndrome disabsortiva. Dessa forma, uma conduta nutricional criteriosa e individualizada, deve ser adotada para pacientes submetidos à enterectomias. Entre os aspectos essenciais a serem considerados na definição da terapia nutricional a ser adotada para esses pacientes,

destacam-se as características anatômicas e funcionais do intestino remanescente (por exemplo, comprimento total, segmentos intestinais preservados, presença de duodeno e de válvula ileocecal), o estado nutricional atual e o momento clínico atual apresentado pelo paciente. Em acordo com essas considerações, no presente estudo foram analisadas de forma retrospectiva e em uma série de cinco anos, a descrição em prontuário das características das ressecções de intestino delgado (com ou sem realização de colectomia) e a conduta nutricional adotada para pacientes internados em um hospital universitário, e que evoluíram para o óbito.

II. OBJETIVOS

II.1. OBJETIVO GERAL

Analisar a descrição em prontuário das características da ressecção de segmentos intestinais, assim como a conduta e o diagnóstico do estado nutricional realizados para pacientes submetidos à enterectomia, no Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia (HC-UFU), e que evoluíram para o óbito no período pós-operatório.

II.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

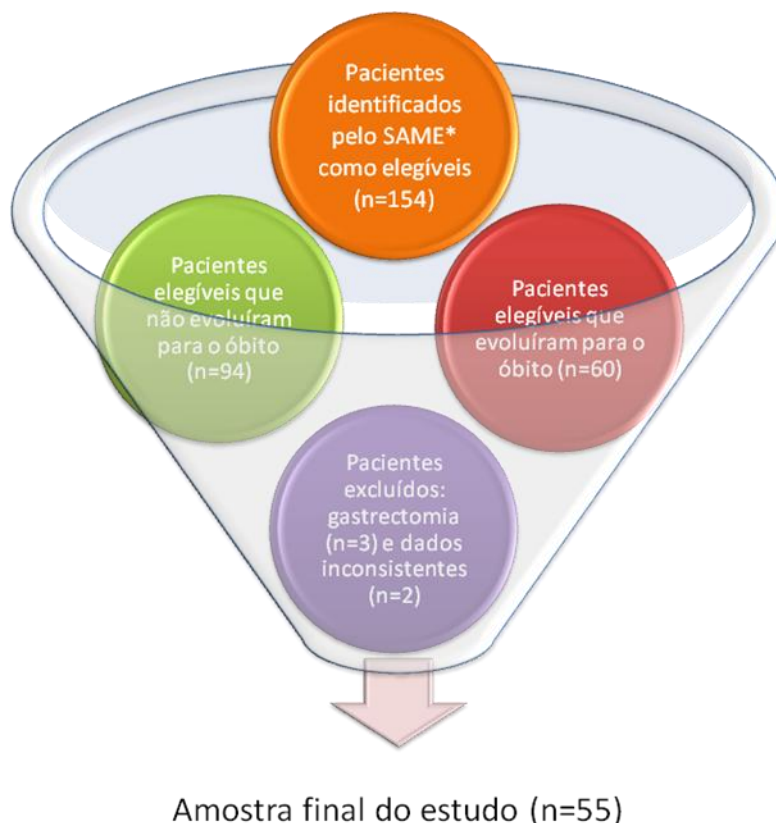
- Analisar em prontuário de pacientes submetidos à enterectomia e que evoluíram para o óbito:
 - Os que apresentavam descrição do segmento e do comprimento do intestino delgado ressecionado e/ou remanescente;
 - Os que apresentavam avaliação do estado nutricional, por qualquer método, no período pré-operatório e pós-operatório;
 - A prescrição dietética adotada no período pós-operatório, incluindo os períodos de jejum parcial ou total;
 - A frequência e o tipo das principais intercorrências clínico-cirúrgicas.

III. MATERIAIS E MÉTODOS

III.1. CASUÍSTICA E CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

O presente estudo é caracterizado como analítico, observacional, longitudinal e coorte não concorrente.

Foram avaliados prontuários de pacientes com idade ≥ 20 anos, submetidos à ressecção de segmentos de intestino delgado (enterectomia) no período de Agosto de 2007 a Julho de 2012, no Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia (HC-UFU), com ou sem ressecção de intestino grosso. A partir destes critérios de inclusão foram identificados um total de 154 prontuários no Setor de Arquivo Médico do HC-UFU (SAME). Desta amostra, verificou-se que 60 pacientes (39,0%) atendiam também ao critério de terem evoluído para o óbito no período pós-operatório (PO) de enterectomia, e que 94 pacientes (61,0%) não apresentava relato de óbito. Dentre os 60 prontuários de pacientes que evoluíram para óbito no PO, foram excluídos do presente estudo os pacientes que realizaram gastrectomia parcial ou total ($n = 3$) e os que apresentavam dados inconsistentes ($n = 2$). Assim, a amostra final do presente estudo foi constituída por prontuários de 55 pacientes que evoluíram para o óbito após a realização de enterectomia.



III.2. INSTRUMENTOS

A coleta de dados dos prontuários dos pacientes do presente estudo foi realizada por meio de um formulário específico e semi-estruturado (APÊNDICE A), que incluía os seguintes itens: sexo; idade; estado civil; número e fator causal da enterectomia; número de internação hospitalar; segmento e comprimento intestinais resseccionados e remanescentes; realização ou não de colectomia; avaliação do estado nutricional; terapia nutricional prescrita; período de jejum; e evolução clínica. Também foi registrado no formulário se havia realização ou não de enterectomia e/ou colectomia anteriormente a Agosto/2007.

III.3. DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO

A coleta de dados do presente estudo foi realizada no Setor de Arquivo Médico (SAME) do Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia. Após a coleta, os dados encontrados nos prontuários dos pacientes foram agrupados em: características gerais; características da ressecção de segmentos intestinais; conduta nutricional; e evolução clínica.

III.3.1. Características Gerais

Os dados denominados de “características gerais” incluem informações sobre: sexo (masculino e feminino); idade (de 20 até 40 anos, de 41 a 59 anos, e maior ou igual a 60 anos); e o estado civil (casado, solteiro, viúvo e divorciado / separado).

III.3.2. Características da ressecção de segmentos intestinais

As “características da ressecção de segmentos intestinais” foram agrupadas incluindo: número e fator causal da enterectomia; número de internações hospitalares; segmento e comprimento intestinais resseccionados e remanescentes; realização ou não de colectomia; além da descrição de realização de enterectomia e/ou colectomia anteriormente a Agosto de 2007.

Os fatores causais para as enterectomias foram definidos com base no critério da

American Gastroenterological Association – AGA (2003), que descreve os motivos mais frequentes para a Síndrome do Intestino Curto devido às ressecções cirúrgicas de intestino delgado.

Em adição às internações nas quais ocorreram as enterectomias (período de Agosto de 2007 a Julho de 2012), foram também analisadas internações posteriores nas quais os pacientes apresentaram complicações clinico-cirúrgicas possivelmente relacionadas à ressecção intestinal (complicações infecciosas, do trato gastrointestinal, cirúrgicas e/ou renais; distúrbio hidroeletrolítico; desnutrição proteico-energética, entre outras). Essas informações foram coletadas, analisadas e são descritas nos resultados do presente estudo.

Para a análise dos resultados referentes ao comprimento de intestino delgado resseccionado foi identificada a necessidade de utilização de parâmetros para comparação. Para isso, foram utilizados comprimentos descritos na literatura para indivíduos saudáveis, ou seja, 300 a 800 cm para intestino delgado (ASPEN, 2005), 200 a 300 cm para jejuno, e 300 a 400 cm para íleo (SILVA e GAMA-RODRIGUES, 2009). De modo a possibilitar uma análise mais criteriosa das ressecções intestinais, e desde que não nos foi possível localizar material similar na literatura, os valores limites acima descritos foram subdivididos em valores parciais, estabelecendo assim valores mínimos e máximos para diferentes faixas de comprimento (cm) de cada segmento do intestino delgado.

As descrições do segmento e do comprimento intestinal resseccionado, nos prontuários dos pacientes submetidos à enterectomia no HC-UFU, foi realizada por um dos membros da equipe cirúrgica responsável pelo paciente (equipe de cirurgia) e/ou pela equipe de anatomia patológica (equipe de patologia) que recebe peças anatômicas resseccionadas, ou seja, o intestino delgado *pós-mortem*. As descrições

realizadas tanto pela equipe de cirurgia como pela equipe de patologia foram consideradas para a análise dos resultados do presente estudo.

Para os pacientes que apresentaram descrição do comprimento intestinal resseccionado no prontuário foi realizada a classificação dos pacientes que atendiam ao critério de classificação para a Síndrome do Intestino Curto (ASPEN, 2005). Em adição, foram utilizados os critérios utilizados pela AGA (2003) para classificação dos pacientes como portadores de insuficiência intestinal transitória ou permanente. Para os pacientes classificados como portadores de Síndrome do Intestino Curto, e de acordo com a descrição do segmento intestinal remanescente e/ou das anastomoses dos segmentos intestinais, foi também realizada a classificação da “Tipo de ressecção intestinal”: duodenostomia; jejunostomia; anastomose jejunoileal; anastomose ileocólica; anastomose jejunocólica (AGA, 2003).

III.3.3. CONDUTA NUTRICIONAL

No tópico “Conduta Nutricional”, são apresentados os resultados referentes a avaliação do estado nutricional, a terapia nutricional prescrita e a possíveis períodos de jejum aos quais os pacientes foram submetidos.

Para análise do estado nutricional dos pacientes submetidos à enterectomia foram consideradas as avaliações descritas nos prontuários (desnutrição; eutrofia; sobrepeso; obesidade). Em adição, foram anotadas, analisadas e consideradas outras informações que permitiam a realização da classificação do estado nutricional, ou seja, a descrição em prontuário do peso corporal e da altura de pacientes foram

utilizadas para cálculo do Índice de Massa Corporal e para classificação do estado nutricional de adultos (OMS, 1997) ou idosos (Lipschitz, 1994).

Para os pacientes que apresentavam aferição e descrição de, no mínimo, dois valores de peso corporal foi realizado o cálculo do %PP e a classificação do estado nutricional (Blackburn e Bistrian, 1977).

Os resultados da AGS disponíveis nos prontuários (DETSKY et al., 1987) também foram considerados para o presente estudo. Para interpretação dos resultados os pacientes classificados como “*Desnutrido Moderado ou em Risco de Desnutrição (AGS B)*”; ou “*Desnutrido Grave (AGS C)*” foram considerados como pacientes portadores de “desnutrição”.

Não foram consideradas as informações descritas nos prontuários dos pacientes que não permitiam avaliação do estado nutricional, por exemplo, apenas uma aferição do peso corporal; descrição isolada da altura de pacientes, entre outras.

Em relação à terapia nutricional, no presente estudo foram analisadas e consideradas, exclusivamente, as dietas utilizadas no período pós-operatório, conforme descrição na folha de prescrição médica dos pacientes. Foram identificadas as seguintes prescrições dietéticas: via oral sem modificação de consistência, ou dieta livre; via oral com modificação de consistência (líquida restrita, líquida completa, pastosa e branda); via oral especializada em relação à composição nutricional (dietas restritivas em nutrientes específicos, por exemplo, restrita em fibras, lactose, sacarose e/ou lipídio); dieta enteral semielementar; dieta enteral polimérica; e dieta parenteral. Em adição, foram identificados e anotados períodos nos quais o paciente teve prescrição de dieta zero, permanecendo em jejum absoluto ou em jejum parcial (com ministração de soro glicosado, por via intravenosa).

III.3.4. EVOLUÇÃO CLÍNICA

Foram identificadas e anotadas informações disponíveis nos prontuários referentes à evolução clínica dos pacientes: intercorrências clínicas / complicações no período pós-operatório; período transcorrido desde a realização da única ou da última enterectomia até o óbito; e o fator causal do óbito.

As intercorrências clínicas / complicações apresentadas pelos pacientes no período pós-operatório foram apresentadas como causas gástricas (vômito, hematêmese, queimação retroesternal, dor epigástrica); causas intestinais (diarreia, esteatorreia, restos alimentares nas fezes); causas cirúrgicas (deiscência de sutura ou anastomose, vólvulo, oclusão / semi oclusão, fístula, aderências entre alças, ostomia não funcionante); acidose metabólica; anemia; distúrbio de coagulação; distúrbio hidroeletrólítico; insuficiência cardíaca congestiva; insuficiência renal aguda; insuficiência respiratória; pancreatite necrohemorrágica; sepse ou choque séptico; e outras complicações (confusão mental, anorexia, hipoalbuminemia, úlceras de pressão, astenia). Entre as intercorrências clínicas / complicações apresentadas também foram incluídas informações identificadas nos prontuários referentes aos termos desnutrição proteico-energética e emagrecido.

III.4. ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para caracterização da amostra incluída no presente estudo foram estimadas proporções, médias e desvio padrão.

Para comparar duas proporções pode se utilizar o teste exato de Fisher (Fisher, 1973) ou teste baseado na aproximação da distribuição normal. No entanto o primeiro é mais preciso, pois não perde em acurácia para qualquer tamanho de amostra. Portanto, no presente estudo foi adotado o teste exato de Fisher para determinar se existe diferença significativa entre duas proporções. As hipóteses avaliadas nos testes foram a hipótese nula considera que as duas proporções populacionais são iguais ($H_0: p_1 = p_2$), e a hipótese alternativa considera que as duas proporções populacionais são diferentes ($H_1: p_1 \neq p_2$).

Em muitas situações é necessário verificar se existe ou não diferença significativa entre duas médias. Uma solução seria o teste t de Student mas, em algumas situações a pressuposição de normalidade não é satisfeita. Diante disso, recomenda-se o uso de testes não-paramétricos, ou seja, uma metodologia de inferência não-paramétrica.

No presente estudo foi aplicado o teste de teste de Mann-Whitney, conhecido também como teste de Wilcoxon (amostras independentes) que consiste em comparar se as medidas de posição de duas amostras são iguais no caso em que as amostras são dependentes. Nesse caso podemos ter as seguintes configurações do teste, associado às hipóteses: $H_0: \Delta = 0$ vs $H_1: \Delta \neq 0$ (caracteriza um teste bilateral); $H_0: \Delta = 0$ vs $H_1: \Delta > 0$ (caracteriza um teste unilateral a direita); $H_0: \Delta = 0$ vs $H_1: \Delta < 0$ (caracteriza um teste unilateral a esquerda). Se não rejeitar a hipótese nula (H_0), pode-se afirmar que a mediana da diferença é nula, ou seja, as populações não diferem em localização. Por outro lado, se a hipótese nula for rejeitada, ou seja, a mediana da diferença não for nula, tem-se que as populações diferem em localização (CONOVER, 1999).

Uma forma de realizar as comparações seria por meio do teste F em uma análise de variância, seguida por um teste de comparações múltiplas para identificar onde exatamente ocorrem as diferenças. No entanto, geralmente, as pressuposições exigidas (normalidade e homogeneidade de variâncias) por esses testes são violadas. Portanto, optou-se por aplicar um teste χ^2 de comparações múltiplas assintóticas de proporções binomiais pois, o mesmo apresenta ótimos resultados e não depende das pressuposições mencionadas (BIASE; FERREIRA, 2009).

Para todas as análises foi considerado o nível de significância de 5%. As análises foram implementadas no *freeware* R (R core Team, 2013)

III.5. ASPECTOS ÉTICOS

O estudo foi desenvolvido de acordo com os princípios da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, sendo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Uberlândia, MG, Brasil (Protocolo nº. CEP / UFU 176.417) (Anexo D).

Como o presente estudo é retrospectivo (análise de prontuários), a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido não foi necessária. A equipe executora mantém em sigilo absoluto à identidade do sujeito de pesquisa.

IV. RESULTADOS

IV.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS

Na análise de prontuários dos pacientes que realizaram enterectomia no Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia (HC-UFU) no período de Agosto de 2007 a Julho de 2012, e que evoluíram para óbito no pós-operatório, foram identificados prontuários de 25 pacientes (45,5%) do sexo feminino e de 30 pacientes do sexo masculino (54,5%).

Em relação ao estado civil, 31 pacientes eram casados (56,4%) e 15 eram solteiros (27,3%). A média de idade dos pacientes foi de $60,2 \pm 17,8$ anos, com a maioria, 29 pacientes, com idade igual ou superior a 60 anos (52,7%) (Tabela 1).

Tabela 1 – Características gerais dos pacientes submetidos à enterectomia no Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia, no período de Agosto de 2007 a Julho de 2012 e que evoluíram para o óbito no período pós-operatório.

Características gerais	Pacientes	
	n	%
Sexo		
Feminino	25	45,5
Masculino	30	54,6
Estado Civil		
Casado	31	56,36
Solteiro	15	27,27
Viúvo	5	9,09
Divorciado / Separado	4	7,27
Idade		
20 - 40 anos	9	13,36
40 - 60 anos	17	10,91
≥ 60 anos	29	52,73
Média ± DP		
Idade (anos)	60,2 ± 17,8	-

IV.2. CARACTERÍSTICAS DAS RESSECÇÕES INTESTINAIS

Os 55 pacientes do presente estudo foram submetidos a um total de 70 enterectomias. Foi identificado que os pacientes realizaram enterectomia única, apenas um procedimento cirúrgico de ressecção de segmento de intestino delgado ($n = 45$; 81,8%), ou enterectomias múltiplas, mais de um procedimento cirúrgico para ressecção de segmento de intestino delgado ($n = 10$; 18,2%). Entre os 10 pacientes que realizaram enterectomias múltiplas, apenas um realizou estas ressecções intestinais em internações hospitalares diferentes (três enterectomias em três internações hospitalares distintas). O número máximo de procedimentos cirúrgicos de enterectomia que um mesmo paciente realizou, no período de cinco anos analisado no presente estudo, foi igual a quatro (Figura 1). O número médio de enterectomias por paciente, no período de Agosto de 2007 a Julho de 2012, foi de $1,27 \pm 0,7$. Entretanto, quatro pacientes (7,3%) já haviam realizado enterectomia anteriormente a Agosto de 2007.

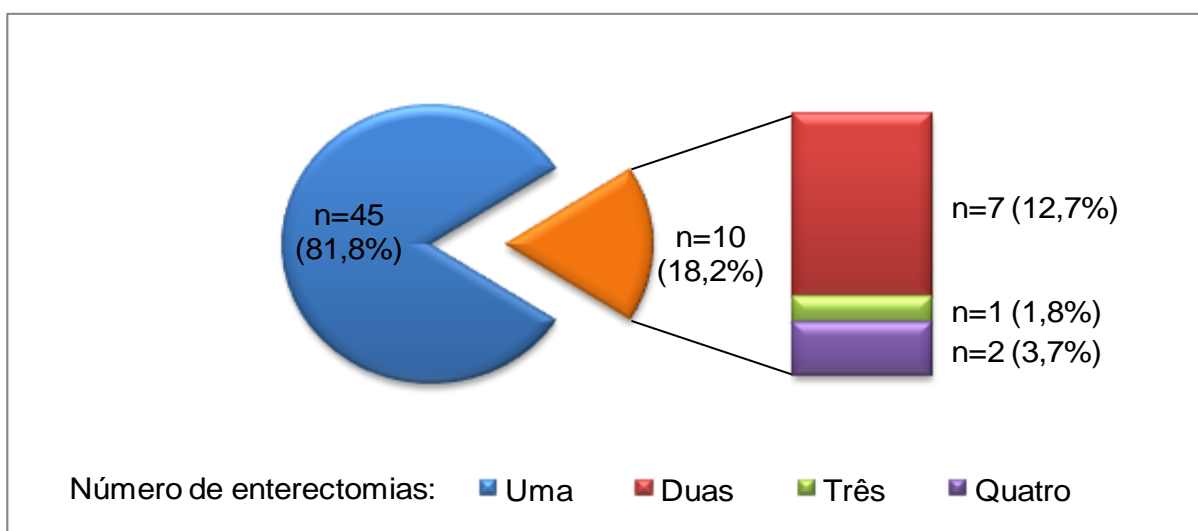


Figura 1 – Distribuição dos pacientes submetidos à enterectomia no período de agosto de 2007 a julho de 2012, e que evoluíram para o óbito, de acordo com o número de ressecções de intestino delgado realizadas.

Além das 55 internações hospitalares de cada um dos pacientes (internação na qual os pacientes foram submetidos no mínimo à primeira enterectomia), 12 pacientes (21,8%) apresentaram 24 subsequentes internações que poderiam estar associadas à enterectomia prévia**. O número máximo de internações avaliadas por pacientes foi de cinco, incluindo a primeira internação referente à enterectomia (Figura 2). Após análise destas 79 internações hospitalares verificou-se um total de 1451 dias de internação hospitalar, média de $26,4 \pm 31,9$ dias por internação, mediana de 15 e moda de dois dias. O número médio de internações hospitalares consideradas para o presente estudo foi de $1,4 \pm 0,9$.

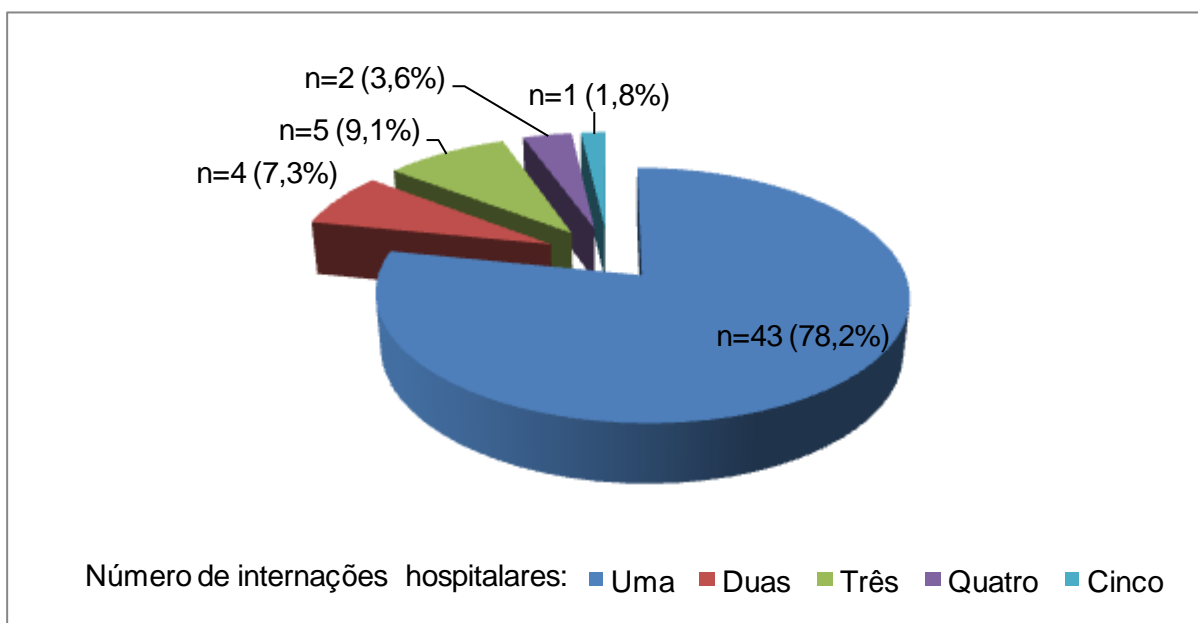


Figura 2 - Distribuição dos pacientes submetidos à enterectomia no período de agosto de 2007 a julho de 2012, e que evoluíram para o óbito, de acordo com o número de internações hospitalares realizadas.

**Foram incluídas nos resultados a análise da internação para realização da enterectomia e as internações posteriores, que do ponto de vista cirúrgico-clínico poderiam estar associadas a ressecção de segmentos intestinais, realizadas no Hospital de Clínicas, Universidade Federal de Uberlândia, no período de Agosto de 2007 a Julho de 2012.

O fator causal mais frequente para realização da primeira enterectomia foi relacionado aos eventos vasculares mesentéricos ($n = 17$; 30,9%), seguido pelo

câncer / malignidade (n = 15; 7,3%), o trauma (n = 12; 21,8%), complicações decorrentes de outras cirurgias prévias do trato gastrointestinal (n = 8; 14,6%) e outras (n = 3; 5,5%). Nos pacientes submetidos às enterectomias múltiplas a causa das enterectomias posteriores à primeira enterectomia foi unicamente devido às cirurgias prévias do trato gastrointestinal.

Na maioria dos prontuários dos pacientes analisados (n = 31; 56,4%) não foi identificada a descrição do segmento intestinal resseccionado, tanto na nota operatória quanto na avaliação da equipe do serviço de anatomia patológica (Figura 3).

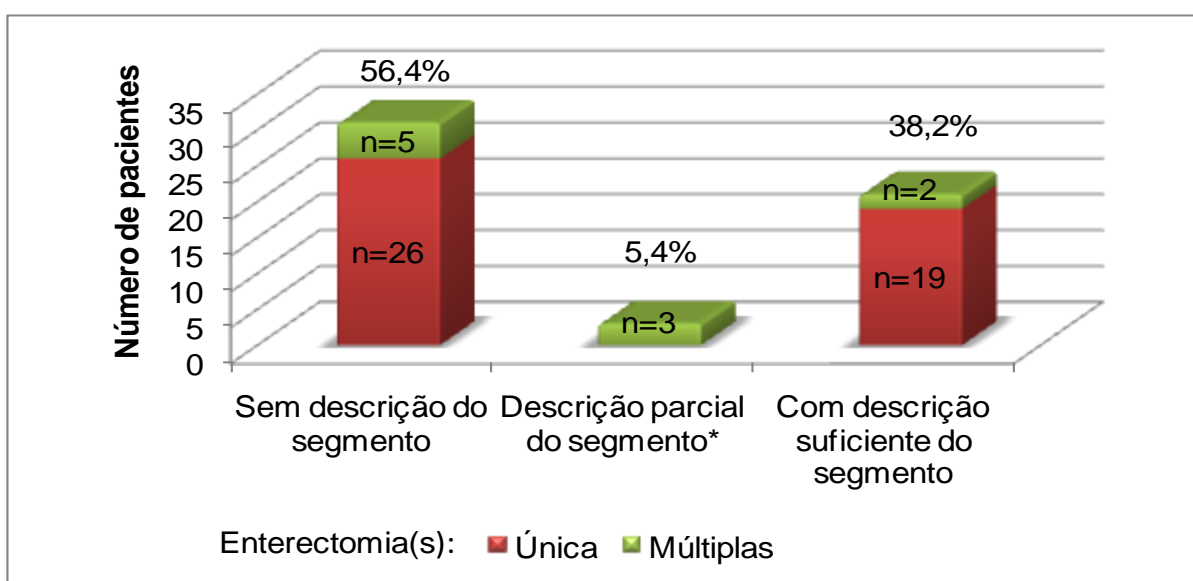


Figura 3 – Distribuição de pacientes submetidos à enterectomia no período de agosto de 2007 a julho de 2012, e que evoluíram para o óbito, de acordo com a descrição em prontuário do segmento de intestino delgado resseccionado.

*Não há descrição do segmento intestinal resseccionado em um dos atos operatórios realizados: n=1 "sem descrição + íleo" e n=2 "sem descrição + jejuno". Grupo "com descrição suficiente de segmento" do intestino delgado submetido a enterectomia única: n=3 "jejuno"; n=10 "íleo" e n=6 "jejuno + íleo". Grupo "com descrição suficiente de segmento" do intestino delgado submetido a enterectomia múltipla: n=2 "íleo". Os valores percentuais representam o número de pacientes nos três grupos em relação ao total (n=55), independente se enterectomia única ou múltipla.

Analisando a tabela 2 é possível observar que dentre os pacientes sem descrição do segmento intestinal resseccionado, apesar de 26 pacientes terem sido submetidos à enterectomia única e 5 à múltipla, não foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre estas proporções; o mesmo ocorreu entre os paciente com descrição suficiente do segmento intestinal. É possível verificar também que, para os pacientes submetidos à enterectomia única houve maior proporção de pacientes sem descrição em comparação aos pacientes com descrição suficiente. Em relação ao total da amostra os pacientes sem descrição do segmento intestinal apresentam proporção maior e estatisticamente significativa do que os pacientes com descrição suficiente e com descrição parcial.

Tabela 2 – Comparação entre a proporção de pacientes submetidos à enterectomia entre Agosto de 2007 a Julho de 2012, e que evoluíram para o óbito, de acordo com a descrição em prontuário do segmento de intestino delgado resseccionado.

Segmento resseccionado	Enterectomia		TOTAL
	Única	Múltiplas	
Sem descrição	26 ^{Aa}	5 ^{Aa}	31 ^A
Descrição parcial	0 ⁻⁻	3 ^A	3 ^C
Descrição suficiente	19 ^{Ba}	2 ^{Aa}	21 ^B
Total	45	10	55

Letras minúsculas distintas nas linhas: as proporções diferem entre si pelo teste de exato de Fisher, ao nível de 5% de significância; Letras maiúsculas distintas nas linhas: as proporções diferem entre si pelo teste de comparações múltiplas das proporções, ao nível de 5% de significância.

A ausência da descrição de realização de colectomia (n = 35 pacientes, 63.6% dos pacientes analisados) foi significativamente maior do que a descrição de ressecção cirúrgica total ou parcial do cólon. No entanto, para 20 pacientes submetidos à enterectomia também foi realizada colectomia total (n = 3; 5,5%) ou parcial (n = 17; 30,9%). A realização de colectomia foi mais frequente entre os

pacientes submetidos às enterectomias múltiplas (sete colectomias / 10 pacientes; 70% dos casos) do que entre pacientes submetidos à enterectomia única (13 colectomias n = 45; 28,9% dos casos) (Tabela 3).

Tabela 3 - Distribuição dos pacientes submetidos à enterectomia e que evoluíram para o óbito, de acordo com a identificação em prontuário da descrição de realização ou não colectomia.

Segmento de intestino delgado	Colectomia					
	Não realizada		Parcial		Total	
	n	%	n	%	n	%
ENTERECTOMIA ÚNICA						
Sem descrição	21 (P)	38,2 ^a	4	7,3 ^b	1	1,8 ^b
Sem descrição● + Jejunum	-	-	-	-	-	-
Sem descrição● + Íleo	-	-	-	-	-	-
Jejunum	3	5,5	-	-	-	-
Íleo	4	7,3	4 (P)	7,3	2	3,6
Jejunum + Íleo	4 (T, P)	7,3	2	3,6	-	-
Total parcial (única)	32	58,2 ^a	10	18,2 ^b	3	5,5 ^b
ENTERECTOMIAS MÚLTIPLAS						
Sem descrição	2	3,6	3 (P)	5,5	-	-
Sem descrição● + Jejunum	1	1,8	-	-	-	-
Sem descrição● + Íleo	-	-	2 (P)	3,6	-	-
Jejunum	-	-	-	-	-	-
Íleo	-	-	2	3,6	-	-
Jejunum + Íleo	-	-	-	-	-	-
Total parcial (múltipla)	3	5,5	7	12,7	-	-
TOTAL (única e múltipla)	35	63,6^a	17	30,9^b	3	5,5^c

As letras T, P e E indicam pacientes que realizaram procedimento cirúrgico antes de Agosto de 2007, sendo: Colectomia Total (T) ou Parcial (P); ● Não há descrição do segmento intestinal resseccionado em um dos atos operatórios realizados. Letras minúsculas distintas nas linhas: as proporções diferem entre si pelo teste de comparações múltiplas das proporções, ao nível de 5% de significância.

Na maioria dos prontuários dos pacientes submetidos à enterectomia única (n = 45) foi identificada a descrição do comprimento de intestino delgado resseccionado (n = 39; 86,7%), evidenciando que a descrição no prontuário encontrava-se nas faixas de classificação inferior, sendo: Jejuno: até 100 cm; íleo: até 150 cm; jejuno e íleo: até 250 cm e sem descrição do segmento: até 100 cm. Porém, em diversos prontuários não foram localizadas informações referentes ao tipo de segmento intestinal resseccionado (n = 20; 44,4%). Descrição simultânea e concordante entre os cirurgiões e os patologistas para o comprimento de intestino delgado resseccionado foi observada para 14 pacientes (31,1%) submetidos à enterectomia única. Para os outros 25 pacientes, a descrição do comprimento do intestino delgado resseccionado foi realizada de forma exclusiva na nota operatória (n = 5) ou pela equipe do serviço de anatomia patológica (n = 17), ou ainda, de forma discordante entre cirurgiões e patologistas (n = 3). Seis pacientes não apresentaram descrição do comprimento e segmento do intestino delgado resseccionado (10,9%) (Tabela 4).

Na tabela 5 é apresentada a análise da descrição do comprimento do intestino delgado descrita no prontuário dos pacientes submetidos à enterectomia múltipla (n = 10). Três pacientes tiveram a descrição do comprimento intestinal resseccionado descrito no prontuário apenas pela equipe da patologia (30% do pacientes submetidos à enterectomia múltipla), dois apenas pela equipe de cirurgia (20%). As duas equipes classificaram dois pacientes (20%) na mesma faixa de classificação e três pacientes (30%) em faixas diferentes; o prontuário de um paciente (10%) não apresentava descrição do segmento e do comprimento intestinal resseccionado. Assim como para os pacientes submetidos à enterectomia única, a maior parte dos pacientes submetidos à enterectomia múltipla apresentou ressecção intestinal pequena, ilustrado nas faixas inferiores de classificação do comprimento.

Tabela 4 – Distribuição dos pacientes submetidos a enterectomia única de acordo com a descrição do segmento e do comprimento de intestino delgado resseccionado (n=45).

		Descrição					Total (n)
Intestino delgado resseccionado	Comprimento resseccionado (cm)*	não relatada (n)	somente pela equipe de:		pelas duas equipes:		
			Cirurgia (n)	Patologia (n)	Mesma faixa de classificação (n)	Faixas diferentes de classificação (n)	
Jejuno	até 100	-	-	1	2	-	3
	100 - 200	-	-	-	-	-	-
	> 200	-	-	-	-	-	-
Íleo	até 150	-	2	5	2	-	9
	150 - 300	-	-	1	-	-	1
	> 300	-	-	-	-	-	-
Jejuno e íleo	até 250	-	-	2	3	-	5
	250 - 350	-	-	1	-	-	1
	350 - 500	-	-	-	-	-	-
	> 500	-	-	-	-	-	-
Sem descrição do segmento e com descrição do comprimento	até 100	-	1	5	6	2 ^x	14
	100 - 200	-	2	1	1	1 ^{x,y}	5
	200 - 300	-	-	1	-	- ^y	1
	> 300	-	-	-	-	-	-
Sem descrição do segmento e do comprimento	-	6	-	-	-	-	6
Total		6	5	17	14	3	45

*Faixas de classificação (cm) elaboradas com base no comprimento do intestino delgado entre 300 a 800 cm (ASPEN, 2005); jejuno 200 a 300 cm e o íleo de 300 a 400 cm (SILVA e GAMA-RODRIGUES, 2009)

^x para dois pacientes classificados como “sem descrição do segmento de intestino delgado resseccionado” havia relato no prontuário de ressecção de “até 100 cm” pela equipe de cirurgia e de ressecção de “100 -| 200 cm” pela equipe de patologia;

^y para um paciente do grupo classificado como “sem descrição do segmento de intestino delgado resseccionado” havia relato no prontuário de ressecção de “100 -| 300 cm” pela equipe de cirurgia e de ressecção de “100 -| 200 cm” pela equipe de patologia.

^{xy} os três pacientes que tiveram diferentes descrições (pelas duas equipes) do comprimento intestinal resseccionado foi contabilizado na faixa correspondente ao comprimento resseccionado descrito pela equipe de cirurgia.

Tabela 5 – Distribuição dos pacientes submetidos à enterectomia múltipla de acordo com a descrição do segmento e do comprimento de intestino delgado resseccionado (n=10).

Intestino delgado resseccionado		Comprimento resseccionado (cm)*	Descrição				Total (n)	
			não relatada (n)	somente pela equipe de:		pelas duas equipes:		
				Cirurgia (n)	Patologia (n)	Mesma faixa de classificação (n)		Faixas diferentes de classificação (n)
Íleo	até 150	-	1	-	1	-	2	
	150 - 300	-	-	-	-	-	-	
	> 300	-	-	-	-	-	-	
Sem descrição do segmento	até 100	-	-	2	1	1 ^z	4	
	100 - 200	-	-	-	-	- ^z	0	
	200 - 300	-	-	-	-	-	-	
	> 300	-	-	-	-	-	-	
Sem descrição do segmento + resseccção de íleo ou Sem descrição do segmento + resseccção de jejuno	até 100	-	-	1	-	2	3	
	100 - 200	-	-	-	-	-	-	
	200 - 300	-	-	-	-	-	-	
	> 300	-	-	-	-	-	-	
Sem descrição do segmento e do comprimento	-	1	-	-	-	-	1	
Total		1	1	3	2	3	10	

^z para um paciente classificado como "sem descrição do segmento de intestino delgado resseccionado" havia relato no prontuário de ressecção de "até 100 cm" pela equipe de cirurgia e de ressecção de "100 -| 200 cm" pela equipe de patologia.

^z o paciente que teve diferente descrição (pelas duas equipes) do comprimento intestinal resseccionado foi contabilizado na faixa correspondente ao comprimento resseccionado descrito pela equipe de cirurgia.

A descrição do comprimento do intestino delgado remanescente foi identificada em 10 prontuários dos pacientes submetidos à enterectomia (18,2% do total de prontuários), sendo que a maior parte destes pacientes foi submetida à enterectomia única (80% dos pacientes com descrição do intestino delgado remanescente). Foram descritas também as associações com a descrição do intestino delgado resseccionado, identificando que sete pacientes (70%) não apresentaram descrição do segmento intestinal resseccionado, sendo que no prontuário de um paciente (10%) não houve também a descrição do comprimento intestinal resseccionado. O segmento intestinal remanescente descrito com maior prevalência foi o “jejuno-íleo” ($n = 3$; 30%), entretanto seis pacientes (60%) não apresentaram a descrição de qual segmento do intestino delgado foi remanescente (Tabela 6).

Nesses prontuários com descrição do intestino remanescente, foi identificado que nove pacientes (90% dos casos) atendiam aos critérios de classificação para síndrome do intestino curto (ASPEN, 2005). Para estes pacientes identificados com Síndrome do intestino curto, foram classificados três pacientes com “Tipo de ressecção intestinal” caracterizada como íleocólica e um paciente como Jejunocólica anastomose (AGA, 2003), em adição, cinco pacientes (55,6%) não puderam ser classificados quanto ao tipo de ressecção intestinal por falta de informação referente à descrição do segmento intestinal. As causas mais frequentes para realização de enterectomia nos pacientes classificados como portadores de síndrome do intestino curto foram as de origem vascular ($n = 3$) e o trauma ($n = 3$) (Tabela 6).

Em relação ao diagnóstico de insuficiência intestinal, três pacientes (30% dos pacientes com descrição do intestino delgado remanescente) foram classificados

como portadores de insuficiência intestinal transitória e um (10% dos pacientes com descrição) foi classificado com insuficiência intestinal permanente (AGA, 2003) (Tabela 6).

Dentre os 10 pacientes com descrição do intestino delgado remanescente, a tabela 6 ilustra também dois pacientes classificados como portadores da Síndrome do Intestino Curto e que foram submetidos à colectomia parcial ($n = 2$) e um paciente com intestino delgado remanescente de 270 cm e associação com colectomia total ($n = 1$), podendo-se inferir que estes pacientes, possivelmente tiveram maiores comprometimento do quadro clínico-nutricional no período pós-operatório devido à estas associações (Tabela 6).

Tabela 6 - Distribuição dos pacientes submetidos à enterectomia entre Agosto de 2007 a Julho de 2012, e que evoluíram para o óbito, que apresentaram descrição no prontuário do comprimento do intestino delgado remanescente (n=10).

Paciente	Enterectomia (n)	Fator causal da primeira enterectomia	Descrição do Intestino Delgado Resseccionado		Descrição do Intestino Delgado Remanescente		Síndrome do Intestino curto		Classificação de Insuficiência Intestinal AGA		Colectomia
			Segmento	Comprimento total (cm)	Segmento	Comprimento total (cm)	Classificação ASPEN	Classificação AGA	Transitória	Permanente	
1	Múltiplas (4)	Cirúrgicas	Não	Não	160 cm ID proximal	160	Sim	?	?	?	Parcial ^{AP}
2	Única	Câncer	Não	185 ^P	10 cm de jejuno + 60 cm de íleo terminal	70	Sim	IC	Sim	Não	Não
3	Única	Trauma	Jejuno + íleo	4,4 ^P	60 cm ID	60	Sim	?	?	?	Não
4	Única	Trauma	Íleo	210 ^P	190 cm ID	190	Sim	?	?	?	Parcial
5	Única	Vascular	Não	200 ^C	60cm de jejuno proximal + 10 cm de íleo terminal	70	Sim	IC	Sim	Não	Não
6	Única	Vascular	Jejuno + íleo	150 ^C ; 136,5 ^P	150 cm ID	150	Sim	?	?	?	Não ^{AT}
7	Única	Vascular	Não	220 ^P	20 cm de jejuno + 8 cm de íleo	28	Sim	IC	Não	Sim	Não
8	Múltiplas (4)	Trauma	Não	60 ^C ; 127 ^P	110 cm ID	110	Sim	?	?	?	Não
9	Única	Outras	Não	17 ^P	70 cm jejuno	70	Sim	JC	Sim	Não	Não
10	Única	Outras	Não	56 ^P	270 cm ID	270	Não	?	?	?	Total

ID = intestino delgado. SIC - ASPEN = Síndrome do intestino curto segundo critério da *American Society for Parenteral and Enteral Nutrition* (<200 cm de intestino delgado); AGA = *American Gastroenterological Association*; Classificação de tipos de ressecção intestinal para pacientes com SIC conforme AGA: D = Duodenostomia; JI = Anastomose Jejunoileal; IC = Anastomose Ileocólica; JC = Anastomose Jejuncólica; J = Jejunostomia; Insuficiência intestinal - AGA Transitória = JI > 35 cm; IC ou JC > 60 cm; J > 115 cm; Insuficiência intestinal - AGA Permanente = (D ou JI < 35 cm; IC ou JC < 60 cm; J < 115 cm); p = descrição do comprimento pela equipe do serviço de anatomia patológica; c = descrição do comprimento pela equipe de cirurgia; ? = Não foi possível realizar a classificação por falta de descrição do segmento intestinal remanescente; *Nenhum paciente realizou enterectomia anteriormente à Agosto 2007; AP = Paciente foi submetido à colectomia parcial anteriormente à Agosto/2007; AT = Paciente foi submetido à colectomia total anteriormente à Agosto/2007.

IV.3. Conduta nutricional

Para 33 pacientes analisados (60% da amostra) não foi identificado descrição de avaliação do estado nutricional durante todo o período de internações hospitalares (pré e pós-operatório). Entre os pacientes com avaliação do estado nutricional por qualquer método ($n = 22$; 40% do total de pacientes), a proporção de pacientes desnutridos ($n = 15$; 68,2% dos pacientes com avaliação do estado nutricional) foi maior e estatisticamente significante do que a proporção de pacientes classificados como não desnutridos (31,8% dos pacientes com avaliação do estado nutricional) (Figura 4).

A avaliação do estado nutricional, por quaisquer métodos, foi realizada para três pacientes (33,3%) classificados como portadores da síndrome do intestino curto ($n = 9$). Dois entre os três pacientes (66,7%) portadores de síndrome do intestino curto e com avaliação do estado nutricional foram classificados como desnutridos, porém não houve diferença significativa entre as proporções de desnutridos e não desnutrido (Figura 4).

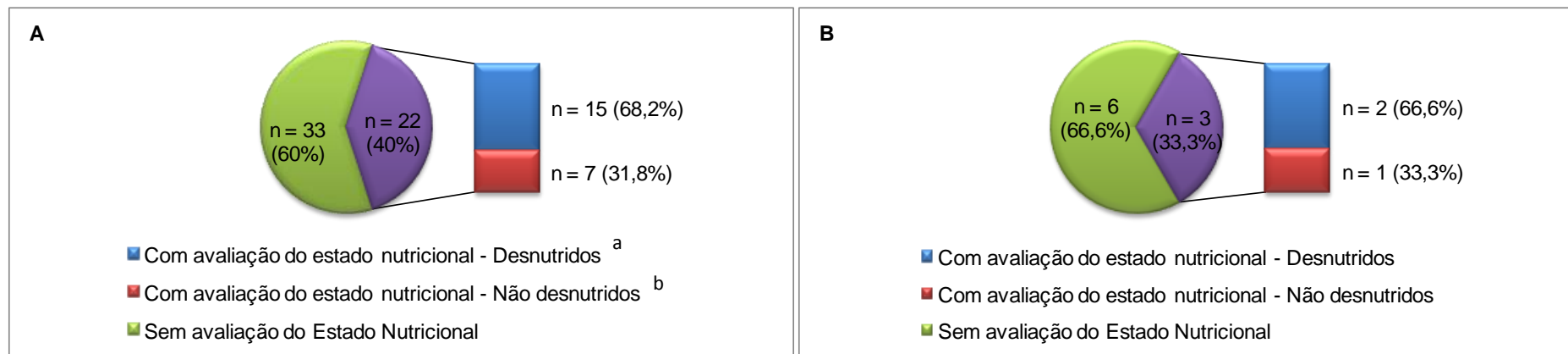


Figura 4 – Avaliação do estado nutricional dos pacientes submetidos à enterectomia no período de Agosto de 2007 a Julho de 2012, e que evoluíram para o óbito. A - Total de pacientes incluídos no estudo (n = 55 pacientes). B – Pacientes classificados como portadores da Síndrome do Intestino Curto (n = 9).

Letras minúsculas distintas na legenda: as proporções diferem entre si pelo teste de comparações múltiplas das proporções, ao nível de 5% de significância.

Nas internações hospitalares em que foram submetidos às enterectomias, os pacientes avaliados nutricionalmente ($n = 22$) apresentaram em média $1,6 \pm 1,0$ avaliações do estado nutricional durante as internações. Quatro pacientes (18,2%) foram avaliados exclusivamente no período pré-operatório; 15 pacientes (68,2%) tiveram o estado nutricional avaliado, exclusivamente, no período pós-operatório, sendo que dois destes pacientes (9,1%) foram avaliados no pós-operatório tardio em internações posteriores à enterectomia; apenas três pacientes (13,6%) foram avaliados no período pré-operatório e reavaliados no pós-operatório de enterectomia.

Foram identificados três diferentes métodos utilizados para realização e classificação do estado nutricional dos pacientes diagnosticados como desnutridos: Antropometria / Índice de Massa Corporal, Avaliação Subjetiva Global e Cálculo do % de perda de peso em relação ao tempo (Figura 5).

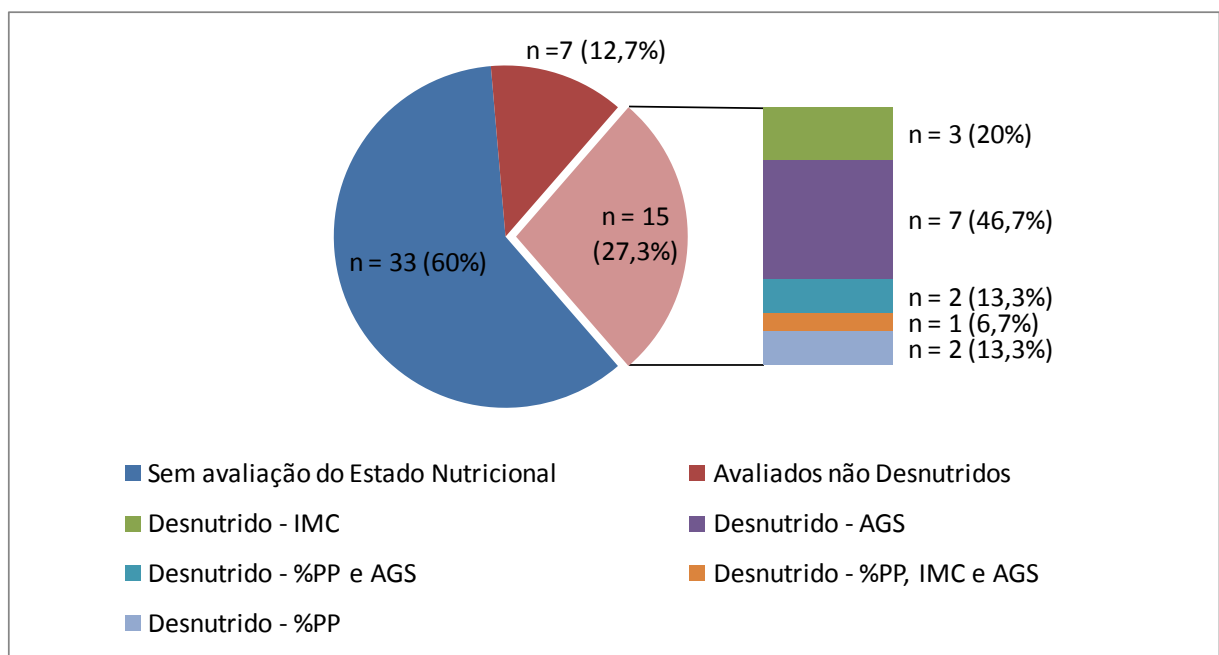


Figura 5 – Métodos utilizados para avaliação do estado nutricional dos pacientes diagnosticados como desnutridos e que foram submetidos à enterectomia entre Agosto de 2007 a Julho de 2012, e que evoluíram para o óbito.

* IMC = Índice de Massa Corporal; %PP = Percentual de perda de peso em relação ao tempo; AGS = Avaliação Global Subjetiva.

Em média, foi identificada a utilização de $1,7 \pm 0,7$ métodos diferentes utilizados de forma associada para avaliação e classificação do estado nutricional dos pacientes ($n = 22$).

Os sete pacientes que tiveram o estado nutricional avaliado e não foram diagnosticados como portadores de desnutrição tiveram apenas uma avaliação do estado nutricional, sendo que foram utilizados $1,3 \pm 0,5$ métodos associados para a classificação do estado nutricional. Considerando apenas os pacientes com diagnóstico de desnutrição por qualquer método ($n = 15$) foi verificada utilização de $1,9 \pm 0,6$ métodos diferentes e utilizados associados para avaliação do estado nutricional ($1,8 \pm 1,2$) dos pacientes desnutridos. Dois pacientes foram avaliados e classificados como desnutridos, exclusivamente, no período pré-operatório de enterectomia; 10 pacientes foram avaliados exclusivamente no período pós-operatório, sendo que um destes pacientes foi avaliado apenas no pós-operatório tardio em outra internação hospitalar posterior à enterectomia; apenas três pacientes foram avaliados nutricionalmente nos períodos pré e pós-operatório.

Na análise da terapia nutricional dos pacientes submetidos à enterectomia e que foram avaliados, por qualquer método, como desnutridos ($n = 15$) (Tabela 7), foi identificado três pacientes (20%) submetidos à enterectomia única e que apresentavam comprometimento do estado nutricional, não tiveram prescrição de dieta após a realização de procedimento cirúrgico. Dentre os pacientes submetidos à enterectomia múltipla, três (20%) também ficaram em jejum após o primeiro procedimento de enterectomia, entretanto dois pacientes haviam sido avaliados como não desnutridos no período pré-operatório e um paciente foi avaliado

nutricionalmente somente no pós-operatório tardio, tendo o diagnóstico de desnutrição.

Em adição, considerando todos os pacientes avaliados como desnutridos que tiveram dieta prescrita (n = 12 pacientes), para a maioria (n = 8 [pacientes nº 2, 4, 7, 8, 9, 11, 12 e 13]; 66,7%) foi ministrada dieta via oral exclusiva (sem modificação de consistência e/ou com modificação de consistência), durante algum período após a realização de enterectomia (única ou múltipla). Destes pacientes com prescrição exclusiva de dieta via oral, apenas dois ainda não apresentavam, previamente à prescrição dietética de dieta via oral exclusiva, a avaliação do estado nutricional com diagnóstico de desnutrição (pacientes nº 4 e 9). Em dois destes pacientes a prescrição da dieta via oral exclusiva ocorreu após ministração de Nutrição parenteral (Tabela 7).

Tabela 7 - Prescrição dietética no período pós-operatório de enterectomia e avaliação do estado nutricional para pacientes submetidos à enterectomia e com diagnóstico de desnutrição proteico-energética.

Paciente	Enterectomia	Avaliação do estado nutricional - Desnutrição	Avaliação do estado nutricional - Não Desnutrição	Dieta zero em todo pós-operatório	PO da 1ª prescrição dietética	Ordem de prescrição das dietas no pós-operatório	Prescrição dietética exclusiva (dias)	Associação de vias para prescrição dietética (n)	Óbito PO* / Internação
1	1ª	Pré-op. (2º DIH)	Pós-op. (4º PO)	Não	6º	NP; NEs	NP (4)	Sim (2)	14º PO / 1ª
2	1ª •	Pós-op. (18º PO)	Pré-op. (4º, 7º e 11º DIH)	Não	2º	NP; VOm; NEs; VOesp	NP (4), VOesp (11)	Sim (2 + 3 + 2)	68º PO / 2ª
3	1ª	Pós-op. (Poi)	-	Sim	-	-	-	-	Poi / 1ª
4	1ª	Pós-op. (5º PO) e PO tardio em outras internações	-	Não	2º	VOm; NP; NEs	VOm (1), NEs (2)	Sim (2)	447º PO / 5ª
5	1ª	Pós-op. (2º PO)	-	Sim	-	-	-	-	6º PO / 1ª
6	1ª	Pós-op. (7º PO)	-	Sim	-	-	-	-	15º PO / 1ª
7	1ª	Pré-op. (1º DIH)	-	Não	3º	VOm; VO; NEp	VOm (13)	Sim (2)	236º PO / 3ª
8	1ª	Pós-op. (4º PO)	-	Não	2º	VOm; VO	VOm (5), VO (2)	-	984º PO / 3ª
9	1ª	Pós-op. (59º PO)	-	Não	3º	VOm	VOm (5)	-	87º PO / 4ª
10	1ª	Pós-op. (4º PO)	Pré-op. (7º e 14º DIH)	Não	2º	NEs; NP; VOm	NEs (1), NP (9 + 9)	Sim (2)	25º PO / 1ª
	2ª	-	-		1º	NP; NEs	NP (10 + 4)	Sim (2)	
11	1ª	Pré-op. (4º DIH)	Pré-op. (2º DIH)	Não	2º	VOm; VO	VOm (2), VO (2)	-	29º PO / 3ª
	2ª	Pós-op. (4º PO)	-		3º	VOm; VO	VOm (3), VO (1)	-	
	3ª	Pós-op. (6º PO)	-		2º	VOm; NEs	VOm (1), NEs (2)	-	
	4ª •	-	-		1º	NP; NEs	NP (5 + 10)	Sim (2)	
12	1ª	Pós-op. (4º PO)	Pré-op. (2º DIH)	Sim	-	-	-	-	58º PO / 2ª
	2ª	-	-	Não	3º	NP; VOm; VO; NEs	NP (12), VOm (4), VO (9)	Sim (2 + 2 + 2)	
13	1ª	Pré-op. (4º DIH)	-	Não	3º	VOm; VO	VOm (1), VO (2)	-	12º PO / 3ª
	2ª	-	-		3º	VOm; VO	VOm (1), VO (1)	-	
	3ª	-	-		8º	Np	NP (4)	-	
14	1ª	Pós-op. (74º PO)	-	Sim	-	-	-	-	87º PO / 1ª
	2ª	-	-	Não	1º	NP; NEs; NEp	NP (29)	Sim (2 + 2)	
15	1ª	-	Pós-op. (19º PO)	Sim	-	-	-	-	28º PO / 1ª
	2ª	Pós-op. (8º PO)	-	Não	12º	NP	NP (24)	-	

PO = Dia de Pós-operatório; DIH = Dia de Internação Hospitalar; Poi = pós-operatório imediato - primeiras 24 horas; Pós-op. = pós-operatório; Pré-op. = Pré-operatório; VOm = Dieta Via Oral com consistência modificada; VO = Dieta Via oral; VOesp = Dieta Via Oral especializada; NEp = Nutrição Enteral Polimérica; NEs = Nutrição Enteral Semielementar; NP = Nutrição Parenteral. *Refere ao PO da última (única) enterectomia. • Pacientes classificados com Síndrome do Intestino Curto (ASPEN, 2005).

Para os pacientes submetidos à enterectomia e que atenderam aos critérios de classificação para a síndrome do intestino curto ($n = 9$), cinco pacientes (55,6% dos pacientes com Síndrome do Intestino curto) permaneceram com prescrição de dieta zero em todo pós-operatório, porém o período máximo até o óbito foi de 2 dias. Considerando os quatro pacientes que tiveram prescrição dietética no período pós-operatório e o momento a partir do qual os pacientes tiveram o comprimento intestinal remanescente compatível com o diagnóstico de Síndrome do Intestino Curto descrito nos prontuários, três (75%) receberam prescrição de nutrição parenteral e para um paciente foi prescrita nutrição enteral polimérica (25%). Para estes quatro pacientes, o dia mais frequente para a primeira prescrição dietética foi o 2º ($2,8 \pm 2$). Para os pacientes submetidos à enterectomia múltipla ($n = 2$), antes da quarta ressecção de segmento intestinal que caracterizou os pacientes como portadores da síndrome do intestino curto, a dieta por via oral com modificação de consistência foi a prescrição dietética mais frequente como primeira opção no período pós-operatório das enterectomias (Tabela 8).

Tabela 8 - Prescrição dietética no período pós-operatório de enterectomia para os pacientes que atenderam ao critério de classificação para a Síndrome do Intestino curto (n = 9).

Paciente	Enterectomia	Dieta Zero em todo PO	Dia de PO da 1ª prescrição dietética / enterectomia	Prescrição dietética por ordem de prescrição / enterectomia	Dia de PO do óbito*
1	1ª	Não	2º	NP, NEs, VOm, VO	807º
2*	1ª	Não	2º	NP, VOm, NEs, VOesp	68º
3	1ª	Sim	N/A	N/A	1º
4	1ª	Sim	N/A	N/A	1º
5	1ª	Sim	N/A	N/A	1º
6	1ª	Sim	N/A	N/A	2º
7	1ª	Sim	N/A	N/A	2º
8	1ª	Sim	N/A	N/A	16º
	2ª	Não	7º	VOm, VO, NEp	
	3ª	Não	5º	NP	
	4ª •	Não	1º	NEp, NP	
9*	1ª	Não	2º	VOm, VO	29º
	2ª	Não	3º	VOm, VO	
	3ª	Não	2º	VOm, NEs	
	4ª •	Não	1º	NP, NEs	

PO = Pós-operatório; N/A = Não se aplica, pois o paciente permaneceu de dieta zero em todo PO; *Em relação a última enterectomia; VOm = Via Oral Modificada em consistência; VO = Via Oral sem modificação de consistência; NEs = Nutrição Enteral Semielementar; NP = Nutrição Parenteral; VOesp = Via Oral especializada em relação a composição nutricional, sem modificação de consistência; NEp = Nutrição Enteral Polimérica.*Pacientes que apresentaram diagnóstico de desnutrição. •O diagnóstico da Síndrome do Intestino Curto ocorreu após esta enterectomia.

Do total de pacientes analisados no presente estudo ($n = 55$), 28 pacientes (50,1% da amostra) receberam ministração de dieta (via oral, enteral ou parenteral) após a realização da(s) enterectomia(s), 23 pacientes (41,8%) permaneceram em jejum no período pós-operatório e quatro pacientes (7,3%) foram à óbito no pós-operatório imediato.

Para os pacientes que receberam prescrição dietética no período pós-operatório ($n = 28$), 24 receberam ministração de dieta após a primeira enterectomia (24 de 55 pacientes; 43,6%), sete receberam dieta no pós-operatório da segunda enterectomia (sete de 10 pacientes que foram submetidos a duas ou mais enterectomias; 70%) e três pacientes receberam ministração de dieta após a terceira enterectomia (3 de 3 pacientes que foram submetidos a três ou mais enterectomias; 100%). Os dois pacientes que foram submetidos a quatro enterectomias receberam prescrição dietética no 1º dia de pós-operatório. Foi identificado também o período médio de 3,6; 3,3; e de 4,0 dias de jejum após a primeira, segunda e terceira enterectomia, respectivamente, até a prescrição dietética.

Para os vinte e três pacientes que permaneceram em dieta zero no pós-operatório foi identificado período médio de jejum de 3,2 dias, com ministração exclusiva de soluções de glicose por via intravenosa durante todos os dias do período pós-operatório após a primeira enterectomia, ou seja, até evoluírem para o óbito ou receberem alta hospitalar (para os pacientes que evoluíram para o óbito em outras internações hospitalares) (Figura 6).

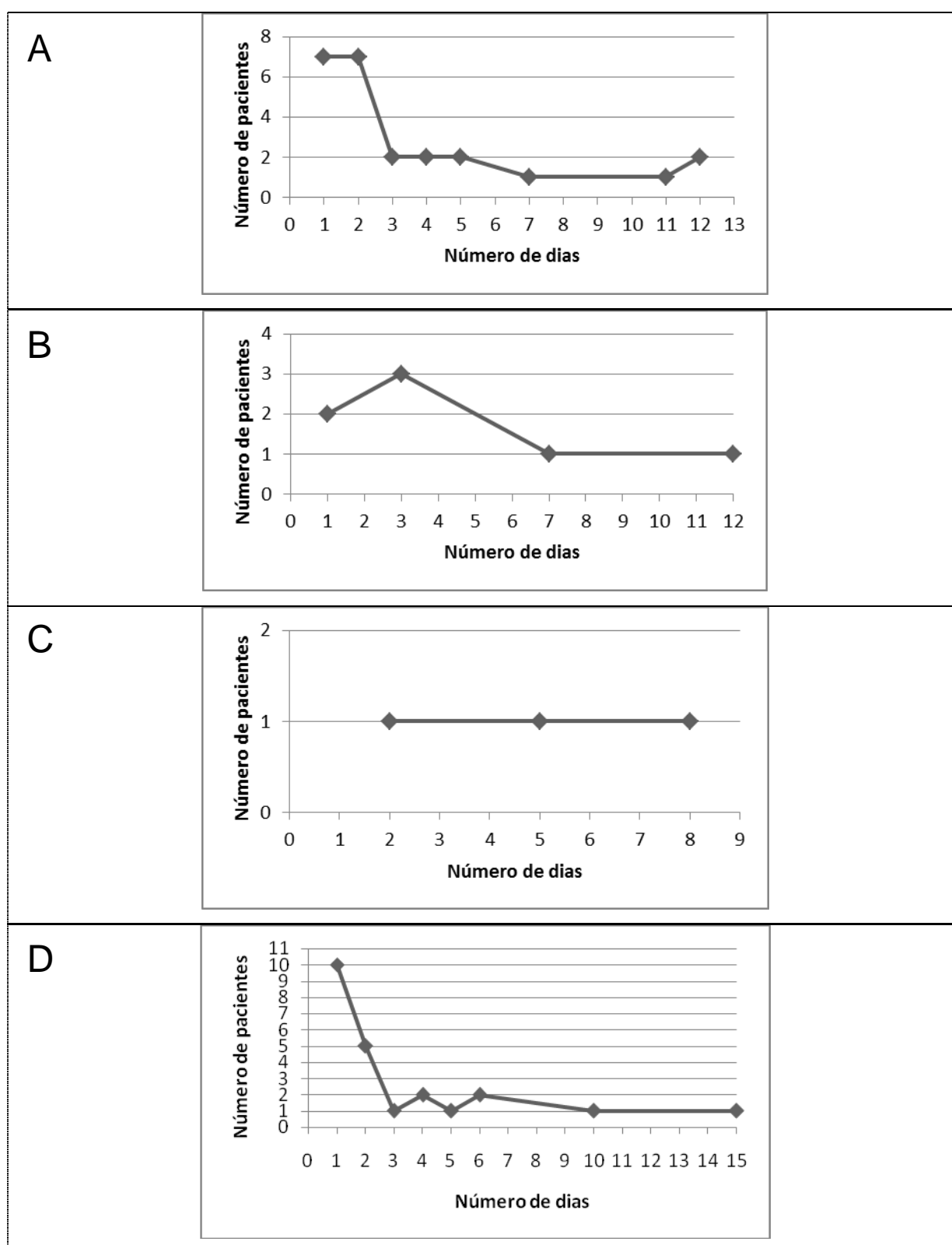


Figura 6 – Número de dias de jejum após a realização de enterectomia entre Agosto de 2007 a Julho de 2012, para pacientes que evoluíram para o óbito. A - Primeira enterectomia até o início da dieta. B - Segunda enterectomia até o início da dieta. C - Terceira enterectomia até o início da dieta. D - Pacientes em jejum durante todos os dias após a primeira enterectomia até a alta / óbito.

IV.4. Evolução clínica

As complicações infecciosas sistêmicas (sepse e choque séptico) foram as intercorrências clínicas mais frequentes ($n = 38$; 69,1%) entre os pacientes submetidos à enterectomia e que evoluíram para o óbito. Com auxílio da Tabela 9 é possível verificar também que a sepse foi a complicação mais prevalente em todos os grupos: total de pacientes da amostra; pacientes submetidos à enterectomia única; pacientes submetidos à enterectomia múltipla; e dentre os pacientes com diagnóstico de Síndrome do Intestino Curto. Ao nível de significância de 5% e por meio do teste exato de Fisher, pode-se afirmar que a proporção de pacientes com sepse / choque séptico é maior que a proporção de pacientes sem sepse/choque séptico em relação ao total de pacientes da amostra e também em relação aos pacientes submetidos à enterectomia única e enterectomia múltipla (Tabela 9).

Dentre o total da amostra, posterior à presença de sepse, a intercorrência de insuficiência renal aguda ($n=24$; 43,6%), as complicações gastrointestinais ($n=20$; 36,4%) e o distúrbio hidroeletrolítico ($n=18$; 32,7) foram as complicações mais prevalentes. A desnutrição proteico-energética foi descrita na evolução clínica de quatro prontuários de pacientes, sendo que 15 pacientes foram identificados com diagnóstico de desnutrição protéico-energético por pelo menos um método de avaliação do estado nutricional (26,7% dos desnutridos tiveram o diagnóstico de desnutrição proteico-energética descrito no prontuário). Além da descrição de Desnutrição protéico-energético, foi identificada também nos prontuários dos pacientes do presente estudo, a presença do termo “emagrecido” em quatro pacientes (7,3% do total da amostra) (Tabela 9).

Tabela 9 - Intercorrências clínicas descritas nos prontuários no período pós-operatório dos pacientes submetidos à enterectomia entre Agosto de 2007 e Julho de 2012 e que evoluíram para o óbito.

Complicações / Intercorrências clínicas descritas no prontuário	Total de pacientes (n=55)		Pacientes submetidos a:				Pacientes com diagnóstico de SIC (n=9)	
	n	%	Enterectomia única (n=10)		Enterectomia múltipla (n=45)		n	%
Gástricas	14	22,5	10	22,2	4	40,0	1	11,1
Intestinais	6	10,9	3	6,7	3	30,0	1	11,1
Acidose metabólica	14	25,5	11	24,4	3	30,0	3	33,3
Anemia	3	5,5	1	2,2	2	20,0	0	0,0
Cirúrgicas	14	25,5	8	17,8	6	60,0	0	0,0
Distúrbio de coagulação	4	7,3	1	2,2	2	20,0	1	11,1
Distúrbio hidroeletrólítico	18	32,7	14	31,1	4	40,0	1	11,1
Insuficiência cardíaca congestiva	2	3,6	1	2,2	1	10,0	0	0,0
Insuficiência renal aguda	24	43,6	19	42,2	5	50,0	2	22,2
Insuficiência respiratória	14	25,5	9	20,0	5	50,0	0	0,0
Pancreatite necrohemorrágica	1	1,8	2	4,4	0	0,0	1	11,1
Sepse	38	69,1*	29	64,4*	9	90,0*	6	66,7
Infecção sem seps	3	5,5	3	6,7	0	0,0	0	0,0
Desnutrição proteico-energética	4	7,3	4	8,9	0	0,0	1	11,1
"Emagrecido"	4	7,3	3	6,7	1	10,0	0	0,0
Outras	8	14,6	6	13,3	2	20,0	0	0,0

Gástricas: vômito, hematêmese, queimação retroesternal, dor epigástrica; Intestinais: diarreia, esteatorreia, restos alimentares nas fezes; Cirúrgicas: deiscência de sutura ou anastomose, vôlvulo, oclusão/semi oclusão, fístula, aderência entre alças, ostomia não funcionante; Outras: confusão mental, anorexia, hipoalbuminemia, escara, astenia. *Teste exato de Fisher, nível de significância de 5%.

A sepse / choque séptico também foi o motivo de óbito da maioria da amostra, ocorrendo em 31 pacientes (56,4%) (Tabela 10). Dos 38 pacientes que tiveram sepse / choque séptico como intercorrência clínica durante internação hospitalar, sete pacientes (22,6%) não foram ao óbito devido a presença desta infecção sistêmica. Ao nível de significância de 5% e por meio do teste exato de Fisher, em relação aos pacientes submetidos à enterectomia e que apresentaram sepse / choque séptico como complicação no período pós-operatório ($n = 38$), pode-se afirmar que a proporção de pacientes que foram ao óbito devido sepse / choque séptico é maior que a proporção de pacientes que foram ao óbito por outros motivos, ou seja, a sepse / choque séptico foi um fator de risco para o paciente ir à óbito.

A ocorrência do óbito foi maior na primeira (única) internação em que os pacientes ficaram internados no HC-UFU, sendo o período transcorrido, em dias, desde a última (única) enterectomia até o óbito de $76,5 \pm 194,4$.

Tabela 10 - Causas do óbito descritas nos atestados de óbito dos pacientes submetidos à enterectomia entre Agosto de 2007 a Julho de 2012.

Causas do óbito	n	%
Sepse / Choque séptico	31	56,4
Insuficiência respiratória aguda	4	7,3
Falência de múltiplos órgãos	3	5,5
Pneumonia*	3	5,5
Causa indeterminada / sem atestado de óbito**	3	5,5
Parada cardiorrespiratória	3	5,5
Politraumatismo	2	3,4
Hemorragia interna aguda	1	1,8
Arritmia cardíaca	1	1,8
Insuficiência renal aguda	1	1,8
Laparotomia exploradora	1	1,8
Peritonite	1	1,8
Síndrome consuptiva	1	1,8
Total	55	100

*Broncopneumonia aspirativa n = 2 e Pneumonia n = 1; **Causa indeterminada n = 1 e atestado de óbito não encontrado no prontuário n = 2.

V. DISCUSSÃO

No presente estudo foram analisados prontuários de pacientes internados no HC-UFU, em um período de 60 meses, que foram submetidos à enterectomia e que evoluíram para o óbito. A maioria dos pacientes foi submetida a uma única ressecção intestinal. A descrição do comprimento de intestino delgado resseccionado foi identificada no prontuário da maioria dos pacientes (86.7% dos casos de enterectomia única). No entanto, para 25 pacientes (45.5% do total de prontuários) a descrição do comprimento de intestino delgado resseccionado foi realizada, de forma exclusiva, na nota operatória ou pela equipe do serviço de anatomia patológica, ou ainda, de forma discordante entre cirurgiões e patologistas. Em adição, de forma muito preocupante, a descrição do tipo de segmento de intestino delgado resseccionado e do comprimento de intestino delgado remanescente, foi identificada somente para 16 pacientes (35.6% dos pacientes submetidos à enterectomia única) e para 10 pacientes (18.2% do total de prontuários), respectivamente.

No presente estudo foi demonstrado que a maioria da amostra foi submetida à única ressecção de intestino delgado, além disso, foi observado também que a maior parte destes pacientes não foi submetida à ressecções extensas. Porém, 77,8% dos pacientes com ressecções extensas e diagnóstico de síndrome do intestino curto foram submetidos a apenas uma enterectomia. Dados estes, que estão de acordo com a literatura, que relata que os casos mais graves ocorrem principalmente após únicas e extensas enterectomias (BROADBENT; HEANEY; WEYMAN, 2006).

As pequenas, porém múltiplas ressecções intestinais, também podem desencadear graves comprometimentos na evolução clínica (THOMPSON et al., 2005). O trauma cirúrgico induz alterações fisiológicas complexas que podem levar o

pacientes à complicações, como aumento do catabolismo e perda de massa celular corporal (WAITZBERG; PLOPPER; TERRA, 1999), sendo assim, intervenções cirúrgicas de repetição podem levar os pacientes ao quadro clínico de depleção do estado nutricional e aumento de morbidades e mortalidade.

O principal fator causal para ressecção intestinal nos pacientes do presente estudo foi o de origem vascular. AMIOT et al., em 2013, encontraram resultado semelhante, no qual 43% da amostra apresentou o infarte mesentérico como principal motivo para enterectomia (AMIOT et al., 2013)

As medidas do comprimento do intestino delgado em indivíduos vivos apresentam resultados muito variáveis e são muito raras na literatura (HOUNNOU, 2002). Embora em alguns textos seja descrito que o comprimento do intestino delgado normal varia entre 300 a 800 cm (ASPEN, 2005), em estudo *post mortem* foi demonstrado que o comprimento médio do intestino delgado é de 634.9 ± 111.6 cm (mínimo de 298 cm e máximo de 1030 cm), sendo significativamente maior em homens e indivíduos jovens. De acordo com os investigadores, foi demonstrado por análise multivariada que o peso corporal foi o fator de mais forte correlação com o comprimento intestinal (HOUNNOU, 2002). Apesar da grande importância desse estudo, na avaliação das repercussões clínicas apresentadas pelos pacientes no período pós-operatório, com destaque para as possíveis deficiências nutricionais associadas à ressecção intestinal, é necessário considerar que há variações entre as medidas do comprimento intestinal realizadas *in vivo* e *post mortem*.

Em estudo recente, Gondolesi et al., (2012) utilizaram um método padrão para medida do comprimento do intestino delgado imediatamente após a realização de transplante intestinal isolado ou de múltiplos órgãos. Considerando exclusivamente os doadores com idade superior a 16 anos (idade média de 22.0 anos, altura de 166.1

cm, e peso corporal de 65.2 kg) os investigadores demonstraram comprimento médio de 356.0 cm para o segmento jejuno-íleo (medido do ângulo de Treitz até a válvula ileo-cecal). O intestino aumenta após a morte (HIRSCH; AHRENS; BLANKENHORN, 1956; UNDERHILL, 1955), possivelmente devido à perda de tônus muscular intestinal (HIRSCH; AHRENS; BLANKENHORN, 1956). Por outro lado, Goldstein et al. (1999) descreveram uma retração, antes de qualquer fixação em formaldeído, com aumento em até 57%. Mesmo considerando que há diferenças notórias na metodologia dos dois estudos (HOUNNOU, 2002; GONDOLESI et al., 2012), os resultados acima apresentados ilustram o fato de que a descrição do comprimento de intestino delgado ressecionado, exclusivamente pela equipe do serviço de patologia, dificultam sobremaneira a atuação dos profissionais da área clínica no período pós-operatório, com destaque para os profissionais da área de nutrição.

Embora para o melhor do nosso conhecimento, nenhum estudo anterior tenha analisado as características das ressecções intestinais em pacientes que evoluíram para o óbito, devido à estreita relação entre local de absorção e nutrientes específicos, a descrição do tipo de segmento intestinal ressecionado, assim como, das características do intestino delgado remanescente, são essenciais para determinação da gravidade e da especificidade das deficiências nutricionais no período pós-operatório (JEEJEEBHOY, 2002; BOOTH; MOLLIN, 1959). Está bem definido na literatura que a absorção está relacionada ao intestino remanescente, sendo que os pacientes com maior risco nutricional geralmente apresentam duodenostomia ou anastomose jejunoileal com até 35 cm de intestino delgado remanescente; anastomose jejunocólica ou ileocólica com até 60 cm de intestino delgado remanescente; ou jejunostomia terminal com até 115 cm de intestino delgado residual (AGA, 2003). Embora a incidência de síndrome do intestino curto e

de insuficiência intestinal seja variável de acordo com os fatores causais das enterectomias, no presente estudo nove (90%) pacientes com descrição do intestino remanescente, atendiam aos critérios de classificação para síndrome do intestino curto (ASPEN, 2005). Em adição, quatro pacientes classificados como portadores de síndrome do intestino curto também atendiam aos critérios de classificação para insuficiência intestinal permanente ou transitória (AGA, 2003).

Em síntese, a não descrição ou descrição insuficiente dos segmentos intestinais resseccionados e remanescentes, conforme identificado no presente estudo, pode ter contribuído de forma considerável para a evolução clínica desfavorável (óbito) apresentada pelos pacientes analisados. Dessa forma, com o objetivo de estabelecer para o paciente submetido à ressecção intestinal um planejamento terapêutico médico e nutricional criterioso e individualizado, que minimize a instalação / agravamento das deficiências nutricionais e contribua para a recuperação do estado nutricional, permitindo que ocorra a médio e longo prazo o processo de adaptação intestinal, é essencial desenvolver um trabalho multiprofissional, registrando em prontuário de forma precisa e específica as características das ressecções intestinais e dos segmentos intestinais remanescentes.

A realização de colectomia parcial ou total associada à enterectomia foi relativamente comum entre os pacientes analisados (36.4%). Considerando que a presença do cólon é um fator de destaque no processo de adaptação intestinal de pacientes submetidos à ressecção de segmentos intestinais (Donohoe e Reynolds, 2010), é essencial a descrição da realização ou não de colectomia associada à enterectomia. Pacientes com cólon intacto ou, pelo menos, parcialmente preservado, apresentam maior estímulo para a hiperplasia do intestino delgado

remanescente (JEPPESEN et al., 2001 e NIGHTINGALE et al., 1996) para a recuperação da capacidade de absorção de água e de eletrólitos (FERNÁNDEZ-ESTÍVARIZ et al., 2008), e para a adaptação pós-operatória do cólon, aumentando a absorção de ácidos graxos de cadeia curta (KELLER; PANTER; LAYER, 2004; TAPPEDEN, 2014). Em síntese, a identificação em prontuário de que o cólon está total ou, pelo menos, parcialmente preservado, permite interpretar que há uma expectativa de uma evolução clínica mais favorável e menos sintomática para pacientes submetidos à enterectomias.

Apesar da avaliação do estado nutricional ser um procedimento essencial para estabelecimento da terapia nutricional para pacientes expostos a situações de estresse metabólico, particularmente para pacientes portadores de síndromes disabsortivas, para a maioria dos pacientes analisados no presente estudo (60% do total de prontuários analisados) não foi realizada avaliação do estado nutricional por qualquer método preconizado na literatura. Entre os pacientes com avaliação do estado nutricional por qualquer método, 68.2% foram classificados como desnutridos.

No presente estudo foram identificados no máximo a associação de três métodos de avaliação do estado nutricional. Na prática clínica, habitualmente, é necessária a associação de métodos para uma avaliação mais precisa do estado nutricional, o que permite maior eficácia e eficiência o diagnóstico nutricional e consequentemente à prescrição nutricional (KAMIMURA et al., 2005). Além da aferição do peso corporal ser interessante para avaliação do estado nutricional, também parece ser útil como medida pré-operatória para prever o comprimento de intestino delgado, e as possíveis consequências de uma ressecção do intestino, uma

vez que o comprimento do intestino delgado correlaciona com o peso (HOUNNOU, 2002).

O aumento da incidência de desnutrição é um resultado esperado no período pós-operatório de ressecções intestinais, particularmente entre pacientes que não receberam a terapia nutricional apropriada. No presente estudo, a conduta nutricional adotada para os pacientes submetidos à ressecção intestinal, com destaque para os pacientes classificados como desnutridos, é altamente preocupante. Embora para pacientes eutróficos ou portadores de desnutrição leve, sem relato de doença intestinal prévia, submetidos a ressecções de pequenos segmentos intestinais, seja possível prescrever dieta via oral no período pós-operatório (SHEEHY; FLOCH, 1969), é necessário alertar que a não realização de registro alimentar para avaliação dos grupos alimentares e das quantidades de alimentos efetivamente ingeridas pode contribuir para o comprometimento do estado nutricional desses pacientes. Situação ainda mais grave em relação à instalação / agravamento de deficiências nutricionais é esperada para pacientes submetidos à ressecção intestinal mais extensa, portadores de doença intestinal prévia, e pacientes com comprometimento do estado nutricional desde o período pré-operatório (ZERBIB et al., 2010).

A terapia nutricional a ser prescrita para o paciente portador de síndrome do intestino curto deve atender às particularidades do quadro clínico e ao momento específico da resposta adaptativa do intestino remanescente. Na fase inicial do pós-operatório, na qual habitualmente é observada diarreia intensa e desequilíbrio hidroeletrólítico, frequentemente é necessária a prescrição de dieta parenteral (ASPEN, 2005; ESPEN, 2009), fato que vai de acordo com o presente estudo.

Na fase de adaptação, que apresenta certo controle do estado diarreico, normalmente, é possível iniciar dieta via enteral e/ou oral (ESPEN, 2006). Em

relação à dieta via oral, Lykins; Stockwell (1998) sugeriram uma dieta especializada em composição nutricional, ou também conhecida por ser restrita em fibras, lipídio, sacarose, lactose e oxalato. Porém, como é possível observar no presente estudo, na prática clínica, habitualmente, ainda são prescritas dietas com modificação da consistência (líquida restrita, líquida completa, pastosa e branda) para pacientes submetidos à ressecção de segmentos intestinais. Esta prática é adotada, apesar da dieta com modificação de consistência ser indicada para aqueles pacientes que possuem dificuldades em mastigar ou engolir alimentos sólidos e/ou líquidos. Além disso, a perda significativa de qualidades organolépticas e nutricionais, podem resultar em menor ingestão e maior comprometimento do estado nutricional (ROCAMORA e GARCÍA-LUNA, 2014).

Em síntese, o comprometimento do estado nutricional é uma complicação frequente em pacientes submetidos a ressecções intestinais. Dessa forma, a indicação de dieta via oral exclusiva, ou a prescrição exclusiva de soluções glicosadas para pacientes submetidos à ressecção de segmentos intestinais é uma conduta, no mínimo, questionável.

Está suficientemente demonstrado na literatura que a presença de desnutrição proteico-energética aumenta a morbidade e a mortalidade dos pacientes (PASQUINI et al., 2012). O aumento da morbidade de pacientes desnutridos está associado ao desenvolvimento de prejuízos neurocognitivos, músculo-esqueléticos, cardiovasculares, e imunodeficiência secundária (NIGHTINGALE, 2001; SUNDARAM; KOUTKIA; APOVIAN, 2002; ESPEN, 2009; TAPPENDEN, 2014; JEPPESEN, 2014). O prejuízo da resposta imunológica humoral e celular identificado em pacientes desnutridos pode ter contribuído para a alta frequência de

sepse / choque séptico, assim como, para a identificação de sepse como a principal causa de óbito demonstrada entre os pacientes do presente estudo.

Resultados similares têm sido relatados por outros investigadores, ou seja, a sepse é uma complicação clínica comum e uma das principais causas de óbito em pacientes portadores de síndrome do intestino curto, com ou sem diagnóstico de insuficiência intestinal (DIONIGI; ALESSIANI; FERRAZI, 2001; VAN GOSSUM et al., 2001; CARLSON, 2001; PLANAS et al., 2003; CARLSON, 1997. Diversos autores associam a presença de sepse entre os pacientes com Síndrome do intestino curto, com a contaminação do cateter venoso central em pacientes em uso prolongado de nutrição parenteral (DIONIGI; ALESSIANI; FERRAZI, 2001; VAN GOSSUM et al., 2001; CHUNG; BUCHMAN, 2002; PLANAS et al., 2003; AGA, 2003). Carlson (2001), relatou que a presença de sepse é uma complicação comum em pacientes com insuficiência intestinal aguda complicada, em especial naqueles pacientes com presença de fístulas intestinais. Portanto, deve-se, prevenir e/ou realizar o diagnóstico e tratamento de sepse precocemente, minimizando assim o risco de pacientes evoluírem para o óbito (ESPEN, 2009).

VI. CONCLUSÕES

- Os pacientes que foram submetidos à enterectomia no HC-UFU, e que evoluíram para o óbito, apresentaram mais frequentemente a descrição do segmento intestinal resseccionado do que do intestino delgado remanescente.
- Menos de um quarto da amostra de pacientes submetidos à enterectomia no HC-UFU, e que evoluíram para o óbito, apresentaram a descrição do comprimento do intestino delgado remanescente.
- Por falta da descrição do comprimento intestinal remanescente em vários prontuários de pacientes submetidos à enterectomia no HC-UFU, e que evoluíram para o óbito, não foi possível inferir com precisão o número exato de pacientes que apresentavam critério compatível para pacientes portadores de Síndrome do intestino curto e Insuficiência Intestinal.
- Para os pacientes submetidos à enterectomia no HC-UFU, que evoluíram para o óbito, e que apresentavam descrição em prontuário do intestino delgado remanescente, quase a totalidade atendia ao critério para Síndrome do Intestino curto.
- O percentual de pacientes submetidos à enterectomia no HC-UFU, que evoluíram para o óbito, e que apresentavam alguma avaliação do estado nutricional é preocupante, podendo ter contribuído para evolução dos pacientes ao óbito.
- Dentre os pacientes submetidos à enterectomia no HC-UFU, que evoluíram para o óbito, e que apresentam avaliação do estado nutricional, a prevalência de desnutrição proteico-energética foi significativa.
- Para os pacientes submetidos à enterectomia no HC-UFU, que evoluíram para o óbito, e que foram classificados com desnutrição protéico-energética a prescrição de dieta via oral exclusiva e jejum foi preocupante.
- A primeira prescrição dietética no pós-operatório dos pacientes submetidos à enterectomia no HC-UFU, e que evoluíram para o óbito, ocorreu normalmente após o terceiro dia.
- Quase metade dos pacientes que foram submetidos à enterectomia no HC-UFU, e que evoluíram para o óbito, não apresentaram prescrição dietética no período pós-operatório, com período de jejum superior a três dias.

- A intercorrência clínica mais frequente no período pós-operatório dos pacientes submetidos à enterectomia no HC-UFU, e que evoluíram para o óbito, foi a Sepses / Choque séptico.
- A maioria dos pacientes que foram submetidos à enterectomia no HC-UFU foi à óbito devido ao choque séptico ou sepsis.
- O prejuízo da resposta imunológica humoral e celular identificado em pacientes desnutridos pode ter contribuído para a alta frequência de sepsis / choque séptico.
- A falta de descrição e/ou descrição insuficiente das características da ressecção de segmentos intestinal nos pacientes submetidos à enterectomia no HC-UFU pode ter contribuído para os pacientes terem evoluído para o óbito.

VIII. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A descrição das características de segmentos intestinais nos prontuário dos pacientes submetidos à enterectomia deve ser uma prática clínica constante e realizada de forma criteriosa e específica. No presente estudo foi identificado frequentemente a não descrição ou descrição insuficiente de características de segmentos intestinais resseccionados, assim como, das características dos segmentos intestinais remanescentes nos prontuários, ilustrando a necessidade de padronização dessas práticas. A descrição adequada das características da ressecção de segmentos intestinais nos prontuários dos pacientes permite um trabalho multiprofissional mais efetivo, visando minimizar o comprometimento clínico-nutricional dos pacientes submetidos à enterectomia.

A avaliação do estado nutricional em pacientes submetidos à enterectomia deve ser rotineiramente aferida e analisada, e sempre que possível, de modo mais criterioso, com associação de métodos e no período pré e pós-operatório. Os resultados do presente estudo indicam a necessidade de realização de triagem e/ou avaliação nutricional periódicas como práticas hospitalares de rotina.

A descrição detalhada das características dos segmentos de intestino remanescente e a avaliação do estado nutricional são fundamentais para implementação de uma conduta clínico-nutricional específica e individualizada de modo a contribuir para uma melhor evolução clínica pós-operatória, minimizando o risco do óbito, e para facilitar o processo de adaptação intestinal desses pacientes. A terapia nutricional prescrita para pacientes submetidos à enterectomia é estritamente dependente das características da ressecção de segmentos intestinais.

IX. REFERÊNCIAS

1. AGA: AMERICAN GASTROENTEROLOGICAL ASSOCIATION. American Gastroenterological Association medical position statement. Short bowel syndrome and intestinal transplantation. **Gastroenterology**, Maryland, v. 124, p. 1105–10, 2003.
2. AMIOT, A.; MESSING, B.; CORCOS, O. et al. Determinants of home parenteral nutrition dependence and surgical of 268 patients with non-malignant short bowel syndrome. **Clin Nutr**, Edinburgh, v. 32, p. 368-374, 2013.
3. ASPEN: THE AMERICAN SOCIETY FOR PARENTERAL & ENTERAL NUTRITION: Short Bowel Syndrome: Clinical Guidelines for Nutrition Management. **Nutr Clin Pract**, Pittsburgh, v. 20, p. 493, 2005.
4. BAVELAAR, J. W.; OTTER, C. D.; VAN BODEGRAVEN, A. A.; et al. Diagnosis and treatment of (disease-related) in-hospital malnutrition: The performance of medical and nursing staff. **Clin Nutr**, Edinburgh, v. 27, p. 431-438, 2008.
5. BEYER, P. L. Intake: Digestion, Absorption, Transport, and Excretion of Nutrients. In: MAHAN, L. K.; ESCOTT-STUMP, S.; RAYMOND, J. L.; KRAUSE, M. V. cap. 1, p. 2–18. **Krause's Food & the Nutrition Care Process**. Edition Hardcover, São Paulo, 13th, 2011.
6. BIASE, N. G.; FERREIRA, D. F. Comparações múltiplas e testes simultâneos para parâmetros binomiais de k populações independentes. **Revista Brasileira de Biometria**, São Paulo, v. 27, p. 301-323, 2009.
7. BIN, S. M. Comparação entre método funcional e avaliação subjetiva global, antropometria, inquérito alimentar, e análise bioquímica do estado nutricional de pacientes com Doença de Crohn em remissão clínica. 2007. Dissertação (Mestrado em Ciências em Gastroenterologia) – Universidade Federal no Rio Grande do Sul. Faculdade de Medicina, Porto Alegre, 2007.
8. BLACKBURN, G. L.; BISTRAN, B. R. Nutritional and metabolic assessment of the hospitalized patient. **JPEN J Parenter Enteral Nutr**, Thorofare, v. 1, p.11-22, 1997.
9. BORGES, N. J. B. G.; NONINO-BORGES, C. B.; UNAMUNO, M. R. D. L. et al. Terapia Nutricional na Síndrome do Intestino Curto. *Nutrição Clínica*. Helio Vannucchi, Julio Sérgio Marchini – *Nutrição Clínica*, p. 49-64. São Paulo: Ed. Guanabara Koogan S.A., 2007.
10. BOOTH, C. C.; MOLLIN, D. L. The site of absorption of vitamin B12 in man. **Lancet**, London, v. 1, p. 18-21, 1959.
11. BROADBENT A. M.; HEANEY A.; WEYMAN K. A review of short bowel syndrome and palliation: a case report and medication guideline. **J Palliat Med**, Sydney, v. 9, p. 1481–91, 2006.

12. CAMPOS, F. G.; WAITZBERG, D. L.; TEIZEIRA, M. G.; et al. Inflammatory bowel diseases: Principles of nutritional therapy. **Rev. Hosp. Clín. Fac. Med. S. Paulo**, São Paulo, v. 57, n. 4, p. 187-198, 2002.
13. CARBONEL, F.; COSNES, J.; CHEVRET, S. et al. The role of anatomic factors in nutritional autonomy after extensive small bowel resection. **JPEN J Parenter Enteral Nutr**, Thorofare, v. 20, p. 275-280, 1996.
14. CARLSON, G. L. Surgical causes and management. In *Intestinal Failure*, pp. 39–49 [JMD Nightingale, editor]. London: Greenwich Medical Media. 2001.
15. CARLSON, G. L. Surgical Management of intestinal failure. **Proc Nutr Soc**, London, v. 62, p. 711-718, 2003.
16. CARLSON, M. A. Acute wound failure. **Surg Clin North Am**, Philadelphia, v. 77, n. 3, p. 607-636, 1997.
17. CHACON, D. A.; ARAÚJO-FILHO, I.; VILLARIM-NETO, A.; et al. Biodistribution of the radiopharmaceutical sodium pertechnetate ($\text{Na}^{99\text{m}}\text{TcO}_4$) after massive small bowel resection in rats. **Acta Cir Bras**, São Paulo, v. 22, n. 6, 2007.
18. CHAGAS NETO, F. A.; BARRETO, A. R. F.; MUGLIA, V. F. et al. Avaliação e seguimento de pacientes adultos com síndrome do intestino curto pelo exame contrastado de trânsito intestinal. **Radiol Bras**, São Paulo, v. 44, n. 3, p. 188-191, 2011.
19. CHUNG, C.; BUCHMAN A, L. Postoperative jaundice and total parenteral nutrition-associated hepatic dysfunction. **Clin Liver Dis**, Philadelphia, v. 6, n. 4, p. 1067-84, 2002.
20. CONOVER, W. J. **Practical nonparametric statistics**. 3rd., Ed., New York: J. Wiley, 1999. p. 584.
21. CORREIA, M. I. T. D.; WAITZBERG, D. L. The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated through a multivariate model analysis. **Clin Nutr**, Edinburgh, v. 22, n. 3, p. 235-239, 2003.
22. DEMLING, R. H. The burn edema process: Current Concepts. **J Burn Care Rehabil**, Lake Forest, v. 26, n. 3, p. 207-227, 2005.
23. DE-SOUZA, D. A.; GREENE, J. Intestinal permeability and systemic infections in critically ill patients. Effect of glutamine. **Crit Care Med**, New York, v. 33, n. 5, p. 1125-35, 2005.
24. DETSKY, A. S.; MCLAUGHLIN, J. R.; BAKER, J. P.; et al. What is subjective global assessment of nutritional status? **JPEN J Parent Enteral Nutr**, Thorofare, v. 11, p. 8-13, 1987.

25. DIONIGI, P.; ALESSIANI, M.; FERRAZI, A. Irreversible intestinal failure, nutrition support and small bowel transplantation. **Nutrition**, Burbank, v. 17, p. 747-750, 2001.
26. DONOHOE, C. L.; REYNOLDS, J. V. Short bowel syndrome. **The Surgeon**, Boston, v. 8, n. 5, p. 270-279, 2010.
27. DOURADO, K. F.; BURGOS, M. G. P. A.; CAMARA, F. A. C. et al. Papel da glutamina na síndrome do intestino curto. **Rev Bras Nutr Clín**, São Paulo, v. 22, n. 2, p. 162-6, 2007.
28. DUDRICK, S. J.; IAFITI, R.; FOSNOCHT, D. E. Management of the short bowel syndrome. **Surg Clin North Am**, Philadelphia, v. 71, n. 3, p. 625-643, 1991.
29. EAGLSTEIN, W. H.; FALANGA, V. Chronic Wounds. **Surg Clin North Am**, Philadelphia, v. 77, n. 3, p. 689-700, 1997.
30. EDINGTON, J.; BOORMAN, J.; DURRANT, E. R.; et al. Prevalence of malnutrition on admission to four hospitals in England. **Clin Nutr**, Edinburgh, v. 19, n. 3, p. 191-195, 2000.
31. LOCHS, H.; DEJONG, C.; HAMMARQVIST, F.; et al. EUROPEAN SOCIETY OF PARENTERAL AND ENTERAL NUTRITION (ESPEN). ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Gastroenterology. **Clin Nutr**, Edinburgh, v. 25, p. 260-274, 2006.
32. GOSSUM, A. V.; CABRE, E.; HEBUTERNE, X. et al. EUROPEAN SOCIETY OF PARENTERAL AND ENTERAL NUTRITION (ESPEN). ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: Gastroenterology. **Clin Nutr**, Edinburgh, v. 28, p. 415-427, 2009.
33. ISHER, R. A. 1973. **Statistical methods for research workers**, 14th ed. New York: Hafner Publishing Company.
34. FELDMAN, E. J.; DOWLING, R. H. McNaughton J, Peters TJ. Effects of oral versus intravenous nutrition on intestinal adaptation after small bowel resection in the dog. **Gastroenterology**, Baltimore, 1976.
35. FERNÁNDEZ-ESTÍVARIZ, C.; LUO, M.; UMEAKUNNE, K. et al. Nutrient intake from habitual oral diet in patients with severe short bowel syndrome Living in the Southeastern United States. **Nutrition**, Burbank, v. 24, n. 4, p. 330–339, 2008.
36. FRANZON, O.; SUZUKI, H.; SATO, K. M.; et al. Síndrome do intestino curto: uma nova alternativa de tratamento cirúrgico. **Arq Bras Cir Dig**, São Paulo, v. 23, n. 1, p. 51-55, 2010.
37. FREIRE, A. C.; PODCZECK, F.; SOUZA, J.; et al. Liberação específica de fármacos para administração no cólon por via oral. I - O cólon como local de liberação de fármacos. **Braz J Pharm Sci**, São Paulo, v. 42, n. 3, 2006.

38. FURTADO, E. D. C. Microbiota intestinal de pacientes portadores da Síndrome do Intestino Curto. 2010. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2010.
39. FURTADO, M. C. V.; SILVA, A. L.; RENA, C. L.; et al. Influência de válvulas artificiais sobre a morfometria intestinal de ratos. **Rev Col Bras Cir**, São Paulo, v. 35, n. 5, 2008.
40. GONDOLES, G.; RAMISCH, D.; PADIN, J. et al. What Is the Normal Small Bowel Length in Humans? First Donor-Based Cohort Analysis. **Am J Transplant**, Copenhagen, v.12, p. S49-S54, 2012.
41. GRANT, J. P.; CUSTER, P. B.; THURLOW, J. Current techniques of nutritional assessment. **Surg Clin North Am**, Philadelphia, v. 61, n. 3, p. 437-463, 1981.
42. GREENBERGER, N. J.; ISSELBACHER, K. J. Disorders of Absorption. Principles of Internal Medicine. BRAUNWALD, E.; FAUCI, A. S.; HAUSER, S. L.; et al. 20ª Edição, 2005.
43. GUARNER, F. El colon como órgano: hábitat de la flora bacteriana. **Nutr Hosp**, Madrid, v. 2, p. 7-10, 2002.
44. HIRSCH, J.; AHRENS, E. H.; BLANKENHORN, D. H. Measurement of the human intestinal length in vivo and some causes of variation. **Gastroenterology**, Philadelphia, v. 31, p. 274-284, 1956.
45. HOLLWART, M. E. Short bowel syndrome: pathophysiological and clinical aspects. **Pathophysiology**, Amsterdam, v. 6, p. 1-19, 1999.
46. HOUNNOU, G.; DESTRIEUX, C.; DESME, J. et al. Anatomical study of the length of the human intestine. **Surg Radiol Anat**, Berlin, v. 24, p. 290-294, 2002.
47. IMOBERDORF, R.; MEIER, R.; KREBS, P. et al. Prevalence of undernutrition on admission to Swiss hospitals. **Clin Nutr**, Edinburgh, v. 29, p. 38-41, 2010.
48. JEEJEEBHOY, K. N. Short bowel syndrome: a nutritional and medical approach. **CMAJ**, Ottawa, v. 166, p. 1297-1302, 2002.
49. JEEJEEBHOY, K. N. Therapy of the short gut syndrome. **Lancet**, London, v.8339, n.1, p.1427-1430, 1983.
50. JEPPESEN P.B.; MORTENSEN P.B. Intestinal failure defined by measurements of intestinal energy and wet weight absorption. **Gut**, London, v. 46, p. 701-706, 2000.
51. JEPPESEN, P. B.; HARTMANN, B.; THULESEN, J. et al. Glucagon-like peptide 2 improves nutrient absorption and nutritional status in short-bowel patients with no colon. **Gastroenterology**, Philadelphia, v. 120, p. 806-815, 2001.

52. JEPPESEN, P. B. Spectrum of short bowel syndrome in adults: intestinal insufficiency to intestinal failure. **JPEN J Parenter Enteral Nutr**, Thorofare, v. 38, p. 8S-S15, 2014.
53. JEPPESEN, P. B. Short bowel syndrome – characterization of an orphan condition with many phenotypes. **Expert opinion on Orphan Drugs**, v. 1, p. 515-525, 2013. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1517/21678707.2013.814535>>. Acesso em: 07 de Março de 2014.
54. KAMIMURA, M. A; BAXMANN, A.; SAMPAIO, L. R.; et al. Avaliação Nutricional. In: CUPPARI, L. **Nutrição: Nutrição Clínica no Adulto**. 2. ed. Barueri: Manole, 2005. cap. 20, p. 89-115
55. KELLER, J.; PANTER, H.; LAYER, P. Management of the short bowel syndrome after extensive small bowel resection. **Best Pract Res Clin Gastroenterol**, London, v. 18, p. 977-922, 2004.
56. LENNARD-JONES, J. E. Practical management of the short bowel. **Aliment Pharmacol Ther**, Oxford, v. 8, p. 563-577, 1994.
57. LEVY, E.; FRILEUX, P.; SANDRUCCI, S. et al. Continuous enteral nutrition during the early adaptive stage of the short bowel syndrome. **Br J Surg**, Bristol, v. 75, p. 549–553, 1988.
58. LIANG, X.; JIANG, Z. M.; NOLAN, M. T. et al. Comparative survey on nutritional risk and nutritional support between Beijing and Baltimore teaching hospitals. **Nutrition**, Burbank, v. 24, p. 969-76, 2008.
59. LIPSCHITZ, D. A. Screening for nutritional status in the elderly. **Prim Care**, Philadelphia, v. 21, n.1, p. 55-67, 1994.
60. LYKINS, C. T.; STOCKWELL, J. Comprehensive modified diet simplifies nutrition management of adults with short bowel syndrome. **J Am Diet Assoc**, Chicago, v.98, n.3, p.309-315, 1998.
61. MARCHINI J. S.; UNAMUNO M. R. D. L.; CARNEIRO J. J. et al. Três anos de experiência e seguimento de pacientes portadores de síndrome do intestino curto e/ou síndrome de má absorção grave, portadores de desnutrição refratária a dietoterapia via oral (DRD). **Rev Bras Nutr Clin**, São Paulo, v. 11, p. 27–34, 1996.
62. MARCHINI, J. S.; BORGES, C. B. N.; UNAMUNO, M. R. L.; et al. Terapia nutricional em pacientes com ressecção extensa do intestino delgado. **Diagn Tratamento**, São Paulo, v. 10, n. 4, p. 173-6, 2005.
63. MCMELLEN, M. E.; WAKEMAN, D.; LONGSHORE, S. W.; et al. Growth Factors: Possible Roles for Clinical Management of the Short Bowel Syndrome. **Semin Pediatr Surg**, Philadelphia, v. 19, n. 1, p. 35-43, 2010.

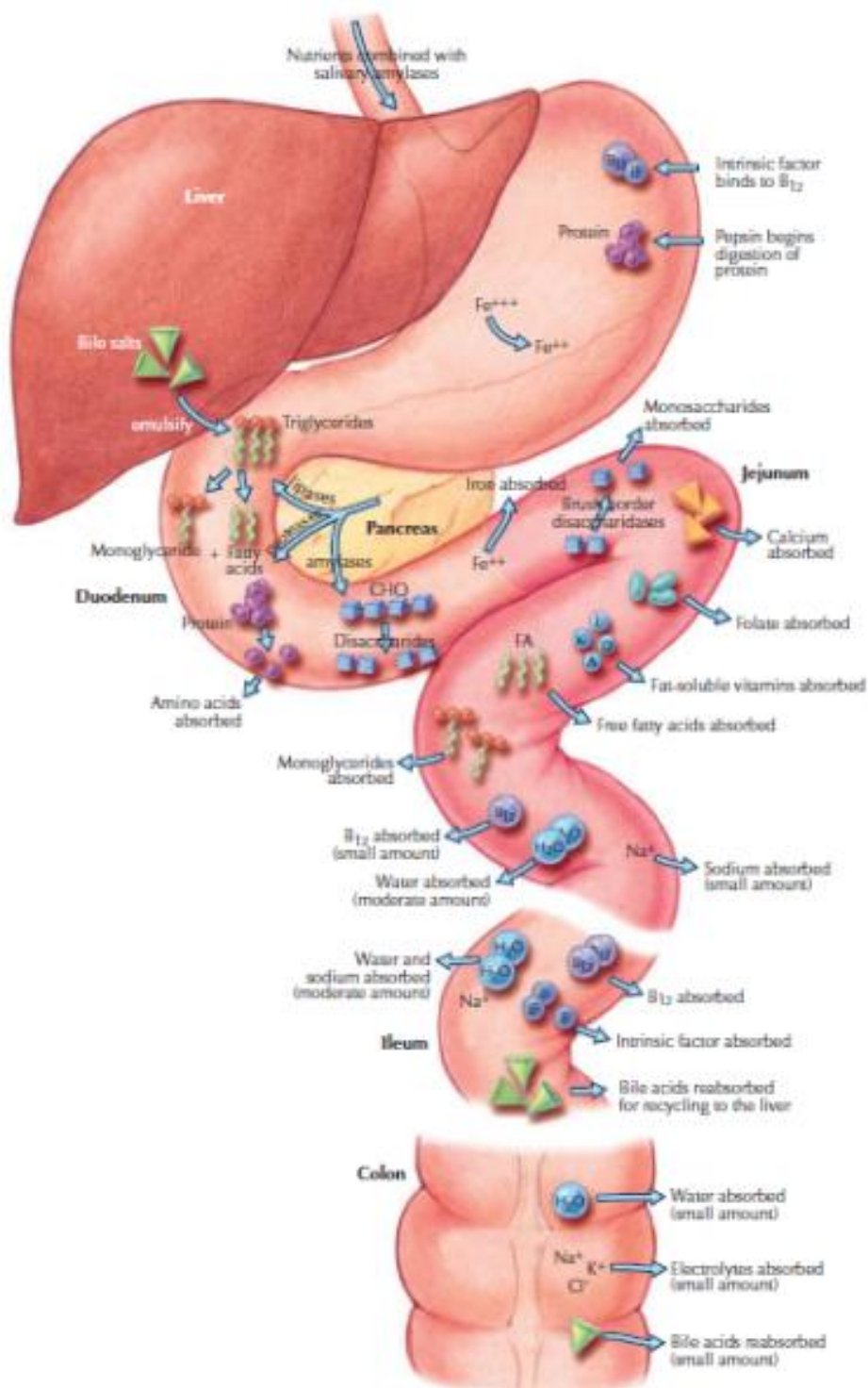
64. MCWHIRTER, J. P.; PENNINGTON, C. R. Incidence and recognition of malnutrition in hospital. **Br Med J**, Bristol, v. 308, p. 945-948, 1994.
65. MESSING, B.; CRENN, P.; BEAU, P.; et al. Long-term survival and parenteral nutrition dependence in adult patients with the short bowel syndrome. **Gastroenterology**, Philadelphia, v. 117, p. 1043-1050, 1999.
66. MESSING, B.; PIGOT, F.; RONGIER, M.; et al. Intestinal absorption of free oral hyperalimentation in the very short bowel syndrome. **Gastroenterology**, Philadelphia, v. 100, p. 1502-1508, 1991.
67. MESSING, P.; CRENN, P. Facteurs pronostiques cliniques et biologiques de l'insuffisance intestinale chronique. **Nutr Clin Métabol**, Paris, v.14, p. 280-288, 2000.
68. NEVES, J. S.; NASCIMENTO, J. E. A.; SILVA, M. H. G. G.; et al. Influência da Glutamina na Mucosa do Intestino Delgado de Ratos. **Rev Col Bras Cir**, São Paulo, v. 30, n. 6, 2003.
69. NIGHTINGALE, J. M.; KAMM, M. A.; VAN DER SIJP, J. R. et al. Gastrointestinal hormones in short bowel syndrome. Peptide YY may be the 'colonic brake' to gastric emptying. **Gut**, London, v. 39, p. 267-272, 1996.
70. NIGHTINGALE, J. M. D. The sort bowel. In: NIGHTINGALE, J. M. D. Ed. Intestinal Failure. **GMM**, London, 2001. 177-198.
71. NIGHTINGALE, J. M. D.; BARTRAM, C.I.; LENNARD-JONES, J. E. Length of residual small bowel after partial resection: correlation between radiographic and surgical measurements. **Gastrointestinal Radiol**, Berlin, v. 16, p. 305-306, 1991.
72. NIGHTINGALE, J. M. D.; WOODWARD, J. M. Guidelines for management of patients with a short bowel. **Gut**, London, v. 55, p. 1-12, 2006.
73. NONINO, C. B.; BORGES, R. M.; PASQUALI, L.S.; et al. Terapia nutricional oral em pacientes com síndrome do intestino curto. **Rev Nutr**, São Paulo, v. 14, n. 3, p. 201-205, 2001.
74. O'KEFFE, S. J.; BUCHMAN, A. L.; FISHBEIN, T. M.; et al. Short bowel syndrome and intestinal failure: consensus definitions and overview. **Clin Gastroenterol Hepatol**, Philadelphia, v. 4, p. 6-10, 2006.
75. OBIALO C.I.; et al. Pathogenesis of nephrolithiasis post-partial ileal bypass surgery: case-control study. The POSCH Group. **Kidney Int**, New York, v. 39, n. 6, p. 1249-54, 1991.
76. PASQUINI, T. A. S.; NEDER, H. D.; ARAÚJO-JUNQUEIRA, L.; et al. Clinical outcome of protein-energy malnourished patients in a Brazilian university hospital. **Braz J Med Biol Res**, São Paulo, v. 45, p. 1302-1307, 2012.

77. PHILLIPS, S. F.; QUIGLEY, E. M.; KUMMER, D. et al. Motility of the ileocolic junction. **Gut**, London, v. 29, p. 390-406, 1988.
78. PIRONI, L.; HEBUTERNE, X.; VAN GOSSUM, A.; et al. Candidates for intestinal transplantation: a multicenter survey in Europe. **Am J Gastroenterol**, New York, v.101, p. 1633-1643, 2006.
79. PLANAS, M.; CASTELLÁ, M.; LEÓN, M. et al. Parenteral nutrition at home: NADYA register for the year 2000. **Nutr Hosp**, Madrid, v. 18, p. 29-33, 2003.
80. PURDUM, P. P.; KIRBY, D. F. Short bowel syndrome: a review of the role of nutrition support. **JPEN J Parenter Enteral Nutr**, Thorofare, v. 15, n. 1, p. 93-101, 1991.
81. QUARENTI, G.; MARCONDES, E.; SETIAN N.; et al. Desnutrição. In: **Pediatria Básica**. 2. ed. São Paulo: Sarvier, 1978. p. 649-671.
82. R Core Team (2013). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <http://www.R-project.org/>.
83. RABITO, E. I. Estimativa do peso e altura corporal através de medidas antropométricas e bioimpedância elétrica. 2004. Dissertação (Mestrado em Clínica Médica) – Investigação Biomédica, Faculdade de Medicina, Ribeirão Preto, 2004.
84. ROCAMORA, J. A. I.; GARCÍA-LUNA, P. P. El menu de textura modificada; valor nutricional, digestibilidad y aportación dentro Del menu de hospitales y residências de mayores. **Nutr Hosp**, Madrid, v.29, n.4, p.873-879, 2014
85. ROMBEAU, J. L., ROLANDELLI, R. H. Enteral and parenteral nutrition in patients with enteric fistulas and short bowel syndrome. **Surgical Clinics of North America**, Philadelphia, v.67, n.3, p.551-571, 1987.
86. ROWELL, W. G.; CERDA, J. J. The short bowel syndrome. **Pract Gastroenterol**, Cairo, v. 19, p. 10-16, 1990.
87. SCOLAPIO, J. S; FLEMING, C. R. Short bowel syndrome. **Gastroenterol Clin North Am**, Philadelphia, v. 27, n. 2, p. 467-479, 1998.
88. SHEEHY, T. W.; FLOCH, M. H. Intestino delgado: Su función y enfermedades. Buenos Aires: Lopez, c 1969.
89. SILVA, M. L., GAMA-RODRIGUES, J. J. Motilidade, Digestão, Absorção e Processamento de Nutrientes. In: WAITZBERG, D. L. Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica.– 4. ed. – São Paulo: Editora Atheneu, cap. 11, p. 211 – 226, 2009.

90. SINGH, H.; KYM WATT, M. D.; REBECCA VEITCH, R. D. et al. Malnutrition is prevalent in hospitalized medical patients: Are housestaff identifying the malnourished patient? **Nutrition**, Burbank, v. 22, p. 350–354, 2006.
91. STURM, A.; LAYER, P.; GOEBELL, H.; et al. Short-bowel syndrome: an update on the therapeutic approach. **Scand J Gastroenterol**, Oslo, v. 32, n. 4, p. 289-296, 1997.
92. SUNDARAM, A.; KOUTKIA, P.; APOVIAN, C. M. Nutritional management of short bowel syndrome in adults. **J Clin Gastroenterol**, New York, v. 34, p. 207-220, 2002.
93. TAPPENDEN, K. A. Mechanisms of enteral nutrition-enhanced intestinal adaptation. **Gastroenterology**, Philadelphia, v. 130, p. S93-S99, 2006.
94. TAPPENDEN, K. A. Pathophysiology of short bowel syndrome: considerations of resected and residual anatomy. **J Parenter Enteral Nutr**, Thorofare, v. 38, p. 14S-22S, 2014.
95. THOMPSON, J. S.; DI BAISE, J. K.; IYER, K. R.; et al. Postoperative short bowel syndrome. **J Am Coll Surg**, Chicago, v. 201, p. 85–9, 2005.
96. THOMPSON, J. S.; WESEMAN, R.; ROCHLING, F. A.; MERCER, D. F. Current management of the short bowel syndrome. **Surg Clin North Am**, Philadelphia, v. 91, p. 493-510, 2011.
97. TOMSON C. R. V. Nephrocalcinosis and nephrolithiasis. In: Nightingale JMD, eds. Intestinal failure. Greenwich: **GMM**, London, p. 227–42, 2001.
98. TORÚN, B.; CHEW, F. Protein-energy malnutrition. In: SHILS, M.E., OLSON, J.A., SHIKE, M., et al. Modern nutrition in health and disease. 10. ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 2005. p. 950-976.
99. UNDERHILL B. M. L. Intestinal length in man. **BMJ**, London, p. 1243–1246, 1955.
100. VAN GOSSUM, A.; VAHEDI, K.; ABDEL-MALIK, M. et al. ESPENHAN. Working Group: Clinical, social and rehabilitation status of long-term home parenteral nutrition patients: results of a European multicentre survey. **Clin Nutr**, Edinburgh, v. 20, p. 205-210, 2001.
101. VANDERHOOF, J. A.; LANGNAS, N. A. Short-bowel syndrome in children and adults. **Gastroenterology**, Philadelphia, v. 113, p. 1767-1778, 1997.
102. VOLTARELLI, J. C.; FALCÃO, R. P. Imunodeficiências Secundárias. **Medicina**, Ribeirão Preto. v. 28, p. 329-377, 1995.
103. WAITZBERG, D. L. et al. Indicações e Técnicas de Ministração em Nutrição Enteral. In: WAITZBERG, D. L. Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2001, v. 1, cap. 35, p. 561-571.

104. WAITZBERG, D. L.; CAIAFFA, W. T.; CORREIA, M. I. Hospital malnutrition: The Brazilian National Survey (IBRANUTRI): A study of 4000 patients. **Nutrition**, Burbank, v.17, p. 573-580, 2001.
105. WAITZBERG, D.L., PLOPPER, C., TERRA, R.M. Postoperative total parenteral nutrition. **World J Surg**, New York, v. 23, n. 6, p. 560-564,1999.
106. WEALE, A. R.; EDWARDS, A. G.; BAILEY, M.; Lear, P. A. Intestinal adaptation after massive intestinal resection. **Postgrad Med J**, London, v. 81, p. 178–184, 2005.
107. WHO. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report on a consultative meeting. Geneva: WHO; 1997.
108. WILMORE, D. W.; ROBINSON, M. K. Short Bowel Syndrome. **World J Surg**, New York, v. 24, p. 1486–1492, 2000.
109. YAMATAKA, A.; KATO, Y. Long-term outcome of short bowel syndrome. **Nihon Geka Gakkai Zasshi**, Tokyo, v. 110, p. 199–202, 2009.
110. ZERBIB, P. et al. Pre-operative management is associated with low rate of post-operative morbidity in penetrating Crohn's disease. **Aliment Pharmacol Ther**, Oxford, v. 32, p. 459-465, 2010.

Anexo A – Locais específicos de absorção



(Jeejeebhoy, 2002)

Anexo B – Orientações propostas para adaptação da Dieta via oral para pacientes portadores de Síndrome do Intestino Curto

Category of food	Foods to choose	Foods to avoid
Breads and starches	White and sweet potatoes without skins; rice and noodles prepared without oil, margarine, or milk; plain pastas; seedless white rolls and buns; white bread; finely milled wheat or corn bread; Italian bread; grits; cream of rice; cream of wheat; saltines; soda crackers; tapioca; oatmeal limited to ½ c twice a week	Commercially prepared noodle, rice, or potato mixes; fried potatoes of any type including potato chips; whole-grain breads; bran cereal, granola, shredded wheat, or any other fibrous cereals; pastas with sauce that contains >5 g fat per serving and are made with milk or cream
Vegetables	Soft-cooked vegetables such as broccoli and carrots prepared without oil or margarine (vegetables may be cooked from fresh, frozen, or canned sources); plain vegetable juices (no spicy juices)	Vegetables with cheese unless prepared with allowed cheese; raw vegetables; vegetables with sauce or packaged vegetables with seasoning cubes; creamed or deep-fried vegetables
Legumes and seed-based vegetables	Limited intake of legumes (dried beans and peas) and seed-based vegetables such as corn and lima beans: 1/2 c 3 times a week if tolerated	Legumes and seed-based vegetables in excess of 3 times a week
Soups	Fat-free broth, bouillon; homemade soup if contains allowed ingredients; commercial soup with 3 g fat or less per serving; bean soup if counted as part of weekly legume allowance	Cream soups or milk-based soups; soups containing meat or chicken fat; cheese soups
Meat, poultry, and seafood	Baked, broiled, or boiled lean beef, lamb, chicken, and turkey without skin; white fish like flounder; shrimp, crab, and lobster; egg whites or egg substitute	Bacon, salt pork, sausage; organ meats; swordfish, halibut, mackerel, and other oily fish; lunchmeats unless 2 g fat or less per ounce; frankfurters; ground meat with more than 20% fat; duck and goose; whole eggs or yolks
Dairy products	Aged cheeses made with low-fat milk or alternative cheese made with tofu; skim milk treated with lactase (lactase-treated milks may be better tolerated if diluted); skim milk, buttermilk, and skim milk yogurts	All other cheeses, including American cheese and cottage cheese; creamers (dairy and nondairy); ice cream and frozen yogurt unless sugar-free frozen yogurt in small amounts
Fruits	Canned or frozen soft fruits without seeds; applesauce; seedless grapes without membranes; fruit juices if diluted (mix equal parts water and prepared juice); fresh bananas; Fresh citrus fruit limited to 1 serving per week (increase intake as tolerated)	Other fresh fruits (because of fiber content); dried fruit; prunes or prune juice; blackberries or blueberries, raspberries; currants; rhubarb; Concord grapes; strawberries; fruit peels; coconut or coconut milk
Beverages	Regular soft drinks and fruit juices diluted with equal parts water; caffeine-free diet sodas; sugar-free juices; decaffeinated tea and coffee; artificial sweetener for flavoring	Caffeine-containing sodas, teas, and coffee; regular nondiet drinks unless diluted; Ovaltine (Sandoz Nutrition, Minneapolis, Minn); cocoa; alcohol
Desserts and sweets	Diet gelatin; diet pudding made with lactose-treated milk; angel food cake; low-fat cakes made with skim milk, egg substitute, or egg whites; diet chewing gum and diet jelly	Regular gelatin, flavored ices, ice cream, and sherbet; whipped cream products; regular pudding; pies, pastries, cakes, and cookies; sugar candy, chocolate, and chocolate desserts; honey, jelly, jam, marmalade, coconut; packaged or prepared bakery items such as doughnuts and danishes
Fats and substitutes	Medium-chain triglyceride oil, if prescribed by physician; products containing Simplesse fat substitute if the food item contains no other restricted ingredients; fat-free margarine (tubs and sprays)	Olestra fat substitute (Procter and Gamble, Cincinnati, Ohio); fiber-based and pureed prune-containing fat substitutes; cream cheese, sour cream; mayonnaise or salad dressing (regular or fat free)
Snack foods	Pretzels; low-fat snack chips if less than 5 g fat per serving (1 serving per day allowed); saltines	Commercial dips; peanuts, peanut butter; popcorn; snack chips of all types except those allowed; flavored crackers; fiber-containing crackers or chips
Miscellaneous/other	Herbs, mustard, ketchup in small amounts; pretzels; homemade gravies made with allowed ingredients; butter substitutes (if fat free) in small amounts	Spices, red and black pepper; commercial gravies unless low fat; vinegar, pickles, olives

(LYKINS e STOCKWELL, 1998)

Anexo C – Avaliação Global Subjetiva

Features of subjective global assessment (SGA)

(Select appropriate category with a checkmark, or enter numerical value where indicated by "#.")

A. History

1. Weight change

Overall loss in past 6 months: amount = # _____ kg; % loss = # _____

Change in past 2 weeks: _____ increase,
 _____ no change,
 _____ decrease.

2. Dietary intake change (relative to normal)

_____ No change,

_____ Change _____ duration = # _____ weeks
 _____ type: _____ suboptimal liquid diet, _____ full liquid diet
 _____ hypocaloric liquids, _____ starvation.

3. Gastrointestinal symptoms (that persisted for >2 weeks)

_____ none, _____ nausea, _____ vomiting, _____ diarrhea, _____ anorexia.

4. Functional capacity

_____ No dysfunction (e.g., full capacity),

_____ Dysfunction _____ duration = # _____ weeks.
 _____ type: _____ working suboptimally,
 _____ ambulatory,
 _____ bedridden.

5. Disease and its relation to nutritional requirements

Primary diagnosis (specify) _____

Metabolic demand (stress): _____ no stress, _____ low stress,
 _____ moderate stress, _____ high stress.

B. Physical (for each trait specify: 0 = normal, 1+ = mild, 2+ = moderate, 3+ = severe).

_____ loss of subcutaneous fat (triceps, chest)

_____ muscle wasting (quadriceps, deltoids)

_____ ankle edema

_____ sacral edema

_____ ascites

C. SGA rating (select one)

_____ A = Well nourished

_____ B = Moderately (or suspected of being) malnourished

_____ C = Severely malnourished

(Detsky, 1987)

Anexo D – Parecer CEP / UFU

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: EVOLUÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL NO PERÍODO PÓS-OPERATÓRIO DE PACIENTES SUBMETIDOS A RESSECÇÃO DE SEGMENTOS INTESTINAIS

Pesquisador: Daurea Abadia de Souza

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 10260112.1.0000.5152

Instituição Proponente: Universidade Federal de Uberlândia/ UFU/ MG

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 176.417

Data da Relatoria: 30/11/2012

Apresentação do Projeto:

A equipe proponente se interessa pela Síndrome do Intestino curto, ou SIC, alteração que é característica de pacientes submetidos a ressecção de segmentos intestinais. Em especial, atentam para a alta prevalência de desnutrição proteico-energética (DPE) nos pacientes com SIC, que por sua vez está associada a altos índices de morbidade e mortalidade, bem como pela condução nutrológica dos pacientes com essa síndrome.

Objetivo da Pesquisa:

Identificar fatores relacionados a sobrevida e a manutenção ou comprometimento do estado nutricional de pacientes com SIC, de forma a gerar informações úteis para eventual elaboração de protocolos de atendimento no âmbito do Hospital de Clínicas de Uberlândia.

Acreditam as proponentes que a evolução clínica e o prognóstico de pacientes com SIC sejam diretamente influenciados pela terapia nutricional no período pós-operatório imediato, mediato e tardio, e pretendem portanto testar essa hipótese.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Não foram identificados riscos adicionais específicos ou significativos para os sujeitos pesquisados. Foram apresentadas medidas para reduzir o risco de quebra de sigilo de informações pessoais.

Há potencial de benefício direto pela sistematização da avaliação nutrológica, e indireto pela geração de informações sobre o tema.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Metodologicamente, o estudo comporta três etapas, todas realizadas com voluntários com idade maior ou igual a 20 anos, de ambos os sexos, que tenham se submetido a cirurgia de ressecção intestinal. Está previsto um estudo-piloto para definição amostral.

Uma delas, de caráter prospectivo, prevê a investigação de pacientes submetidos a ressecção intestinal no período de março a outubro de 2013, com interesse específico naqueles casos no período pós-operatório imediato (até 24 horas) ou mediato (até uma semana).

Para tanto, os voluntários serão submetidos a avaliação clínica e nutrológica, a teste de bioimpedância, e ainda deverão ser colhidas informações de relevância nutrológica mediante entrevista e recuperação de resultados de exames. Tais avaliações são informadas como rotineiras no serviço onde o estudo será realizado.

Nas demais etapas, de caráter retrospectivo, deverão ser avaliados pacientes que se diferenciam pela extensão intestinal remanescente, que tenham sido submetidos a enterectomia entre agosto de 2007 e julho de 2012.

Finalmente, os dados dos diferentes grupos serão analisados estatisticamente com assessoria de estatístico.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Toda a documentação obrigatória foi apresentada, incluindo folha de rosto e TCLE, formalmente adequados.

Recomendações:

Tão logo se obtenha o cálculo amostral decorrente do estudo piloto, que a informação sobre o [n] seja encaminhada como ADENDO (Notificação na Plataforma Brasil), previamente ao início do protocolo propriamente dito.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Trata-se de projeto de razoável mérito científico e social, sem riscos significativos e potencial para geração de resultados relevantes aos voluntários e população. Não foram identificados equívocos formais ou de conteúdo na proposta.

De acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 196/96, o CEP manifesta-se pela aprovação do protocolo de pesquisa proposto.

O protocolo não apresenta problemas de ética nas condutas de pesquisa com seres humanos, nos limites da redação e da metodologia apresentadas.

Situação do Parecer:

Aprovado

UBERLÂNDIA, 18 de Dezembro de 2012

Assinador por:
Sandra Terezinha de Farias Furtado
(Coordenador)

Apêndice A – Formulário específico e semi-estruturado

APÊNDICE A - Análise dos prontuário dos pacientes submetidos à ressecção de segmentos intestinais			
1. IDENTIFICAÇÃO			
Código: _____			
Sexo: () Feminino () Masculino		Data de Nascimento: _____	
Idade: _____		Estado Civil: _____	
2. INTERNAÇÃO NUMERO: _____		Data: _____	
3. DIAGNOSTICO(S) CIRURGICO ANTERIOR:			
4. RESSECÇÃO INTESTINAL			
4.1 Ressecção intestinal número: _____		4.2 Data: _____	
4.3 Fator causal: _____			
4.4 Segmento e comprimento ressecionado			
() Duodeno _____ cm		() Cólon Sigmóide _____ cm	
() Jejunum _____ cm			
() Íleo _____ cm		() Não descrito	
() Cólon ascendente _____ cm		Válvula Íleo-Cecal - () Ressecção () Preservada	
() Cólon transversum _____ cm		Reto - () Ressecção () Preservada	
() Cólon descendente _____ cm			
4.5 Comprimento de cada segmento do intestino remanescente			
Duodeno: Integro () _____ cm		Cólon: Integro () _____ cm	
Jejunum: Integro () _____ cm		() Não descrito	
Íleo: Integro () _____ cm			
4.6 Manifestações clínicas / Complicações associadas			
Fezes:			
() Diarreia () Esteatorreia () Melena () Sangue vivo () Restos alimentares			
Distúrbio hidroeletrólítico:			
() Desidratação			
() Reposição periódica ou reposição de um mesmo eletrólito por mais de 5 dias consecutivos:			
Qual(is): () Sódio () Potássio () Magnésio () Fósforo () Cálcio			
Sinais e sintomas gastrointestinais:			
() Vômito () Hematêmese () Queimação retroesternal () Dor epigástrica			
Complicações associadas:			
() Cálculo Renal () Cálculo Biliar			
() Deiscência de sutura () Vólvulo () Oclusão/semioclusão intestinal			
() Fístula: local: _____ volume: _____ mL			
Informações adicionais:			
5. AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL			
5.1 Primeiras 48h de internação			
Peso (kg): _____		Altura (cm): _____ Índice de Massa Corporal (kg/m²): _____	
5.2 Durante a internação			
Peso (kg): _____		Altura (cm): _____ Variação (%): _____ () Pré-operatório () Pós-operatório	
Peso (kg): _____		Altura (cm): _____ Variação (%): _____ () Pré-operatório () Pós-operatório	
Peso (kg): _____		Altura (cm): _____ Variação (%): _____ () Pré-operatório () Pós-operatório	
5.3 Últimas 48h de internação - Alta Hospitalar/Óbito			
Peso (kg): _____		Altura (cm): _____ Índice de Massa Corporal (kg/m²): _____ Variação de peso (%): _____	
5.4 Avaliação Global Subjetiva: _____ Data: _____			
6. PRESCRIÇÃO DIETÉTICA			
6.1 Pré-operatório			
Jejum	Nutrição Parenteral	Nutrição Enteral	Via Oral
()	()	() Polimérica () Semielementar	() LR () LC () P () B () L
_____ dias	_____ dias	_____ dias _____ dias	_____ dias _____ dias _____ dias _____ dias _____ dias
6.2 Pós-operatório			
Jejum	Nutrição Parenteral	Nutrição Enteral	Via Oral
()	()	() Polimérica () Semielementar	() LR () LC () P () B () L
_____ dias	_____ dias	_____ dias _____ dias	_____ dias _____ dias _____ dias _____ dias _____ dias
6.3 Prescrição dietética no dia da alta/óbito: _____			
7. INTERNAÇÃO / EVOLUÇÃO CLÍNICA			
7.1 Período de internação: _____ dias		7.2 () Alta () Óbito	
LR= Líquida restrita; LC= Líquida completa; P= Pastosa; B= Branda; L= Livre			