

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Faculdade de Medicina

Graduação em Nutrição

Vanessa da Silva Alves

Perfil nutricional e ingestão dietética dos pacientes com câncer de esôfago submetidos à esofagectomia acompanhados no ambulatório de nutrição cirúrgica do Hospital de Clínicas de Porto Alegre - HCPA

Porto Alegre

2009

Vanessa da Silva Alves

Perfil nutricional e ingestão dietética dos pacientes com câncer de esôfago submetidos à esofagectomia acompanhados no ambulatório de nutrição cirúrgica do Hospital de Clínicas de Porto Alegre - HCPA

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado como requisito parcial para a obtenção do grau de Nutricionista, à Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Orientadora: Prof^ª Dr^ª Ingrid Dalira Schweigert

Colaboradora: Nut. Ms. Léa Teresinha Guerra

Porto Alegre, 2009

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, Ingrid Schweigert, pelo apoio constante, por ter acreditado no meu trabalho, pela compreensão, pelos ensinamentos durante minha graduação e pela amizade. Mais do que uma professora, um exemplo de dedicação a seguir.

À nutricionista Léa Guerra, pela oportunidade para que fosse possível realizar essa pesquisa no ambulatório, por ter acreditado no meu trabalho, pelo incentivo, compreensão, pelos ensinamentos e pela amizade.

Aos meus pais, Hugo e Eledi, pelo imenso carinho, compreensão, pelos ensinamentos, pelo apoio e pela força que sempre me deram na realização dessa grande conquista.

Às minhas colegas, pelo apoio, carinho, companheirismo e incentivo.

Aos meus amigos, familiares e a todos que, de alguma forma, contribuíram para a minha formação e ajudaram na elaboração desse trabalho, muito obrigada por tudo.

RESUMO

Introdução: O câncer de esôfago é uma neoplasia de grande impacto. A esofagectomia é o tratamento padrão para pacientes com tumor ressecável e condições clínicas, mas apresenta potencial risco nutricional. A maioria só é capaz de ingerir uma dieta normal após 1 ano.

Objetivo: Avaliar o perfil nutricional e a ingestão dietética dos pacientes com câncer de esôfago submetidos à esofagectomia acompanhados no ambulatório de Nutrição Cirúrgica do HCPA.

Métodos: Estudo transversal, avaliando 16 pacientes com até 1 ano de esofagectomia pelo IMC, perda de peso (PP), circunferência do braço (CB) e muscular do braço (CMB), dobra cutânea tricipital (DCT), proteínas séricas (albumina, transferrina e hemoglobina), percentual de adequação de calorias e nutrientes utilizando recordatório alimentar de 24h, sintomas gastrintestinais, características socioeconômicas e clínicas.

Resultados: Dos avaliados, 75% eram do sexo masculino, com idade média de 56,94 anos ($\pm 10,05$), 68,75% provenientes da Grande Porto Alegre, 37,5% aposentados, 56,25% com classificação econômica C. O carcinoma epidermóide ocorreu em 56,25%, 25% realizaram quimioterapia ou radioterapia, 18,75% apresentaram fístula esofágica e em 87,5% a alimentação era por via oral exclusiva. Em 68,75%, a PP ocorreu do diagnóstico do câncer ao pós-operatório precoce. Dos 13 pacientes com PP em até 6 meses, em 69,23% essa perda foi severa. Segundo o IMC, CMB, albumina e transferrina, grande parte dos pacientes era eutrófico. A DCT e a hemoglobina foram os parâmetros que mais identificaram desnutrição. A maioria apresentou adequação da ingestão. No entanto, o tempo de esofagectomia foi negativamente correlacionado à ingestão calórica ($r=-0,679$; $p=0,004$), protéica ($r=-0,660$; $p=0,005$), lipídica ($r=-0,718$; $p=0,002$), de fósforo ($r=-0,586$; $p=0,017$) e selênio ($r=-0,504$; $p=0,046$). A disfagia foi o sintoma mais referido, sendo a média de sintomas negativamente correlacionada à ingestão calórica ($r=-0,526$; $p=0,036$) e de selênio ($r=-0,587$; $p=0,017$).

Conclusão: Os esofagectomizados apresentaram expressiva PP. O uso exclusivo do IMC e dos demais parâmetros, exceto DCT e hemoglobina, indicaram prevalência baixa de desnutrição. A associação de sintomas gastrintestinais e o maior tempo de esofagectomia contribuíram significativamente para a menor adequação da ingestão. Os resultados reiteram a necessidade de acompanhamento nutricional no médio e longo prazo, e apontam para a importância do desenvolvimento de estratégias a fim de melhorar a ingestão e manter/recuperar o estado nutricional.

Palavras-chave: Neoplasia esofágica. Esofagectomia. Estado nutricional. Adequação nutricional.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Esofagectomia.....	15
Figura 2 - Fluxograma dos pacientes com câncer de esôfago submetidos à esofagectomia incluídos no estudo.....	33
Figura 3 - Correlação entre o tempo de esofagectomia e a ingestão calórica dos pacientes com câncer de esôfago submetidos à esofagectomia	44
Figura 4 - Correlação entre o tempo esofagectomia e a ingestão de proteína dos pacientes com câncer de esôfago submetidos à esofagectomia	44
Figura 5 – Correlação entre o tempo esofagectomia e a ingestão de lipídios dos pacientes com câncer de esôfago submetidos à esofagectomia	45
Figura 6 – Correlação entre o tempo esofagectomia e a ingestão de fósforo dos pacientes com câncer de esôfago submetidos à esofagectomia	45
Figura 7 – Correlação entre o tempo esofagectomia e a ingestão de selênio dos pacientes com câncer de esôfago submetidos à esofagectomia	46

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Pontos de corte de IMC para adultos	25
Tabela 2 - Pontos de corte de IMC para idosos (≥60 anos)	25
Tabela 3 - Classificação do percentual de perda de peso (%PP)	26
Tabela 4 - Fator de risco laboratorial	31
Tabela 5 - Características socioeconômicas e clínicas dos pacientes com câncer de esôfago submetidos à esofagectomia	34
Tabela 6 - Parâmetros antropométricos dos pacientes com câncer de esôfago submetidos à esofagectomia	36
Tabela 7 – Classificação do estado nutricional dos pacientes com câncer de esôfago submetidos à esofagectomia, segundo antropometria	37
Tabela 8 - Estado nutricional dos pacientes com câncer de esôfago submetidos à esofagectomia, segundo concentrações séricas de albumina, transferrina e hemoglobina	39
Tabela 9 – Ingestão dietética e adequação nutricional dos pacientes com câncer de esôfago submetidos à esofagectomia	40
Tabela 10 – Frequência de sintomas gastrintestinais dos pacientes com câncer de esôfago submetidos à esofagectomia	42

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABEP - Associação Brasileira de Empresas de Pesquisas

CE - câncer de esôfago

CB - circunferência do braço

CMB - circunferência muscular do braço

DCT - dobra cutânea tricípital

HCPA - Hospital de Clínicas de Porto Alegre

IARC - International Agency for Research on Cancer

IMC - índice de massa corporal

NE - nutrição enteral

NUC - nutrição cirúrgica

PP - perda de peso

R24h - recordatório alimentar de 24h

SUPLN - suplemento nutricional

VO - via oral

WHO - World Health Organization

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 EPIDEMIOLOGIA	10
1.2 CLASSIFICAÇÃO E FATORES DE RISCO	11
1.3 SINAIS CLINICOS E SINTOMAS	13
1.4 TRATAMENTO	14
1.4.1 Qualidade de vida e estado funcional pós-esofagectomia	16
1.5 ALTERAÇÕES NA INGESTÃO DIETETICA PÓS-ESOFAGECTOMIA	17
1.6 ALTERAÇÕES DO ESTADO NUTRICIONAL ANTES E PÓS-ESOFAGECTOMIA..	18
2 JUSTIFICATIVA	20
3 OBJETIVOS	21
3.1 OBJETIVO GERAL	21
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	21
4 MÉTODOS	22
4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO	22
4.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	22
4.3 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	22
4.4 AMOSTRA	22
4.5 PERÍODO	23
4.6 VARIÁVEIS E MÉTODOS	23
4.6.1 Socioeconômicas	23
4.6.2 Clínicas	23
4.6.3 Antropométricas	24
4.6.3.1 Peso corporal	24
4.6.3.2 Estatura	24
4.6.3.3 Índice de massa corporal	24
4.6.3.4 Porcentual de perda de peso	25
4.6.3.5 Circunferência do braço	26
4.6.3.6 Dobra cutânea tricípital	27
4.6.3.7 Circunferência muscular do braço	28
4.6.4 Dietéticas	28
4.6.4.1 Recordatório alimentar de 24h	28
4.6.4.2 Nutrição enteral	29
4.6.4.3 Ingestão e adequação nutricional	29
4.6.5 Exames bioquímicos	31
4.7 ANÁLISE DOS DADOS	32
4.8 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	32
5 RESULTADOS	33
5.1 CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA	33
5.2 PERFIL NUTRICIONAL	35
5.2.1 Antropometria	35
5.2.2 Exames bioquímicos	38
5.3 INGESTÃO DIETÉTICA	39
5.4 SINTOMAS GASTRINTESTINAIS	42
5.5 CORRELAÇÕES ENTRE SINTOMAS GASTRINTESTINAIS E TEMPO DE ESOFAGECTOMIA COM PARÂMETROS NUTRICIONAIS	42
6 DISCUSSÃO	47
7 CONCLUSÃO	53

REFERÊNCIAS	54
APÊNDICES	65
APÊNDICE A - Formulário para coleta de dados: sintomas, condições socioeconômicas, nutrição e antropometria	66
APÊNDICE B - Recordatório Alimentar de 24 horas (R24h)	68
APÊNDICE C - Formulário para coleta de dados do prontuário: dados clínicos e exames laboratoriais	69
APÊNDICE D – Termo de consentimento livre e esclarecido	70
ANEXOS	71
ANEXO A – Folha de aprovação do projeto pelo comitê de ética em pesquisa do grupo de pesquisa e pós-graduação do HCPA	72
ANEXO B – Classificação da adequação da circunferência do braço, dobra cutânea tricipital e circunferência muscular do braço	73

1 INTRODUÇÃO

O câncer é o processo caracterizado pelo acúmulo de mutações no genoma, passando a não responder à sinalização para o controle da proliferação, diferenciação e morte celular, com capacidade de invadir outros tecidos (BELTRÃO-BRAGA; TEIXEIRA; CHAMMAS, 2004). Em 2008 o câncer foi a causa de 7,6 milhões de mortes no mundo, acima do ocorrido devido às doenças infecciosas (BOYLE; LEVIN, 2008). Mais de 70% dessas mortes ocorrem em países em desenvolvimento (*WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO*, 2009), com projeção para atingir 17,5 milhões de mortes no ano de 2050, em razão do aumento da população e também de seu envelhecimento (GARCIA, 2007).

Entre os cânceres que acometem o trato gastrointestinal, o câncer de esôfago (CE) é um dos que apresentam maior impacto (CAVAZZOLA et al., 2001). O CE tem a característica de ser altamente agressivo e, além de tudo, apresenta prognóstico desfavorável (TOMASZEK; CASSIVI, 2009).

1.1 EPIDEMIOLOGIA

Segundo dados do *Global Cancer Statistics* de 2002 (PARKIN et al., 2005), o CE é a oitava neoplasia mais comum no mundo, sendo responsável por 462 mil casos novos nesse mesmo ano. Entre as neoplasias do sistema digestivo, é a terceira mais freqüente (STEWART; KLEIHUES, 2003 apud ALTORKI, 2005). Em 2007 a estimativa mundial foi de 529.000 casos novos e aproximadamente 442.000 mortes, sendo 85% dessas mortes ocorridas em países em desenvolvimento (GARCIA, 2007).

As regiões de maior incidência de CE são o leste e o sul da África e Ásia, abrangendo a China e a Ásia central (GARCIA, 2007). Com 27,4 casos a cada 100 mil homens, a China destaca-se como o país com a maior incidência de CE (PARKIN et al., 2005). A distribuição geográfica é heterogênea, sendo observadas importantes variações dentro de uma mesma região (PICKENS; ORRINGER, 2003), o que pode estar relacionado ao envolvimento de fatores não somente ambientais na carcinogênese, mas ainda nutricionais (FERREIRA; FERREIRA, 2005; QUEIROGA, PERNAMBUCO, 2006).

No Brasil o CE está entre os tipos de câncer de maior incidência (taxa bruta de 8,12 para homens e 2,69 para mulheres), de acordo com dados do Instituto Nacional do Câncer (BRASIL, 2009). A estimativa para o ano de 2010 no Brasil é de 7.890 casos novos em homens e 2.740 para mulheres. O Rio Grande do Sul está entre os estados de maior incidência estimada do país, com uma taxa bruta de 18,5 para cada 100.000 homens e 7,18 para cada 100.000 mulheres, sendo maior do que a taxa bruta nacional (BRASIL, 2009).

A frequência é maior entre homens do que entre mulheres, podendo atingir a razão de 3-5:1 (KOLLAROVA et al., 2007). Contudo, essa razão tende a igualar-se nas regiões de alto risco da África e da Ásia (PARKIN, 2005).

Indivíduos entre 50 e 70 anos de idade são os mais acometidos, com pico aos 65 anos de idade. A baixa condição socioeconômica parece estar associada a maior incidência (QUEIROGA; PERNAMBUCO, 2006), podendo ser explicada pela prevalência de deficiências nutricionais, baixa ingestão de vegetais e frutas, etilismo e tabagismo encontrados nessa camada da população (KOLLAROVA et al., 2007).

Entre os tipos de câncer, é um dos mais letais, uma vez que a taxa de mortalidade mundial representa quase 90% de sua incidência (KOLLAROVA et al., 2007). Somado a isso, ocupa a sexta causa de morte devido ao câncer (PARKIN et al., 2005). Quando diagnosticado, 60% dos pacientes só são capazes de receber tratamento paliativo (BESHARAT, 2008), já que o estágio da doença encontra-se avançado ou há metástases.

1.2 CLASSIFICAÇÃO E FATORES DE RISCO

O CE pode ser classificado, de acordo com o tipo histológico, em epidermóide (ou carcinoma de células escamosas), adenocarcinoma, sarcoma, melanoma, carcinoma mucoepidermóide, carcinoma adenóide cístico e carcinoma de pequenas células (FERREIRA; FERREIRA, 2005). O carcinoma epidermóide e o adenocarcinoma são os principais tipos (KHUSHALANI, 2008).

O tipo mais comumente encontrado é o carcinoma epidermóide, que afeta preponderantemente o terço médio e inferior do esôfago (QUEIROGA; PERNAMBUCO, 2006). A incidência é maior entre os 60 e 70 anos de idade, em homens e negros, mas vem aumentando entre as mulheres (LAYKE; LOPEZ, 2006). O fumo e a alta ingestão de bebidas alcoólicas representam os principais fatores de risco no ocidente, agindo de forma sinérgica

(VIKLUND, 2006). Somado a isso, acalásia (perda da contração muscular do esôfago e falha no relaxamento do esfíncter esofágico inferior), ingestão de soda cáustica, radioterapia, síndrome de Plummer-Vinson (síndrome rara caracterizada por disfagia, anemia e membranas esofágicas), câncer de cabeça ou pescoço prévios e tilose tipo A (doença autossômica dominante caracterizada por espessamento das superfícies palmar e plantar) também são considerados fatores de risco (LAYKE; LOPEZ, 2006). Dieta rica em frutas e vegetais está associada à menor risco desse tipo histológico de CE, possivelmente devido ao conteúdo de vitamina C e carotenóides desses alimentos (ERICKSON, 2002).

O baixo nível socioeconômico parece estar relacionado ao carcinoma epidermóide, enquanto que o contrário parece estar relacionado ao adenocarcinoma (HONGO; NAGASAKI; SHOJI, 2009).

O adenocarcinoma de esôfago, definido como neoplasia epitelial com diferenciação glandular, ocorre, na maioria das vezes, na porção distal e na junção gástricoesofágica no interior do epitélio colunar displásico (QUEIROGA; PERNAMBUCO, 2006). Desde a década de 70 a taxa de adenocarcinoma de esôfago tem crescido de forma substancial, o maior aumento na taxa de incidência entre as neoplasias nos Estados Unidos. Todavia, a causa desse aumento ainda não foi completamente elucidada (KOSHY et al., 2004; LAGERGREN, 2005; PERA et al., 2005).

Segundo Layke e Lopez (2006), o adenocarcinoma de esôfago é mais comum entre os homens, caucasianos e indivíduos dos 50 aos 60 anos de idade. Esses mesmos autores afirmam que os fatores de risco incluem o esôfago de *Barret* (substituição do epitélio escamoso do esôfago por células colunares devido ao refluxo gástrico), doença do refluxo gástrico, hérnia hiatal, escleroderma (doença auto-imune caracterizada por hiper crescimento de tecido conjuntivo) e síndrome de Zollinger-Ellison (caracterizada por úlcera péptica, com hipergastrinemia devido a gastrinoma).

O tabagismo representa fator de risco de moderada intensidade, enquanto, que para o consumo de qualquer tipo de álcool, não há forte relação com o adenocarcinoma de esôfago (LAGERGREN, 2005).

A obesidade, definida como índice de massa corporal (IMC) maior ou igual a 30 kg/m², está associada a maior risco para adenocarcinoma de esôfago (CHEN et al., 2002; KUBO; CORLEY, 2006; LAGERGREN, 2005).

O estudo de Chen et al. (2002) verificou que entre os indivíduos que consumiam uma dieta rica em frutas, vegetais, fibras e peixes, o risco de adenocarcinoma de esôfago era inferior. Já o consumo de molhos feitos à base de carne foi associado positivamente com esse

tipo histológico. Segundo Key et al. (2002), vegetais e frutas são prováveis fatores protetores para o CE.

Regiões onde o consumo de erva mate é alto como sul do Brasil, Paraguai, Uruguai e Argentina, apresentam grande incidência de CE (GOLDENBERG; GOLZ; JOACHIMS, 2003). Estudos apontam para a associação entre a ingestão de hidrocarbonetos aromáticos policíclicos oriundos da erva mate (*Ilex paraguariensis*) e o risco de carcinoma epidermóide do esôfago (FAGUNDES et al., 2006). O *International Agency for Research on Cancer* (IARC) (WHO, 1991) reconheceu a erva mate como não classificada carcinogênica a humanos, mas a ingestão de chimarrão quente como provável carcinogênico. Mais recentemente, o IARC (2009) reavaliou os hidrocarbonetos aromáticos policíclicos e concluiu que o benzopireno - tipo de hidrocarboneto aromático policíclico - é carcinogênico para humanos. Estudos mostram associação entre o consumo de erva mate e o risco de CE, havendo hipóteses que apontam para o teor de hidrocarbonetos aromáticos policíclicos gerados no processamento da erva (FAGUNDES et al., 2006; KAMANGAR et al., 2008) e para o dano térmico à mucosa esofágica causado pela ingestão da bebida em alta temperatura (GOLDENBERG; GOLZ; JOACHIMS, 2003).

1.3 SINAIS CLÍNICOS E SINTOMAS

A disfagia é o sintoma principal e inicial, estando presente em 75 a 90% dos casos. Causada pela obstrução do lúmen esofágico, pode ocorrer concomitantemente à odinofagia (GURSKI; VOLKWEISS, 2005; VIKLUND, 2006). Quando a disfagia está presente, pelo menos dois terços do lúmen esofágico está ocluído (DUBECZ; MOLENA; PETERS, 2008; FERREIRA; FERREIRA, 2005). É de rápida progressão e, dessa forma, o paciente modifica sua dieta passando a ingerir alimentos sólidos em menor quantidade e, posteriormente, pastosos e líquidos (MALAFAIA et al., 2005). Leva ao comprometimento nutricional e à piora da qualidade de vida (BESHARAT, 2008). A prevalência de perda de peso devido à disfagia é de 60 a 75% de acordo com Viklund (2006). No entanto, Gallo e Cha (2006) afirmam ser de 90%.

Outros sintomas incluem anorexia, halitose, sialorréia, desconforto retroesternal, dor epigástrica, náuseas, vômitos, rouquidão, tosse, pneumonia por aspiração, hemorragia

(FERREIRA; FERREIRA, 2005; GALLO; CHA, 2006; KHUSHALANI, 2008; MALAFAIA et al., 2005; VIKLUND, 2006).

1.4 TRATAMENTO

Entre as terapias existentes até o momento, a cirurgia é a única que oferece a possibilidade de cura, podendo também ser realizada como medida paliativa para a disfagia e para controle local (SHINODA et al., 2006). Para pacientes com CE que apresentam tumor ressecável e condições clínicas, o tratamento padrão é a ressecção cirúrgica do esôfago (PINTO et al., 2007). A esofagectomia é considerada, entre as cirurgias do trato digestivo, uma das mais traumáticas e extensivas (BIERE; CUESTA; VAN DER PEET, 2009). Somado a isso, apresenta significativa morbidade e mortalidade (DEMEESTER, 2006), com taxa de sobrevivência de 56% em 1 ano e de 10 a 20% em 5 anos de esofagectomia (CORAL; GABIATTI, 2005; FERREIRA; FERREIRA, 2005).

Existem diversas abordagens cirúrgicas, que se diferenciam pelas características da incisão, tipo de reconstrução do trânsito alimentar e local da anastomose (TOMASZEK; CASSIVI, 2009), podendo-se destacar as vias de acesso trans-hiatal (ou transdiafragmática) e transtorácica (Ivor-Lewis) (GALLO; CHA, 2006; KOSHY et al., 2004).

Na esofagectomia o procedimento envolve ressecção total ou distal do esôfago e dos linfonodos regionais, associada à reconstrução do trânsito alimentar através de anastomose da porção remanescente do esôfago com o substituto esofágico e ressecção vagal (WAITZBERG; MAZZA; ALVES, 2004).

Após a ressecção do esôfago, é feita a reconstrução do trânsito alimentar através do estômago, cólon ou intestino delgado. O estômago é o mais utilizado, pois a dissecação é mais simples, além de necessitar de só uma anastomose e também por ter boa vascularização. Entretanto, pode causar refluxo gastresofágico e recidiva da metaplasia de *Barret* (CORAL; GABIATTI, 2005; GURSKI; VOLKWEISS, 2005). É confeccionado um tubo digestivo, no qual se realiza o levantamento desse órgão através do diafragma e suturado com o remanescente do esôfago (VIKLUND, 2006). A figura 1 mostra a extensão da ressecção do esôfago e a reconstrução do trânsito alimentar com tubo gástrico.

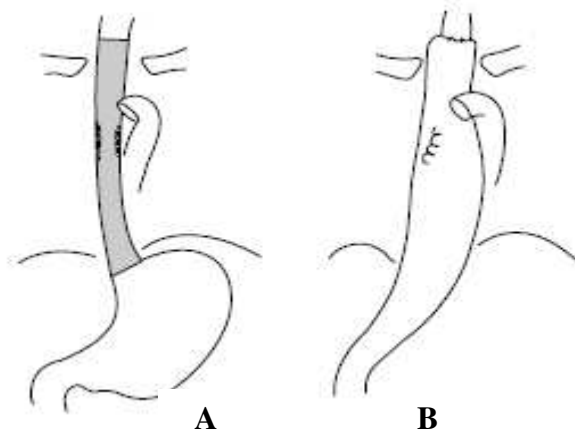


Figura 1 – Esofagectomia. A. Extensão da ressecção, B. Reconstrução do trânsito alimentar através do estômago.

Fonte: Adaptado de Liu, Wang e Hou (2004, p. 92).

O cólon é geralmente a segunda alternativa, apresentando bons resultados, pois a mucosa é mais resistente ao refluxo gástrico, além de manter o estômago na cavidade abdominal como reservatório. Porém, a técnica utilizada é mais complexa. Já o intestino delgado só é empregado se o estômago e o cólon estiverem indisponíveis (CORAL; GABIATTI, 2005; GURSKI; VOLKWEISS, 2005).

O tempo de recuperação pós-cirúrgico é longo devido às complicações que podem ocorrer como as associadas à anastomose - estenose e fístula – e as pulmonares (TOMASICH et al., 2003). Estenose no local da anastomose pode surgir após alguns meses, causando disfagia, como resultado do refluxo gástrico ou, até mesmo, da recorrência do câncer (TOMASZEK; CASSIVI, 2009). A fístula pode levar longo tempo para ser solucionada (MALAFAIA et al., 2005).

Após a ressecção do tumor, pode ser necessário o uso da quimioterapia, radioterapia ou ambas (KOSHY et al., 2004). No pós-operatório a jejunostomia é utilizada com o objetivo de fornecer nutrição precoce e até que seja possível restabelecer a nutrição via oral de forma satisfatória (RYAN et al., 2006).

1.4.1. Qualidade de vida e estado funcional pós-esofagectomia

Avaliações atuais de procedimentos como a esofagectomia não se baseiam exclusivamente nas taxas de morbidade e mortalidade, mas também em aspectos do estado funcional (disfagia, sintomas gastrintestinais, ingestão dietética) e da qualidade de vida (fatores psicológicos, sociais e de estilo de vida) (STEIN; VON RADENH; SIEWERT, 2005; TOMASZEK; CASSIVI, 2009).

Pacientes esofagectomizados devido ao câncer com longa sobrevida têm transitória piora de alguns parâmetros de qualidade de vida que parecem retornar ao nível basal ao longo do tempo (TOMASZEK; CASSIVI, 2009). Para que eles voltem ao seu estado de bem estar (em relação ao período antes do surgimento da patologia) pode levar de 1 a 2 anos e, mesmo assim, ainda podem apresentar anorexia, disfagia, problemas com a alimentação, diarreia, além de outros sintomas (VIKLUND, 2006). Outros autores (BLAZEBY et al., 2000) consideram que essa recuperação pode levar de 3 a 9 meses após a cirurgia, podendo ocorrer recidiva do câncer em 30% dos pacientes no primeiro ano.

De acordo com Koshy et al. (2004), mais de 20% dos pacientes que foram submetidos à esofagectomia há mais de 5 anos apresentam piora da disfagia. Deschamps et al. (2005) avaliaram a presença de sintomas gastrintestinais de 107 pacientes submetidos à esofagectomia devido à adenocarcinoma de esôfago há 5 ou mais anos, constatando que a maioria era sintomática. Desses, 46% apresentaram disfagia, 50% síndrome de *dumping* e 60% pirose. Lagergren et al. (2007) também avaliaram os sintomas gastrintestinais em pacientes com CE que procederam à ressecção do esôfago. Após 3 anos da cirurgia, 40% dos pacientes apresentavam diarreia e 75% refluxo gástrico em maior ou menor grau.

Após a esofagectomia com reconstrução do trânsito alimentar com conduto gástrico, a presença de refluxo do conteúdo gástrico ou duodenal é um achado comum, contribuindo para a piora da qualidade de vida. Mesmo com a vagotomia, a capacidade do estômago de secretar ácido clorídrico é restabelecida após algum tempo (ALY; JAMIESON, 2004). A persistência do refluxo após a ressecção deteriora a qualidade de vida de indivíduos esofagectomizados (STEIN; VON RAHDEN; SIEWERT, 2005).

Além de levar à perda de peso, afetando negativamente o estado nutricional, a disfagia interfere na qualidade de vida do indivíduo, como na realização das refeições com a família e amigos. Somado a isso, realizar as refeições torna-se uma tarefa desagradável em que o indivíduo necessita realizar grande esforço para cumpri-la, passando a deixar de ser um

momento de satisfação, principalmente em atividades com a família ou amigos, devido aos sintomas gastrintestinais como náusea, vômito e diarreia (WAINWRIGHT et al., 2007).

Para que a qualidade de vida dos esofagectomizados seja restabelecida, pode depender da adaptação da ingestão dietética e também da recuperação da capacidade funcional (LEE et al., 2005).

1.5 ALTERAÇÃO NA INGESTÃO DIETÉTICA PÓS-ESOFAGECTOMIA

A ressecção de um órgão do sistema digestivo pode interferir negativamente nos processos de digestão e absorção. Grande parte dos indivíduos esofagectomizados não apresenta funcionamento gastrintestinal adequado (DONINGTON, 2006).

Após a esofagectomia, a quantidade de alimentos que o paciente é capaz de ingerir não é mais a mesma. Isso acontece, pois o estômago é reduzido para ser utilizado na reconstrução do trânsito alimentar e passa a ocupar a posição torácica. Pode ocorrer também má absorção de lipídios causada pela vagotomia (BOZZETTI; VON MEYENFELDT, 2008; WAITZBERG; MAZZA; ALVES, 2004).

Segundo Donington (2006) e Ludwig, Thirlby e Low (2001), a maioria dos esofagectomizados nunca conseguirá se alimentar da mesma forma que anteriormente à enfermidade. Geralmente é necessária uma adaptação do hábito alimentar que ocorre durante vários meses, no qual menores porções de alimentos são ingeridas fracionadamente (ELDRIGE, 2005; KIGHT, 2008), visto que grandes refeições não são bem toleradas, o que acaba desencorajando o paciente a se alimentar. Na maioria das vezes, o desconforto que ocorre após as refeições está relacionado à quantidade de alimentos ingeridos (D'JOURNO et al., 2008).

A grande parte dos esofagectomizados só é capaz de ingerir uma dieta próxima do normal após 1 ano da cirurgia (LEE et al., 2005). Para muitos pacientes, a ingestão da dieta não é satisfatória, comparando-se com o período anterior à esofagectomia (D'JOURNO et al., 2008).

De acordo com Dubecz, Molena e Peters (2008), de 25 a 50% dos pacientes que procederam à esofagectomia encontram dificuldades com a alimentação. Já para Djärv, Blazeby e Lagergren (2009), em 355 pacientes avaliados após 6 meses de esofagectomia, aqueles com câncer em estágio avançado tiveram maior risco de desenvolver dificuldades

com a alimentação. Esses mesmos autores encontraram uma prevalência de 27% de disfagia e 25% de refluxo. Estes sintomas gastrintestinais parecem dificultar o alcance das necessidades nutricionais (MARTIN et al., 2007).

Waitzberg, Mazza e Alves (2004) afirmam que a esofagectomia tem como principal conseqüência, em relação ao estado nutricional, a estase gástrica e a má absorção de lipídios, sendo que essa recuperação ocorre em até 6 meses de pós-operatório. A vagotomia, quando realizada, leva a algum grau de síndrome de *dumping* em 34% e à diarréia em 24% dos esofagectomizados (ORRINGER et al., 2007).

Devido a essas complicações, por vezes, há necessidade de utilização de suplementos nutricionais, nem sempre de fácil aquisição devido às condições econômicas precárias. A condição socioeconômica é refletida na qualidade de vida dos indivíduos e, conseqüentemente, aponta como determinante do estado nutricional (LIMA, 1989).

1.6 ALTERAÇÕES DO ESTADO NUTRICIONAL NO PERÍODO PRÉ E PÓS ESOFAGECTOMIA

O próprio câncer e a ressecção do tumor do trato gastrintestinal afetam negativamente a ingestão e o processo digestivo, devido aos sintomas gastrintestinais, levando à desnutrição (WAITZBERG; MAZZA; ALVES, 2004). A presença de desnutrição depende das características da neoplasia como tipo, localização e estágio e modalidade do tratamento adotado. A desnutrição no indivíduo com câncer aumenta a mortalidade e o risco de complicações na quimioterapia, radioterapia e em grandes cirurgias, além de ter potencial para desencadear depressão e reduzir a qualidade de vida (COUTO; SALMAZO; CASTANHO, 2007; ROQUE, 2007).

Ao serem diagnosticados com algum tipo de câncer do sistema digestivo superior, em torno de 80% dos pacientes apresentam perda de peso significativa (SILVA, 2006). Cerca de 15% desses pacientes têm desnutrição severa, definida como perda de peso maior de 10% em relação ao peso inicial (ARENDS et al., 2006).

O CE leva à desnutrição não só devido aos fatores da neoplasia (anorexia, citocinas pró-inflamatórias), como também devido à disfagia (GURSKI, 1994). Cinquenta por cento dos idosos e 38,1% dos adultos apresentam desnutrição (GUERRA, 2008). Além disso, essa condição pode ser intensificada pelos efeitos adversos do tratamento adotado, sendo que a

terapia nutricional precoce deve ser instituída a fim de evitar ou retardar a piora do estado nutricional (SILVA; COPPINI; CIOSEK, 2004).

De acordo com Waitzberg, Mazza e Alves (2004), a perda de peso em pacientes com câncer do trato gastrointestinal superior é exacerbada por ressecções cirúrgicas radicais concomitantemente aos tratamentos de quimioterapia e radioterapia.

Antes da realização da esofagectomia, a disfagia e a caquexia do câncer contribuem de forma sinérgica para a perda de peso. No pós-operatório imediato, esses fatores já não são as prováveis causas, visto que não há mais a obstrução do esôfago pelo tumor nem os fatores relacionados ao próprio câncer que resultam em caquexia. Os efeitos da cirurgia no metabolismo, o processo inflamatório e cicatricial e a presença de dor são os agentes que afetam a ingestão dietética nesse período (WAINWRIGHT et al., 2007).

A esofagectomia apresenta potencial para risco nutricional visto que envolve grande reconstrução do trato gastrointestinal superior (MARTIN et al., 2007). Muitas vezes, causa dificuldades na alimentação que, por sua vez, levam à perda de peso (WAINWRIGHT et al., 2007).

A perda de peso continua a ocorrer constantemente ou em maior escala mesmo após a ressecção do esôfago. Donington (2006) afirma que a recuperação do peso inicial tende a ocorrer nos 6 primeiros meses após a esofagectomia. A desnutrição é um achado comum. No entanto, os fatores envolvidos nessa relação, ainda não são bem compreendidos (MARTIN et al., 2008).

Mesmo nos pacientes com excesso de peso no período anterior à esofagectomia, é importante considerar a perda de peso e suas conseqüências (MARTIN et al., 2007).

Deve-se considerar também que para o paciente esofagectomizado, o retorno ao seu padrão alimentar e ao peso da mesma forma como era no período anterior ao câncer ou da cirurgia, são vistos como parte de sua recuperação (WAINWRIGHT et al., 2007).

2 JUSTIFICATIVA

Considerando os aspectos abordados, com ênfase nas conseqüências que o câncer e o tratamento trazem à nutrição do indivíduo, este estudo pretende caracterizar o perfil nutricional, avaliar a ingestão dietética e a adequação nutricional após a esofagectomia em pacientes ambulatoriais do HCPA, Porto Alegre, RS. Devido à alta prevalência de desnutrição encontrada nos pacientes com CE, esta análise é de fundamental importância. Poderá constituir fonte de informação para o planejamento de estratégias a fim de adequar a ingestão dietética, melhorar o estado nutricional e amenizar ou até diminuir o número de casos de pacientes com desnutrição, melhorando seu prognóstico e conferindo maior qualidade de vida.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Caracterizar o estado nutricional e a adequação nutricional dos pacientes com câncer de esôfago submetidos à esofagectomia acompanhados no ambulatório de Nutrição Cirúrgica (NUC) do HCPA.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar o estado nutricional dos pacientes através de parâmetros antropométricos e bioquímicos;
- Avaliar a adequação da ingestão dietética em relação às recomendações nutricionais;
- Caracterizar os pacientes quanto ao perfil socioeconômico e clínico;
- Identificar a presença de sintomas gastrintestinais interferentes na adequação da ingestão;
- Correlacionar os sintomas gastrintestinais e o tempo de pós-esofagectomia com os parâmetros nutricionais (antropométricos, bioquímicos e de consumo alimentar).

4 MÉTODOS

4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Foi realizado estudo transversal de base ambulatorial.

4.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Foram incluídos pacientes adultos e idosos submetidos à esofagectomia por CE num período máximo de até 12 meses, em acompanhamento no ambulatório de NUC do HCPA, em condições de serem avaliados e que aceitaram participar mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE D).

4.3 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Pacientes que não tiveram condições de serem avaliados, pacientes com deficiência física que impedisse a realização da avaliação antropométrica de forma correta, portadores de doenças crônicas do tipo insuficiência renal crônica e hepatopatias, síndrome nefrótica e em tratamento com corticóides não fizeram parte do estudo.

4.4 AMOSTRA

A amostra foi composta por todos os pacientes submetidos à esofagectomia por CE por um período de até 12 meses do pós-operatório que freqüentaram o ambulatório de NUC do HCPA, sendo categorizados para análise das variáveis por períodos pós-esofagectomia (compreendidos em 1 | 3 meses, 3 | 6 e 6 | 12 meses).

4.5 PERÍODO

A coleta de dados foi realizada entre abril e setembro de 2009.

4.6 VARIÁVEIS E MÉTODOS

4.6.1 Socioeconômicas

Idade, ocupação e procedência foram questionadas diretamente ao paciente. Para a caracterização socioeconômica foi utilizado o questionário do Critério de Classificação Econômica Brasil da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisas (ABEP) (2009).

4.6.2 Clínicas

Dados relativos ao tipo histológico de CE, presença de outras comorbidades ou fístula, tempo de esofagectomia, tipo de tratamento e de reconstrução do trânsito alimentar, foram retirados do prontuário. A presença de sintomas como náuseas, vômitos, diarreia (definida como no mínimo 3 episódios de fezes líquidas), distensão abdominal, constipação, pirose, síndrome de *dumping* (presença de náusea, vômito, dor abdominal e/ou diarreia pós-prandiais), disfagia e tipo de disfagia há pelo menos 2 semanas foi questionada diretamente ao paciente (APÊNDICES A e C).

4.6.3 Antropométricas

4.6.3.1 Peso Corporal

Para aferir o peso corporal foi utilizada balança digital da marca Filizola, do tipo plataforma, com precisão de 100g e carga máxima de 180kg. A balança era posicionada em lugar firme e nivelado.

Antes de mensurar o peso, a balança era calibrada. Os pacientes ficavam com roupas leves, sem agasalhos, descalços e sem objetos nos bolsos.

Cada paciente subia cuidadosamente na balança, posicionava-se no centro da plataforma, sem se apoiar em nada durante a mensuração, com o peso distribuído igualmente entre os pés, mantendo a cabeça de acordo com o plano de *Frankfurt*, ombros descontraídos, pés juntos e braços soltos lateralmente.

4.6.3.2 Estatura

Foi utilizado estadiômetro vertical com haste móvel, graduado em centímetros, fixado na parede, com capacidade de avaliar estatura máxima de 224cm.

O paciente ficava ereto, descalço, posicionado no centro do estadiômetro, com a cabeça livre de adornos, braços estendidos ao longo do corpo, cabeça erguida olhando para um ponto fixo na altura dos olhos (plano de *Frankfurt*). Os pés e os joelhos ficavam juntos. Os ombros, glúteos e calcanhares ficavam em contato com o estadiômetro. Após o paciente permanecer posicionado adequadamente (conforme descrito), a haste do estadiômetro era baixada, de forma a comprimir o cabelo, e a leitura era realizada.

4.6.3.3 Índice de Massa Corporal (IMC)

Foi calculado utilizando-se a seguinte fórmula:

$$\text{IMC (kg/m}^2\text{)} = \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Estatura}^2 \text{ (m)}}$$

Para classificar o valor do IMC, foram utilizados os pontos de corte da WHO (1995, 2000 e 2004) e de Lipschitz (1994) para adultos e idosos, respectivamente, conforme as tabelas 1 e 2.

Tabela 1 – Pontos de corte de IMC para adultos

IMC (kg/m²)	Classificação
<16,00	Magreza severa
16,00 – 16,99	Magreza moderada
17,00 – 18,49	Magreza leve
18,50 – 24,90	Eutrofia
25,00 – 29,90	Sobrepeso
30,00 – 34,90	Obesidade grau I
35,00 – 39,90	Obesidade grau II
≥40,00	Obesidade grau III

Fonte: Adaptado de WHO, 1995, 2000 e 2004.

Tabela 2 – Pontos de corte de IMC para idosos (≥60 anos)

IMC (kg/m²)	Classificação
<22,00	Baixo peso
22,00 – 27,00	Eutrofia
>27,00	Sobrepeso

Fonte: Lipschitz, 1994.

4.6.3.4 Porcentual de perda de peso (%PP)

A perda de peso não intencional foi calculada a partir da seguinte fórmula:

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

O peso usual foi fornecido pelo paciente. O resultado foi interpretado conforme os pontos de corte determinados por BLACKBURN et al. (1977).

Tabela 3 – Classificação do percentual de Perda de Peso (%PP)

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

Fonte: Blackburn et al., 1977.

Também foi questionado ao paciente em qual intervalo de tempo houve perda de peso e qual o período de maior intensidade dessa perda.

4.6.3.5 Circunferência do braço (CB)

É utilizada com a finalidade de mensurar o conteúdo de proteína somática e de tecido adiposo. Pode ser associada à dobra cutânea tricípital para o cálculo da circunferência muscular do braço (FONTANIVE; PAULA; PERES, 2007).

Foi aferida com fita métrica não extensível, em triplicata, considerando-se a média aritmética das medidas.

O cotovelo era flexionado a 90° e, após, era marcado na parte posterior do braço o ponto médio entre o acrômio e o olécrano. Seguidamente, a medida era realizada com o paciente em pé, com os braços relaxados e estendidos ao longo do corpo e as palmas viradas para as coxas. A fita métrica ficava posicionada perpendicularmente ao eixo longo do braço no ponto médio e o valor aferido em centímetros. O resultado era registrado em centímetros. Foi calculado o percentual de adequação de Blackburn (1979) para classificar o estado nutricional, utilizando o percentil 50 determinado por Frisancho (1981) para indivíduos com até 74,9 anos e os demais conforme McDowell, Fryar e Ogden (2009).

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

Fonte: Blackburn, 1979.

4.6.3.6 Dobra cutânea tricipital (DCT)

Essa medida é amplamente utilizada para verificar o estado nutricional (FONTANIVE; PAULA; PERES, 2007), refletindo as reservas de tecido adiposo subcutâneo (COELHO, AMORIM, 2007).

Foi aferida com plicômetro Lange *Skinfold Caliper* (btechnology Incorporated Cambridge, Maryland, EUA), em triplicata, considerando-se a média aritmética das medidas. O paciente ficava com os braços relaxados e estendidos ao longo do corpo e as palmas viradas para as coxas. Com o polegar e o indicador, era elevada uma dobra da pele e do tecido adiposo subcutâneo cerca de 1cm acima do ponto médio entre acrômio e o olécrano, marcado na parte posterior do braço. Após, era pinçado com o plicômetro no ponto marcado, mantendo a dobra pressionada enquanto a medida era realizada. O resultado era verificado cerca de 4 segundos após o relaxamento da pressão do plicômetro e registrado em milímetros. Foi calculado o porcentual de adequação de Blackburn (1979) para classificar o estado nutricional, utilizando o percentil 50 determinado por Frisancho (1981) para indivíduos com até 74,9 anos e os demais conforme McDowell, Fryar e Ogden (2009).

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

Fonte: Blackburn, 1979.

4.6.3.7 Circunferência muscular do braço (CMB)

Essa medida reflete o estado nutricional protéico, tendo boa correlação com a desnutrição protéica (COELHO; AMORIM, 2007).

Foi calculada através da fórmula abaixo:

$$\text{CMB (cm)} = \text{CB(cm)} - \{\text{DCT(mm)} \times 0,314\}$$

Fonte: Adaptado de Frisancho, 1974.

O valor obtido era registrado em centímetros. Foi calculado o percentual de adequação de Blackburn (1979) para classificar o estado nutricional, utilizando o percentil 50 determinado por Frisancho (1981) para indivíduos com até 74,9 anos e os demais conforme Kuczmarski, Kuczmarski e Najjar (2000).

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

Fonte: Blackburn, 1979.

Todas as variáveis antropométricas foram registradas em formulário específico e efetuadas por um único avaliador (APÊNDICE A).

4.6.4 Dietéticas

4.6.4.1 Recordatório Alimentar de 24 horas (R24h)

Esse método é amplamente utilizado para avaliar a ingestão de energia e nutrientes, podendo ser aplicado de forma rápida, simples, além de ter a vantagem ser independente da alfabetização do entrevistado e praticamente não modificar os hábitos de ingestão. Porém,

esse método apresenta limitações: requer que o entrevistado tenha habilidade para recordar (CAVALCANTE; PRIORE; FRANCESCHINI, 2004) e pode não identificar corretamente a ingestão por não considerar a dieta habitual (RIBEIRO et al., 2006).

Foi aplicado no dia da avaliação antropométrica para todos os pacientes. Para o cálculo da ingestão calórica e de nutrientes foi utilizado o *software* NutWin[®] versão 1.5 de 2002.

O consumo de alimentos era questionado em medidas caseiras e, posteriormente, convertido em gramas ou mililitros. Em relação às medidas caseiras que não constavam no *software*, foram consultadas as estabelecidas por Pinheiro et al. (2004) ou mensuradas através de balança digital portátil com precisão de 1g e carga máxima de 5kg.

As informações obtidas foram registradas em formulário específico (APÊNDICE B).

4.6.4.2 Nutrição Enteral (NE)

Foi questionado diretamente ao paciente se a NE era administrada, qual o volume total administrado e os ingredientes utilizados (maltodextrina, açúcar, albumina ou outros). Para o cálculo da ingestão calórica e de nutrientes foi utilizado o *software* NutWin[®].

As informações obtidas foram registradas em formulário específico (APÊNDICE A).

4.6.4.3 Ingestão e adequação nutricional

O gasto energético basal (GEB) recomendado para cada paciente foi calculado utilizando-se a equação de Harris e Benedict (1919):

$$\text{GEB para homens} = 66,5 + 13,8 \times P + 5,0 \times A - 6,8 \times I$$

$$\text{GEB para mulheres} = 655 + 9,6 \times P + 1,8 \times A - 4,7 \times I$$

Onde:

GEB = em kcal/dia

P = Peso atual em kg

A = Altura em centímetros

I = Idade em anos

Para obter o gasto energético total (GET), foi necessário multiplicar pelo fator atividade (FA) e fator injúria (FI) (LONG; SCHAFFEL; GEIGER, 1979 apud CUPPARI, 2005, p. 50; KINNEY, 1991 apud CUPPARI, 2005, p. 50; WILMORE, 1990 apud CUPPARI, 2005, p. 50). O valor do FA a ser considerado foi o relativo à paciente deambulante (1,3) e o FI, o relativo à cirurgia de câncer (1,1).

A recomendação protéica considerou a necessidade mínima para estresse ou repleção (1,3g/kg de peso atual) (KENNETH; KUDSK; SACKS, 2006).

A ingestão de micronutrientes (cálcio, ferro, fósforo, zinco e selênio) foi comparada com o recomendado pelas *Dietary Reference Intakes – DRIs* (NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES, 2002). Para o fósforo, o ferro, o zinco e o selênio foram consideradas as recomendações de *Estimated Average Requirements for Groups* (EAR) e para o cálcio, de acordo com a *Adequate Intake* (AI), visto que este nutriente não possui EAR.

A ingestão calórica e de nutrientes foi expressa em percentual de adequação do recomendado, da seguinte maneira:

$$\text{Adequação (\%)} = \frac{\text{quantidade do nutriente ingerido}}{\text{quantidade recomendada do nutriente}} \times 100$$

A ingestão de carboidratos foi expressa em gramas totais e lipídios em gramas totais e g/kg de peso atual.

4.6.4.4 Exames bioquímicos

Foram usados os resultados dos exames com data mais próxima o possível do dia da coleta de dados, sendo os pacientes categorizados segundo o período pós-operatório.

- **Albumina**

A técnica empregada laboratório de análises clínicas do HCPA na dosagem da albumina sérica foi a colorimetria verde de bromocresol.

- **Transferrina**

A dosagem da transferrina sérica foi realizada por imunoturbidimetria.

- **Hemoglobina**

A dosagem da hemoglobina foi realizada através de equipamento de automação XZ - 2100 ou XE -2100 da Sysmex.

Os resultados dos exames de albumina, transferrina e hemoglobina séricas foram consultados no prontuário e classificados de acordo com o fator de risco laboratorial proposto por Waitzberg (2000), conforme a tabela 4.

Tabela 4 – Fator de risco laboratorial

Exames	Classificação do estado nutricional			
	Normal	Desnutrido leve	Desnutrido moderado	Desnutrido grave
Albumina sérica (g/dL)	>3,5	3,0 – 3,5	2,4 – 2,9	<2,4
Transferrina (mg/dL)	-	150 – 200	100-150	<100
Hemoglobina sérica (g/dL)	Homens = 14	13,9-12,0	<12,0	-
	Mulheres = 12	11,9-10,0	<10,0	

Fonte: Waitzberg, 2000.

As informações obtidas foram registradas em formulário específico (APÊNDICE C).

4.7 ANÁLISE DOS DADOS

Foi realizada análise descritiva dos dados utilizando-se média e desvio padrão para as variáveis quantitativas, enquanto que as variáveis categóricas foram expressas em frequência e percentual. Os dados foram representados com o uso de gráficos e tabelas, sendo categorizados segundo o período de esofagectomia. Foi utilizado o coeficiente de correlação de Pearson para avaliar a correlação entre sintomas gastrintestinais e tempo de esofagectomia com parâmetros nutricionais (antropométricos, bioquímicos e de consumo alimentar), sendo valores de $p < 0,05$ considerados significativos. Os dados foram analisados no *software* SPSS versão 14.0.

4.8 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Grupo de Pesquisa e Pós-graduação do HCPA, sob número 09-068 (ANEXO A).

Somente os pacientes que assinaram voluntariamente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE D) participaram do presente estudo.

5 RESULTADOS

5.1 CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA

A amostra constituiu-se de 16 pacientes esofagectomizados devido ao câncer, conforme explicitado na figura 2.

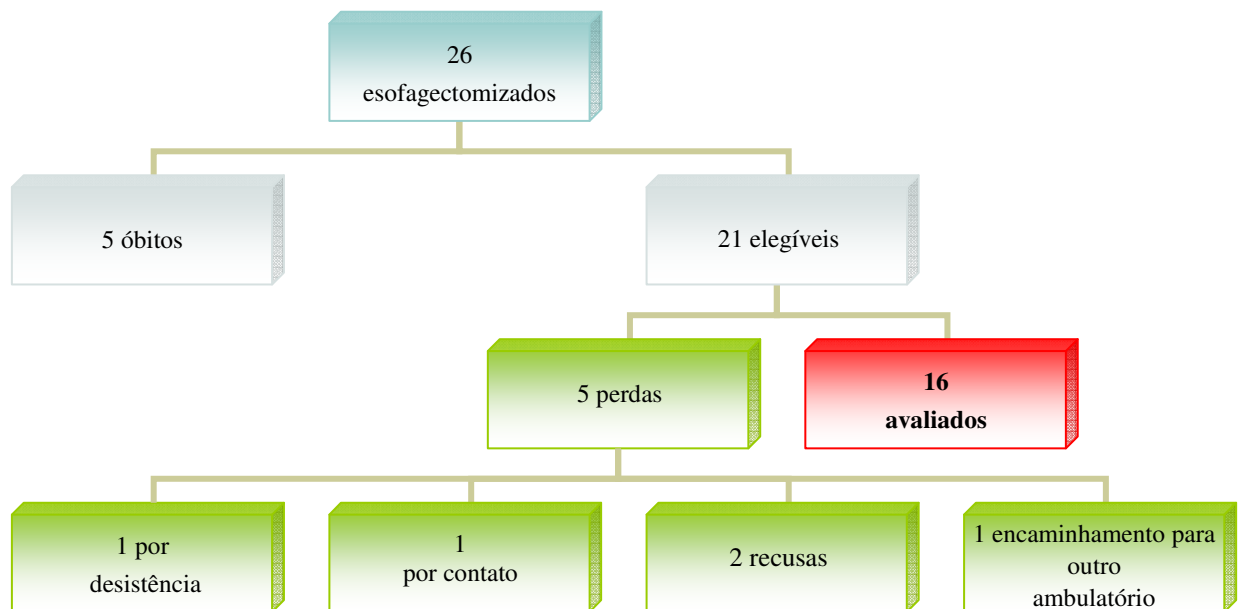


Figura 2 – Fluxograma dos pacientes com câncer de esôfago submetidos à esofagectomia incluídos no estudo (Ambulatório de NUC, HCPA, RS, 2009).

As características socioeconômicas e clínicas dos pacientes analisados estão expressas na tabela 5.

Tabela 5 - Características socioeconômicas e clínicas dos pacientes com câncer de esôfago submetidos à esofagectomia (Ambulatório de NUC, HCPA, RS, 2009)

Características	
Sexo	
Masculino	75 (12)
Feminino	25 (4)
Idade (anos)	56,94 ± 10,05
Sexo masculino	55,92 ± 10,38
Sexo feminino	60 ± 9,66
Procedência	
Grande Porto Alegre	68,75 (11)
Interior do RS	31,25 (5)
Classe econômica*	
D	25 (4)
C1 e C2	56,25 (9)
B2	18,75 (3)
Tipo histológico do tumor	
Epidermóide	75 (12)
Adenocarcinoma	25 (4)
Tempo de esofagectomia (meses) **	5,38 ± 3,56 (1 a 11)
1 3	31,25 (5)
3 6	18,75 (3)
6 12	50 (8)
Quimioterapia/radioterapia	25 (4)
Fístula esofágica	18,75 (3)
Via da Nutrição	
Jejunostomia associada à VO	12,50 (2)
VO exclusiva	87,50 (14)

* ABEP (2009).

VO: via oral; SUPLN: suplemento nutricional.

Variáveis contínuas expressas em média ± desvio padrão e categóricas expressas em porcentual (n).

** Expresso em média ± desvio padrão (mínimo e máximo).

Em relação à ocupação, 6 pacientes (37,5%) eram aposentados, 5 (31,25%) estavam afastados de suas atividades laborais, 1 (6,25%) estava desempregado e os demais com diferentes ocupações (serviços gerais, costureiro, agricultor e trabalhador de fábrica).

Quatro pacientes (25%) apresentavam comorbidades, sendo 1 com depressão e cânceres prévios de pele e útero; 1 com hipertensão arterial sistêmica, psoríase cutânea e reumática, artrite, hipotireoidismo e gastrite crônica; um com diabetes melitus e hipertensão

arterial sistêmica; 1 com diabetes melitus e doença pulmonar obstrutiva crônica; e 1 com diverticulite.

Dois pacientes (12,5%) tiveram fístula esofágica no período anterior à avaliação e 1 paciente apresentou no momento do estudo. Somado a isso, 2 pacientes (12,5%) procederam à quimioterapia associada à radioterapia em período anterior à avaliação e outros dois foram submetidos à radioterapia, sendo 1 destes realizando esse tratamento no dia da avaliação.

Dos 14 pacientes com VO exclusiva para a alimentação, 4 (28,57 %) utilizavam suplemento alimentar na forma de maltodextrina, albumina e/ou extrato de soja em pó. Todos os pacientes tiveram como reconstrução do trânsito alimentar o tubo gástrico.

5.2 PERFIL NUTRICIONAL

5.2.1 Antropometria

A tabela 6 mostra os parâmetros antropométricas dos pacientes estudados, distribuídas de acordo com o tempo de esofagectomia.

Em relação à perda de peso ocorrida desde o diagnóstico do CE, dos 16 esofagectomizados, somente 1 (6,25%) não apresentou perda até a avaliação no presente estudo. Nos demais, a duração da perda de peso para 1 paciente (6,25%) foi do período anterior à cirurgia até a internação hospitalar para a realização da mesma, em 11 (68,75%) ocorreu do período anterior à esofagectomia até o pós-operatório ainda na internação hospitalar e em 3 (18,75%) a perda foi entre a internação para a esofagectomia e o período já com alta hospitalar. Quando questionados sobre qual a fase de maior intensidade da perda de peso, 3 (18,75%) referiram como o período anterior à esofagectomia, 9 (56,25%) relataram o pós-operatório inicial e para 3 (18,75%) foi o pós-esofagectomia tardio.

Já a tabela 7 descreve a classificação do estado nutricional segundo os parâmetros antropométricos. Embora predominantemente eutróficos pela CMB e pelo IMC, a perda de peso, quanto utilizada a classificação de Blackburn et al. (1977), que considera o período de até 6 meses, ocorreu em 13 pacientes (81,25%), não sendo observada perda significativa, porém expressiva perda severa. Desses 13 pacientes, 9 (69,23%) tiveram perda severa e os outros 4 pacientes (30,77%) não estavam dentro dos pontos de corte, apresentando perda de

peso não significativa. Em média, o tempo de perda de peso foi de 4,19 meses ($\pm 0,75$). Por sua vez, os demais parâmetros antropométricos, identificaram frequência elevada de desnutridos, principalmente a DCT.

Tabela 6– Parâmetros antropométricos dos pacientes com câncer de esôfago submetidos à esofagectomia (Ambulatório de NUC, HCPA, RS, 2009)

Antropometria	Tempo de esofagectomia (meses)			Total (n=16)
	1 3 (n=5)	3 6 (n=3)	6 12 (n=8)	
IMC (kg/m ²)	22,88 \pm 4,66	20,13 \pm 5,18	22,44 \pm 3,13	22,14 \pm 3,87
% Perda de Peso*	18,22 \pm 7,39	17,22 \pm 9,53	12,31 \pm 8,66	15,26 \pm 8,26
CB (cm)	28,20 \pm 5,37	25,23 \pm 6,50	28,15 \pm 2,96	27,62 \pm 4,34
% Adequação da CB	89,94 \pm 16,61	81,90 \pm 19,36	88,47 \pm 9,14	87,70 \pm 13,09
DCT (mm)	9,67 \pm 6,56	12,00 \pm 5,20	9,17 \pm 4,45	9,85 \pm 5,05
% Adequação da DCT	64,29 \pm 23,34	77,56 \pm 52,28	70,24 \pm 35,02	69,75 \pm 33,23
CMB (cm)	25,17 \pm 4,43	21,44 \pm 4,99	25,40 \pm 2,46	24,58 \pm 3,71
% Adequação da CMB	95,23 \pm 16,67	87,38 \pm 14,57	93,73 \pm 8,43	93,01 \pm 11,99

IMC: índice de massa corporal; CB: circunferência do braço; DCT: dobra cutânea tricipital; CMB: circunferência muscular do braço.

*Dados relativos a 13 pacientes (1 | 3 meses = 4; 3 | 6 = 3; 6 | 12 = 6).

Dados expressos em média \pm desvio padrão.

Tabela 7 – Classificação do estado nutricional dos pacientes com câncer de esôfago submetidos à esofagectomia, segundo antropometria (Ambulatório de NUC, HCPA, RS, 2009)

Variáveis antropométricas	Tempo de esofagectomia (meses)			Total (n=16)
	1 3 (n=5)	3 6 (n=3)	6 12 (n=8)	
IMC (kg/m²)				
Magreza/baixo peso	20 (1)	33,33 (1)	25 (2)	25 (4)
Eutrofia	40 (2)	66,67 (2)	62,5 (5)	56,25 (9)
Sobrepeso	40 (2)	0	12,5 (1)	18,75 (3)
% Perda de Peso				
Sem perda de peso	20 (1)	0	25 (2)	18,75 (3)
Severa	80 (4)	66,67 (2)	37,5 (3)	56,25 (9)
Perda não significativa	0	33,33 (1)	37,5 (3)	25 (4)
% Adequação da CB				
Desnutrição grave	0	33,33 (1)	0	6,25 (1)
Desnutrição moderada	40 (2)	0	25 (2)	75 (4)
Desnutrição leve	20 (1)	33,33 (1)	25 (2)	75 (4)
Eutrofia	40 (2)	33,33 (1)	50 (4)	43,75 (7)
% Adequação da DCT				
Desnutrição grave	60 (3)	66,67 (2)	62,5 (5)	62,5 (10)
Desnutrição leve	20 (1)	0	12,5 (1)	12,5 (2)
Eutrofia	20 (1)	0	0	6,25 (1)
Sobrepeso	0	0	12,5 (1)	6,25 (1)
Obesidade	0	33,33 (1)	12,5 (1)	12,5 (2)
% Adequação da CMB				
Desnutrição moderada	20 (1)	33,33 (1)	12,5 (1)	18,75 (3)
Desnutrição leve	40 (2)	0	12,5 (1)	18,75 (3)
Eutrofia	40 (2)	66,67 (2)	75 (6)	62,5 (10)

IMC: índice de massa corporal; CB: circunferência do braço; DCT: dobra cutânea tricipital; CMB: circunferência muscular do braço.
Dados expressos em porcentual (n).

Por outro lado, considerando os pontos de corte do IMC para idosos, 3 de 4 pacientes com idade igual ou superior a 60 anos (75%) apresentavam baixo peso e 1 (25%), eutrofia. Entre os adultos (idade menor de 60 anos), apenas 1 de 12 (8,33%) apresentou magreza leve, 8 (66,67%) eram eutróficos e 3 (25%) estavam com sobrepeso, sendo que não foi encontrado nenhum indivíduo com obesidade.

Em relação à adequação da CB, nenhum paciente foi classificado com sobrepeso ou obesidade. Além disso, nenhum paciente obteve classificação de desnutrição moderada e grave pela DCT e CMB, respectivamente.

Os parâmetros antropométricos apresentaram correlação positiva entre si. O percentual de perda de peso esteve negativamente correlacionado com os parâmetros antropométricos IMC ($r = -0,667$; $p = 0,005$), CB ($r = -0,802$; $p = 0,000$) e CMB ($r = -0,846$; $p = 0,000$), excetuando-se a DCT. Ou seja, quanto maior o percentual de perda de peso, menores os valores de IMC, CB e CMB.

Por outro lado, o tempo para perda de peso esteve positivamente correlacionado com o IMC ($r = 0,666$; $p = 0,005$), CB ($r = 0,530$; $p = 0,035$) e DCT ($r = 0,647$; $p = 0,007$), sendo as demais variáveis antropométricas não correlacionadas. Assim, quanto maior o tempo de perda de peso, maiores os valores de IMC, CB e DCT.

5.2.2 Exames bioquímicos

Não estavam disponíveis os resultados dos exames bioquímicos para 3 pacientes, sendo dessa forma, analisados apenas 13. Entre os indivíduos com dados indisponíveis desses exames, 1 foi classificado com magreza leve pelo IMC.

A tabela 8 apresenta a classificação do estado nutricional segundo os parâmetros bioquímicos.

Tabela 8 – Estado nutricional dos pacientes com câncer de esôfago submetidos à esofagectomia, segundo concentrações séricas de albumina, transferrina e hemoglobina (Ambulatório de NUC, HCPA, RS, 2009)

Exame bioquímico	Tempo de esofagectomia (meses)			Total
	1 3 (n=4)	3 6 (n=2)	6 12 (n=7)	
Albumina (g/dL)	3,98±0,66	3,85±0,49	4,40±0,61	4,18±0,61
Normal	75 (3)	50 (1)	85,71 (6)	76,92 (10)
Desnutrição leve	0	50 (1)	14,28 (1)	15,38 (2)
Desnutrição moderada	25 (1)	0	0	7,69 (1)
Transferrina (mg/dL)	203,50±41,33	210±73,54	266±49,03	238,15±55,36
Normal	75 (3)	50 (1)	100 (7)	84,61 (11)
Desnutrição leve	0	50 (1)	0	7,69 (1)
Desnutrição moderada	25 (1)	0	0	7,69 (1)
Hemoglobina (g/dL)	10,98±1,94	12,60±0,71	13,56±1,74	12,62±1,98
Normal	0	100 (2)	57,14 (4)	46,15 (6)
Desnutrição leve	25 (1)	0	28,57 (2)	23,08 (3)
Desnutrição moderada	75 (3)	0	14,28 (1)	30,77 (4)

Valores das concentrações séricas de albumina, transferrina e hemoglobina são expressos em média ± desvio padrão. Classificações do estado nutricional são expressos em porcentual (n).

Entre os pacientes com dados relativos aos exames bioquímicos disponíveis, 1 deles com 2 meses de esofagectomia apresentou, no momento de sua internação hospitalar, hipoalbuminemia em decorrência de complicações da própria cirurgia, estando esta discretamente reduzida no momento do estudo.

Nenhum paciente apresentou desnutrição grave quando avaliado pela albumina ou transferrina. Entre os casos de desnutrição, a hemoglobina foi o parâmetro que mais a identificou.

5.3 INGESTÃO DIETÉTICA

A ingestão e a adequação nutricional de acordo com o tempo de esofagectomia estão expressas na tabela 9.

Tabela 9 – Ingestão dietética e adequação nutricional dos pacientes com câncer de esôfago submetidos à esofagectomia (Ambulatório de NUC, HCPA, RS, 2009)

Nutriente	Tempo de esofagectomia (meses)			Total (n=16)
	1 3	3 6	6 12	
	(n=5)	(n=3)	(n=8)	
Energia (kcal)	1807,35 ±532,81	1871,32 ±421,36	1487,12 ±437,17	1807,35 ±532,80
% Adeq.	116,15 ±18,01	110,73 ±14,07	74,45 ±18,57	96,62 ± 28,38
Carboidratos (g)	321,99 ±80,58	249,64 ±61,50	244,97 ±76,88	269,91 ±79,45
Lipídios (g)	69,57 ±15,51	63,52 ±13,35	34,74 ±16,27	51,02 ±22,33
(g/kg de PA)	1,13 ±0,25	1,27 ±0,31	0,56 ±0,25	0,87 ±0,41
Proteína (g/kg de PA)	1,82 ±0,63	1,52 ±0,22	0,97 ±0,43	1,33 ±0,59
% Adeq.	140,15 ±48,11	116,92 ±17,13	74,33 ±32,70	102,88 ±45,75
Cálcio (mg)	1619,07 ±744,11	980,88 ±312,46	733,69 ±666,50	1056,72 ±728,14
% Adeq.	140,45 ±57,77	81,74 ±26,04	64,41 ±55,39	91,4 ±60,17
Ferro (mg)	10,52 ±4,88	10,77 ±9,21	9,99 ±4,94	10,30 ±5,40
% Adeq.	180,59 ±78,73	171,78 ±156,14	168,53 ±80,11	172,90 ±89,04
Fósforo (mg)	1390,16 ±347,85	1069,60 ±203,12	802,92 ±356,22	1036,44 ±409,87
% Adeq.	239,68 ±59,97	184,42 ±35,02	138,43 ±61,42	178,69 ±70,67
Zinco (mg)	9,67 ±2,28	8,57 ±5,24	6,13 ±2,95	7,69 ±3,44
% Adeq.	108,00 ±16,25	106,22 ±42,72	66,65 ±29,79	86,99 ±34,19
Selênio (µg)	112,60 ±46,02	88,97 ±28,24	61,79 ±30,55	82,76 ±40,57
% Adeq.	250,216 ±102,27	197,7 ±62,76	137,2963 ±67,89	183,91 ±90,15

Adeq.: adequação; PA: peso atual.

Dados expressos como média ± desvio padrão.

Embora no total se observe, em média, adequação de grande parte dos parâmetros dietéticos avaliados, é possível identificar que, nos pacientes com maior tempo de esofagectomia, há uma tendência a menor porcentual de adequação relativamente aos pacientes com tempo menor de esofagectomia em alguns parâmetros (tabela 9).

No período de 1 | 3 meses de esofagectomia um de cinco pacientes dessa categorização (20%) apresentou ingestão calórica abaixo da adequação. Um de três pacientes (33,33%) do período de 3 | 6 meses apresentou ingestão deficiente. Já entre aqueles com 6 | 12 meses de esofagectomia, sete de oito (87,5%) apresentaram déficit calórico.

Para o consumo total de carboidratos, verificou-se uma tendência numérica à menor ingestão entre aqueles com maior tempo de esofagectomia em relação àqueles com menos tempo, observando-se o mesmo em relação aos lipídios (tabela 9).

No que se refere às proteínas, foi observado que entre 1 | 3 meses de esofagectomia, um paciente (20%) consumiu menos do que o recomendado. Entre aqueles com 3 | 6 meses e 6 | 12 meses, o déficit protéico foi encontrado em um (33,33%) e sete (87,5%) esofagectomizados, respectivamente.

Analisando a adequação de cálcio, apenas um paciente (20%) com 1 | 3 meses de esofagectomia apresentou ingestão insuficiente. Na categorização 3 | 6 meses, dois pacientes (66,67%) não ingeriam a quantidade adequada. Ingestão abaixo do recomendado para cálcio foi encontrada entre sete (87,5%) dos esofagectomizados a seis meses ou mais.

Para o fósforo, todos os pacientes com 1 | 3 meses e 3 | 6 meses de esofagectomia apresentaram adequação da ingestão. Porém, dois esofagectomizados (25%) a seis meses ou mais não ingeriam o recomendado para esse nutriente.

Verificando a adequação do ferro, foi encontrado que no período de 1 | 3 meses de esofagectomia, um paciente (20%) apresentou déficit de ingestão desse nutriente. No período de 3 | 6 meses esse déficit ocorreu em dois pacientes (66,67%) e para os com seis meses ou mais de esofagectomia o mesmo ocorreu em dois indivíduos (25%).

Avaliando a adequação da ingestão de zinco, em todas as categorias de tempo de esofagectomia houve inadequação. Apresentaram ingestão insuficiente: dois pacientes (40%) do período de 1 | 3 meses, dois (66,67%) do período de 3 | 6 meses e entre seis (75%) com 6 | 12 meses de esofagectomia.

Para a adequação de selênio, nenhum esofagectomizado dos períodos 1 | 3 e 3 | 6 meses apresentou ingestão abaixo do recomendado. No entanto, ao analisarmos os indivíduos com 6 | 12 meses de esofagectomia, três (37,5%) estavam com ingestão inferior à adequação.

A ingestão calórica esteve positivamente correlacionada ao consumo protéico ($r=0,871$; $p=0,000$), gramas de proteína por quilograma de peso atual ($r=0,701$; $p=0,002$), de carboidratos ($r=0,891$; $p=0,000$), lipídios ($r=0,726$; $p=0,001$), cálcio ($r=0,658$; $p=0,006$), fósforo ($r=0,871$; $p=0,000$), zinco ($r=0,760$; $p=0,001$) e selênio ($r=0,681$; $p=0,004$), excetuando-se o ferro.

Igualmente, o consumo de proteínas esteve positivamente correlacionado com o consumo de carboidratos ($r=0,772$; $p=0,000$), lipídios ($r=0,537$; $p=0,032$), cálcio ($r=0,718$; $p=0,002$), fósforo ($r=0,900$; $p=0,000$), zinco ($r=0,723$; $p=0,002$) e selênio ($r=0,651$; $p=0,006$), excetuando-se novamente o ferro.

5.4 SINTOMAS GASTRINTESTINAIS

A tabela 10 mostra a frequência de sintomas gastrintestinais referidos por pelo menos mais de 2 semanas, de acordo com o tempo de esofagectomia.

Tabela 10 – Frequência de sintomas gastrintestinais dos pacientes com câncer de esôfago submetidos à esofagectomia (Ambulatório de NUC, HCPA, RS, 2009)

Sintomas	Tempo de esofagectomia (meses)			Total (n=16)
	1 3 (n=5)	3 6 (n=3)	6 12 (n=8)	
Náusea	40 (2)	33,33 (1)	25 (2)	31,25 (5)
Vômitos	0	66,67 (2)	0	12,5 (2)
Distensão abdominal	20 (1)	33,33 (1)	50 (4)	37,5 (6)
Pirose	0	66,67 (2)	25 (2)	25 (4)
Diarréia	0	33,33 (1)	25 (2)	18,75 (3)
Constipação	0	0	25 (2)	12,5 (2)
Mal estar pós-prandial	0	0	25 (2)	12,5 (2)
Disfagia	40 (2)	66,67 (2)	75 (6)	62,5 (10)
Para sólidos	0	66,67 (2)	50 (4)	37,5(6)
Para líquidos	40 (2)	0	25 (2)	25 (4)

Dados expressos em porcentual (n).

Não foram encontrados casos de síndrome de *dumping*. Os 2 pacientes que apresentaram mal-estar pós-prandial referiram empachamento. Em média, os pacientes analisados apresentaram 2,1 ($\pm 1,5$) sintomas gastrintestinais.

5.5 CORRELAÇÕES ENTRE SINTOMAS GASTRINTESTINAIS E TEMPO DE ESOFAGECTOMIA COM PARÂMETROS NUTRICIONAIS

As variáveis antropométricas, não se correlacionaram com a ingestão de calorias, proteínas e micronutrientes e com o tempo de esofagectomia.

Em relação à transferrina e à hemoglobina, não foi encontrada correlação com a antropometria. Já a albuminemia mostrou-se positivamente correlacionada apenas com a CB ($r=0,579$; $p=0,038$). Não foi encontrada, porém, correlação entre os exames bioquímicos e o tempo de esofagectomia, nem com a ingestão calórica e protéica.

O mesmo ocorreu com a média de sintomas gastrintestinais que não esteve correlacionada com o tempo de esofagectomia, assim como também não esteve correlacionada às variáveis antropométricas. Entretanto, a média de sintomas mostrou-se negativamente correlacionada com as quilocalorias ingeridas ($r=-0,526$; $p=0,036$) e a ingestão de selênio ($r=-0,587$; $p=0,017$). Ou seja, quanto mais sintomas gastrintestinais, menor a ingestão de calorias e selênio. Por outro lado, não foi observada diferença estatisticamente significativa na ingestão dos outros nutrientes.

Quando considerado o tempo de esofagectomia, observou-se que este esteve negativamente correlacionado com a ingestão calórica ($r=-0,679$; $p=0,004$), protéica ($r=-0,660$; $p=0,005$), lipídica ($r=-0,718$; $p=0,002$), de fósforo ($r=-0,586$; $p=0,017$) e selênio ($r=-0,504$; $p=0,046$) (Figuras 3, 4, 5, 6 e 7, respectivamente). O mesmo foi observado quando o consumo de proteínas e lipídios foi expresso em g/kg de peso atual ($r = -0,609$; $p = 0,012$ para proteínas e $r=-0,662$; $p=0,005$ para lipídios).

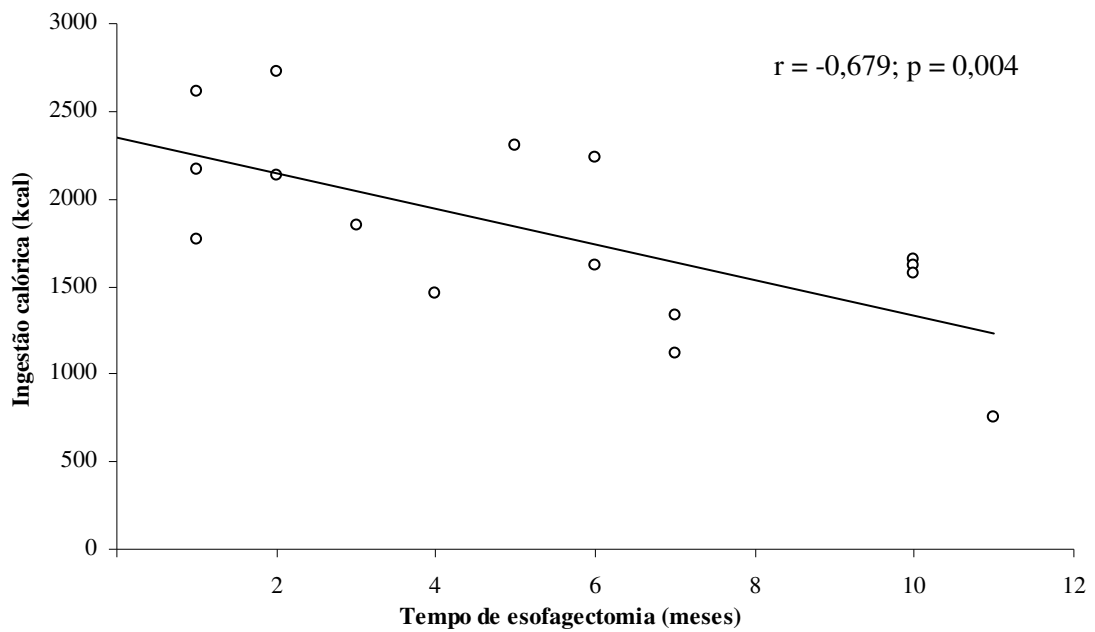


Figura 3 – Correlação entre o tempo de esofagectomia e a ingestão calórica dos pacientes com câncer de esôfago submetidos à esofagectomia (Ambulatório de NUC, HCPA, RS, 2009). (Coeficiente de correlação de Pearson)

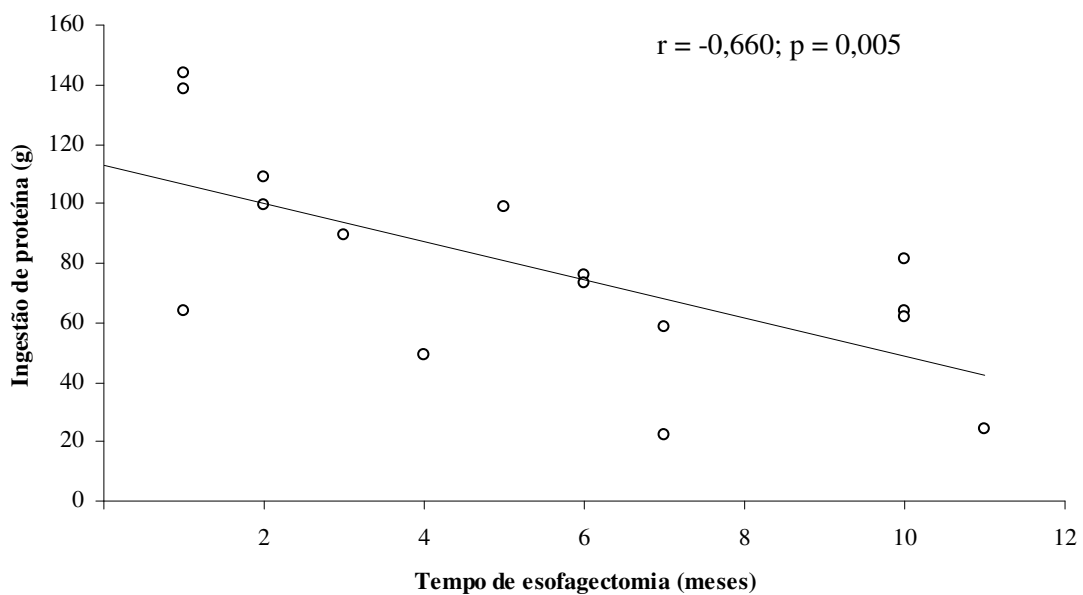


Figura 4 – Correlação entre o tempo esofagectomia e a ingestão de proteína dos pacientes com câncer de esôfago submetidos à esofagectomia (Ambulatório de NUC, HCPA, RS, 2009). (Coeficiente de Correlação de Pearson)

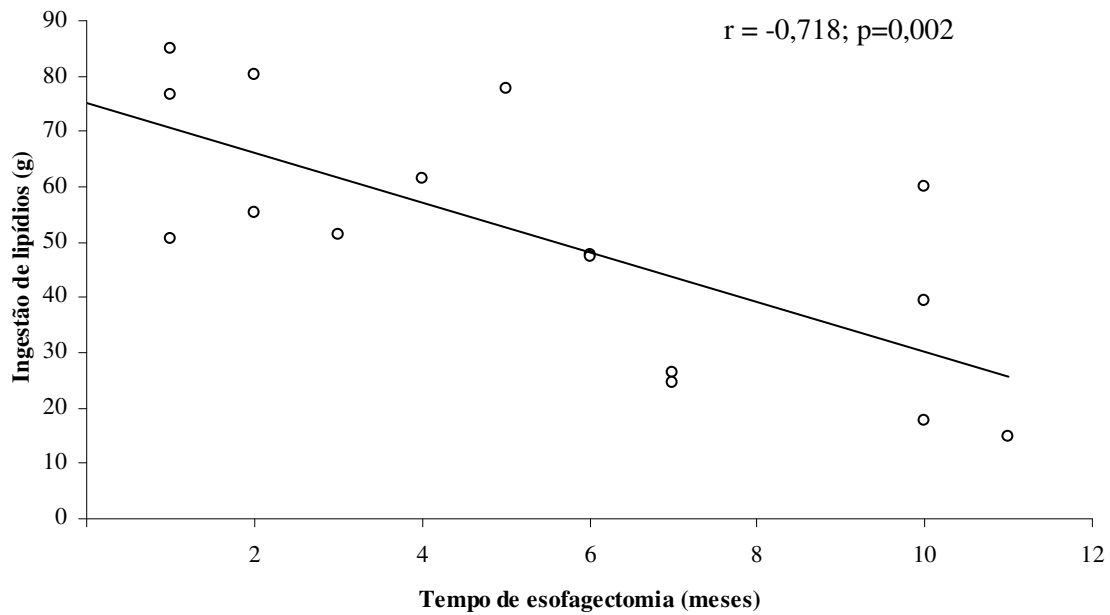


Figura 5 – Correlação entre o tempo esofagectomia e a ingestão de lipídios dos pacientes com câncer de esôfago submetidos à esofagectomia (Ambulatório de NUC, HCPA, RS, 2009). (Coeficiente de Correlação de Pearson)

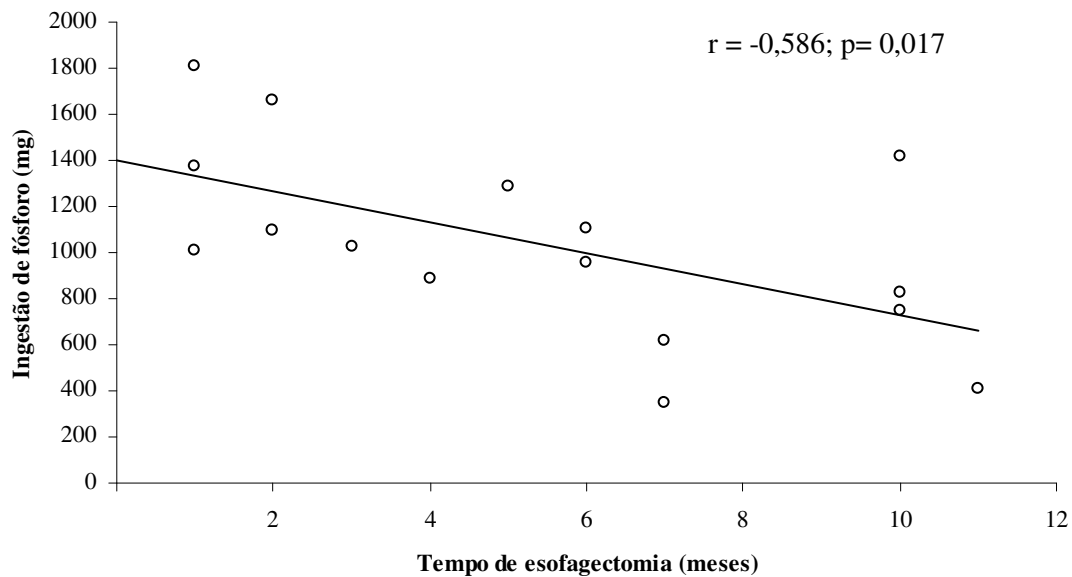
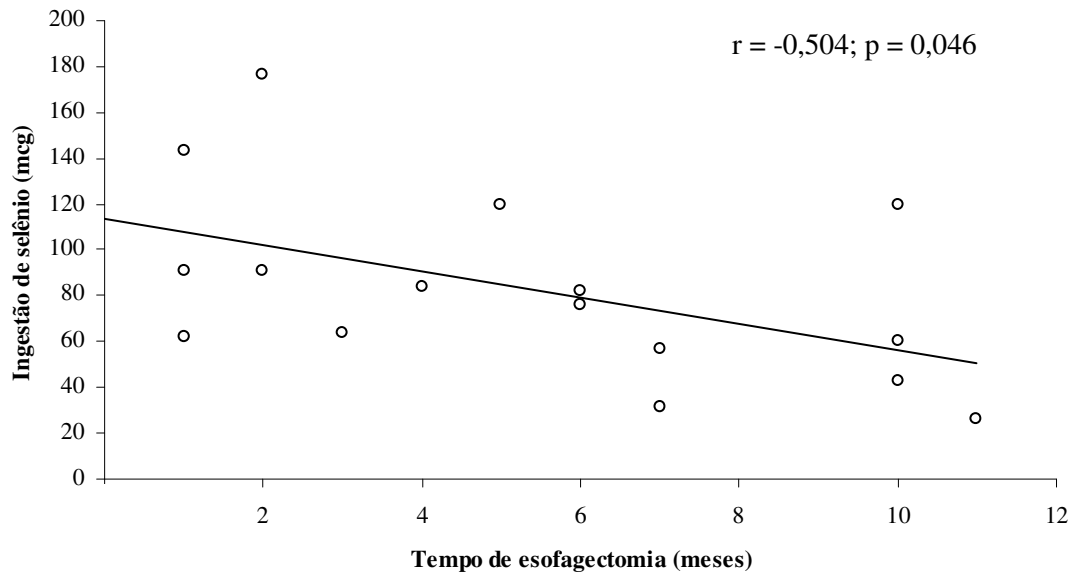


Figura 6 – Correlação entre o tempo esofagectomia e a ingestão de fósforo dos pacientes com câncer de esôfago submetidos à esofagectomia (Ambulatório de NUC, HCPA, RS, 2009). (Coeficiente de Correlação de Pearson)



**Figura 7 – Correlação entre o tempo esofagectomia e a ingestão de selênio dos pacientes com câncer de esôfago submetidos à esofagectomia (Ambulatório de NUC, HCPA, RS, 2009).
(Coeficiente de Correlação de Pearson)**

6 DISCUSSÃO

A esofagectomia afeta negativamente o estado nutricional (TABIRA et al., 2004). É sabido que pacientes com perda de peso severa estão em risco nutricional (WEIMANN et al., 2006). No presente estudo foi evidenciada perda expressiva de peso nos pacientes, o que era esperado, sendo que o relato desta perda foi atribuído preponderantemente ao período compreendido entre o diagnóstico do CE e o pós-operatório precoce. Além disso, a perda severa foi predominante. A perda de peso no CE supera o encontrado em outros tipos de câncer (BOZZETTI, 2009a). Pacientes submetidos à esofagectomia têm como fatores relacionados a essa perda: os efeitos catabólicos do câncer e a disfagia decorrente do caráter obstrutivo do tumor no período anterior a esse procedimento (BOWER; MARTIN, 2009), além do trauma cirúrgico (GUPTA, 2009), que contribui ainda mais nesses pacientes já previamente desnutridos.

Em estudo com esofagectomizados, Ryan et al. (2006) mostraram importante redução de peso, no qual 82% dos pacientes apresentaram perda de peso no primeiro mês após a esofagectomia, sendo que destes, 44% apresentaram perda severa. Nesse mesmo período, somente 12% ganharam peso.

Por sua vez, Ludwig, Thilby e Low (2001) ao analisarem 41 esofagectomizados, observaram que a perda de peso persistia até os seis meses após a cirurgia, mas que entre seis meses a um ano, 63% conseguiram recuperar parcialmente e 22% continuaram a perder peso. Por outro lado, Walther et al. (2003) avaliaram 83 pacientes, no qual todos perderam peso aos três meses, mas não após um ano da cirurgia. No entanto, nesses dois estudos os autores avaliaram não somente pacientes esofagectomizados devido ao câncer, mas também decorrente de doença benigna.

Usando como parâmetro a mudança de IMC, Martin et al. (2007), em estudo de coorte, constataram que, aos seis meses pós-esofagectomia 62,7% dos pacientes perderam pelo menos 10% de seu IMC e 20,4% perderam no mínimo 20%. Em estudo mais recente de Martin e Lagergren (2009) com a mesma coorte, esta perda continuou a ocorrer após três anos de pós-esofagectomia, sendo 33,8% com perda igual ou superior a 15%.

A avaliação do estado nutricional permite identificar a composição corporal. Avalia o quanto das necessidades de nutrientes estão sendo alcançadas para que a composição e o funcionamento do organismo sejam preservados. Mudanças no estado nutricional resultam não só em maior morbidade, como também em maior mortalidade (ACUÑA; CRUZ, 2004).

Pode-se utilizar antropometria, exames bioquímicos, avaliação física entre outros métodos. Até o presente momento, não existe um método padrão-ouro, pois todos possuem limitações, sendo a combinação deles, mais utilizada na prática.

O estado nutricional de pacientes submetidos à cirurgia por câncer pode estar alterado devido à redução da ingestão alimentar, ao estado emocional, à resposta metabólica ao trauma e às potenciais complicações cirúrgicas (CORREIA; REGO, 2004).

A antropometria permite avaliar a composição corporal, através de medidas de fácil aplicabilidade, não invasivas e de baixo custo (FONTANIVE; PAULA; PERES, 2007).

Analisando outros parâmetros antropométricos observou-se, no presente estudo, que a DCT foi o parâmetro que detectou maior frequência de desnutrição, além de ter identificado elevado percentual de desnutrição grave. Por sua vez, a baixa prevalência de desnutrição detectada quando avaliada pelo IMC indica que este não é bom parâmetro quando usado de forma isolada. O mesmo foi constatado por Dias et al. (2006), quando avaliaram pacientes com câncer submetidos à tratamento cirúrgico e quimioradioterápico, sugerindo que este parâmetro deve ser utilizado com cautela e aliado a outros métodos. Já o percentual de perda de peso relativo ao período de até seis meses anteriores à avaliação, foi descrito previamente como bom indicador de desnutrição (BOWER; MARTIN, 2009).

Os efeitos da quimioterapia e radioterapia, alterando negativamente o estado nutricional, já foram descritos (COUTO; SALMAZO; CASTANHO, 2007; DIAS et al., 2006; PACCAGNELLA et al., 2009). Por sua vez, a fístula esofágica pode retardar o início da nutrição VO (KONDRA et al., 2008). É possível que nos pacientes que apresentaram fístula esofágica (apenas 18,75% dos pacientes) ou que foram submetidos à quimioterapia e/ou radioterapia (25%), estes aspectos possam ter influenciado o estado nutricional.

Não foi observada neste estudo, uma variação importante do número de casos de desnutrição nas categorizações de tempo de esofagectomia, bem como não houve correlação entre as variáveis antropométricas e o tempo de pós-esofagectomia. Limitação importante para análise por período é o reduzido número de pacientes.

Quanto às alterações na antropometria de pacientes esofagectomizados no que se refere ao tempo de esofagectomia, autores apontam situações diferenciadas. No estudo de Martin e Lagergren (2009), foi observada perda menos intensa aos seis meses pós-esofagectomia nos pacientes que perderam mais peso antes da cirurgia do que entre os pacientes com perda restrita. Além disso, o risco de desnutrição aos seis meses e após três anos de pós-esofagectomia foi cinco vezes maior para os pacientes com sobrepeso (IMC ≥ 25 kg/m²) do que entre os pacientes com perda de peso não significativa.

Já no estudo de Aghajanzadeh et al. (2009), foi observado que a maioria (52%) manteve o peso pré-esofagectomia após um ano desta e 27% nunca conseguiram recuperar o peso perdido. Entretanto, a perda de peso foi avaliada subjetivamente.

Entre os parâmetros bioquímicos, a albumina (proteína extracelular mais abundante) apresenta meia vida de 20 dias, regula a pressão oncótica e transporta substâncias (lipídios, cálcio, cobre etc.). Pode estar reduzida na desnutrição, sendo usada como indicadora do estado nutricional. Contudo nas hepatopatias, fase aguda do trauma, síndrome nefrótica, síndrome de Cushing e infecção também está reduzida, mas não relacionada à desnutrição (ACUÑA, CRUZ, 2004; SAMPAIO; MANNARINO, 2007).

A transferrina é uma glicoproteína sintetizada pelo fígado. Apresenta meia vida de 8 a 10 dias, sendo mais sensível do que a albumina para diagnosticar desnutrição aguda e avaliar a intervenção nutricional. Todavia, não é bom parâmetro nas hepatopatias, anemia importante e hemossiderose (SAMPALIO; MANNARINO, 2007).

A hemoglobina é uma proteína intracelular que pode ser usada para verificar o estado nutricional. Possui menor sensibilidade para desnutrição leve em relação às outras proteínas viscerais usadas como indicadoras do estado nutricional. No entanto, quando seus valores estão reduzidos, indica desnutrição protéica. Além disso, não é bom indicador quando há alteração do volume plasmático (SAMPALIO; MANNARINO, 2007).

Por sua vez, também não foi encontrada correlação entre a antropometria e as proteínas séricas, excetuando-se a albumina e a CB. Além da já apontada amostra restrita, os exames referiam-se a dados coletados, em geral, apenas em períodos próximos ao da avaliação antropométrica. A exemplo da CMB e do IMC, que apontam expressiva frequência de pacientes eutróficos, os exames bioquímicos avaliando a concentração de proteínas séricas indicam elevada frequência de pacientes com concentrações normais, excetuando-se pela hemoglobina. Apesar da albumina, transferrina e hemoglobina constituírem ferramenta importante para analisar o estado nutricional, essa avaliação deve ser associada a outros parâmetros para definir o diagnóstico nutricional (SAMPALIO; MANNARINO, 2007).

A redução na ingestão dietética é um achado comum após a esofagectomia (TABIRA et al., 2004). Nos pacientes que tiveram o trato gastrointestinal reconstruído a dieta e a frequência das refeições precisam ser modificadas (NICKLIN et al., 2009). Devido à redução no funcionamento gástrico pós-esofagectomia e à presença de sintomas gastrintestinais, é necessário um período de adaptação da ingestão dietética (LAWLOR et al., 2004). Tabira et al. (2002) avaliaram pacientes com tempo de pós-esofagectomia variando de 8 a 253 meses.

Comparando a fase anterior ao CE, houve redução superior a 50% na ingestão em 77,5% dos pacientes avaliados.

Ludwig, Thilby e Low (2001) também avaliaram a ingestão dietética em 32 pacientes e observaram que a média de ingestão calórica e a adequação foram de 2179kcal (± 502) e 98%, respectivamente. Adicionalmente, eles observaram que até os três meses de esofagectomia ocorria uma readaptação à dieta e, após os seis meses, a quantidade e variedade de alimentos que eles eram capazes de ingerir tornava-se normal ou com poucas restrições.

Pacientes com fistula esofágica ou complicações devido à esofagectomia recebem nutrição via enteral até que a ingestão possa ser restabelecida de forma satisfatória (GUPTA, 2009). É interessante observar que, no período de 1 | 3 meses após a esofagectomia, apenas um paciente (20%) fazia uso de NE associada à VO. O segundo paciente utilizava NE, pertencente à categorização 6 | 12 meses pós-esofagectomia, pois apresentou fístula esofágica.

Os pacientes com VO exclusiva, mas que não atingem uma ingestão de forma satisfatória, são orientados no ambulatório quanto ao uso de suplemento nutricional, na forma de maltodextrina, albumina ou extrato de soja em pó. Entre os pacientes com VO exclusiva, quatro usavam suplemento nutricional. No entanto, destes, três eram desnutridos.

Apesar da maioria dos nutrientes analisados no presente estudo apresentarem adequação, os pacientes esofagectomizados há mais tempo tiveram menor ingestão em relação aos pacientes com menor tempo de pós-cirurgia, no que se refere à ingestão calórica, protéica, lipídica, de fósforo e selênio. Uma possível explicação para isso, pode ser pelo fato de que pacientes submetidos à esofagectomia há pouco tempo são acompanhados com maior frequência, pois apresentam, em geral, perda de peso importante e dificuldades com a ingestão dietética, além de apresentarem grande preocupação com a sua alimentação por terem passado por uma grande cirurgia em decorrência do câncer. Com o decorrer do tempo, o paciente pode ter se adaptado ao novo padrão alimentar (pequenas refeições e com maior fracionamento), deixando de ter grande preocupação com a nutrição. Segundo Martin e Lagergren (2009), os pacientes desnutridos possivelmente são acompanhados mais frequentemente.

A respeito das calorias, foi expressiva a ingestão inferior à adequação entre os pacientes esofagectomizados a 6 | 12 meses. Em relação à proteína, mesmo com adequação média de 102,88% ($\pm 45,75$), há que considerar que nove pacientes (56,25%) não atingiram a recomendação, com menor adequação entre pacientes esofagectomizados a 6 | 12 meses. O uso de suplemento contribuiu para a adequação de proteínas. Embora os carboidratos e os

lipídios não tenham sido expressos em percentual de adequação, houve uma tendência à menor ingestão de carboidratos e nítida correlação negativa entre o tempo pós-esofagectomia e o consumo de lipídios, podendo-se atribuir a menor ingestão calórica possivelmente às expensas da redução do consumo de lipídios, bem como de proteínas.

Os micronutrientes com menores percentuais de adequação foram o zinco e o cálcio, sendo 62,5% dos pacientes com ingestão inferior ao recomendado para ambos. Apesar de que a ingestão tanto de zinco quanto de cálcio não tenham sido correlacionadas ao tempo de pós-esofagectomia, a maior frequência de ingestão abaixo do recomendado foi encontrada nos pacientes esofagectomizados há 6 | 12 meses. Para o selênio, por sua vez, foi apenas encontrada ingestão inferior à adequação entre os pacientes esofagectomizados a 6 | 12 meses. O fósforo foi o nutriente com maior média de adequação, sendo que apenas dois pacientes do período 6 | 12 meses de pós-esofagectomia não a atingiram. Apesar disto, constatou-se que, os pacientes esofagectomizados há mais tempo consumiam menores quantidades de fósforo do que os esofagectomizados há menos tempo. Mesmo com adequação média de 172,9% para o ferro, porém, cinco pacientes (31,25%) ingeriam menos do que o recomendado, sem grande variação numérica entre as categorizações de pós-esofagectomia.

Estas constatações relativas aos micronutrientes corroboram com a observada menor ingestão dietética em período igual ou maior do que seis meses pós esofagectomia, dados, que, com a ampliação no número de pacientes no estudo poderá ser possivelmente ratificado. Cabe ressaltar que neste estudo foi utilizado o método do R24h que pode não contemplar as variações diárias intra e inter pessoais (COSTA et al., 2006).

Sabendo-se que a ingestão de nutrientes inferior às necessidades pode acarretar em desnutrição e, a exemplo do zinco, do ferro e do selênio, comprometer o sistema imunológico, o que, por sua vez, aumenta a susceptibilidade à infecção, compromete a resposta ao tratamento (BOZZETTI, 2009b; BROWN et al., 2003; CHANEY, 2003; KING; COUSINS, 2006; RAYMAN, 2000; SHUKLA; TEWARI, 2009) e a qualidade de vida (SILVA, 2006), é importante o estabelecimento de estratégias de prevenção.

Os sintomas gastrintestinais decorrentes da esofagectomia podem levar à perda de peso, deficiências nutricionais e reduzir a qualidade de vida (DONINGTON, 2006). Podem estar presentes sintomas como gastroparesia, indigestão e/ou refluxo ácido (ELDRIGE, 2005), disfagia, saciedade precoce (LEE et al., 2005) e síndrome de *dumping* (TACK et al., 2009). No presente estudo, não houve relato de sintomas relacionados à síndrome de *dumping*, fato observado em outros estudos. Finley et al. (1995) em avaliação após três meses de esofagectomia observaram que 18% dos pacientes apresentavam diarreia e 5% apresentavam

síndrome de *dumping*. Já no estudo de Gradauskas, Rubikas e Šaferis (2006), avaliando a qualidade de vida após a esofagectomia, foi observado que náusea e vômitos tiveram melhora significativa somente após três meses.

Contudo, a disfagia é o maior fator de risco para a redução no consumo de calorias, macro e micronutrientes (BOZZETTI, 2009b). A constipação também pode afetar negativamente a ingestão dietética, levando, conseqüentemente à deterioração do estado nutricional (HAYWARD; SHEA, 2009).

A disfagia foi o sintoma mais freqüente encontrado no presente estudo, sendo a maioria referente a alimentos sólidos, seguido de distensão abdominal e náusea. Em relação à distensão abdominal e à disfagia, foi encontrada uma tendência numérica à maior freqüência entre os pacientes com maior tempo de pós-esofagectomia do que aqueles com menor tempo.

Como já referido, as dificuldades com a alimentação são freqüentes entre os esofagectomizados (DJÄRV; BLAZEBY; LAGERGREN, 2009; VIKLUND et al., 2006). Esperava-se no presente estudo, que quanto maior o tempo de esofagectomia, melhor seria a ingestão de nutrientes, pois com o decorrer do tempo haveria uma adaptação do trato gastrintestinal, bem como adaptação do paciente ao novo hábito alimentar. Na internação hospitalar os pacientes são encaminhados para o ambulatório de NUC, onde são avaliados e recebem orientação. No entanto, como já descrito acima, observou-se que pacientes com maior tempo de esofagectomia consomem menor quantidade de energia, macro e micronutrientes quando comparados aos esofagectomizados a menor tempo. Embora náusea, vômitos, distensão abdominal, diarréia, constipação e pirose sejam sintomas que comprometam a ingestão dietética adequada, é possível que o maior responsável pela redução da ingestão dos pacientes com mais tempo de cirurgia relativamente aos com menos tempo, seja devida à disfagia, amplamente relatada pelos pacientes ainda no pós-operatório mais tardio. Mesmo que não haja correlação entre sintomas gastrintestinais e tempo pós-esofagectomia, por outro lado, a associação de sintomas pode ter contribuído significativamente para menor ingestão de quilocalorias e de selênio.

7 CONCLUSÃO

Os pacientes com CE submetidos à esofagectomia que freqüentam o ambulatório de NUC são na sua maioria do sexo masculino, procedentes da Grande Porto Alegre, pertencentes à classe econômica C, com diagnóstico prévio de CE do tipo epidermóide. A maioria desses pacientes não realizou quimioterapia ou radioterapia, bem como não apresentou fistula esofágica. Além disso, grande parte utilizava exclusivamente a VO para alimentação.

Os pacientes esofagectomizados apresentam perda expressiva de peso que ocorre preponderantemente no período compreendido entre o diagnóstico do CE e o pós-operatório precoce, indicando importante risco nutricional. O uso exclusivo do IMC e outros parâmetros antropométricos e bioquímicos, à exceção da DCT e hemoglobina, indicam prevalência baixa de desnutrição, o que contra-indica o seu uso de forma isolada.

Embora apresentem adequação da maioria dos nutrientes analisados, pacientes esofagectomizados há mais tempo apresentaram menor ingestão em relação aos pacientes com menor tempo de pós-cirurgia, tanto no que se refere à ingestão calórica, protéica, lipídica, de fósforo e selênio.

A associação de sintomas contribuiu significativamente para a menor ingestão de quilocalorias e de selênio, sendo que o sintoma mais prevalente foi a disfagia.

Os resultados reiteram a necessidade de acompanhamento nutricional destes pacientes no médio e longo prazo e apontam para a importância do desenvolvimento de estratégias para melhorar a ingestão e manter/recuperar o estado nutricional, reduzindo seqüelas que podem impactar negativamente na qualidade de vida destes pacientes.

REFERÊNCIAS

- ABEP – 2009. **Critério de Classificação Econômica Brasil**. Disponível em: < www.abep.org > Acesso em: 10 out. 2009.
- ACUÑA, K.; CRUZ, T. Avaliação do estado nutricional de adultos e idosos e situação nutricional da população brasileira. **Arq. Bras. Endocrinol. Metab.**, v. 48, n. 3, 2004.
- AGHAJANZADEH, M. et al. Functional outcome of gastrointestinal tract and quality of life after esophageal reconstruction of esophagus cancer. **The Saudi Journal of Gastroenterology**, v. 15, n. 1, p. 24-8, 2009.
- ALTORKI, N. En-bloc esophagectomy: The three-field dissection. **Surg. Clin. North. Am.**, v.85, n.3, p. 611-619, 2005.
- ALY, A.; JAMIESON, G. G. Reflux after oesophagectomy. **British Journal of Surgery**, v. 91, n. 2, p. 137–141, 2004.
- ARENDS, J. et al. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Non-surgical oncology. **Clinical Nutrition**, v. 25, p. 245–259, 2006.
- BELTRÃO-BRAGA, P. C. B.; TEIXEIRA, V. R.; CHAMMAS, T. Aspectos moleculares da transformação celular: conceitos e implicações. In: WAITZBERG, D. L. (Ed.). **Dieta, nutrição e câncer**. São Paulo: Atheneu, 2004.
- BESHARAT, S. Inoperable esophageal cancer and outcome of palliative care. **World J. Gastroenterol.**, v. 21, n. 14, p.3725-3728, 2008. Suplemento 3.
- BIERE, S. S. A. Y.; CUESTA, M. A.; VAN DER PEET, D. L. Minimally invasive versus open esophagectomy for cancer: a systematic review and meta-analysis. **Minerva Chir.**, v. 64, p. 121-133, 2009.
- BLACKBURN, G. L. et al. Nutritional and metabolic assessment of the hospitalized patient. **J. Parenter. Enteral Nutr.** v. 1, n. 1, p.11-22, 1977.
- BLACKBURN, G. L.; THORNTON, P. A. Nutritional assessment of the hospitalized patients. **Med. Clin. North. Am.**, n. 63, p.1103-1105, 1979.

BLAZEBY, J. M. et al. A prospective longitudinal study examining the quality of life of patients with esophageal cancer. **Cancer**, v. 88, p. 1781-1787, 2000.

BOYLE, P; LEVIN, B (Eds.). **World cancer report 2008**. Lyon, France: World Health Organization, International Agency for Research on Cancer, 2008. Disponível em: < <http://www.iarc.fr/en/publications/pdfs-online/wcr/2008/index.php> > Acesso em: 26 ago 2009.

BOWER M. R.; MARTIN, R. C. G. Nutritional management during neoadjuvant therapy for esophageal cancer. **Journal of Surgical Oncology**, v. 100, p. 82–87, 2009

BOZZETTI, F. Screening the nutritional status in oncology: a preliminary report on 1,000 outpatients. **Support Care Cancer**, v. 17, p. 279–284, 2009a.

BOZZETTI, F. Nutritional support in patients with oesophageal cancer. **Support Care Cancer**, 2009b.

BOZZETTI, F.; VON MEYENFELDT, M. F. Terapia nutricional em câncer. In: SOBOTKA, L. (Ed.). **Bases da nutrição clínica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Rubio, 2008, 438 p. : il.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. **Estimativa 2010: incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro, 2009. 98 p., il. color., tab. Disponível em: < <http://www1.inca.gov.br/estimativa/2010/estimativa20091201.pdf> > Acesso em: 6 dez. 2009.

CAVALCANTE, A. A. M.; PRIORE, S. E.; FRANCESCHINI, S. C. C. Estudos de consumo alimentar: aspectos metodológicos gerais e o seu emprego na avaliação de crianças e adolescentes. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.**, v. 4, n. 3, p. 229-240, 2004.

CAVAZZOLA, L. T. et al. Anastomose esofagogástrica cervical em dois tempos: 5 anos de experiência do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. **Revista HCPA**, v.21, n. 1, 2001.

CHANEY, S. G. Princípios de nutrição II: micronutrientes. In: DEVLIN, T. M. **Manual de bioquímica com correlações clínicas**. Tradução da 5. ed. americana. São Paulo: Edgard Blucher, 2003. 1084 p. : il.

CHEN, H. et al. Dietary patterns and adenocarcinoma of the esophagus and distal stomach. **Am. J. Clin. Nutr.**, v. 75, n. 1, p. 137–44, 2002.

COELHO, M. A. S. C.; AMORIM, R. B. Avaliação nutricional em geriatria. In: DUARTE, A. C. G. **Avaliação nutricional: Aspectos clínicos e laboratoriais**. São Paulo: Atheneu, 2007.

CORAL, R. P.; GABIATTI, G. Carcinoma epidermóide de esôfago. In: ROHDE, L. et al. (Org.). **Rotinas em cirurgia digestiva**. Porto Alegre: Artmed, 2005, 519 p.: il.

CORREIA, M. I. T. D.; REGO, L. O. Efeitos da terapia nutricional pós-operatória. In: WAITZBERG, D. L. (Ed.). **Dieta, nutrição e câncer**. São Paulo: Atheneu, 2004.

COSTA, A. G. V. et al. Questionário de frequência de consumo alimentar e recordatório de 24 horas: aspectos metodológicos para avaliação da ingestão de lipídeos. **Rev. Nutr.**, v. 19, n. 5, p. 631-641, 2006.

COUTO, B. P.; SALMAZO, C. A. A.; CASTANHO, I. A. Semiologia nutricional no câncer. In: DUARTE, A. C. G. **Avaliação Nutricional: Aspectos Clínicos e Laboratoriais**. São Paulo: Atheneu, 2007.

CUPPARI, L. **Guia de nutrição: nutrição clínica no adulto**. 2 ed, São Paulo: Manole, 2005, 474p.

DEMEESTER, S. R. Adenocarcinoma of the esophagus and cardia: a review of the disease and its treatment. **Ann. Surg. Oncol.**, v. 13, n. 1, p.12 - 30, 2006.

DESCHAMPS, C. et. al. Long-term function and quality of life after esophageal resection for cancer and Barrett's. **Surg. Clin. N. Am.**, v. 85, n.3, p. 649-656, 2005.

DIAS, V. M. et al. O grau de interferência dos sintomas gastrintestinais no estado nutricional do paciente com câncer em tratamento quimioterápico. **Rev. Bras. Nutr. Clin.**, v. 21, n. 3, p.211-8, 2006.

DJÄRV, T.; BLAZEBY, J. M.; LAGERGREN, P. Predictors of postoperative quality of life after esophagectomy for cancer. **Clin. Oncol.**, v. 27, n. 12, p. 1963-1968, 2009.

D'JOURNO, X. B. et al. The esophageal remnant after gastric interposition. **Diseases of the Esophagus**, v. 21, n. 5, p. 377-388, 2008.

DONINGTON, J. S. Functional conduit disorders after esophagectomy. **Thorac. Surg. Clin.**, v.16, n. 1, p.53-62, 2006.

DUBECZ, A., MOLENA, D., PETERS, J. H. Modern surgery for esophageal cancer. **Gastroenterology Clinics of North America**, v. 37, n. 4, p. 965-987, 2008.

ELDRIGE, B. Terapia nutricional para prevenção, tratamento e recuperação do câncer. In: MAHAN, L. K.; ESCOTT-STUMP, S. **Krause: alimentos, nutrição e dietoterapia**. 11. ed. São Paulo: Roca, 2005. 1242 p. : il.

ERICKSON, K. L. Dietary pattern analysis: a different approach to analyzing an old problem, cancer of the esophagus and stomach. **Am. J. Clin. Nutr.**, v. 75, p. 5–7, 2002.

FAGUNDES, R. B. et al. Higher urine 1-hydroxy pyrene glucuronide (1-OHPG) is associated with tobacco smoke exposure and drinking maté in healthy subjects from Rio Grande do Sul, Brazil. **BMC Cancer**, v. 6, 2006.

FERREIRA, E. A. B.; FERREIRA, F. O. Câncer de esôfago. In: MORAES, I. N. (Ed.). **Tratado de clínica cirúrgica**. São Paulo: Roca, 2005, 2 v. : il.

FINLEY, R. et al. Gastrointestinal function following esophagectomy for malignancy. **The American Journal of Surgery**, v. 169, p. 471 – 475, 1995.

FONTANIVE, R.; PAULA, T. P.; PERES, W. A. F. Avaliação da composição corporal de adultos. In: DUARTE, A. C. G. **Avaliação nutricional: Aspectos clínicos e laboratoriais**. São Paulo: Atheneu, 2007.

FRISANCHO, A. R. Triceps skin fold and upper arm muscle size norms for assessment of nutritional status. **Am. J. Clin. Nutr.**, v. 27, p.1052-1058, 1974.

FRISANCHO, A. R. New norms of upper limb fat and muscle areas for assessment of nutritional status. **Am. J. Clin. Nutr.**, v.34, p. 2540-2545, 1981.

GALLO, A.; CHA, C. Updates on esophageal and gastric cancers. **World J. Gastroenterol.**, v. 12, n. 20, p. 3237-3242, 2006.

GARCIA, M. et al. **Global cancer facts & figures 2007**. Atlanta, GA: American Cancer Society, 2007.

GOLDENBERG, D.; GOLZ, A.; JOACHIMS, H. Z. The beverage maté: a risk factor for cancer of the head and neck. **Head Neck**, v. 25, n.7, p. 595–601, 2003.

GRADAUSKAS, P.; RUBIKAS, R.; ŠAFERIS, V. Changes in quality of life after esophageal resections for carcinoma. **Medicina** (Kaunas), v. 42, n.3, p. 197-194, 2006.

GUERRA, L. T. **Transferrina e pré-albumina séricas como marcadoras da resposta do suporte nutricional em pacientes com câncer de esôfago**. 75 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Medicina - Programa de Pós-Graduação em Medicina: Ciências em Gastroenterologia, Porto Alegre, 2008.

GUPTA, V. Benefits versus risks: a prospective audit. Feeding jejunostomy during esophagectomy. **World J. Surg.**, v. 33, n. 7, 2009.

GURSKI, R. R. **Avaliação nutricional em pacientes com carcinoma epidermóide de esôfago: Proposta de escore diagnóstico**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Medicina - Programa de Pós-Graduação em Medicina: Cirurgia. Porto Alegre, 1994.

GURSKI, R. R; VOLKWEISS, B. S. Adenocarcinoma de esôfago. In: ROHDE, L. et al. (Org.). **Rotinas em cirurgia digestiva**. Porto Alegre: Artmed, 2005, 519 p.: il.

HARRIS, J. A.; BENEDICT, F.G. **A biometric study of basal metabolism in man**. Washington: Carnegie Institution of Washington, publication n. 279, 1919.

HAYWARD, M. C.; SHEA, A. M. Nutritional needs of patients with malignancies of the head and neck. **Seminars in Oncology Nursing**, v. 25, n. 3, p. 203-211, 2009.

HONGO, M.; NAGASAKI, Y.; SHOJI, T. Epidemiology of esophageal cancer: Orient to Occident. Effects of chronology, geography and ethnicity. **Journal of Gastroenterology and Hepatology**, v. 24, n. 5, p. 729-735, 2009.

IARC. **A review of human carcinogens -Part F: Chemical agents and related occupations**. 2009. Disponível em: < <http://monographs.iarc.fr/pdfnews/WG-100F.pdf> > Acesso em: 13 dez 2009.

KAMANGAR, F. et al. High levels of carcinogenic polycyclic aromatic hydrocarbons in mate drinks. **Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.**, v. 17, n. 5, p.1262-1268, 2008.

KENNETH, A., KUDSK, SACKS, G. S. Nutrition in the care of the patient with surgery, trauma, and sepsis. In: SHILS, M. E. **Modern nutrition in health and disease**. USA, Lippincott Williams & Wilkins, 10. ed., 2006.

KEY, T. J. et al. The effect of diet on risk of cancer. **The Lancet**, v. 360, p. 361- 368, 2002.

KHUSHALANI, N. I. Cancer of the esophagus and stomach. **Mayo Clin. Proc.**, v. 83, n. 6, p. 712-722, 2008.

KIGHT, C. E. Nutrition considerations in esophagectomy patients. **Nutr. Clin. Pract.**, v. 23, p. 521-528, 2008.

KING, J. C.; COUSINS, R. J. Zinc. In: SHILS, M. E. **Modern nutrition in health and disease**. USA, Lippincott Williams & Wilkins, 10. ed., 2006.

KINNEY, J. M. Energy requirements for parenteral nutrition. In: FISCHER, J. E.; HOLMES, C. R. **Total parenteral nutrition**. 2. ed. Little Brown, 1991. Apud CUPPARI, L. **Guia de nutrição: nutrição clínica do adulto**. 2 ed. São Paulo: Manole, 2005, 474p.: il.

KOLLAROVA, H. et al. Epidemiology of esophageal cancer – an overview article. **Biomed. Pap. Med. Fac. Univ. Palacky Olomouc.**, Czech Repub., v. 151, n. 1, p. 17–28, 2007.

KONDRA, J. et al. A change in clinical practice: a partially stapled cervical esophagogastric anastomosis reduces morbidity and improves functional outcome after esophagectomy for cancer. **Diseases of the Esophagus**, v. 21, p. 422–429, 2008.

KOSHY, M. et al. Multiple management modalities in esophageal cancer: combined modality management approaches. **The Oncologist**, v. 9, n. 2, p. 147-159, 2004.

KUBO, A.; CORLEY, D. A. Body mass index and adenocarcinomas of the esophagus or gastric cardia: a systematic review and meta-analysis. **Cancer Epidemiol. Biomarkers Prev.**, v. 15, n. 5, 2006.

KUCZMARSKI, M. F.; KUCZARISKI, R. J.; NAJJAR, M. Descriptive anthropometric reference data for older Americans. **J. Am. Diet. Assoc.**, v. 100, p.59-66, 2000.

LAGERGREN, J. Adenocarcinoma of oesophagus: what exactly is the size of the problem and who is at risk? **Gut**, v. 54, s. I, p. i1–i5, 2005.

LAGERGREN, P. et al. Health-related quality of life among patients cured by surgery for esophageal cancer. **Cancer**, v.110, n. 3, p. 686–693, 2007.

LAWLOR, P. M. et al. Gastric myoelectrical activity post-chemoradiotherapy and esophagectomy: a prospective study using subscapular surface recording. **Diseases of the Esophagus**, v. 17, n. 1, p. 76–80, 2004.

LAYKE, J. C.; LOPEZ, P. P. Esophageal cancer: a review and update. **American Academy of Family Physicians**, v. 73, n. 12, p. 2187-2194, 2006.

LEE, H. S. et al. Intrathoracic gastric emptying of solid food after esophagectomy for esophageal cancer. **Ann. Thorac. Surg.**, v. 80, n. 2, p. 443–448, 2005.

LIMA, E. S. et al. Condições sócio-econômicas, alimentação e nutrição da população urbana de uma localidade do Estado de Minas Gerais (Brasil). **Rev. Saúde Públ.**, São Paulo, v. 23, n.5, p. 410-21,1989.

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

LIU, J. F.; WANG, Q. Z.; HOU, J. Surgical treatment for cancer of the oesophagus and gastric cardia in Hebei, China. **British Journal of Surgery**, v. 91, n. 1, p. 90–98, 2004.

LONG, C. L.; SCHAFFEL, N.; GEIGER, J.W. Metabolic response to injury and illness: estimation of energy and protein needs from indirect calorimetry and nitrogen balance. **J. Parent. Enteral Nutr.**, v. 3, n.6, p. 452-456, 1979. Apud CUPPARI, L. **Guia de nutrição: nutrição clínica do adulto**. 2 ed. São Paulo: Manole, 2005, 474p.: il.

LUDWIG, D. J.; THIRLBY, R. C.; LOW, D. E. A prospective evaluation of dietary status and symptoms after near-total esophagectomy without gastric emptying procedure. **Am. J. Surg.**, v. 181, n. 5, p. 454-458, 2001.

MALAFAIA, O. et al. Tumores de esôfago. In: COELHO, J. C. V. **Aparelho digestivo: clínica e cirurgia**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2005, 2 v. : il.

MARTIN, L. et al. Malnutrition after oesophageal cancer surgery in Sweden. **Br. J. Surg.**, v. 94, n. 12, p.1496-500, 2007.

MARTIN, L. et al. Risk factors for malnutrition after oesophageal and cardia cancer surgery. **Br. J. Surg.** , v. 95, i. 11, p.1362–1368, 2008.

MCDOWELL, M. A.; FRYAR, C. D.; OGDEN, C. L. Anthropometric reference data for children and adults: United States, 1988–1994. National Center for Health Statistics. **Vital Health Stat.**, s. 11, n. 249, 2009.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES. INSTITUTE OF MEDICINE. FOOD AND NUTRITION BOARD. **Dietary Reference Intakes: recommended intakes for individuals.** 2002. Disponível em: < <http://www.iom.edu/Object.File/Master/21/372/0.pdf> > Acesso em: 17 ago 2009.

NICKLIN, J. et al. Gastrointestinal cancer: developing an information booklet for patients. **Nursing Standard**, v. 23, n. 33, p. 35-40, 2009.

ORRINGER, M. B. et al. Two thousand transhiatal esophagectomies. **Annals of Surgery**, v. 246, n. 3, p. 363 – 374, 2007.

PACCAGNELLA, A. et al. Early nutritional intervention improves treatment tolerance and outcomes in head and neck cancer patients undergoing concurrent chemoradiotherapy. **Support Care Cancer**, 2009.

PARKIN, D. M. et al. Global cancer statistics, 2002. **CA Cancer J. Clin.**, v. 55, n. 2, p.74-108, 2005.

PERA, M. et al. Epidemiology of esophageal adenocarcinoma. **J. Surg. Oncol.** v. 92, n.3, p.151–159, 2005.

PICKENS, A.; ORRINGER, M. B. Geographical distribution and racial disparity in esophageal cancer. **Ann. Thorac. Surg.**, v. 76, s. 1367-1369, 2003.

PINHEIRO, A. B. V. et al. **Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras.** Atheneu, 5 ed., São Paulo, 2004.

PINTO, C. E. et al. Tratamento cirúrgico do câncer de esôfago. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 53, n. 4, p. 425-430, 2007.

QUEIROGA, R. C.; PERNAMBUCO, A. P. Câncer de esôfago: epidemiologia, diagnóstico e tratamento. **Revista Brasileira de Cancerologia**; v.52, n. 2, p.173-178, 2006.

RAYMAN, P. M. The importance of selenium to human health. **Lancet**, v. 356, p. 233–41, 2000.

ROQUE, V. R. M. Valoración del estado de nutrición en el paciente con cáncer. **Cancerología** 2, p. 315-326, 2007.

RYAN, A. M. et al. Post-oesophagectomy early enteral nutrition via a needle catheter jejunostomy: 8-year experience at a specialist unit. **Clinical Nutrition**, v. 25, p. 386–393, 2006.

SAMPAIO, A. R. D.; MANNARINO, I. D. Medidas bioquímicas de avaliação do estado nutricional. In: DUARTE, A. C. G. **Avaliação nutricional: aspectos clínicos e laboratoriais**. São Paulo: Atheneu, 2007.

SHINODA, M. et al. Clinical aspects of multimodality therapy for resectable locoregional esophageal cancer. **Ann. Thorac. Cardiovasc. Surg.**, v.12, n. 4, p. 234–241, 2006.

SHUKLA, H. S.; TEWARI, M. Nutrition in cancer. **Journal of Surgical Oncology**, v. 99, p.133–134, 2009.

SILVA, M. L. T.; COPPINI, L. Z.; CIOSAK, S. I. Indicações e implementação da terapia nutricional enteral no câncer. In: WAITZBERG, D. L (Ed.). **Dieta, nutrição e câncer**. São Paulo: Atheneu, 2004.

SILVA, M. P. N. Síndrome da anorexia-caquexia em portadores de câncer. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v.52, n. 1, p.59-77, 2006.

STEIN, H. J.; von RAHDEN, B. H. A.; SIEWERT, J. R. Survival after oesophagectomy for cancer of the oesophagus. **Langenbecks Arch. Surg.**, v. 390, n. 4, p. 280–285, 2005.

TABIRA Y. et al. Quality of life after esophagectomy for cancer: an assessment using the questionnaire with the face scale. **Surg Today**, v. 32, n.3, p.213–9, 2002.

TABIRA Y. et al. The width of a gastric tube has no impact on outcome after esophagectomy. **The American Journal of Surgery**, v.187, p. 417–421, 2004.

TACK, J. et al. Pathophysiology, diagnosis and management of postoperative dumping syndrome. **Rev. Gastroenterol. Hepatol.**, v. 6, p. 583–590, 2009.

TOMASICH, F. D. S. et al. Influência do local da anastomose (cervical ou torácica) na morbimortalidade das esofagectomias. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 49, n. 1, p. 47-54, 2003.

TOMASZEK, S.; CASSIVI, S. D. Esophagectomy for the treatment of esophageal cancer. **Gastroenterol. Clin. N. Am.**, v. 38, n. 1, p.169–181, 2009.

VIKLUND, P. **Quality of life after esophageal cancer surgery**. Tese (Doutorado), Karolinska Institutet - Department of Molecular Medicine and Surgery, Stockolm , 2006. Disponível em: < <http://diss.kib.ki.se/2006/91-7140-685-9/thesis.pdf> > Acesso em: 15 dez. 2008.

VIKLUND, P. et al. Quality of life and persisting symptoms after oesophageal cancer surgery. **European Journal of Cancer**, v. 42, p. 1407- 1414, 2006.

WAINWRIGHT, D. et al. Remapping the body: learning to eat again after surgery for esophageal cancer. **Qualitative Health Research**, v.17, n. 6, p.759-771, 2007.

WAITZBERG, D. L (Ed.). **Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2000.

WAITZBERG, D. L.; MAZZA, R. P. J; ALVES, C. C. Conseqüências nutricionais do tratamento cirúrgico do trato gastrointestinal. In: WAITZBERG, D. L (Ed.). **Dieta, nutrição e câncer**. São Paulo: Atheneu, 2004.

WALTHER, B. et al. Cervical or thoracic anastomosis after esophageal resection and gastric tube reconstruction. A prospective randomized trial comparing sutured neck anastomosis with stapled intrathoracic anastomosis. **Ann. Surg.**, v. 238, n. 6, p. 803–814, 2003.

WEIMANN, A. et al. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Surgery including Organ Transplantation. **Clinical Nutrition**, v. 25, n.2, p. 224–244, 2006.

WILMORE, D. W. **The metabolic management for the critically ill**. Nova York, Plenum Publishing Corporation, 1990. Apud CUPPARI, L. **Guia de nutrição: nutrição clínica do adulto**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2005, 474p.: il.

WHO. INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER (IARC). IARC monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans. **Coffee, tea, mate, methylxanthines and methylglyoxal. Summary of data reported and evaluation coffee, tea, mate, methylxanthines, caffeine, theophylline, theobromine and methylglyoxal**. V. 51, 1991. Disponível em: < <http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol51/volume51.pdf> > Acesso em: 28 ago 2009.

WHO. **Fact sheet no. 297: Cancer.** 2009. Disponível em: <
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/en/index.html> > . Acesso em 26 ago 2009.

WHO. Goal database on Body Mass Index. 1995, 2000, 2004. Disponível em: <
http://www.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html >. Acesso em: 4 fev. 2008.

APÊNDICES

APÊNDICE A - FORMULÁRIO PARA COLETA DE DADOS: SINTOMAS GASTRINTESTINAIS, CONDIÇÕES SOCIOECONÔMICAS, NUTRIÇÃO E ANTROPOMETRIA.

Projeto: “Perfil nutricional e adequação da ingestão dietética dos pacientes com câncer de esôfago submetidos à esofagectomia acompanhados no ambulatório de Nutrição em Cirurgia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre - HCPA.”

Nome do paciente: _____

Data da avaliação: _____ n° prontuário: _____

1. Sintomas gastrintestinais

Náuseas	()Sim	()Não	
Vômitos	()Sim	()Não	
Distensão abdominal	()Sim	()Não	
Pirose	()Sim	()Não	
Diarréia	()Sim	()Não	
Constipação	()Sim	()Não	
Mal estar pós-prandial	()Sim	()Não	Qual: _____
Disfagia	()Sim	()Não	Tipo: _____

2. Condições socioeconômicas (Fonte: ABEP, 2009)

Televisão em cores	()0	()1	()2	()3	()4 ou mais
Rádio	()0	()1	()2	()3	()4 ou mais
Banheiro	()0	()1	()2	()3	()4 ou mais
Automóvel	()0	()1	()2	()3	()4 ou mais
Empregada mensalista	()0	()1	()2	()3	()4 ou mais
Máquina de lavar	()0	()1	()2	()3	()4 ou mais
Videocassete e/ou DVD	()0	()1	()2	()3	()4 ou mais
Geladeira	()0	()1	()2	()3	()4 ou mais

Freezer 0 1 2 3 4 ou mais

Instrução do chefe da família analfabeto/ primário incompleto/ até 3ª série fundamental
 primário completo/ ginásial incompleto/ até 4ª série fund.
 ginásial completo/ fundamental comp./ colegial incompleto
 colegial completo/ médio completo / superior incompleto
 superior completo

Σ Pontos:	Classif.:
-----------	-----------

3. Nutrição

Nutrição Enteral (NE) Sim Não Exclusiva

Tipo de NE nasoentérica nasogástrica
 jejunostomia Tempo de uso: _____

Volume total da NE administrada: _____

Ingredientes utilizados na NE maltodextrina açúcar albumina
 outro Qual: _____

Uso de suplemento Sim Não
 Qual e quanto: _____

Via oral Sim Não

4. Antropometria

Peso corporal atual: _____ kg Peso corporal usual: _____ kg

Estatura: _____ cm IMC: _____ kg/m² Classificação: _____

Perda de peso: Sim Não Em _____ semanas / meses

% perda de peso: _____ Classificação: _____

Circunferência do braço: _____ / _____ / _____ cm média: _____ Classificação: _____

Prega cutânea tricípital: _____ / _____ / _____ mm média: _____ Classificação: _____

Circunferência muscular do braço: _____ cm Classificação: _____

Período de perda de peso: _____

Período de maior perda de peso: _____

APÊNDICE C - FORMULÁRIO PARA COLETA DE DADOS DO PRONTUÁRIO

Projeto: “Perfil nutricional e adequação da ingestão dietética dos pacientes com câncer de esôfago submetidos à esofagectomia acompanhados no ambulatório de Nutrição em Cirurgia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre - HCPA.”

1. Identificação:

Nome do paciente: _____

Sexo: () masculino () feminino n° prontuário: _____

Data de nascimento: _____ Idade: _____

Ocupação: _____

Procedência: _____

2. Dados clínicos:

Tipo histológico CE: () epidermóide () adenocarcinoma

Tempo de esofagectomia: _____

() 1 | 3 meses

() 3 | 6 meses

() 6 | 12 meses

Tipo de reconstrução do trânsito alimentar: () estômago () cólon () outro

Comorbidades: () Sim () Não Quais: _____

Fístula anteriormente: () Sim () Não

Fístula atual: () Sim () Não

Quimioterapia: () Sim () Não

Radioterapia: () Sim () Não

3. Exames laboratoriais:

Albumina sérica (___/___/___) _____ g/dL classificação: _____

Transferrina: (___/___/___) _____ mg/dL classificação: _____

Hemoglobina sérica: (___/___/___) _____ g/dL classificação: _____

APÊNDICE D - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Projeto: “Perfil nutricional e adequação da ingestão dietética dos pacientes com câncer de esôfago submetidos à esofagectomia acompanhados no ambulatório de Nutrição em Cirurgia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre - HCPA.”

Estamos convidando o Sr (a) para participar dessa pesquisa que tem como objetivo avaliar o estado nutricional e a adequação da ingestão dietética dos pacientes com câncer de esôfago que foram submetidos à cirurgia de retirada do esôfago acompanhados no ambulatório de nutrição em cirurgia do HCPA.

Durante a sua consulta, serão realizadas medidas de peso, altura, circunferência do braço (será realizada com uma fita métrica) e dobra cutânea. Para medir a dobra cutânea, será usado um plicômetro (instrumento para medir o quanto de gordura há debaixo da pele): a prega do seu braço e das suas costas será pinçada e o Sr (a) poderá sentir, na hora, um leve “beliscão”. Essa medida tem como objetivo verificar o seu estado nutricional de forma detalhada.

Também serão feitas perguntas sobre a sua alimentação em um dia habitual anterior à consulta, sintomas gastrintestinais, condições socioeconômicas e o seu prontuário será consultado. O tempo necessário para a realização desses procedimentos varia em torno de 15 a 30 minutos.

Suas informações serão mantidas em sigilo, sendo os resultados usados apenas de forma científica. Os dados não serão divulgados de forma a identificar o seu nome. Alertamos de que não são conhecidos riscos envolvidos neste estudo.

A sua participação é voluntária. O Sr (a) poderá desistir de participar da pesquisa a qualquer momento, podendo retirar o consentimento e deixar de participar sem que isso prejudique a continuação seu tratamento no HCPA.

O Sr (a) receberá uma cópia deste termo no qual consta o telefone pesquisador, podendo tirar suas dúvidas sobre a pesquisa e sua participação, agora ou a qualquer momento.

Pesquisadora envolvida: Vanessa da Silva Alves (Acadêmica de Nutrição UFRGS)
Tel. contato: (51)91057588.

Pesquisadora: Léa Teresinha Guerra (Nutricionista HCPA). Tel. contato: (51) 99976269.

Pesquisadora responsável: Ingrid Dalira Schweigert (Prof^a. Orientadora UFRGS).
Tel. contato: 51 3308 5122.

Eu, _____,

declaro que fui devidamente informado (a), concordo em participar da pesquisa como voluntário e declaro ainda que recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido.

Porto Alegre, ____ de _____ de 2009.

ANEXOS

ANEXO A – FOLHA DE APROVAÇÃO DO PROJETO PELO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO GRUPO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO DO HCPA



HCPA - HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação COMISSÃO CIENTÍFICA E COMISSÃO DE PESQUISA E ÉTICA EM SAÚDE

A Comissão Científica e a Comissão de Pesquisa e Ética em Saúde, que é reconhecida pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP)/MS como Comitê de Ética em Pesquisa do HCPA e pelo Office For Human Research Protections (OHRP)/USDHHS, como Institutional Review Board (IRB00000921) analisaram o projeto:

Projeto: 09-068

Versão do Projeto: 13/03/2009

Versão do TCLE: 20/03/2009

Pesquisadores:

INGRID DALIRA SCHWEIGERT

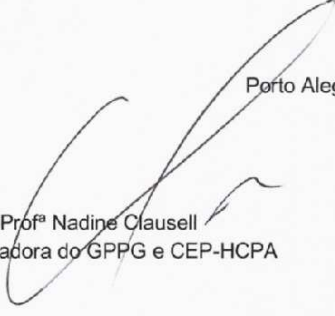
LEA TERESINHA GUERRA

VANESSA ALVES

Título: PERFIL NUTRICIONAL E ADEQUAÇÃO DA INGESTÃO DIETÉTICA DOS PACIENTES COM CÂNCER DE ESÔFAGO SUBMETIDOS À ESOFAGECTOMIA ACOMPANHADOS NO AMBULATÓRIO DE NUTRIÇÃO EM CIRURGIA DO HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE-HCPA

Este projeto foi Aprovado em seus aspectos éticos e metodológicos, inclusive quanto ao seu Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, de acordo com as Diretrizes e Normas Internacionais e Nacionais, especialmente as Resoluções 196/96 e complementares do Conselho Nacional de Saúde. Os membros do CEP/HCPA não participaram do processo de avaliação dos projetos onde constam como pesquisadores. Toda e qualquer alteração do Projeto, assim como os eventos adversos graves, deverão ser comunicados imediatamente ao CEP/HCPA. Somente poderão ser utilizados os Termos de Consentimento onde conste a aprovação do GPPG/HCPA.

Porto Alegre, 20 de março de 2009.


Profª Nadine Clausell
Coordenadora do GPPG e CEP-HCPA

ANEXO B – CLASSIFICAÇÃO DA ADEQUAÇÃO DA CIRCUNFERÊNCIA DO BRAÇO, DOBRA CUTÂNEA TRICIPITAL E CIRCUNFERÊNCIA MUSCULAR DO BRAÇO

Tabela 1 – Classificação da adequação da circunferência do braço

Porcentual de adequação	Diagnóstico nutricional
<70%	Desnutrido grave
70 a 80%	Desnutrido moderado
80 a 90%	Desnutrido leve
90 a 110%	Eutrofia
110 a 120%	Sobrepeso
>120%	Obesidade

Fonte: Adaptado de BLACKBURN; THORNTON, 1979.

Tabela 2 – Classificação da adequação da dobra cutânea tricipital

Porcentual de adequação	Diagnóstico nutricional
<70%	Desnutrição grave
70 a 80%	Desnutrição moderada
80 a 90%	Desnutrição leve
90 a 110%	Eutrofia
110 a 120%	Sobrepeso
>120%	Obesidade

Fonte: Adaptado de BLACKBURN; THORNTON, 1979.

Tabela 3 – Classificação da circunferência muscular do braço

Porcentual de adequação	Diagnóstico nutricional
<70%	Desnutrição grave
70 a 80%	Desnutrição moderada
80 a 90%	Desnutrição leve
>90%	Eutrofia

Fonte: Adaptado de BLACKBURN; THORNTON, 1979.