

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIAS DA SAÚDE**

Leticia Carlesso

**PERFIL NUTRICIONAL DE PACIENTES COM CÂNCER DE
ESÔFAGO SUBMETIDOS À ESOFAGECTOMIA EM UM HOSPITAL
DA REGIÃO CENTRAL DO SUL DO BRASIL**

**Santa Maria, RS
2018**

Leticia Carlesso

**PERFIL NUTRICIONAL DE PACIENTES COM CÂNCER DE ESÔFAGO
SUBMETIDOS À ESOFAGECTOMIA EM UM HOSPITAL DA REGIÃO CENTRAL
DO SUL DO BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Área de Concentração Promoção e Tecnologia em Saúde, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em Ciências da Saúde**.

Orientadora: Prof^ª Dr^ª. Liziane Maahs Flores

Santa Maria, RS
2018

Carlesso, Leticia

Perfil Nutricional de Pacientes com Câncer de Esôfago
Submetidos à Esofagectomia em um Hospital da Região
Central do Sul do Brasil / Leticia Carlesso.- 2018.
72 p.; 30 cm

Orientador: Liziane Maahs Flores

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Maria, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós
Graduação em Ciências da Saúde, RS, 2018

1. Nutrição 2. Câncer de esôfago 3. Esofagectomia 4.
Desnutrição I. Maahs Flores, Liziane II. Título.

Sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFSM. Dados fornecidos pelo autor(a). Sob supervisão da Direção da Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central. Bibliotecária responsável Paula Schoenfeldt Patta CRB 10/1728.

© 2018

Todos os direitos autorais reservados a Leticia Carlesso. A reprodução de partes ou do todo deste trabalho só poderá ser feita mediante a citação da fonte.

Endereço: Avenida Roraima, 1000, Prédio 26B, Centro de Ciências da Saúde, Campus Universitário, Bairro Camobi, 97105-900, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil.

E-mail: leticarlesso@gmail.com

Leticia Carlesso

**PERFIL NUTRICIONAL DE PACIENTES COM CÂNCER DE ESÔFAGO
SUBMETIDOS À ESOFAGECTOMIA EM UM HOSPITAL DA REGIÃO CENTRAL
DO SUL DO BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Área de Concentração Promoção e Tecnologia em Saúde, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em Ciências da Saúde**.

Aprovado em 23 de março de 2018:

Liziane Maahs Flores, Dra. (UFSM)
(Presidente/Orientadora)

Tiffany Prokopp Hautrive, Dra. (UFSM)

Elisângela Colpo, Dra. (Unifra)

Marinel Mór Dall’Agnol, Dra. (UFSM)

Santa Maria, RS
2018

DEDICATÓRIA

Dedico esta conquista aos meus pais, Gilmar e Janete, meus irmãos, Fábio e Ronaldo e meu namorado, Alex, que são os responsáveis por ela, pois, sempre me apoiaram em tudo na vida.

AGRADECIMENTOS

A **Deus**, pela oportunidade da VIDA.

Aos meus **pais, Gilmar Pedro Carlesso e Janete Terezinha Gasparin Carlesso**, por me darem a vida e por me ensinarem a ser quem sou hoje.

Aos meus **irmãos, Fábio Rodrigo e Ronaldo Junior**, que compreenderam a distância e assim como o pai e a mãe, sempre me apoiaram acima de tudo.

Ao meu **namorado, Alex Junior Rossi**, que suportou a distância e sempre me transmitiu forças para ir em frente.

À minha **orientadora, Profª Drª Liziane Maahs Flores**, pelos ensinamentos, conselhos e tempo dedicado a este trabalho.

Ao **HUSM**, que em todo o seu contexto, me proporcionou momentos incríveis de aprendizado durante todo este período, tanto da Residência como do Mestrado.

Ao **Programa de Mestrado Profissional em Ciências da Saúde**, pela oportunidade de aprendizado.

À **Residência Multiprofissional em Hemato-Oncologia**, por despertar em mim mais amor por trabalhar nesta profissão.

À **nutricionista Thaís Cauduro Dallasta**, pelo grande apoio inicial, na concepção do projeto deste trabalho.

À **Profª Drª Marinel Mór Dall’Agnol** e ao **Mestre e Médico Felipe Marasca**, que compartilharam do seu trabalho, para eu continuasse a explorá-lo.

Aos componentes da **Banca Examinadora**, pela disponibilidade e interesse em contribuir com o seu conhecimento para com este trabalho.

A **todas as pessoas**, amigos, colegas, docentes, que auxiliaram e compartilharam em algum momento da produção da minha dissertação.

*“O mundo está nas mãos daqueles que têm a coragem
de sonhar e correr o risco de viver seus sonhos”*

Paulo Coelho

RESUMO

PERFIL NUTRICIONAL DE PACIENTES COM CÂNCER DE ESÔFAGO SUBMETIDOS À ESOFAGECTOMIA EM UM HOSPITAL DA REGIÃO CENTRAL DO SUL DO BRASIL

AUTORA: Leticia Carlesso

ORIENTADORA: Liziane Maahs Flores

Indivíduos com câncer de esôfago submetidos à cirurgia de esofagectomia são acometidos por fatores diversos que levam ao risco nutricional: impossibilidade de se alimentar pela boca em decorrência da obstrução do canal esofágico, tempo entre a confirmação do diagnóstico pela endoscopia e a cirurgia, complicações pós-operatórias e a presença de tratamento clínico antes e/ou após a cirurgia. O objetivo deste estudo é descrever e analisar o perfil nutricional de pacientes portadores de câncer de esôfago submetidos à esofagectomia. Trata-se de um estudo transversal, realizado com 123 pacientes com câncer de esôfago que foram submetidos à esofagectomia no período entre 2008 e 2012 em um Hospital Universitário da região central do sul do país. A coleta de dados foi realizada por meio da análise em prontuário e a análise foi realizada por meio do programa EpiInfo versão 7. Do total pesquisado, havia uma relação de 4 homens para cada mulher, com idade média de $59,3 \pm 10,8$ anos. A maioria (65,8%) dos pacientes encontrava-se em estágio avançado da doença (III ou IV), sendo que 44,7% apresentavam alguma complicação cirúrgica e 13% foram a óbito. Apenas 2,9% não apresentaram perda de peso, sendo que todo o restante variou de perda não significativa (14,3%), perda significativa (5,7%) à perda grave de peso (77,1%). Enquanto na confirmação do diagnóstico a desnutrição estava instalada em 31,4% dos pacientes, no período pré-operatório os desnutridos já totalizavam 43,3%. Após a cirurgia, a desnutrição alcançou 49% dos pacientes e no período posterior à alta hospitalar chegou a 53,8%. Os pacientes receberam a primeira avaliação nutricional após o diagnóstico confirmado da doença, em um período médio de $55,9 \pm 109,4$ dias. Encontrou-se associação entre pacientes idosos e desnutrição, em todas as etapas do tratamento, seja na confirmação do diagnóstico pela endoscopia, pré-operatório, pós-operatório e no período de seis meses após a cirurgia. Idade superior a 60 anos também associou-se significativamente a complicações pós-operatórias e ao óbito. No presente estudo não foi encontrada associação entre perda de peso e hipoalbuminemia com complicações pós-operatórias ou com o óbito. Entretanto, o tempo de internação dos pacientes se associou significativamente às complicações pós-operatórias. A avaliação nutricional precoce e o monitoramento de todos os pacientes durante o período pré e pós cirúrgico de pacientes com câncer de esôfago, deve fazer parte da terapêutica, para buscar garantir um estado nutricional adequado, visando evitar desfechos indesejáveis durante o tratamento e proporcionar qualidade de vida.

Palavras chave: Estado nutricional. Avaliação nutricional. Neoplasias esofágicas. Perda de peso. Desnutrição.

ABSTRACT

NUTRITIONAL PROFILE OF PATIENTS WITH ESOPHAGEAL CANCER SUBJECT TO ESOPHAGECTOMY IN A HOSPITAL OF THE CENTRAL REGION OF SOUTHERN BRAZIL

AUTHOR: Leticia Carlesso

ADVISER: Liziane Maahs Flores

Individuals with esophageal cancer undergoing esophagectomy surgery are affected by several factors that lead to nutritional risk: unable to feed through the mouth due to obstruction of the esophageal channel, time between diagnosis and surgery, postoperative complications and the presence of clinical treatment before and/or after surgery. The objective of this study is to describe and analyze the nutritional profile of patients with esophageal cancer undergoing esophagectomy. This is a cross-sectional study involving 123 patients with esophageal cancer who underwent esophagectomy between 2008 and 2012 in a University Hospital in the central region of the south of the country. The data collection was performed by means of the medical records analysis. The analysis was performed through the EpiInfo version 7 program. Of the total surveyed, there was a ratio of 4 men for each woman, with a mean age of 59.3 ± 10.8 years. The majority (65.8%) of patients were in the advanced stage of the disease (III or IV), in which 44.7% had some surgical complication and 13% died. Only 2.9% showed no weight loss, while the rest ranged from no significant loss (14.3%), significant loss (5.7%) to severe weight loss (77.1%). While malnutrition was present in 31.4% of the patients, in the preoperative period malnourished patients were already 43.3%. After surgery, malnutrition reached 49% of patients and in the period after hospital discharge reached 53.8%. The patients received the first nutritional evaluation after the diagnosis of the disease, in a mean period of 55.9 ± 109.4 days. An association between elderly patients and malnutrition was found in all stages of the treatment, whether at diagnosis, preoperative, postoperative and within six months after surgery. Age over 60 years was also significantly associated with postoperative complications and death. In the present study, no association was found between weight loss and hypoalbuminemia with postoperative complications or with death. However, the patients' hospitalization time was significantly associated with postoperative complications. Early nutritional assessment and monitoring of all patients during the pre- and post-surgical period of esophageal cancer patients should be part of the therapy to ensure adequate nutritional status in order to avoid undesirable outcomes during treatment and to provide quality of life.

Keywords: Nutritional Status. Nutrition Assessment. Esophageal Neoplasms. Weight Loss. Malnutrition.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

APRESENTAÇÃO

Quadro 1 –	Pontos de corte de IMC para adultos.....	23
Quadro 2 –	Pontos de corte de IMC para idosos.....	23
Quadro 3 –	Classificação do percentual da Perda de Peso (%)......	24

ARTIGO

Quadro 1 –	Ocorrência de complicações pós-operatórias e mortalidade segundo parâmetros nutricionais e clínicos.....	35
Figura 1 –	Número de pacientes esofagectomizados no período entre 2008 e 2012, em um hospital universitário da região central do sul do país quanto ao seu estado nutricional (IMC) em todas as fases do tratamento.....	34

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Características sociodemográficas dos pacientes esofagectomizados no período entre 2008 e 2012, em um hospital universitário da região central do sul do país (n=123).....	32
Tabela 2 –	Características clínicas dos pacientes esofagectomizados no período entre 2008 e 2012, em um hospital universitário da região central do sul do país (n=123).....	33
Tabela 3 –	Parâmetros nutricionais dos pacientes esofagectomizados no período entre 2008 e 2012, em um hospital universitário da região central do sul do país, no momento anterior à cirurgia (n=123).....	35

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APRESENTAÇÃO

CEC	Carcinoma epidermóide
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CCS	Centro de Ciências da Saúde
GAP	Gabinete de Projetos
HPV	Vírus Papiloma Humano
HUSM	Hospital Universitário de Santa Maria
IMC	Índice de massa corporal
INCA	Instituto Nacional de Câncer
RS	Rio Grande do Sul
SAME	Serviço de atendimento médico e estatística
SIE	Sistema de Informações Educacionais
SUS	Sistema Único de Saúde
TNM	<i>Tumor Node Metastase</i>
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria

ARTIGO

ASG-PPP	Avaliação Subjetiva Global – Produzida pelo Próprio Paciente
CE	Cirurgia de Esofagectomia
CRS-RS	Coordenadoria Regional de Saúde do Rio Grande do Sul
EUA	Estados Unidos da América
GEP	Gerência de Ensino e Pesquisa
IBNO	Inquérito Brasileiro de Nutrição Oncológica
IBRANUTRI	Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional
NCBD	<i>National Cancer Data Base</i>
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
PP	Perda de Peso
PUC	Pontifícia Universidade Católica
WHO	World Health Organization
%PP	Percentual de perda de peso

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	13
2. REVISÃO DA LITERATURA	16
2.1. CÂNCER DE ESÔFAGO	16
2.1.1 Definição e epidemiologia	16
2.1.2 Diagnóstico e tratamento	17
2.2. O CÂNCER DE ESÔFAGO E SUA INTERFACE COM A NUTRIÇÃO	18
2.2.1 Particularidades do câncer de esôfago	18
2.2.2 O impacto da esofagectomia no estado nutricional	19
2.3. ATUAÇÃO DO NUTRICIONISTA	20
3. METODOLOGIA	21
3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA	21
3.2 POPULAÇÃO	21
3.2.1 Critérios de inclusão	21
3.2.2 Critérios de exclusão	21
3.2.3 Seleção da amostra	21
3.3 COLETA DOS DADOS	22
3.3.1 Classificação dos dados	22
3.4 ANÁLISE DOS DADOS	24
3.5 ASPECTOS ÉTICOS	25
4. ARTIGO - Risco nutricional em pacientes com câncer de esôfago e o seu acometimento antes, durante e após a esofagectomia	26
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	58
REFERÊNCIAS	60
APÊNDICE A – FICHA DE COLETA DE DADOS EM PRONTUÁRIO	64
APÊNDICE B – TERMO DE CONFIDENCIALIDADE	65
ANEXO A - AUTORIZAÇÃO DE UTILIZAÇÃO DE DADOS	66
ANEXO B – REGRAS PARA SUBMISSÃO AO <i>JOURNAL NUTRITION AND CANCER</i>	67

1. APRESENTAÇÃO

O câncer de esôfago é considerado uma neoplasia de alta letalidade, uma vez que o número de óbitos para essa patologia aproxima-se do número de casos novos (INCA, 2011). Segundo as estimativas das taxas brutas para o ano de 2018, na região Sul, este tipo de câncer está em quinto lugar entre os mais frequentes nos homens (17,10/100 mil) e em 12º para as mulheres (4,94/100 mil) (INCA, 2017a).

Segundo Tercioti-Junior et al. (2011), o câncer de esôfago pode ser classificado quanto ao tipo histológico em carcinoma epidermóide (CEC) e adenocarcinoma. O primeiro é o tipo histológico mais comum, ocorre mais frequentemente em homens a partir dos 50 anos e afeta preponderantemente os segmentos médio e inferior (mais de 80% dos casos) do órgão. Além disso, estudos epidemiológicos têm identificado o tabagismo e o alcoolismo como principais fatores de risco para este tipo de câncer (VIOQUE et al., 2008), juntamente com as infecções orais por fungos e agentes infecciosos; contaminação de alimentos por micotoxinas fumonisinas; deficiência de riboflavina e excesso do uso de vitamina A, além de outros dois fatores que envolvem a ingestão do chimarrão, entre eles a temperatura elevada que provoca lesões térmicas repetitivas devido a irritação crônica e os próprios componentes da erva-mate, como os hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (INCA, 2015; ISLAMI, et al., 2009). Já o adenocarcinoma, se desenvolve no terço distal do esôfago e, na maioria das vezes, é decorrente da metaplasia gástrica do epitélio (esôfago de Barrett), sendo secundário ao refluxo gastroesofágico crônico e comumente relacionado a obesidade (QUEIROGA e PERNAMBUCO, 2006).

De acordo com Firme e Gallon (2010), o câncer de esôfago apresenta a peculiaridade de provocar desnutrição, pela associação de fatores próprios do tumor e da obstrução da luz esofágica. Pacientes com câncer de esôfago apresentam sintomas decorrentes da doença que estão diretamente relacionados com a alimentação, sendo a disfagia o principal deles, ocasionando alterações de ingestão alimentar progressivas, passando de alimentos sólidos até pastosos e líquidos, trazendo por consequência uma perda de peso que pode chegar a até 10% do peso corporal (FIRME e GALLON, 2010; BRASIL, 2013). Estas consequências podem ser intensificadas pelos efeitos adversos do tratamento, da cirurgia, da radioterapia e/ou quimioterapia que incluem náuseas/vômitos, diarreia, xerostomia, mucosite, disgeusia, inapetência, entre outros, resultando, geralmente, em redução da ingestão alimentar (GARÁFOLO, 2012). Estes fatores normalmente são agravados por condições socioeconômicas precárias e hábitos alimentares inadequados (PINHO et al., 2011).

A desnutrição é um estado consequente do desequilíbrio metabólico, o qual pode ser causado por ingestão inadequada de nutrientes, por hipercatabolismo do organismo na presença de doença e por alterações das funções orgânicas (BOTTONI et al., 2014). Segundo dados do estudo multicêntrico Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional (IBRANUTRI), a desnutrição calórica e proteica em pacientes internados por diversas doenças no Brasil, chega a cerca de 50%, e considerando entre os pacientes com câncer, esse índice chega a 66,4% (BRASIL, 2013).

Os efeitos da cirurgia *per se* alteram o processo metabólico do organismo, o período cicatricial, o processo inflamatório e, a presença de dor. No caso de esofagectomias com as reconstruções do trato gastrintestinal, ocorre ainda a redução na ingestão alimentar e, conseqüentemente, provável perda de peso (PINHO et al., 2011). Nesse sentido, observa-se que a intervenção nutricional é parte da recuperação destes pacientes. Assim, estudos que objetivem avaliar o estado nutricional e propor estratégias de intervenção precoce são fundamentais, visto que a manutenção e/ou melhora do estado nutricional podem promover benefícios no quadro clínico geral, melhorando a tolerância ao tratamento e aumentando a sobrevida (WAITZBERG, 2017).

Enquanto a desnutrição primária é decorrente da ingestão insuficiente de nutrientes, a desnutrição secundária acontece na presença da doença associada à cirurgia, que impossibilita a alimentação, quando o organismo não aproveita adequadamente o aporte proteico-energético devido a vários fatores (FERREIRA, et al., 2011). Neste sentido, observou-se, na experiência como profissional da saúde, vinculada ao Programa de Residência Multiprofissional Integrada em Gestão e Atenção Hospitalar, que estes pacientes esofagectomizados, no decorrer do tratamento, necessitavam adiar e/ou suspender a quimioterapia/radioterapia em decorrência do mau estado nutricional, o que tornava a possibilidade de cura e o próprio tratamento, dificultoso. Estudos semelhantes realizados em outros municípios do Rio Grande do Sul (RS) (ALVES, 2009; FIRME e GALLON, 2010) já haviam apontado a importância de avaliar o perfil nutricional dos pacientes com essa neoplasia para, então, realizar ações que possam prevenir ou interromper a evolução da caquexia característica da doença, reduzindo ou neutralizando o impacto da deficiência nutricional.

A partir deste contexto, a finalidade deste estudo foi descrever e analisar o perfil nutricional, clínico e sociodemográfico de pacientes com câncer de esôfago submetidos à esofagectomia em um hospital universitário da região central do sul do país, no período entre 2008 e 2012, de forma a fornecer subsídios para implementar estratégias que contribuam para

a prevenção do risco nutricional e melhora do prognóstico do paciente. Além disso, pretende-se verificar a prevalência de complicações pós-operatórias; analisar o tempo decorrido entre a confirmação do diagnóstico e a internação com a primeira avaliação nutricional; avaliar o estado nutricional dos pacientes no momento do diagnóstico, no período pré e pós-operatório e verificar associação de albumina pré-operatória com as complicações pós-operatórias e mortalidade.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Com o propósito de fundamentar teoricamente o estudo, buscou-se alguns dos conceitos e referenciais relevantes referentes à temática abordada, aprofundando-os. Neste sentido, serão descritos alguns tópicos da seguinte maneira: câncer de esôfago: definição e epidemiologia, diagnóstico e tratamento; o câncer de esôfago e sua interface com a nutrição: particularidades do câncer de esôfago, o impacto da esofagectomia no estado nutricional e a atuação do nutricionista.

2.1. CÂNCER DE ESÔFAGO

2.1.1 Definição e epidemiologia

O câncer é definido como uma enfermidade multicausal crônica, na qual ocorre um crescimento desordenado no organismo de células que invadem os tecidos e órgãos, que podem se disseminar e invadir outras regiões do corpo. São células que se dividem rapidamente e tendem a ser agressivas e incontroláveis, determinando a formação de células cancerosas (SPENCE e JONHSTON, 2005; INCA, 2017b).

Nas últimas décadas, o câncer vem apresentando um aumento significativo na sua incidência, sendo já reconhecido como um problema de saúde pública mundial. Entre os países em desenvolvimento, se espera, para as próximas décadas, que o impacto do câncer na população corresponda a 80% dos mais de 20 milhões de casos novos estimados para 2025 (INCA, 2016) e conforme estimativa do Instituto Nacional de Câncer (INCA), para o biênio 2018-2019 o número esperado é de aproximadamente 600 mil casos novos de câncer para cada ano no Brasil, incluindo os casos de câncer de pele não melanoma, que é o tipo mais incidente para ambos os sexos, seguido, em ordem decrescente, do câncer de próstata, pulmão, mama feminina, cólon e reto, colo do útero, estômago e esôfago (INCA, 2017a).

O câncer de esôfago é uma das neoplasias mais agressivas do trato digestivo, uma vez que a doença é descoberta, na maioria das vezes, tardiamente, já com sintomas que influenciam negativamente ao indivíduo (BRASIL, 2008). De acordo com Lerut et al. (2006), isso acarreta elevada mortalidade e prognóstico pouco favorável para os pacientes, considerando-se uma sobrevida de cinco anos, em torno de 12%.

No Brasil, as taxas de incidência para o câncer de esôfago para o biênio 2018-2019 estimam 10.790 novos casos para cada ano, sendo 8.240 para homens, estando na sexta

posição com relação aos demais tipos de câncer, e para mulheres, esta neoplasia encontra-se na 15ª posição, equivalendo a 2.550 novos casos (INCA, 2017a).

No Estado do Rio Grande do Sul, para o ano de 2018 estimam-se 1.520 novos casos de câncer de esôfago, estando em quinto lugar entre as neoplasias, excetuando-se pele não melanoma (INCA, 2017a). No município de Santa Maria, foi possível observar uma média de internação pelo Sistema Único de Saúde (SUS), para esofagectomia por câncer de esôfago, entre os anos de 2008 e 2012, de 25 pacientes por ano, dados coletados no arquivo do Hospital Universitário em 2016 (SAME – HUSM).

O câncer de esôfago é classificado, segundo a histologia, em dois tipos: carcinoma epidermóide e adenocarcinoma. O carcinoma epidermóide é o mais comum, localizado normalmente nos terços médio e inferior do esôfago, e, segundo estudos, está principalmente relacionado ao consumo de álcool e tabaco. É o mais frequente em termos globais, em especial nos países orientais e sua incidência está diminuindo nos países ocidentais. Já o adenocarcinoma, localizado na parte distal do esôfago, está relacionado à presença de refluxo gastro-esofágico e metaplasia gástrica do epitélio (esôfago de Barret), possuindo também forte relação entre sua incidência e obesidade (IMC $>30\text{Kg/m}^2$) (IGLESIA et al., 2016; TERCIOTI-JUNIOR et al., 2011).

Autores como Goldenberg, Golz e Joachims (2003) associam o alto consumo de erva mate e, conseqüentemente o chimarrão, com a grande incidência de câncer de esôfago nas regiões do Sul do Brasil, Paraguai, Uruguai e Argentina. Entre outros fatores, podem ser destacados alimentos e bebidas vegetais em conserva (compostos nitrosos), agentes infecciosos (Vírus Papiloma Humano - HPV), fatores socioeconômicos (má-nutrição), esprú celíaco, síndromes de Plummer-Vinson ou de Paterson-Kelly, as deficiências de riboflavina, vitaminas A, C e E, além dos minerais zinco e molibdênio (QUEIROGA e PERNAMBUCO, 2006).

Ainda, segundo fatores hormonais, estudos sugerem que a menopausa pode ter associação independente à ocorrência de câncer de esôfago, considerando que os efeitos do estrogênio possam reduzir o risco de câncer de esôfago em mulheres (INCA, 2015).

2.1.2 Diagnóstico e tratamento

O diagnóstico do câncer de esôfago é realizado a partir de exame físico e exames complementares, como a endoscopia digestiva e estudos citológicos, e, se existir disfagia

associada, recomenda-se estudo radiológico contrastado e realização de biópsia ou citologia para confirmação (INCA, 2017b).

O estadiamento da doença, que determina o prognóstico da mesma, é baseado no sistema TNM (*Tumor Node Metastase*). Caracterizado pelo T (Tumor primário) que vai de TX (tumor primário não pode ser acessado) até T4 (tumor invadindo estruturas adjacentes). A presença ou não de linfonodos regionais, é caracterizado pela denominação “N”, que vai de NX a N1c, sendo o último, caracterizado por mais de sete linfonodos envolvidos. A letra “M” corresponde à existência ou não de metástases distantes indo de MX a M1b (XIMENES NETTO, et al, 2011).

Em relação às opções de tratamento para o câncer de esôfago, está a ressecção cirúrgica, como o principal (TORTOSA, 2013), além do tratamento clínico, com quimioterapia e/ou radioterapia (TERCIOTI-JUNIOR, et al., 2011). O tratamento neoadjuvante é muito utilizado, sendo realizado pela combinação de quimioterapia e radioterapia, seguida por cirurgia (XIMENES NETTO, et al, 2011; TERCIOTI-JUNIOR et al. 2011). Além disso, existem casos em que é feito somente radioterapia ou quimioterapia, na ocorrência de intolerância de outras formas de terapia (XIMENES NETTO, et al, 2011). Ressalte-se que, para a escolha do melhor tratamento, levam-se em consideração as condições clínicas do paciente e o estágio da doença, sendo possível a ressecção do tumor, quando os linfonodos são ressecáveis e a reconstrução do trânsito possível (QUEIROGA e PERNAMBUCO, 2006).

2.2. O CÂNCER DE ESÔFAGO E SUA INTERFACE COM A NUTRIÇÃO

2.2.1 Particularidades do câncer de esôfago

O sintoma típico do câncer de esôfago é a disfagia progressiva aos alimentos, além disso, a odinofagia, deficiência de Ferro e rouquidão causada pela lesão do nervo laríngeo, são sinais e sintomas associados (LONGO e FAUCI, 2015). A disfagia é um sintoma reconhecido como um fator significativamente associado à desnutrição e à desidratação e, consequentemente, à diminuição da sobrevida (FREIRE, 2014).

Além dos sintomas causados pelo aparecimento da patologia favorecerem a desnutrição, é sabido que um dos entraves encontrados no SUS, no nível terciário de atenção é o tempo de espera entre o diagnóstico e o tratamento destes pacientes, no caso do tratamento cirúrgico. Em estudo realizado em um Hospital Universitário de Belém no Pará no ano de

2013, com portadores de câncer do trato gastrointestinal, verificou que 50% dos pacientes levaram 90 dias para iniciar o tratamento depois do diagnóstico, sendo a principal causa da demora, a falta de leitos vagos para internação (MARQUES, 2014).

2.2.2 O impacto da esofagectomia no estado nutricional

Dentre os tratamentos existentes, além da radioterapia e quimioterapia (exclusiva, paliativa, neo-adjuvante e/ou adjuvante) a cirurgia de ressecção oferece controle local e maior sobrevida (BURMEISTER et al., 2005). A esofagectomia é considerada uma cirurgia de alta morbimortalidade, por sua extensão e características próprias da histologia do órgão (PINTO et al., 2007).

A recuperação de pacientes que realizam esofagectomia leva um longo período de tempo, pois as complicações pós-operatórias quando ocorrem, como as pulmonares, estenose e fístula, levam tempo para serem solucionadas. Este tipo de ressecção cirúrgica interfere no trânsito gastrointestinal, acarretando baixa ingestão alimentar e necessidade de uso de terapias alternativas de alimentação. Além do elevado período de internação, a influência no desfecho físico e psicossocial dos pacientes altera a qualidade de vida dos mesmos (SARMENTO e PINTO, 2014).

Em estudo realizado com pacientes portadores de câncer do trato gastrointestinal superior, 66% dos pacientes que foram submetidos a tratamento cirúrgico, foram diagnosticados como desnutridos. Ainda, no mesmo estudo, foi possível detectar 58% dos pacientes com perda ponderal de peso maior de 10% em seis meses (POZIOMYCK, 2011). De acordo com Firme e Gallon (2010), em pesquisa realizada em um Hospital Público de Caxias do Sul (RS) a desnutrição moderada esteve presente em 70% dos pacientes com carcinoma esofágico, seguido de desnutrição grave e eutrofia, com 25% e 5%, respectivamente.

A desnutrição contribui para a ocorrência de complicações no período pós-operatório, sendo mais um fator determinante para o aumento do tempo de internação, comprometendo a qualidade de vida e conseqüentemente aumentando os custos com o tratamento. Aproximadamente 20% das mortes de pacientes com câncer são secundárias à desnutrição (PINHO et al., 2011). Firme e Gallon (2010) afirmam que a desnutrição proteico-energética é comum em pacientes com carcinoma esofágico, sendo uma causa importante do aumento da morbimortalidade.

Com o propósito de evitar a desnutrição em pacientes oncológicos, o Consenso Nacional de Nutrição Oncológica preconiza a realização da avaliação nutricional precoce dos pacientes cirúrgicos, para o momento da internação ou em até 48 horas (INCA, 2009). A avaliação do estado nutricional do paciente cirúrgico oncológico deve ser considerada prioridade no plano terapêutico (CARO et al., 2007).

2.3. ATUAÇÃO DO NUTRICIONISTA

Apesar de a desnutrição em pacientes cirúrgicos ser reconhecida em diversos estudos pelo mau prognóstico após a cirurgia, ainda é pouco compreendida por muitos profissionais da área da saúde (MAKHIJA e BAKER, 2008). A alta frequência de alterações nutricionais e as consequências que as mesmas causam para o doente com câncer, necessitam de esforços para compreender seus mecanismos, objetivando a realização de medidas terapêuticas e de suporte (STEENHAGEN et al., 2017). Nesta perspectiva, a avaliação e o monitoramento nutricional adequado devem fazer parte da rotina de unidades que prestam assistência a estes pacientes, favorecendo o aumento da resposta ao tratamento e a melhora da qualidade de vida.

O profissional nutricionista é o responsável por detectar o risco nutricional em pacientes, entretanto, com o auxílio dos demais profissionais da equipe multidisciplinar, pode-se atingir o êxito precoce e realizar o cuidado integral deste indivíduo (BOMFIM et al., 2014; INCA, 2013; FRANÇA, 2015).

3. METODOLOGIA

3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Trata-se de uma pesquisa transversal, de caráter quantitativa.

3.2 POPULAÇÃO

A população do estudo foi formada pelos pacientes que foram diagnosticados com câncer de esôfago e submetidos à cirurgia de esofagectomia no período entre 2008 e 2012 no Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM) e que foram previamente caracterizados epidemiologicamente por Marasca (2014).

3.2.1 Critérios de inclusão

Pacientes de ambos os sexos, com idade acima de 18 anos, portadores de câncer de esôfago, que foram submetidos à esofagectomia no período entre 2008 e 2012.

3.2.2 Critérios de exclusão

Não foram incluídos na pesquisa pacientes com idade menor de 18 anos e pacientes com câncer de esôfago que não realizaram cirurgia de esofagectomia.

3.2.3 Seleção da amostra

A população delimitada foi constituída por todos os pacientes com câncer de esôfago que foram submetidos à esofagectomia entre os anos de 2008 e 2012, tendo por base estudo prévio de Marasca (2014), composto por 123 indivíduos. A data selecionada para início foi 2008 porque este foi o período em que os registros das cirurgias começaram a ser informatizados em sistema no hospital. A data selecionada para finalização foi 2012, pois este projeto é complementar ao estudo anteriormente mencionado. A composição da amostra foi previamente realizada por meio de uma listagem informatizada dos registros de esofagectomias do centro cirúrgico que ficaram armazenados no Serviço de Atendimento Médico e Estatística (SAME) do HUSM. Outra fonte de identificação dos pacientes foi o

arquivo de resultados anatomopatológicos fornecido pelo serviço de Patologia (MARASCA, 2014).

3.3 COLETA DOS DADOS

A coleta de dados foi realizada em dois momentos. Primeiramente foram buscadas informações por meio de um banco de dados de estudo prévio (MARASCA, 2014), cuja utilização dos dados foi autorizada pelos pesquisadores (Anexo A), sendo incluídos ao presente estudo, dados já coletados, referente às características sociodemográficas, data de internação, data da cirurgia e alta hospitalar e complicações pós-operatórias. Em um segundo momento, para investigação das questões sobre o perfil clínico e nutricional dos pacientes, no prontuário, foi utilizado outro instrumento elaborado especificamente para esta pesquisa (Apêndice A), que incluía data da confirmação do diagnóstico pela endoscopia, estadiamento clínico, data da primeira avaliação nutricional e, os seguintes dados de cada paciente no período da confirmação do diagnóstico, pré-operatório e pós-operatório: peso, altura, peso usual (PU), tempo do peso usual, percentual de perda de peso (%PP) e albumina somente no período pré-operatório.

Vale ressaltar que a avaliação nutricional dos pacientes (que compreende aferição de peso e estatura) na confirmação do diagnóstico foi realizada pelo médico, no pré e pós-operatório foi realizada pela equipe de enfermagem do setor de internação cirúrgica e no período pós-alta hospitalar (período compreendido entre 3 e 6 meses após a alta), foi realizado pelo nutricionista, nas consultas ambulatoriais. Os dados referentes à avaliação do estado nutricional ficam no prontuário do paciente, em uma ficha de acompanhamento nutricional elaborada pelas nutricionistas clínicas da instituição, sendo que peso e altura são aferidos pela equipe de enfermagem do setor de internação cirúrgica do hospital.

Para identificar os pacientes com neoplasia de esôfago, foi levado em consideração diagnóstico confirmado por endoscopia digestiva, sendo que os pacientes apresentavam o estadiamento da doença a partir do sistema *Tumor Node Metastase* (TNM).

3.3.1 Classificação dos dados

Primeiramente, ao classificar os indivíduos do estudo com relação à faixa etária, considerou-se idosos aqueles com idade igual ou maior de 60 anos e não idosos, menores de 60 anos segundo a Organização Mundial da Saúde (2002).

O Índice de Massa Corporal (IMC) foi classificado de acordo com a idade, separadamente para adultos e idosos, a partir da fórmula 1:

$$\text{IMC (Kg/m}^2\text{)} = \frac{\text{Peso atual (Kg)}}{\text{Altura (m)}^2} \quad (1)$$

Para a classificação do IMC, foram utilizados os pontos de corte da WHO (1995, 2000 e 2004) e OPAS (2002) para adultos e idosos, respectivamente, conforme pode ser visualizado no Quadro 1 e no Quadro 2.

Quadro 1 - Pontos de corte de IMC para adultos

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

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

Quadro 2 - Pontos de corte de IMC para idosos

Classificação	IMC (kg/m²)
Desnutrição	≤ 23,00
Eutrofia	23,00 – 28,00
Sobrepeso	≥28,00 - 30,00
Obesidade	≥ 30,00

Fonte: OPAS, 2002.

Considerou-se “estado nutricional” de um indivíduo, como a constância entre a ingestão de nutrientes e o gasto energético do organismo influenciados por diversos fatores (BOTTONI et al., 2014), e, neste trabalho, também foi considerado com o mesmo conceito, a denominação de “perfil nutricional”.

A perda de peso nos últimos 6 meses foi classificada a partir da fórmula 2:

$$\% \text{ Perda de peso} = \frac{(\text{Peso usual} - \text{Peso atual})}{\text{Peso usual}} \times 100 \quad (2)$$

O resultado foi interpretado a partir de pontos de corte determinados por BLACKBURN et al. (1977), conforme Quadro 3.

Quadro 3 - Classificação do percentual da Perda de Peso (%):

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.

Para realizar a análise dos valores de albumina sérica, foram considerados como hipoalbuminemia valores $\leq 3,5\text{g/dL}$ e normal $> 3,5\text{g/dL}$ (BLACKBURN et al., 1977).

3.4 ANÁLISE DOS DADOS

Após a coleta de dados, as informações foram armazenadas em banco de dados no Programa Microsoft Office Excel e, posteriormente analisadas a partir do programa EpiInfo versão 7.

As variáveis quantitativas foram apresentadas por meio da análise descritiva dos dados a partir da média e desvio padrão. Para a análise de existência de associação entre variáveis qualitativas, foram utilizados testes não paramétricos, como o teste qui-quadrado, empregando

correção de Yates quando necessário e, nos casos em que a tabela de contingência apresentou frequências esperadas menores do que 5, foi empregado o teste exato de Fisher. Foi utilizado um nível de significância de 0,05.

3.5 ASPECTOS ÉTICOS

Esta pesquisa foi desenvolvida após o projeto ter sido registrado no Sistema de Informações Educacionais (SIE) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e junto ao Gabinete de Projetos (GAP) do Centro de Ciências da Saúde (CCS). Posteriormente passou por análise e aprovação da Gerência de Ensino e Pesquisa (GEP) do HUSM e na sequência, após aprovado por este, foi registrado na Plataforma Brasil e encaminhado para avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UFSM, sob CAAE nº 56026916.8.0000.5346, onde foi aprovado pelo parecer nº 1.590.562. Após a sua aprovação, foi iniciada a coleta de dados.

A pesquisa não acarretou em risco aos sujeitos que compuseram a mesma, pois, foi realizada diretamente com o prontuário do paciente, não acarretando danos nem prejuízos aos mesmos. Os pesquisadores comprometeram-se em manter o sigilo das informações coletadas no intuito de preservar a identidade dos participantes, a partir da assinatura do Termo de Confidencialidade (Apêndice B) conforme Resolução CNS nº 466/12.

4 ARTIGO

Os resultados e a discussão que fazem parte desta dissertação estão apresentados na forma de artigo científico, nesse tópico. O artigo será submetido ao *Journal Nutrition and Cancer*, cujas normas encontram-se em anexo.

**Risco nutricional em pacientes com câncer de esôfago e o seu acometimento
antes, durante e após a esofagectomia**

**Nutritional risk in patients with esophageal cancer and their impairment
before, during and after esophagectomy**

Leticia Carlesso^a; Liziane Maahs Flores^{a,b}

^aPrograma de Mestrado Profissional em Ciências da Saúde, UFSM - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Brasil;

^bDepartamento de Saúde Coletiva, UFSM - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Brasil.

Autor correspondente

Endereço para correspondência: Avenida Roraima, 1000, Prédio 26B, Centro de Ciências da Saúde, Campus Universitário, Bairro Camobi, 97105-900, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil. Fone: (55): 3320-9370. E-mail: leticarlesso@gmail.com

RESUMO

Indivíduos com câncer de esôfago submetidos à cirurgia de esofagectomia (CE) são acometidos por fatores diversos que levam ao risco nutricional, entre eles: impossibilidade de se alimentar pela boca em decorrência da obstrução do esôfago, tempo de espera entre diagnóstico e cirurgia, complicações pós-operatórias e presença de tratamento clínico antes e/ou após a cirurgia. O objetivo do estudo é descrever e analisar o perfil nutricional de pacientes portadores de câncer de esôfago submetidos à CE. Neste estudo transversal, foram incluídos 123 pacientes com câncer de esôfago submetidos à CE, entre 2008 e 2012 em um Hospital Universitário do Sul do Brasil. A coleta de dados realizou-se por meio de busca em prontuário e os dados foram analisados pelo programa EpiInfo versão 7. A desnutrição aumentou gradativamente entre o diagnóstico e o pós-alta hospitalar, variando de 31% a 54%. A perda de peso esteve presente em 97,1% dos pacientes. A primeira avaliação nutricional aconteceu em um período médio de $55,9 \pm 109,4$ dias após o diagnóstico. Idosos associaram-se à desnutrição, às complicações pós-operatórias e o óbito. Não se encontrou associação entre perda de peso e hipoalbuminemia com complicações pós-operatórias e óbito. Entretanto, o tempo de internação dos pacientes associou-se significativamente às complicações pós-operatórias.

Palavras-chave: Estado nutricional. Avaliação nutricional. Neoplasias esofágicas. Perda de peso. Desnutrição.

ABSTRACT

Individuals with esophageal cancer undergoing esophageal surgery (ES) are affected by several factors that lead to nutritional risk: unable to feed through the mouth due to obstruction of the esophagus, waiting time between diagnosis and surgery, postoperative complications and presence of clinical treatment before and/or after the surgery. The objective of this study is to describe and analyze the nutritional profile of esophageal cancer patients submitted to ES. In this cross-sectional study, 123 patients with esophageal cancer were submitted to ES, between 2008 and 2012 in a University Hospital of the Central Region of South of Brazil. The data collection were performed by means of medical records analysis. The data were analyzed by software EpiInfo version 7. Malnutrition increased gradually between the diagnosis and the post-hospital discharge, ranging from 31% to 54%. Weight loss was present in 97.1% of the patients. The first nutritional evaluation occurred in a mean period of 55.9 ± 109.4 days after diagnosis. Elderly patients were associated with malnutrition, postoperative complications and death. There was no association between weight loss and hypoalbuminemia with postoperative complications and death. However, the patients' hospitalization time was significantly associated with postoperative complications.

Keywords: Nutritional Status. Nutrition Assessment. Esophageal Neoplasms. Weight Loss. Malnutrition.

INTRODUÇÃO

O câncer de esôfago é considerado uma neoplasia de alta letalidade, uma vez que o número de óbitos para essa patologia aproxima-se do número de casos novos (1). Segundo as estimativas das taxas brutas para o ano de 2018, na região Sul, este tipo de câncer encontra-se em quinto lugar dentre os mais frequentes para homens, com 17,10 casos/ 100 mil e o 12º para as mulheres com 4,94 casos/ 100 mil (2).

O principal sintoma do câncer de esôfago é a disfagia progressiva, sendo esta uma queixa clínica importante, seguida de odinofagia, dor retroesternal e consequente perda de peso (3). Estes sintomas ocasionam alterações progressivas na ingestão alimentar, principalmente pela substituição de alimentos sólidos para pastosos ou até líquidos, trazendo por consequência uma perda de peso que pode chegar a até 10% do peso corporal (4,5) podendo conduzir à desnutrição, causada pela associação de fatores próprios do tumor e da obstrução da luz esofágica (4).

A cirurgia é a alternativa primária de tratamento, além da quimioterapia e radioterapia, no entanto, a esofagectomia é conhecida por apresentar a alta mortalidade e morbidade dos pacientes (6). Os efeitos da cirurgia alteram o processo metabólico do organismo devido a vários fatores como o período cicatricial, processo inflamatório, presença de dor e a reconstrução do trato gastrintestinal, levando a redução na ingestão alimentar e consequentemente à desnutrição (7).

Estas consequências podem ser intensificadas pelos efeitos adversos de tratamentos neoadjuvantes ou adjuvantes como a radioterapia e a quimioterapia, que incluem náuseas, vômitos, diarreia, xerostomia, mucosite, disgeusia, inapetência, entre outros, resultando geralmente, em redução da ingestão alimentar (8). Além disso, estes fatores podem ser agravados por condição socioeconômica precária e hábitos alimentares inadequados (7).

O objetivo deste estudo foi descrever e analisar o perfil nutricional de pacientes portadores de câncer de esôfago submetidos à esofagectomia em um hospital universitário da região central do Rio Grande do Sul.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, realizado em um hospital universitário da região central do Estado do Rio Grande do Sul, o qual é centro de referência regional para tratamento do câncer e possui financiamento exclusivo pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Foi realizado um cálculo de tamanho da amostra, no qual considerou-se uma população total de 123 indivíduos com diagnóstico de câncer de esôfago confirmado por endoscopia, uma frequência esperada de 85% de desnutridos entre os pacientes com tumores de esôfago, de acordo com estudo prévio de Dias e colaboradores (9) e uma margem de erro de 2,5%, obtendo-se para 95% de nível de confiança, um número de 106 indivíduos a serem investigados. A este número foi adicionado 10% para evitar possíveis perdas, chegando-se a um número em torno de 120 pacientes. A partir destes resultados, optou-se por incluir todos os pacientes diagnosticados com câncer de esôfago (considerando-se a confirmação do diagnóstico pela endoscopia digestiva), submetidos à cirurgia de esofagectomia no período entre 2008 e 2012, totalizando 123 pacientes.

Os dados foram coletados nos prontuários dos pacientes, incluindo informações sobre o perfil sociodemográfico, dados de internação, cirurgia e alta hospitalar, complicações pós-operatórias, estadiamento clínico da doença (identificado conforme normas do Sistema *Tumor Node Metastase* (TNM)) e dados referentes ao acompanhamento e avaliação nutricional dos pacientes. Parte do instrumento de coleta de dados (aspectos clínicos) foi preenchida a partir

de dados de uma pesquisa prévia (10) que buscou traçar o perfil epidemiológico dessa população em 2014.

A avaliação nutricional dos pacientes (que compreende aferição de peso e estatura) no diagnóstico foi realizada pelo médico; no pré e pós-operatório foi realizada pela equipe de enfermagem do setor de internação cirúrgica e no período pós-alta hospitalar (período compreendido entre 3 e 6 meses após a alta), foi realizado pelo nutricionista, nas consultas ambulatoriais. Os dados de avaliação nutricional geralmente são todos compilados pelas nutricionistas clínicas em uma ficha de acompanhamento nutricional, a qual fica disponível no prontuário do paciente. As variáveis adotadas no estudo foram: peso, estatura, peso usual e tempo do peso usual. A classificação do estado nutricional a partir do Índice de Massa Corporal (IMC) e percentual de perda de peso (%PP) foi realizada posteriormente à coleta de todos os dados, considerando a diferença entre os parâmetros para idosos e adultos. Conforme a necessidade, também foram coletados dados referentes ao início de dieta por via enteral ou parenteral no pré-operatório e pós-operatório, bem como o tempo decorrido até o início da dieta por via oral.

O estudo recebeu aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria sob CAAE nº 56026916.8.0000.5346. Para análise dos dados obtidos, estes foram organizados em planilha do programa Microsoft Office Excel e exportados para o programa EpiInfo versão 7. As variáveis quantitativas foram apresentadas por meio da análise descritiva dos dados a partir da mediana, média e desvio padrão. Para a análise de associação entre variáveis qualitativas, foram utilizados testes não paramétricos, sendo eles o teste qui-quadrado, empregando correção de Yates quando necessário e, nos casos em que as frequências esperadas foram menores do que 5, foi empregado o teste exato de Fisher. Foi utilizado um nível de significância de 0,05.

RESULTADOS

A população efetivamente pesquisada constituiu-se de 123 pacientes com câncer de esôfago que foram submetidos à esofagectomia no período considerado (entre 2008 e 2012).

Aspectos sociodemográficos

Identificou-se uma relação de quatro homens para cada mulher, apresentando uma idade média de $59,3 \pm 10,8$ anos, estando a maioria (59,4%) na faixa etária entre 50 e 70 anos. Estes dados estão apresentados na Tabela 1, que resume as principais características sociodemográficas referentes aos 123 pacientes.

AQUI TABELA 1

Observa-se ainda, em relação aos dados apresentados na Tabela 1, com relação à procedência, que 86,2% dos pacientes pertencem aos municípios de abrangência da 4ª Coordenadoria Regional de Saúde do Rio Grande do Sul (4ª CRS-RS) e, dentre estes, vale destacar que 36,6% são do município de Santa Maria.

Aspectos clínicos

Quanto às características de morbidade, conforme pode ser observado na Tabela 2, a maior parte dos pacientes já se encontra em estágio avançado da doença, sendo que 65,8% (n=81) encontram-se no nível III ou IV de estadiamento. Observa-se ainda que, do total,

44,7% (n=55) dos pacientes apresentaram alguma complicação cirúrgica e 13% (n=16) foram a óbito.

A trajetória que os pacientes percorreram desde o diagnóstico até a alta hospitalar, mostra que o tempo médio de espera foi de $48 \pm 54,5$ dias entre a confirmação do diagnóstico pela endoscopia e o início do tratamento (internação para cirurgia). Além disso, do total de pacientes, nenhum permaneceu internado - período anterior a cirurgia até a alta/óbito -, por tempo menor do que sete dias, considerando uma mediana de tempo de internação de 23 dias (8 - 144 dias).

AQUI TABELA 2

Aspectos nutricionais

Do total pesquisado, apenas 4 (3,2%) foram avaliados por um profissional nutricionista antes do diagnóstico confirmado da doença. Todavia, a maioria recebeu avaliação nutricional apenas no período compreendido entre três dias até três anos após a confirmação do diagnóstico, sendo possível detectar que muitos dos pacientes tiveram o primeiro contato com um nutricionista apenas na internação pré-cirúrgica, sendo $55,9 \pm 109,4$ dias a média de tempo do diagnóstico até a primeira avaliação nutricional.

Levando em consideração o tempo decorrido entre a internação hospitalar e a primeira avaliação nutricional, constatou-se que 57,4% (n=62) dos pacientes foram avaliados em até 48 horas. Não foi encontrada uma associação ($p=0,09$) entre avaliar os pacientes em até 48 horas e a ocorrência de desnutrição.

Estado Nutricional do Diagnóstico ao Pós-Alta Hospitalar

Nas diferentes etapas do tratamento os pacientes foram avaliados quanto ao seu estado nutricional (aferindo-se peso e estatura). Destaca-se que nem sempre a totalidade dos pacientes foi avaliada. Na Figura 1 está representada a evolução do estado nutricional dos pacientes avaliados desde o seu diagnóstico até o pós-alta hospitalar.

AQUI FIGURA 1

A Figura 1 ilustra que a desnutrição aumentou gradativamente no decorrer do tratamento, mesmo no período pós-alta hospitalar. No diagnóstico, prevaleceu o estado de eutrofia para 52,3% (n=45) dos pacientes, embora a desnutrição já estivesse instalada em 31,4% (n=27). No período pré-operatório houve uma redução do percentual de pacientes eutróficos, totalizando 45% (n=54), mas aumentaram os desnutridos, totalizando 43,3% (n=52). Após a cirurgia, continuou aumentando o número de desnutridos, chegando a 49% (n=48), reduzindo os eutróficos para 43,9% (n=43). No período posterior à alta hospitalar, a desnutrição chegou a 53,8% (n=50) e os eutróficos reduziram, passando para 38,7% (n=36).

Estado Nutricional no Período Pré-Operatório

Enfatizando o aspecto nutricional dos pacientes prestes a realizar a cirurgia, 43,3% estavam desnutridos, 45% eutróficos e 11,7% com excesso de peso. A perda de peso foi expressiva, estando presente em 82,8% (n=87) dos pacientes, variando entre perda não significativa (14,3%), perda de peso significativa (5,7%) e perda grave de peso (77,1%),

sendo que apenas 2,9% dos pacientes não apresentaram perda de peso, conforme pode ser visualizado na Tabela 3. A maioria, ou seja, 59% (n=62) apresentaram valores de albumina dentro da normalidade ($>3,5\text{g/dL}$) e 41% (n=43) apresentaram hipoalbuminemia (Tabela 3).

AQUI TABELA 3

Fatores Associados aos Parâmetros Nutricionais

Conforme pode ser observado no Quadro 1, não foi encontrada associação entre as complicações pós-operatórias e a desnutrição, a perda de peso e a albumina.

AQUI QUADRO 1

Entretanto, ao verificar a associação destes parâmetros nutricionais com a mortalidade, foi possível identificar associação entre óbito e adultos desnutridos no momento do diagnóstico da doença e no pré-operatório, além de verificar diferença significativa entre a mortalidade e idade superior a 60 anos, sendo que 25% dos óbitos ocorreram em não-idosos e 75% entre pacientes com 60 anos ou mais ($p=0,03$). Ainda, encontrou-se associação ao levar em consideração a ocorrência de complicações pós-operatórias com idade superior a 60 anos ($p=0,026$) e com o tempo de início da dieta por via oral no pós-operatório ($p=0,0001$).

Além disso, identificou-se que pacientes que fizeram uso de nutrição parenteral antes da cirurgia, apresentaram associação com óbito ($p=0,04$). Não foi encontrado associação entre óbito e hipoalbuminemia ($p=0,915$). (Quadro 1).

O estado nutricional dos pacientes revelou que (entre desnutridos e eutróficos) existe diferença significativa no tempo de internação, com um tempo maior para os desnutridos

($p=0,0025$). Por sua vez, pacientes com perda de peso grave permaneceram internados por maior tempo após a cirurgia de esofagectomia. Ao analisar o tempo de internação com variáveis clínicas (complicações, hipoalbuminemia, estadiamento da doença), identificou-se forte associação entre complicações pós-operatórias e maior tempo de internação ($p=0,0001$).

Em relação ao estado nutricional e a idade, foi possível identificar que há forte associação entre os idosos e a desnutrição, em todas as etapas do tratamento, seja no diagnóstico ($p < 0,0001$), pré-operatório ($p < 0,0001$), pós-operatório ($p < 0,0001$) e no período de seis meses após a cirurgia ($p < 0,0001$).

DISCUSSÃO

Em relação aos aspectos sociodemográficos estudados, observa-se que a população de pesquisa de 123 pacientes foi formada por todos os pacientes diagnosticados com câncer de esôfago submetidos à cirurgia de esofagectomia no período entre 2008 e 2012 em um hospital de referência para região atendida. Estes dados podem ser evidenciados ao se verificar a prevalência de pacientes atendidos ($n=106$, 86,2%) provenientes da 4ª CRS-RS, região na qual o hospital se localiza.

Existem quatro homens esofagectomizados portadores de câncer de esôfago para cada mulher, similar ao encontrado no estudo realizado em Veneto, com 4,5 homens portadores de câncer de esôfago e junção esofagogástrica para cada mulher (11). Em outro estudo realizado com o mesmo perfil de paciente, encontrou-se 3,2 homens para cada mulher (12). Estes dados corroboram com as estimativas de que o câncer de esôfago é de três a quatro vezes mais comum entre homens do que entre mulheres (2). Acredita-se que esta ocorrência maior em homens se dê ao fato de que o carcinoma de células escamosas é uma neoplasia que afeta mais comumente esta parcela da população, além disso, as causas principais deste tipo de

câncer de esôfago são o consumo de álcool e tabaco, o que é mais comum entre os homens (13,14). Outro fator a ser considerado é que a população do sexo masculino tradicionalmente não tem o hábito de se preocupar com a saúde, não procurando atendimento imediato, o que leva ao agravamento das doenças (15), o que pode tentar também justificar a maior prevalência de pacientes em estágios mais avançados da doença (conforme observa-se na Tabela 2).

A maior parte dos pacientes encontra-se com idade entre 50 e 70 anos, média de 59,3 \pm 10,8 anos. Estudo realizado em Caxias do Sul, em um hospital público, com pacientes com câncer esofágico, encontrou média de idade semelhante, de 57,5 anos (4), refletindo uma tendência à maior ocorrência em adultos de meia-idade e idosos. Entretanto, vale ressaltar que entre os dois tipos de neoplasia esofágica mais comuns estão o carcinoma de células escamosas (CEC) e o adenocarcinoma. O CEC, em sua maioria, atinge homens acima de 50 anos (16), o que corrobora com este resultado.

Em relação aos aspectos clínicos, observa-se que ocorre um diagnóstico tardio do câncer de esôfago, sendo que a maioria dos pacientes deste estudo (65,8%) foi diagnosticada no estadiamento acima de III. O câncer de esôfago é encontrado geralmente já em estágio avançado devido a sua disseminação sistêmica precoce, além de sua localização envolver um órgão-alvo com a peculiaridade de se localizar próximo às estruturas vitais presentes no mediastino, o que colabora ainda mais com a morbi-mortalidade (16,17). Em pesquisa realizada no INCA, verificou-se 51,7% dos pacientes esofagectomizados com câncer de esôfago em estágio III e IV da doença (12). Deve-se considerar que, embora existam avanços no diagnóstico e tratamento, o prognóstico deste tipo de câncer é ruim, encontrando-se na sexta posição entre as causas de morte por câncer no mundo, com sobrevivência de cinco anos para menos de 20% dos pacientes (16).

No presente estudo, 44,7% dos pacientes apresentaram algum tipo de complicação cirúrgica no pós-operatório, estando entre as mais comuns, pneumonia e derrame pleural.

Estes resultados se apresentaram superiores a estudo realizado na Itália, onde 35,3% dos pacientes tiveram complicações (11). Por outro lado, em estudo realizado no INCA, com o mesmo perfil de pacientes, esta ocorrência foi de 61% (12) e, não muito diferente, em pesquisa realizada no Hospital da PUC - Campinas, São Paulo, foi avaliada a ocorrência de complicações até o 30º dia pós-operatório e 66,5% dos pacientes apresentaram alguma complicação cirúrgica (17).

Além disso, no presente estudo encontrou-se que as complicações cirúrgicas apresentaram forte associação com o tempo maior de internação ($p=0,0001$), corroborando com outro estudo (18) e com idade ≥ 60 anos. É sabido que as complicações pós-operatórias influenciam no prognóstico dos pacientes e conseqüentemente, podem afetar a qualidade de vida em longo prazo (19). Desta forma, apesar de o presente estudo ter apresentado valores inferiores de complicações pós-operatórias em comparação a outros estudos nacionais (12,17), ainda é necessário atentar-se aos fatores de risco para as complicações, entre eles a desnutrição, perda de peso, tempo prolongado de internação durante a cirurgia e idade acima de 65 anos (20,17).

Outro fator que implica negativamente o prognóstico destes pacientes é o aumento no tempo de espera para a realização da cirurgia que, conseqüentemente, leva ao atraso no tratamento e à progressão da doença (21). O presente estudo evidenciou a ocorrência de uma fila de espera em média de 48 dias (2-321 dias) para a internação, semelhante a estudo realizado na Holanda (22). Em outro estudo, ao avaliar esta mesma variável com pacientes portadores de câncer de pele não melanoma em um hospital da rede pública de Porto Alegre, RS foi constatado uma fila de espera maior, de três meses (90 dias) (23). O tempo decorrido, para a maioria dos pacientes, fica praticamente no limite aceito pela Lei nº 12.732/12, que garante aos pacientes com neoplasias malignas, atendidos pelo SUS, que o tratamento seja iniciado em um prazo máximo de 60 dias, a partir da confirmação do diagnóstico (24).

Foi encontrada uma mediana de tempo de internação de 23 dias. Considera-se uma classificação quanto ao tempo de internação como: curto (até sete dias); médio (de oito a 15 dias); longo (de 16 a 22 dias) e prolongado (acima de 22 dias) (25). Ao levar em conta esta definição, pode-se considerar a permanência da hospitalização destes pacientes como prolongada. O tempo de permanência hospitalar observado no presente estudo são similares aos achados relatados em estudos anteriores de 20, 21,5 e 24 dias (12,26,27).

Conforme se observa na Tabela 2, do total de pacientes estudados, 13% (n=16) foram a óbito, comparados com 16,6% dos pacientes do Hospital da PUC, em Campinas (17) e 7% de mortalidade em estudo realizado no INCA (12). Em outra pesquisa realizada em Portland, EUA, com pacientes esofagectomizados, foi identificada uma taxa de mortalidade de apenas 3,8% (28) e em estudo realizado a partir de dados da *National Cancer Data Base* (NCBD) dos EUA, em pacientes idosos com câncer de esôfago esofagectomizados, evidenciou-se que a mortalidade pós-operatória de 30 e 90 dias foi de 9,6% e 20,2%, respectivamente (29). A mortalidade foi maior em comparação aos dados da literatura internacional, podendo levar em consideração que nestes países subdesenvolvidos, o acesso à informação é maior, podendo contribuir para um resultado positivo. Ao comparar com dados nacionais, o hospital universitário mostra-se com taxas intermediárias de mortalidade.

Considera-se que no período que antecede a confirmação do diagnóstico, os sintomas estão evidentes e o principal deles, que é a disfagia, afeta a possibilidade de uma alimentação adequada, causando a perda de peso severa. Além disso, as alterações metabólicas causadas pela inflamação e o catabolismo decorrente da neoplasia contribuem para a desnutrição proteico-calórica (30). Mesmo com estes riscos evidentes, apenas quatro (3,2%) pacientes do estudo receberam acompanhamento nutricional prévio e não foi possível observar associação com relação ao paciente ter passado por avaliação de um nutricionista antes da confirmação do diagnóstico da doença. Entretanto, na prática clínica, observa-se que pacientes que são

avaliados em período posterior ao considerado ideal têm maiores chances de desnutrir durante o período de internação (31,32). A intervenção nutricional em pacientes pré-cirúrgicos é imprescindível, visando a recuperação do estado nutricional previamente, dando suporte ao organismo para passar por um processo invasivo. Além disso, a nutrição imunomoduladora em pacientes pré-cirúrgicos é altamente indicada, principalmente para cirurgias oncológicas. E isto pode ser alcançado, num período entre sete e 14 dias (33).

Para evitar que os pacientes desenvolvam algum risco ou piorem o seu estado nutricional, o Consenso Nacional de Nutrição Oncológica determina que seja realizada a avaliação nutricional em pacientes oncológicos hospitalizados em até 48 horas após a sua internação (31,32). No presente estudo, evidenciou-se que 57,4% dos pacientes foram avaliados em até 48 horas. Acredita-se que os demais pacientes não tenham sido avaliados porque no período do estudo o serviço de nutrição clínica do hospital não dispunha de um protocolo de atendimento nutricional aos pacientes contemplando a triagem nutricional. Dessa forma, a avaliação nutricional era realizada conforme demanda e disponibilidade do profissional nutricionista, fazendo com que alguns pacientes, após estarem internados, fossem avaliados posteriormente ao período determinado como ideal.

Nesse aspecto, a literatura traz evidências de que pacientes que recebem intervenção nutricional precoce e adequada apresentam uma melhora dos resultados clínicos e nutricionais (31,32,34,35). Estudo prévio, afirma que, além da detecção precoce e adequada do risco nutricional predizer desnutrição, ela pode medir indiretamente desfechos clínicos negativos, como a morbidade e a mortalidade (36). A triagem nutricional permite a obtenção de um parâmetro dos pacientes admitidos na instituição, com vistas a classificar os pacientes com riscos nutricionais, sendo assim, o emprego da Avaliação Subjetiva Global – ASG-PPP, é um instrumento elaborado especificamente para pacientes oncológicos, pode ser uma excelente opção.

Ao realizar, no presente estudo, associação entre avaliação nutricional no tempo ideal (até 48 horas) *versus* estado nutricional (desnutridos x eutróficos), verificou-se não ter significância estatística ($p=0,0947$). Entretanto, cabe ressaltar a relevância clínica da atuação imediata do profissional nutricionista, para que assim, se evite ou recupere a piora do quadro nutricional e suas consequências, bem como importa aos demais profissionais da equipe multidisciplinar o conhecimento da real situação e da evolução nutricional destes pacientes. O tempo dedicado aos pacientes após a instalação de um quadro de déficit nutricional deve ser modificado para um apoio ao longo do curso do tratamento, promovendo a prevenção e/ou manutenção da integridade do organismo. Tantas são as mudanças decorrentes e que podem vir a dificultar o percurso do tratamento oncológico adequado, tendo em vista que o paciente com câncer avançado suporta uma série de sintomas que agridem a sua qualidade de vida (37). Neste sentido, o emprego da dietoterapia adequada reduz os efeitos colaterais e potencializa o resultado das terapêuticas empregadas, melhorando o prognóstico para o paciente (38).

No presente estudo, foi realizada uma retrospectiva do estado nutricional dos pacientes, desde a confirmação do diagnóstico até o momento pós-alta hospitalar. Nota-se, observando a Figura 1, que em nenhum momento foi realizada avaliação de todos os pacientes, destacando-se a diferença entre dois dos quatro momentos: no diagnóstico, 69,9% dos pacientes foram pesados e, na internação, no período pré-operatório, 97,6% dos pacientes foram avaliados. Sugere-se que esta diferença se dê pelo fato de que os profissionais da saúde - responsáveis pela aferição do peso no diagnóstico -, não se atém a este detalhe, entretanto, identificou-se a partir da coleta de dados, que a variável mais usada por estes profissionais é a perda de peso. Entretanto, dados isolados de perda de peso não refletem o estado nutricional atual do paciente. É imprescindível que haja a observação e registro deste item por parte do médico, que é o profissional da saúde que tem o primeiro contato com o paciente, na maior

parte das vezes. Assim, a partir da evidência de risco nutricional, seja pelo oncologista clínico ou cirúrgico, seja pelos demais profissionais da saúde envolvidos, o paciente deve ser encaminhado a um nutricionista o mais breve possível, evitando o agravamento do seu estado nutricional (39).

A desnutrição já acometia 31,4% (n=27) dos 86 pacientes avaliados no momento do diagnóstico. Estudo realizado em um Hospital Universitário na Espanha que avaliou o estado nutricional no pré-cirúrgico de pacientes com câncer do trato gastrointestinal superior, encontrou desnutrição em 68% deles (40). Em outro estudo que também investigou a desnutrição no momento anterior à cirurgia em pacientes com neoplasia maligna no Hospital Universitário de Pernambuco e também detectaram 60% de desnutridos (a partir do IMC) (18). Estudo realizado pelo IBNO, não restrito a pacientes cirúrgicos, verificou que a desnutrição variou de 62,0% a 84,0% nos indivíduos com tumores de cavidade oral, esôfago e estômago (que são os que apresentam maior impacto sobre os hábitos alimentares) (41).

Os fatores determinantes da desnutrição nos pacientes oncológicos são a redução na ingestão total de alimentos, alterações metabólicas e aumento da demanda calórica influenciados pelo crescimento do tumor (41). Somando estes efeitos aos sintomas que os pacientes com câncer de esôfago já apresentam no momento da confirmação do diagnóstico, leva a crer que esta caquexia influencia negativamente na capacidade dos pacientes tolerarem o tratamento antineoplásico (39). Essas implicações demonstram a importância da avaliação precoce do estado nutricional entre pacientes com câncer de esôfago e, por consequência, necessitam de intervenção nutricional o mais precoce possível. Entretanto, no presente estudo, a média de tempo que estes pacientes levaram até receber uma avaliação nutricional desde o momento de confirmação do diagnóstico da doença foi de $55,9 \pm 109,4$ dias, ficando evidente a impossibilidade de evitar que a desnutrição só aumentasse até o período pré-cirúrgico, passando para 43,3% (n=52) de um total de 120 pacientes avaliados.

O presente estudo encontrou forte associação ($p=0,0264$) entre o estado nutricional e os pacientes idosos (considerando-se idosos aqueles maiores ou igual a 60 anos), em todas as etapas do tratamento. Ainda, a idade dos pacientes mostrou-se preditiva para mortalidade e complicações pós-operatórias corroborando com estudo prévio realizado (42). A expectativa de vida vem aumentando gradativamente e, junto dela, aumenta a ocorrência de doenças relacionadas à idade, as internações e a incapacidade funcional, fatores que interferem no estado nutricional de idosos. Entretanto, a associação de alterações fisiológicas e patológicas características da própria idade e a doença maligna, contribuem para a desnutrição (43,44,45). Estes resultados levam a crer que a desnutrição em pacientes oncológicos cirúrgicos se relaciona ao aumento das complicações pós-operatórias e ao óbito (46,47).

A criação de um protocolo de atendimento aos pacientes com câncer de esôfago no referido hospital, que contemple o encaminhamento ao nutricionista logo após o seu diagnóstico confirmado, poderia, sem dúvida, evitar a desnutrição dos indivíduos, que no momento do diagnóstico não estavam mal nutridos (11,9%), além de recuperar o estado nutricional dos que já apresentavam déficit nutricional. A responsabilidade de romper com a prática de atender apenas a queixa, os sintomas, sem que o indivíduo seja visto como um diagnóstico da doença é de todo profissional da saúde envolvido no processo de cuidado (48,49), evitando assim, que ocorra a omissão de detalhes que possam caracterizar negligência.

Vale considerar as limitações do uso do IMC isolado para diagnosticar desnutrição no ambiente hospitalar, ressaltando a importância da utilização de vários parâmetros de avaliação nutricional (%PP, albumina, proteína c-reativa, circunferência do braço, entre outros), associados a um instrumento validado que possa caracterizar um diagnóstico nutricional mais preciso, como por exemplo, a Avaliação Subjetiva Global – Produzida pelo Próprio Paciente (ASG-PPP) que é formulada especificamente para pacientes oncológicos (32,50).

Observou-se, no presente estudo, perda de peso expressiva, sendo que o relato desta perda foi atribuído ao período compreendido entre o início dos sintomas e o pré-operatório. A perda de peso grave foi predominante nos pacientes (82,8%). A partir do Inquérito Brasileiro de Nutrição Oncológica (IBNO) realizado em várias instituições do país, identificou-se perda de peso em 63,3% dos pacientes com câncer de esôfago internados (41). Na Holanda, a perda de peso se deu em 64,4% dos pacientes (51). Sugere-se que o presente estudo tenha encontrado valores superiores devido ao tempo elevado transcorrido entre a confirmação do diagnóstico e o início do tratamento, bem como o período decorrido entre a confirmação do diagnóstico e a primeira avaliação nutricional, já que a intervenção nutricional precoce é a principal estratégia para evitar o declínio do estado nutricional no câncer (41).

A esofagectomia afeta negativamente o estado nutricional do paciente (47). A perda de peso decorrente da impossibilidade de ingestão adequada de alimentos e o elevado catabolismo da doença são alguns dos fatores que desencadeiam a desnutrição nestes indivíduos (52,47,39). Ainda, a perda de peso em pacientes que realizam cirurgia gastrointestinal tem sido atribuída à redução da tolerância do paciente ao tratamento neoadjuvante e ao aumento de complicações após a cirurgia (53). Além disso, a perda de peso influencia negativamente na qualidade de vida dos pacientes (54).

Apesar da perda de peso ter sido relacionada ao aumento da ocorrência de complicações por outros estudos (55,56), o presente estudo não encontrou resultado semelhante, levando em consideração como ponto de corte para perda de peso, $< 10\%$ ou $\geq 10\%$ para avaliar, corroborando com outras pesquisas (11,18). Ao analisar a idade dos pacientes, esta foi preditiva para complicações.

Ao analisar outros parâmetros nutricionais e clínicos com as complicações pós-operatórias e o óbito, encontrou-se associação entre o estado nutricional de adultos no diagnóstico e no pré-operatório com o óbito, levando em consideração desnutridos e

eutróficos. Este resultado gera preocupação, já que indivíduos adultos, fisiologicamente teriam mais condições de recuperação em comparação aos idosos.

Quanto ao tipo de terapia nutricional utilizada no período anterior à cirurgia, identificou-se que o uso de nutrição parenteral apresentou associação com a mortalidade ($p=0,0422$). Vale ressaltar que não é de praxe a introdução de nutrição parenteral pré-operatória aos pacientes submetidos à esofagectomia neste hospital, sendo assim, aqueles pacientes que têm indicação de uso de parenteral certamente foram identificados com algum déficit mais grave do estado nutricional e necessitaram de uma nutrição invasiva antes da cirurgia, o que sugere que sejam pacientes com risco maior de morbimortalidade no pós-operatório. Todavia, em pacientes com risco nutricional grave, há recomendação do uso de suporte nutricional enteral em torno de 10-14 dias antes da cirurgia, mesmo que seja necessário adia-la, para que este aporte seja garantido (57). Com relação ao uso de nutrição parenteral, se ofertada por 7-10 dias no pré-operatório, reduz complicações pós-operatórias em 10% (58).

O início precoce da nutrição enteral após a esofagectomia traz benefícios como redução de complicações e redução do tempo de internação (59), mas esta associação não foi evidenciada no presente estudo. Já ao avaliar o tempo decorrido para o início da alimentação por via oral, que teve uma média de 10 dias, observou-se associação com as complicações, corroborando com os achados de uma instituição de saúde pública da Austrália, em que encontrou pelo menos uma complicação naqueles pacientes que levaram sete dias para conseguir uma alimentação adequada, diferente dos que obtiveram nutrição adequada em um tempo menor que este (60).

Quando comparado aspectos nutricionais e clínicos com o tempo de internação, verificou-se diferença estatisticamente significante entre os pacientes que foram classificados em desnutridos e não desnutridos com o tempo de internação hospitalar, corroborando com

outros estudos (18,61,62), verificando que pacientes desnutridos permanecem mais dias internados, em comparação àqueles eutróficos ou com excesso de peso (63,64). Já ao avaliar perda de peso, esta não apresentou associação no presente estudo, porém, ao analisar os pacientes de forma individualizada, observou-se que aqueles com perda de peso grave geralmente tiveram um período de internação mais prolongado. Conforme encontrado em outro estudo, o tempo de permanência hospitalar foi significativamente mais longo em pacientes que apresentaram perda de peso grave (60).

Dentre as limitações do estudo, destaca-se que o número de pacientes desnutridos no diagnóstico poderia ser maior, considerando que não foram todos os pacientes avaliados neste momento e que algumas fichas de avaliação nutricional estavam incompletas.

CONCLUSÃO

Os resultados permitem concluir que, a desnutrição esteve consideravelmente presente em todas as fases do tratamento, desde o diagnóstico, até o período pós alta hospitalar, inclusive com aumento progressivo, associando-se em todas as etapas com os idosos. Além disso, a perda de peso esteve presente na maioria dos pacientes. Conforme observado, a avaliação nutricional não aconteceu se não apenas no momento da internação, quando os pacientes já estavam prestes a realizar a cirurgia de esofagectomia.

Entre outros resultados, não foi encontrado associação entre albumina e perda de peso no pré-operatório com complicações pós-operatórias, assim como com a mortalidade. Entretanto, encontrou-se associação entre as complicações cirúrgicas e o tempo de internação, com os idosos e ao tempo de início da dieta por via oral. Os indivíduos adultos desnutridos foram associados à mortalidade, assim como idosos, porém independente do seu estado

nutricional, se associaram ao óbito. Além disso, pacientes desnutridos se associaram à maior tempo de internação.

A criação de um protocolo de atendimento aos pacientes com câncer de esôfago no ambiente hospitalar, que contemple a avaliação do risco nutricional precoce e encaminhamento ao nutricionista logo após o seu diagnóstico confirmado, poderia evitar a desnutrição e recuperar o estado nutricional, evitando o mal prognóstico dos indivíduos durante a progressão da doença.

Financiamento

Este estudo foi financiado pelos próprios pesquisadores.

REFERÊNCIAS

1. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). *ABC do câncer: abordagens básicas para o controle do câncer*. Rio de Janeiro: INCA, 2011. 128 p.
2. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). *Estimativa 2018: incidência de câncer no Brasil*. Rio de Janeiro: INCA, 2017, 128p.
3. Felin FD, Felin ID, Muller GH, Nedel DL, Nunes TF, et al.: *O câncer de esôfago sob o enfoque da biologia molecular*. In: II Congresso Brasileiro de Medicina Hospitalar - II CBMH [Blucher Medical Proceedings, 1(5)], São Paulo: Editora Blucher, 2014. p. 36.
4. Firme LE, Gallon CW: Perfil Nutricional de Pacientes com Carcinoma Esofágico de um Hospital Público de Caxias do Sul. *Rev Bras Cancerol* **56**, 443-451, 2010.
5. Brasil, Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. *Inquérito brasileiro de nutrição oncológica*. Rio de Janeiro: INCA, 2013.
6. Chen L, Liu X, Wang R, Wang Y, Zhang T, et al.: Minimally invasive esophagectomy for esophageal cancer according to the location of the tumor: Experience of 251 patients. *Ann Med Surg* **17**, 54-60, 2017.
7. Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral Associação Brasileira de Nutrologia. Pinho NB, Oliveira GPC, Correia MITD, Oliveira AGL, Souza CM, (part.) et al. *Projeto Diretrizes: Terapia Nutricional na Oncologia*. [S.l.], 2011.
8. Garáfolo A. *Nutrição clínica, funcional e preventiva aplicada à Oncologia: teoria e prática profissional*. Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2012.
9. Dias VM, Barreto APM, Coelho SC, Ferreira FMB, Vieira GBS, et al.: O grau de interferência dos sintomas gastrintestinais no estado nutricional do paciente com câncer em tratamento quimioterápico. *Rev Bras Nutr Clin* **21**, 211-218, 2006.
10. Marasca FA. *Perfil epidemiológico das pessoas submetidas à esofagectomia para câncer de esôfago no hospital universitário de Santa Maria entre 2008 e 2012*. 2014. 68 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Ciências da Saúde) Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2014.

11. Filip B, Scarpa M, Cavallin F, Cagol M, Alfieri R, et al.: Postoperative outcome after oesophagectomy for cancer: Nutritional status is the missing ring in the current prognostic scores. *Euro J Surg Oncol* **41**, 787-794, 2015.
12. Pinto CE, Dias JÁ, Moura Sá EA, Tsunoda AT, Pinheiro RN: Tratamento Cirúrgico do Câncer de Esôfago. *Rev Bras Cancerol* **53**, 425-430, 2007.
13. Terciotti-Junior V, Lopes LR, Coelho-Neto JS: Adenocarcinoma versus carcinoma epidermóide: análise de 306 pacientes em hospital universitário. *ABCD Arq Bras Cir Dig* [online] **24**, 272-276, 2011. Disponível em: < www.scielo.br/pdf/abcd/v24n4/a05v24n4.pdf>. Acesso em: 12 abr 2017.
14. Vioque J, Barber X, Bolumar F, Porta M, Santibáñez M, et al.: Esophageal câncer risk by type of alcohol and smoking: a case-control study in Spain. *BMC Cancer* **8**, 1-10, 2008.
15. Eid AP, Kohn KC, Motta RF: Política de saúde do homem: para além do que se vê. *Rev Soc Psicol RS* **12**, 70-78, 2012.
16. Iglesia JE, Callea MAC, Pérez GCF, Pérez RR, Delgado AA: Câncer de esôfago: particularidades anatómicas, estadificación y técnicas de imagen. *Radiol* **58**, 352-365, 2016.
17. Aquino JLB, Said MM, Pereira DAR, Cecchino GN, Leandro-Merhi VA: Avaliação das complicações da esofagectomia de resgate na terapêutica cirúrgica do câncer de esôfago avançado. *ABCD Arq Bras Cir Dig* **26**, 173-178, 2013.
18. Santos HVD, Araujo CMS: Estado nutricional pré-operatório e incidência de complicações cirúrgicas em pacientes idosos do Estado de Pernambuco (Brasil) submetidos a cirurgias gastrointestinais. *Nutr Clin Diet Hosp* **34**, 41-49, 2014.
19. Djärv T, Blazeby JM, Lagergren P: Predictors of Postoperative Quality of Life After Esophagectomy for Cancer. *J Clin Oncol* **27**, 1963-1968, 2009.
20. Kodera Y, Sasako M, Yamamoto, Sano T, Nashimoto A, et al.: Identification of risk factors for the development of complications following extended and superextended lymphadenectomies for gastric cancer. *Br J Surg* **92**, 1103-1109, 2005.
21. Rosa LM, Radünz V, Brüggmann OM: Tempo entre as etapas diagnósticas e terapêuticas do câncer de mama no SUS. *Cienc Cuid Saúde* **12**, 104-111, 2013.

22. Brenkman HJF, Visser E, Rossum PSNV, Siesling S, Hillegersberg RV, et al.: Association Between Waiting Time from Diagnosis to Treatment and Survival in Patients with Curable Gastric Cancer: A Population-Based Study in the Netherlands. *Ann Surg Oncol* **24**, 1761-1769, 2017.
23. Barreiro G, Zanella FA, Rosa KGD, Calvett R, Senandes LS, et al.: O impacto de ações assistenciais na percepção da qualidade do Sistema Único de Saúde (SUS), Brasil: um estudo transversal. *Rev Bras Cir Plást* **31**, 242-245, 2016.
24. Brasil, Lei 12732 Lei nº 12.732, de 22 de novembro de 2012. Dispõe sobre o primeiro tratamento de paciente com neoplasia maligna comprovada e estabelece prazo para seu início. *Diário Oficial da União*. Brasília; 2012.
25. Paes-Barbosa MR. *Desempenho de testes de rastreamento e avaliação nutricional como preditores de desfechos clínicos negativos em pacientes hospitalizados*. 2010, 115 p. Tese (Doutorado em Ciências) - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.
26. Poziomyk, AK. *Avaliação nutricional pré-operatória e prognóstico em pacientes com tumores do trato gastrointestinal superior*. Dissertação (Mestrado em Ciências Cirúrgicas)– Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre: UFRGS, 2011.
27. Costa P, Esteves R, Lages P, Ferreira F: Esophageal Cancer: Surgical Strategies. *Acta Med Port* **27**, 593-600, 2014.
28. Dolan JP, McLaren PJ, Diggs BS, Schipper PH, Tieu BH, et al.: Evolution in the Treatment of Esophageal Disease at a Single Academic Institution: 2004–2013. *J Lapar & Adv Surg Techn* **27**, 915-923, 2017.
29. Moreno AC, Verma V, Hofstetter WL, Lin SH: Patterns of Care and Treatment Outcomes of Elderly Patients With Stage I Esophageal Cancer: Analysis of the National Cancer Data Base. *J Thorac Oncol* **12**, 1152-1160, 2017.
30. Evans DC, Martindale RG, Kiraly LN, Jones CM: Nutrition optimization prior to surgery. *Nutr Clin Prac* **29**, 10-21, 2014.
31. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). *Consenso Nacional de Nutrição Oncológica*. Rio de Janeiro: Inca, 2009, 126p.

32. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). *Consenso Nacional de Nutrição Oncológica*. 2. ed. Rio de Janeiro: Inca, 2016, 112p.
33. Ferraz LF, Campos ACF: Nutrição imunomoduladora pré-operatória em pacientes com cancer gástrico Preoperative immunomodulating nutrition in patients with gastric cancer. *Nutr Clin Diet Hosp* **32**, 43-46, 2012.
34. Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M: ESPEN Guidelines for nutrition screening 2002. *Clin Nutr* **22**, 415-421, 2003.
35. Fidelix MSP, Santana AFF, Gomes JR: Prevalência de desnutrição hospitalar em idosos. *Rev Ass Bras Nutr* **5**, 60-68, 2013.
36. Raslan M, Gonzalez MC, Dias MCG, Paes-Barbosa FC, Cecconello I, et al.: Aplicabilidade dos métodos de triagem nutricional no paciente hospitalizado. *Rev Nutr* **21**, 553-561, 2008.
37. Freire MEM, Sawada NO, França ISX, Costa SFG, Oliveira CDB: Qualidade de vida relacionada à saúde de pacientes com câncer avançado: uma revisão integrativa. *Rev Esc Enferm USP* **48**, 357 -367, 2014.
38. Bomfim NS, Dias EP, Sbeghen MR, Sbeghen MR: A atuação do nutricionista em pacientes com câncer gástrico. *Unoesc & Cienc – ACBS* **5**, 129-134, 2014.
39. Aapro M, Arends J, Bozzetti F, Fearon K, Grunberg SM, et al.: Early recognition of malnutrition and cachexia in the cancer patient: a position paper of a European School of Oncology Task Force. *Ann Oncol* **25**, 1492-1499, 2014.
40. Gómez Sánchez MB, García Talavera Espín NV, Monedero Saiz T, Sánchez Álvarez C, Zomeño Ros AI, et al.: Evaluación de la terapia nutricional perioperatoria en pacientes con neoplasia del tracto gastrointestinal superior. *Nutr Hosp* **26**, 1073-1080, 2011.
41. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). *Inquérito Brasileiro de Nutrição Oncológica*. Rio de Janeiro: Inca, 2013, 136 p.
42. Filardo FA, Faresin SM, Fernandes ALG: Validade de um índice prognóstico para ocorrência de complicações pulmonares no pós-operatório de cirurgia abdominal alta. *Rev Assoc Med Bras* **48**, 209-16, 2002.

43. Oliveira HSD, Boneti RS, Pizzato AC: Imunonutrição e o tratamento do câncer. *Rev Cienc & Saude* **3**, 59-64, 2010.
44. Ferreira AA, Menezes MFG, Tavares EL, Nunes NC, Souza FP, et al.: Estado nutricional e autopercepção da imagem corporal de idosas de uma Universidade Aberta da Terceira Idade. *Rev Bras Geriatr Gerontol* **17**, 289-301, 2014.
45. Pereira, IFS, Spyrides, MHC, Andrade, LMB: Estado nutricional de idosos no Brasil: uma abordagem multinível. *Cad Saude Publ* [online] **32**, 1-12, 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00178814>>. Acesso em: 31 out 2017.
46. Bozzetti F, Gianotti L, Braga M, Di Carlo V, Mariani L: Postoperative complications in gastrointestinal cancer patients: The joint role of the nutritional status and the nutritional support. *Clin Nutr* **26**, 698-709, 2007.
47. Steenhagen E, Van Vulpen JK, Van Hillegersberg R, May AM, Siersema PD: Nutrition in peri-operative esophageal cancer management. *Exp Rev Gastr & Hepat* **11**, 663-672, 2017.
48. Brasil, Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência a Saúde. *Programa Nacional de Humanização da Assistência Hospitalar*. Brasília, DF: O Ministério; 2001.
49. Barbosa GC, Meneguim S, Lima SAM, Moreno V: Política Nacional de Humanização e formação dos profissionais de saúde: revisão integrativa. *Rev Bras Enferm* **66**, 123-127, 2013.
50. Arends J, Bachmann P, Baracos V, Barthelemy N, Bertz H, et al.: ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients. *Clin Nutr* **36**, 11-48, 2016.
51. Loh KW, Vriens MR, Gerritsen A, Borel Rinkes IHM, Van Hillegersberg R et al.: Unintentional weight loss is the most important indicator of malnutrition among surgical cancer patients. *The J Med* **70**, 365-369, 2012.
52. Schiessel DL: Definitions and Tools to Assessing Cancer Cachexia: a Review. *Rev Bras Cancerol* **59**, 583-591, 2013.
53. Martin L, Jia C, Rouvelas I, Lagergren P: Risk factors for malnutrition after oesophageal and cardia cancer surgery. *Br J Surg* **95**, 1362-1368, 2008.

54. Wheelwright S, Darlington AS, Hopkinson JB, Fitzsimmons D, White A, et al.: A systematic review of healthrelated quality of life instruments in patients with cancer cachexia. *Support Care Cancer* **21**, 2625-2636, 2013.
55. Han-Geurts IJM, Hop WC, Tran TCK, Tilanus HW: Nutritional Status as a Risk Factor in Esophageal Surgery. *Dig Surg* **23**, 159-163, 2006.
56. Skipworth J, Foster J, Raptis D, Hughes F: The effect of preoperative weight loss and body mass index on postoperative outcome in patients with esophagogastric carcinoma. *Dis Esophagus* **22**, 559-563, 2009.
57. Arends J, Bodoky G, Bozzetti F, Fearon K, Muscaritoli M, et al.: ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Non-surgical oncology. *Clin Nutr* **25**, 245-259, 2006.
58. Klein S, Kinney J, Jeejeebhoy K, Alpers D, Hellerstein M, et al.: Nutrition support in clinical practice: review of published data and recommendations for future research directions. Summary of a conference sponsored by the National Institutes of Health, American Society for Parenteral and Enteral Nutrition, and American Society for Clinical Nutrition. **66**, 683-706, 1997.
59. Xiao-Bo Y, Qiang L, Xiong Q, et al.: Efficacy of early postoperative enteral nutrition in supporting patients after esophagectomy. *Minerva Chir* **69**, 37-46, 2014.
60. Garth AK, Newsome CM, Simmance N, Crowe TC: Nutritional status, nutrition practices and post-operative complications in patients with gastrointestinal cancer. *J Hum Nutr Diet* **23**, 393-401, 2010.
61. Damulevičienė G, Lesauskaitė V, Macijauskienė J, Šmigelskas K, Venskutonis D: Perioperative Factors Affecting Length of Hospital Stay Among Elderly Patients. *Medicina* **49**, 247-53, 2013.
62. Allard JP, Keller H, Jeejeebhoy KN, Laporte M, Duerksen DR, et al.: Decline in nutritional status is associated with prolonged length of stay in hospitalized patients admitted for 7 days or more: A prospective cohort study. *Clin Nutr* **31**, 144-152, 2016.
63. Azevedo LC, Medina F, Silva AA, Campanella, ELS: Prevalência de desnutrição em um hospital geral de grande porte de Santa Catarina/Brasil. *Arq Catarin Med* **35**, 89-96, 2006.

64. Saragiotto L, Leandro-Merhi VA, Aquino JLB: Neoplasia digestiva, baixo índice de massa corporal e perda de peso como indicadores do tempo de internação em pacientes portadores de neoplasias. *ABCD Arq Bras Cir Dig* **26**, 96-100, 2013.

TABELAS, QUADROS E FIGURAS

Tabela 1 – Características sociodemográficas dos pacientes esofagectomizados no período entre 2008 e 2012, em um hospital universitário da região sul do país (n=123)

Características	Frequência	%
Sexo		
Feminino	25	20,3
Masculino	98	79,7
Idade (anos)		
20 30	01	0,8
30 40	03	2,4
40 50	23	18,7
50 60	37	30,1
60 70	36	29,3
70 80	20	16,3
80 90	03	2,4
Procedência		
Pertence à 4ª CRS-RS	106	86,2
Não pertence à 4ª CRS-RS	17	13,8

4ª CRS-RS: 4ª Coordenadoria Regional de Saúde – Rio Grande do Sul

Tabela 2 – Características clínicas dos pacientes esofagectomizados no período entre 2008 e 2012, em um hospital universitário da região sul do país (n=123)

Características	Frequência	%
Estadiamento clínico		
I	21	17,1
II	21	17,1
III	75	61,0
IV	06	4,8
Complicações cirúrgicas		
Sim	55	44,7
Não	68	55,3
Desfecho cirúrgico		
Alta hospitalar	107	87,0
Óbito	16	13,0

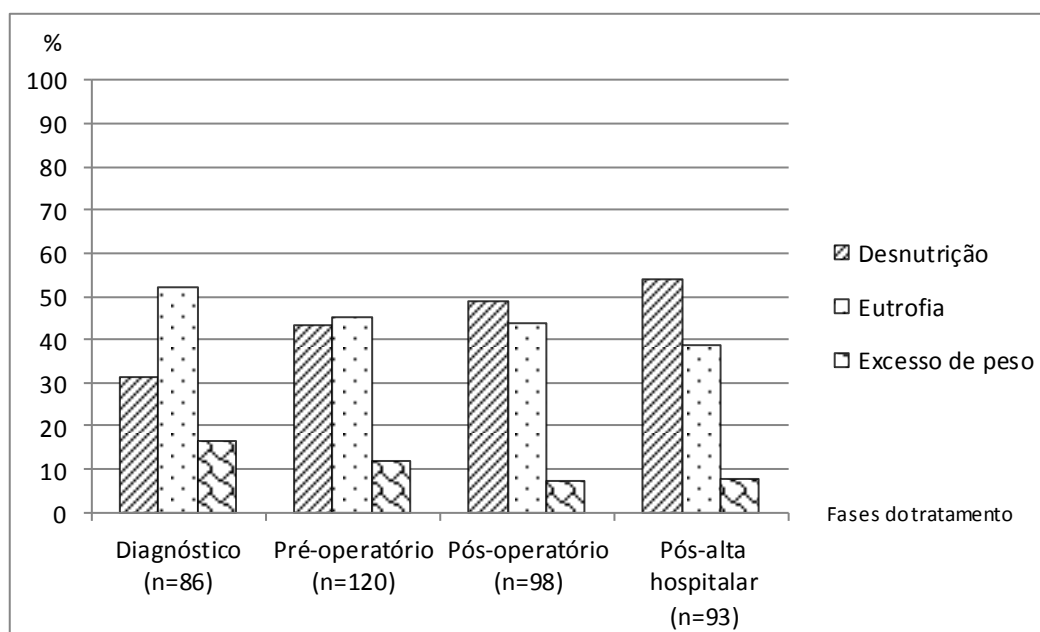


Figura 1 – Número de pacientes esofagectomizados no período entre 2008 e 2012, em um hospital universitário da região sul do país quanto ao seu estado nutricional (IMC) em todas as fases do tratamento

Tabela 3 – Parâmetros nutricionais dos pacientes esofagectomizados no período entre 2008 e 2012, em um hospital universitário da região sul do país, no momento anterior à cirurgia (n=123)

Variáveis	Frequência	%
IMC (kg/m²)*		
Desnutrição	52	43,3
Eutrofia	54	45,0
Excesso de peso	14	11,7
% Perda de peso (PP)**		
Sem PP	3	2,9
PP não significativa	15	14,3
PP significativa	6	5,7
PP grave	81	77,1
Albumina pré-operatório***		
> 3,5 g/dL	62	59,0
≤ 3,5 g/dL	43	41,0

IMC: Índice de Massa Corporal; PP: Perda de Peso

(*) n=120: não foi encontrado valor de estatura no prontuário de três pacientes, não possibilitando cálculo do IMC.

(**) n=105: este dado não estava disponível em 18 prontuários, devido os pacientes não saber informar o seu peso usual.

(***) n=105: esta informação não estava disponível em 14 prontuários, e não foi possível fazer a dosagem devido à falta de reagente no laboratório para quatro pacientes.

Quadro 1- Ocorrência de complicações pós-operatórias e mortalidade segundo parâmetros nutricionais e clínicos

		Complicações pós-operatórias			Mortalidade		
		Com complicações n	Sem complicações n	<i>p-valor</i>	Óbito N	Alta n	<i>p-valor</i>
Diagnóstico	Desnutrição IMC – Adultos						
	Sim	2	2	0,6080 *	2	2	0,0391 *
	Não	13	25		2	36	
	Desnutrição IMC – Idosos						
	Sim	9	14	0,2273 **	3	20	0,2724 *
	Não	13	8		6	15	
Pré-operatório	Desnutrição IMC – Adultos						
	Sim	4	9	1,0*	3	10	0,0252 *
	Não	17	33		1	49	
	Desnutrição IMC – Idosos						
	Sim	21	18	0,8207 **	6	33	0,4859 *
	Não	11	7		5	13	
	PP						
	PP < 10%	15	26	0,4534 **	4	37	0,5624 *
	PP ≥ 10%	30	34		9	55	
	Albumina						
	Normal	22	40	0,0747 **	7	55	0,9155 **
Depleção	23	20	6		37		
Idade							
< 60 anos	22	42	0,0264 **	4	60	0,0302 *	
≥ 60 anos	33	26		12	47		

IMC: Índice de Massa Corporal; PP: Perda de Peso; Albumina pré-operatória: valores normais > 3,5g/dL;
(*) Teste Exato De Fisher; (**) Correção de Yates.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados permitiram considerar que a desnutrição esteve presente em todas as fases do tratamento, desde o momento da confirmação do diagnóstico, até o período pós alta hospitalar, inclusive com aumento progressivo, associando-se em todas as etapas com uma idade avançada (≥ 60 anos). Além disso, a perda de peso esteve presente na maioria dos pacientes. Quando a ingestão de nutrientes não é adequada, contribuindo para a desnutrição, esta deve ser conduzida pelo suporte nutricional convencional, objetivando a recuperação da integridade nutricional, entretanto, conforme observado, a avaliação nutricional destes pacientes não aconteceu previamente, apenas no momento da internação, quando já estavam prestes a realizar a cirurgia de esofagectomia. Em vista disso, propõe-se a ampliação da discussão da inclusão do nutricionista clínico nos períodos iniciais do percurso, desde o diagnóstico da doença, evitando desta forma, que um inadequado estado nutricional impossibilite a recuperação adequada destes pacientes.

Entre outros resultados, não foi encontrada associação entre albumina e perda de peso no pré-operatório com complicações pós-operatórias e, com a mortalidade. Entretanto, encontrou-se associação entre as complicações cirúrgicas e o tempo de internação, com os idosos e ao tempo de início da dieta por via oral. Os indivíduos adultos desnutridos foram associados à mortalidade, assim como os idosos, porém independente do seu estado nutricional, se associaram ao óbito. Além disso, pacientes desnutridos se associaram a maior tempo de internação.

Sem dúvidas, é fundamental a continuidade do serviço realizado dentro do hospital, a possibilidade da criação de um protocolo de atendimento nutricional ao paciente oncológico cirúrgico, que perpassasse por todas as etapas do seu tratamento, inclusive anterior a confirmação do diagnóstico. Esta ideia é plantada como um desafio à instituição, que poderá se beneficiar consequentemente de um serviço deste tipo.

Por ser o médico o profissional que geralmente faz o primeiro contato com o paciente, sugere-se o aprimoramento do trabalho em equipe, onde o mesmo possa contar com o apoio técnico-científico e de qualidade de outros especialistas na área, como os nutricionistas. Além disso, é relevante a realização de outros estudos posteriores nesta área, expandindo para outras possibilidades de análises (com acompanhamento prospectivo) relacionadas à intervenção precoce do profissional nutricionista.

Dentre as limitações do estudo, destaca-se que o número de pacientes desnutridos no diagnóstico poderia ser maior, considerando que não foram todos os pacientes do serviço que

tenham realizado avaliação nutricional. Além disso, foram encontradas algumas fichas de avaliação nutricional incompletas.

REFERÊNCIAS

- ALVES, V. S. **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**. 2009. 73 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 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.
- BOMFIM, N. S. et al. A atuação do nutricionista em pacientes com câncer gástrico. **Unoesc & Ciência - ACBS**. Joaçaba, v. 5, n. 2, p. 129-134, jul./dez. 2014.
- BOTTONI, A. et al. Porque se preocupar com a desnutrição hospitalar?: revisão de literatura. **J Health Sci Inst.** v. 32, n. 3, p. 314 - 317, 2014.
- BRASIL. Instituto Nacional de Câncer. **Ações de enfermagem para o controle do câncer: uma proposta de integração ensino-serviço**. 3. ed. atual. amp. Rio de Janeiro: INCA, 2008.
- BRASIL. Instituto Nacional de Câncer. **Inquérito brasileiro de nutrição oncológica**. Rio de Janeiro: INCA, 2013.
- BURMEISTER, B. H. et al. Surgery alone versus chemoradiotherapy followed by surgery for resectable cancer of the oesophagus: a randomised controlled phase III trial. **Lancet Oncol.** v. 6, n. 9, p. 659 - 668, 2005.
- CARO, M. M. M.; LAVIANO, A.; PICHARD, C. CARO, Nutritional intervention and quality of life in adult oncology patients. **Clinical Nutrition.** v.26, p.289-301, 2007.
- FERREIRA, L. S. et al. Undernutrition as a major risk factor for death among older Brazilian adults in the community-dwelling setting: SABE survey. **Nutrition.** v. 27, n. 10, p. 1017-1022, 2011.
- FIRME, L. E.; GALLON, C. W. Perfil Nutricional de Pacientes com Carcinoma Esofágico de um Hospital Público de Caxias do Sul. **Revista Brasileira de Cancerologia.** v.56, n. 4, p. 443 - 451, 2010.
- FRANÇA, M. S. J. Atuação multidisciplinar no tratamento do paciente oncológico. In: MOLL, A. et al. **Tratamento multidisciplinar: novo paradigma em oncologia**. Onco&. v. 5, n. 27, p.13-18, 2015.
- FREIRE, M. E. M. et al. Qualidade de vida relacionada à saúde de pacientes com câncer avançado: uma revisão integrativa. **Rev Esc Enferm USP.** v. 48, n. 2, p. 357 -367, 2014.
- GARÁFOLO, A (org.). **Nutrição clínica, funcional e preventiva aplicada à Oncologia: teoria e prática profissional**. 1. ed. Rio de Janeiro: Rubio, 2012. 276 p.
- 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.

IGLESIA, J. E. et al. Câncer de esôfago: particularidades anatómicas, estadificación y técnicas de imagen. **Radiología**. v. 58, n. 5, p. 352-365, 2016.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **ABC do câncer: abordagens básicas para o controle do câncer**. Rio de Janeiro: Inca, 2011. 128 p.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Câncer de esôfago: diagnóstico**. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <<http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/esofago/diagnostico>>. Acesso em: 15 set. 2017.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Consenso Nacional de Nutrição Oncológica**. 1. ed. Rio de Janeiro, 2009. 126p.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Consenso Nacional de Nutrição Oncológica**. 2. ed. Rio de Janeiro, 2016. 112p.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Estimativa 2018**: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro, 2017a, 128p.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Estimativa 2016**: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro, 2015, 122p.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Inquérito Brasileiro de Nutrição Oncológica**. Rio de Janeiro: INCA, 2013. 136 p.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **O que é o câncer**. 2017b. Disponível em: <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/cancer/site/oquee>. Acesso em: 10 abr 2017.

ISLAMI, F et al. High-temperature beverages and Foods and esophageal cancer risk: a systematic review. **Int j cancer**. v 125, n. 3, p. 491–524, 2009.

LERUT, T. et al. Diagnosis and therapy in advanced cancer of the esophagus and the gastroesophageal junction. **Curr Opin Gastroenterol**. v. 22, n. 4, p. 437 - 441, 2006.

LONGO, D. L.; FAUCI, A. S. **Gastrenterologia e Hepatologia de Harrison**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

MAKHIJA, S.; BAKER, J. The subjective global assessment: a review of its use in clinical practice. **Nutr Clin Pract**. v. 23, n. 4, p. 405 - 409, 2008.

MARASCA, F. A. **Perfil epidemiológico das pessoas submetidas à esofagectomia para câncer de esôfago no hospital universitário de Santa Maria entre 2008 e 2012**. 2014. 68 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Ciências da Saúde)—Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2014.

MARQUES, M. N. **Câncer gastrointestinal: Dificuldades para o acesso ao diagnóstico e tratamento.** 2014. 74 p. Dissertação (Mestrado em Oncologia e Ciências Médicas) - Universidade Federal do Pará, Belém, 2014.

OPAS. Organização Pan-Americana - XXXVI Reunión del Comité Asesor de Investigaciones en Salud – Encuesta Multicêntrica – Salud Beínestar y Envejecimeíento (SABE) en América Latina e el Caribe – **Informe preliminar.** 2002. Disponível em: <<http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/paho-salud-01.pdf>>. Acesso em 10 fev, 2016.

PINHO, N. B. (Part.). Projeto Diretrizes. Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral Associação Brasileira de Nutrologia. **Terapia Nutricional na Oncologia.** [S.l.: s.n.], 2011.

PINTO, C .E. et al. Tratamento Cirúrgico do Câncer de Esôfago. **Revista Brasileira de Cancerologia.** v. 53, n. 4, p. 425 - 430, 2007.

POZIOMYCK, A. K. **Avaliação nutricional pré-operatória e risco cirúrgico em pacientes com tumores do trato gastrintestinal superior.** 2011. 74 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Cirúrgicas) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

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.

SARMENTO, L. F.; PINTO, V. Fisioterapia e as complicações pulmonares no pós-operatório de esofagectomia: uma revisão integrativa da literatura. **ASSOBRAFIR Ciência.** v. 5, n. 3, p. 63 - 80, 2014.

SPENCE, R. A. J.; JONHSTON, P. G.; Oncology; In: ALMEIDA, V. L. et al. **Câncer e agentes antineoplásicos ciclo-celular específicos e ciclo-celular não específicos que interagem com o DNA: uma introdução.** Quím. Nova. v. 28, n. 1, p. 118 - 129, 2005.

STEENHAGEN, E. et al. Nutrition in peri-operative esophageal cancer management. **Expert Review of Gastroenterology & Hepatology.** v. 11, n.7, p. 663 - 672, 2017.

TERCIOTI-JUNIOR, V.; LOPES, L. R.; COELHO-NETO, J. S. Adenocarcinoma versus carcinoma epidermóide: análise de 306 pacientes em hospital universitário. **ABCD, arq. bras. cir. dig. [online].** v. 24, n.4, p. 272 - 276, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abcd/v24n4/a05v24n4.pdf>>. Acesso em: 12 fev. 2017.

TORTOSA, L. G. Esôfago. In: DEFELITTO, J.; CARIELLO, A. H. **Cirurgia: bases clínicas y terapéuticas.** 2 ed. La Plata: UNLP, 2013. p. 793 - 810.

VIOQUE, J. et al. Esophageal câncer risk by type of alcohol and smoking: a case-control study in Spain. **BMC Cancer.** v. 8, n. 221, 2008.

WAITZBERG, D. L. **Nutrição Oral, Enteral e Parenteral na Prática Clínica.** 2 vols. 5ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2017. 3296 p.

WHO. **Global Database on Body Mass Index**. 1995, 2000, 2004. Disponível em: <http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html>. Acesso em: 10 fev. 2016.

XIMENES NETTO, M; FERNANDES FILHO, R; BRITO, F. Câncer de Esôfago. In: SCHNEIDER, A. et al. **Tópicos de Atualização em Cirurgia Torácica**. 1ed. [S.l.]: SBCT, 2011, v. 1, p. 474 - 487. Disponível em: <http://itarget.com.br/newclients/sbct/wp-content/uploads/2015/03/cancer_de_esofago.pdf>. Acesso em: 10 set. 2017.

APÊNDICES**APÊNDICE A – FICHA DE COLETA DE DADOS EM PRONTUÁRIO**

1) Identificação

Same: |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

Gênero: |_| (1-masculino 2-feminino)

Idade: |_|_|_|_| anos

Cidade de origem: _____ |_|

2) Histórico clínico

a) Data do diagnóstico: |_|_|_|/|_|_|_|/|_|_|_|_|_|_|

b) Data da primeira intervenção nutricional: |_|_|_|/|_|_|_|/|_|_|_|_|_|_|

c) Data da cirurgia: |_|_|_|/|_|_|_|/|_|_|_|_|_|_|

c) Estadiamento clínico: |_| (1-I; 2- II; 3- III; 4-IV)

d) complicações pós-operatórias: |_| (0-não, 1-sim) Se sim, quais? _____

3) Avaliação nutricional

Período	Data	Peso	Altura	PU	Tempo PU	% PP	Albumina
Diagn.							
Pré-cir.							
Pós-cir.							

APÊNDICE B - TERMO DE CONFIDENCIALIDADE

Título do projeto: Perfil nutricional, clínico e sociodemográfico de pacientes com câncer de esôfago submetidos à esofagectomia no Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM).

Pesquisador responsável: Liziane Maahs Flores

Pesquisadores participantes: Leticia Carlesso

Instituição/Departamento: Departamento de Saúde da Comunidade

Telefone: 55 32209370

Os pesquisadores do presente projeto se comprometem a preservar a confidencialidade dos dados dos participantes desta pesquisa. Estes dados serão coletados por meio de informações em prontuários no Serviço de atendimento médico e estatística (SAME). Informam, ainda, que estas informações serão utilizadas, única e exclusivamente, para execução do presente projeto.

As informações somente poderão ser divulgadas de forma anônima e serão mantidas em armário chaveado na sala 1244A do Departamento de Saúde da Comunidade, na UFSM, na Avenida Roraima, 1000, prédio 26, sala 1244A, CEP 97105-900, Santa Maria, RS, por um período de cinco anos, sob a responsabilidade de Liziane Maahs Flores. Após este período os dados serão destruídos.

Este projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM em...../...../....., e recebeu o número Caae

Assinatura do pesquisador responsável

Santa Maria, 12 de abril de 2016.

Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM: Av. Roraima, 1000 - 97105-900 - Santa Maria - RS - 2º andar do prédio da Reitoria. Telefone: (55) 3220-9362 - E-mail: cep.ufsm@gmail.com.

ANEXOS

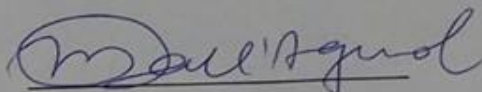
ANEXO A – AUTORIZAÇÃO DE UTILIZAÇÃO DE DADOS

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE SAÚDE DA COMUNIDADE

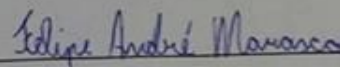
AUTORIZAÇÃO

Autorizamos os pesquisadores Leticia Carlesso, número de matrícula 201571322, acadêmica do Mestrado Profissional em Ciências da Saúde e Liziane Maahs Flores, SIAPE 1474388, docente orientadora, do grupo de pesquisa EPICENTRO, a utilizar o banco de dados do estudo "Perfil epidemiológico das pessoas submetidas à esofagectomia para câncer de esôfago no Hospital Universitário de Santa Maria entre 2008 e 2012 e Sugestão de Protocolo de Condutas Cirúrgicas" com o objetivo de aprofundar pesquisa na área, tendo por base o projeto "Perfil nutricional, clínico e sociodemográfico de pacientes com câncer de esôfago submetidos à esofagectomia no Hospital Universitário de Santa Maria" ao qual foi me dada oportunidade de ler e esclarecer dúvidas.

Desta forma, concordamos em fornecer os dados que forem necessários para o desenvolvimento dos objetivos desta pesquisa, desde que os pesquisadores responsáveis pelo projeto em questão comprometam-se em preservar o anonimato dos pacientes, mantendo a confidencialidade dos dados.



Marinell Mor Dall Agnol



Felipe André Marasca

Santa Maria, 01 de abril de 2016.

ANEXO B – REGRAS PARA SUBMISSÃO AO *JOURNAL NUTRITION AND CANCER*

Instruções para autores

Obrigado por escolher enviar o seu documento para nós. Essas instruções garantirão que possamos ter tudo o necessário para que seu papel possa passar pela revisão, produção e publicação de pares sem problemas. Aproveite o tempo para ler e segui-los o mais próximo possível, pois assim será que o seu papel corresponderá aos requisitos da revista. Para obter orientação geral sobre o processo de publicação em Taylor & Francis, visite o nosso site de Serviços de Autor.

Serviços de Autor

ScholarOne Manuscripts

Esta revista usa ScholarOne Manuscripts (anteriormente Manuscript Central) para submissão de manuscritos de revisão de pares. Leia o guia para autores do ScholarOne antes de fazer uma apresentação. As diretrizes completas para preparar e enviar seu manuscrito a esta revista são fornecidas abaixo.

Sobre o jornal

Nutrição e Câncer: uma revista internacional é uma publicação internacional especializada em publicações periódicas de alta qualidade e pesquisa original. Por favor, consulte o objetivo e escopo da revista para obter informações sobre sua política de foco e revisão de pares.

Revisão por pares

Taylor & Francis está empenhada em revisar a integridade e manter os mais altos padrões de revisão. Uma vez que seu artigo foi avaliado quanto à adequação pelo editor, então será revisado por pares por árbitros especialistas. Saiba mais sobre o que esperar durante a revisão pelos pares e leia nossas orientações sobre a ética da publicação.

Preparando seu artigo

Tipos de submissão

Nutrição e Câncer: uma Revista Internacional aceita os seguintes tipos de envios:

- Documentos originais contendo resultados de estudos experimentais, clínicos ou epidemiológicos que são oportunos e bem documentados. Espera-se que os autores de ensaios clínicos forneçam o número de registro do ensaio clínico no formato correto. Para Ensaios Internacionais, Padronizados, Randomizados, Controlados (ISRCTN), ou para ensaios clínicos clínicos.
- Cartas para o Editor que tratam de questões de importância para os pesquisadores no campo da nutrição e do câncer. Os dados experimentais devem ser a quantidade mínima necessária para uma compreensão adequada.
- Comentários sobre assuntos de importância para pesquisadores no campo da nutrição e do câncer.
- Relatórios breves de reuniões e trabalhos de simpósios relacionados à pesquisa sobre câncer.
- Anúncios de futuras reuniões de interesse para os leitores: cursos em ciência biomédica relacionada ao câncer ou disponibilidade de bolsas de estudo; e listas de livros relevantes e outras publicações. Os anúncios devem ser enviados pelo menos seis meses antes da data de emissão.

Estrutura

Seu documento deve ser compilado na seguinte ordem: página de título, resumo, texto, agradecimentos e notas, referências, apêndices, tabelas e legendas de figuras (figuras e tabelas devem ser enviadas como arquivos separados).

Formatação e modelos

Os papéis podem ser enviados em qualquer formato de arquivo padrão, incluindo Word e LaTeX. As figuras devem ser guardadas separadamente do texto. O documento principal deve ser de dois espaços, com margens de uma polegada em todos os lados, e todas as páginas devem ser numeradas consecutivamente. O texto deve aparecer em 12 pontos Times New Roman ou outra fonte comum de 12 pontos. O último nome do autor e o número da página pertencem ao canto superior direito de cada página. Recomenda-se aos autores que incluam seus nomes completos, completos com iniciais iniciais e iniciais do meio, para evitar confusões, que muitas vezes ocorrem quando os autores são identificados somente pelo sobrenome e as iniciais. Os títulos acadêmicos dos autores não devem ser incluídos. Todos os nomes comerciais de drogas devem ser referenciados com o nome genérico e o nome, cidade e estado do fabrico.

Os autores podem achar útil consultar a seguinte lista de verificação antes de transmitir manuscritos para o nosso escritório: 1) fornecer informações, se apropriado; 2) afiliação exata de cada autor dado; 3) resumo incluído; 4) todas as abreviaturas não padronizadas definidas no texto; 5) localização exata (cidade e estado ou país) fornecida para fontes de produtos químicos especiais ou preparações; 6) todas as referências listadas em ordem de aparência e digitadas em dois espaços.

Diretrizes de estilo

Envios para Nutrição e Câncer: um Diário Internacional deve seguir as diretrizes de estilo descritas em Estilo Científico e Formato: Manual do CBE para Autores, Editores e Editores (6ª edição, 1994) em questões de ortografia, capitalização, pontuação, hifenização e geral estilo; Terminologia processual atual e classificação internacional de doenças para termos relacionados a doenças, operações e procedimentos; Comissão Combinada IUPAC-IAB sobre Nomenclatura Bioquímica para termos químicos e bioquímicos e abreviaturas; e Index Medicus para abreviaturas de revistas em referências. Os equivalentes métricos são preferidos.

Referências

A lista de referências deve ser digitada em dois espaços e numerada consecutivamente à medida que aparecem. Liste apenas cinco autores antes e outros. Os autores são responsáveis pela precisão e devem verificar todas as referências no manuscrito e revisar novamente em provas de página.

As referências do jornal devem ser dadas na seguinte ordem: autor, artigo, título, abreviatura do diário, número de volume em algarismos arábicos, páginas inclusivas e ano. Se o papel tiver sido visto apenas em forma abstrata, isso deve ser indicado no final da referência original pela adição da abreviatura (abstr), seguida pela fonte de resumo (incluindo volume, página e ano). A ordem para referências de livros é a seguinte: autor, título, número de edição (se não for o primeiro), cidade, editor, ano e volume (se for mais de um). Se a referência for um capítulo em um livro, a ordem mudará da seguinte maneira: autor do capítulo, título do capítulo, título do livro, edição, editor (es), cidade, editor, ano e páginas inclusivas do capítulo.

Lista de verificação: o que incluir

1. Detalhes do autor. Inclua todos os nomes completos dos autores, afiliações, endereços postais e endereços de e-mail na capa. Quando apropriado, inclua também ORCiDs e identificadores de redes sociais (Facebook, Twitter ou LinkedIn). Um autor precisará ser identificado como o autor correspondente, com seu endereço de e-mail normalmente exibido no artigo publicado. As afiliações dos autores são as afiliações onde a pesquisa foi conduzida. Se algum dos co-autores chamados se mudar a filiação durante o processo de revisão pelos pares, a nova afiliação pode ser dada como nota de rodapé. Observe que a autoria não pode ser alterada após a aceitação. Além disso, nenhuma alteração na afiliação pode ser feita após a aceitação do seu documento. Leia mais sobre a autoria aqui.

2. Resumo. Este resumo do seu artigo normalmente não é mais do que 200 palavras. Leia dicas sobre como escrever seu resumo.

3. Palavras-chave. Palavras-chave são os termos que são mais importantes para o artigo e devem ser termos que os leitores podem usar para pesquisar. Os autores devem fornecer 3 a 5 palavras-chave, incluindo palavras como "experimental", "clínica" e "epidemiológica" para auxiliar nas pesquisas. Leia nossa página sobre como tornar seu artigo mais visível para obter recomendações sobre a escolha de títulos e otimização de mecanismos de pesquisa.

4. Detalhes de financiamento. Forneça todos os detalhes exigidos pelo seu financiamento e órgãos de concessão de concessão da seguinte forma:

Para concessões de agência única

Este trabalho foi apoiado pela <Agência de Financiamento> sob Grant <número xxxx>.

Para bolsas de agência múltiplas

Este trabalho foi apoiado pela <Agência de Financiamento # 1> sob Grant <número xxxx>; <Agência de Financiamento # 2> sob Grant <número xxxx>; e <Agência de Financiamento # 3> sob Grant <número xxxx>.

5. Declaração de divulgação. Com uma declaração de divulgação, você reconhece qualquer interesse financeiro ou benefício que surgiu das aplicações diretas de sua pesquisa. Mais orientação, veja nossa página sobre o que é um conflito de interesse e como divulgá-la.

6. Material on-line suplementar. O material suplementar pode ser um vídeo, conjunto de dados, conjunto de arquivos, arquivo de som ou qualquer outra coisa que suporte (e seja pertinente para) o seu papel. O material suplementar deve ser submetido para revisão após a apresentação do documento. As seções de texto adicionais normalmente não são consideradas como material suplementar. Publicamos material suplementar on-line via Figshare.

7. Figuras. As figuras devem ser de alta qualidade (600 dpi para arte preto e branco e 300 dpi para cores). As figuras devem ser salvas como arquivos TIFF, PostScript ou EPS. As figuras incorporadas no seu texto podem não ser utilizadas na produção final.

8. Tabelas. Forneça arquivos de tabela editáveis. Recomendamos incluir tabelas simples no final do manuscrito ou enviar um arquivo separado com tabelas.

9. Equações. Se você enviar seu manuscrito como um documento do Word, verifique se as equações são editáveis. Veja nossa página sobre símbolos matemáticos e equações para obter mais informações.

Acordo de autor / Uso de material de terceiros

Os autores são responsáveis por obter permissão para reproduzir material protegido por direitos autorais de outras fontes e são obrigados a assinar um acordo para a transferência de direitos autorais para a editora. Como autor, é necessário garantir a permissão se quiser reproduzir qualquer figura, tabela ou extrair texto de qualquer outra fonte. Isso se aplica à reprodução direta, bem como a "reprodução derivada" (para o qual você criou uma nova figura ou tabela que deriva substancialmente de uma fonte protegida por direitos autorais). Consulte nossa página solicitando permissão para reproduzir trabalhos sob direitos autorais para obter mais orientação. Os autores são obrigados a assinar um acordo para a transferência de direitos autorais para a editora. Todos os manuscritos, obras de arte e fotografias aceitas são propriedade da editora.

Enviando seu artigo

Nutrição e Câncer: um Jornal Internacional usa os Manuscritos do ScholarOne para gerenciar o processo de revisão pelos pares. Se você não enviou um artigo a este diário antes, você precisará criar uma conta em Manuscritos do ScholarOne. Leia as diretrizes acima e envie seu documento no Centro de Autor relevante, onde você encontrará guias do usuário e um serviço de assistência.

Se você estiver enviando no LaTeX, converta os arquivos em PDF de antemão (você também precisará fazer o upload dos arquivos de origem do LaTeX com o PDF). Seu manuscrito deve ser acompanhado de uma declaração de que não foi publicada em outro lugar e que não foi enviada simultaneamente para publicação em outro lugar.

Recomendamos que, se seu manuscrito for aceito para publicação, você mantém uma cópia do manuscrito aceito. Para possíveis usos de seu manuscrito aceito, veja nossa página sobre como compartilhar seu trabalho.

CrossRef Similarity Check

Por favor, note que Nutrição e Câncer: Uma Revista Internacional usa CrossRef Similarity Check™ (Powered by iThenticate) para exibir documentos para material não original. Ao enviar seu documento ao jornal, você concorda com as verificações de originalidade durante os processos de revisão e produção de pares.

Cobranças de cores

A arte colorida será reproduzida em cores na publicação on-line sem custo adicional para o autor. As ilustrações em cores também serão consideradas para publicação impressa; no entanto, o autor será obrigado a suportar o custo total envolvido na reprodução de arte colorida. Observe que as reimpressões de cores só podem ser encomendadas se os custos de reprodução impressa forem pagos. Imprimir taxas: \$ 400 por figura para os quatro primeiros números; US \$ 75 por figura para cinco ou mais figuras.

Cumprir as agências de financiamento

Nós depositaremos todos os documentos do National Institutes of Health ou Wellcome Trust no PubMedCentral em nome dos autores, atendendo aos requisitos de suas respectivas políticas de acesso aberto (OA). Se isso se aplica a você, verifique se você incluiu os órgãos de financiamento apropriados na seção de detalhes de financiamento da submissão. Você pode verificar os mandatos das políticas de OA dos financiadores aqui e descobrir mais sobre como compartilhar seu trabalho aqui.

Acesso livre

Esta revista oferece aos autores a opção de publicar acesso aberto através do nosso programa de publicação Open Select, tornando-o acessível on-line imediatamente após a publicação. Muitos financiadores exigem a publicação de seu acesso aberto de pesquisa; Você pode verificar as políticas e mandatos do financiador de acesso aberto aqui.

Taylor & Francis Open Select oferece a você, sua instituição ou financiador a opção de pagar uma taxa de publicação de artigos (APC) para tornar um artigo aberto de acesso. As taxas da APC para *Nutrição e Câncer: Uma Revista Internacional* são \$ 2.950, £ 1.788, € 2.150.

Prova

As provas de página são enviadas ao autor correspondente usando o sistema de rastreamento de artigos central de Taylor & Francis (CATS). Eles devem ser cuidadosamente verificados e devolvidos dentro de 48 horas.

Reimpressões

Os autores para quem recebemos um endereço de e-mail válido receberão a oportunidade de comprar reimpressões de artigos individuais ou cópias da edição completa da impressão. Esses autores também receberão acesso gratuito ao seu artigo final sobre Taylor & Francis Online.

Para obter informações sobre reimpressões, entre em contato com a equipe Taylor & Francis Author Services em reprints@tandf.co.uk. Para encomendar uma cópia da questão que contém o seu artigo, entre em contato com nossa equipe de Atendimento ao Cliente no Customer.Service@taylorandfrancis.com.

Meus trabalhos de autoria

Na publicação, você poderá visualizar, baixar e verificar as métricas do seu artigo (downloads, citações e dados Altmetric) via My Authored Works em Taylor & Francis Online. Estamos empenhados em promover e aumentar a visibilidade do seu artigo. Aqui estão algumas dicas e ideias sobre como você pode trabalhar conosco para promover sua pesquisa.