

PERFIL NUTRICIONAL DE PACIENTES COM DIAGNÓSTICO DE CÂNCER GÁSTRICO

NUTRITIONAL PROFILE OF PATIENTS WITH GASTRIC CANCER

MARLON TEIXEIRA RABELO¹, MAGNÓLIA DE JESUS SOUSA MAGALHÃES², FRANCISCA BRUNA ARRUDA ARAGÃO³, ANDREA KARINE DE ARAÚJO SANTIAGO⁴, GELSON FARIAS ARCOS JÚNIOR⁵, IGOR NUNES DO REGO E SILVA⁶, MATHEUS DE SOUSA MARTINS⁷, GEISA MARIA COUTO E LIMA⁸, RODRIGO RODRIGUES VASQUES^{9*}, RODRIGO LOPES DA SILVA^{10*}

1. Médico pela Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, Caxias (MA) – Brasil; 2. Mestre em genética e toxicologia, Universidade Estadual do Maranhão - UEMA, Caxias (MA) – Brasil; 3. Enfermeira e Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Saúde do Adulto e da Criança pela Universidade Federal do Maranhão – UFMA, São Luís (MA) – Brasil; 4. Nutricionista, Hospital do Câncer Tarquínio Lopes Filho, São Luís (MA) – Brasil; 5. Graduando em Medicina, Universidade Federal do Maranhão – UFMA, São Luís (MA) – Brasil; 6. Nutricionista, Hospital do Câncer Tarquínio Lopes Filho, São Luís (MA) – Brasil; 7. Graduando em Medicina, Universidade Federal do Maranhão – UFMA, São Luís (MA) – Brasil; 8. Enfermeira, Hospital do Câncer Tarquínio Lopes Filho, São Luís (MA) – Brasil; 9. Cirurgião do Aparelho Digestivo, Hospital do Câncer Tarquínio Lopes Filho, São Luís (MA) – Brasil; 10. Cirurgião Oncológico, Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Saúde do Adulto e da Criança (UFMA), São Luís (MA) – Brasil.

* Universidade Estadual do Maranhão - UEMA, Pc. Duque Caxias, - Centro - Caxias, Maranhão, Brasil. CEP: 65604-290. rodrigo.1979@hotmail.com

Recebido em 10/10/2017. Aceito para publicação em 17/10/2017

RESUMO

Introdução: O estado nutricional de indivíduos portadores de carcinoma gastrointestinal é frequentemente afetado. Há muitas décadas surgem relatos sobre a perda de peso como um importante indicador da presença de severidade e evolução de muitas doenças, bem como de descobertas nutricionais, como a desnutrição protéico-calórica. O peso corporal pode ser aferido de forma simples e com precisão, e, por conseguinte, a perda de peso pode ser determinada facilmente, se o peso do paciente for aferido antes e após a ocorrência da perda. **Objetivo:** Traçar o perfil nutricional de pacientes com diagnóstico de câncer gástrico admitidos para tratamento oncológico em hospital terciário de referência no Estado do Maranhão. **Método:** Trata-se de um estudo observacional descritivo e retrospectivo de abordagem quantitativa e documental, cujos dados foram obtidos por meio de revisão de prontuários de pacientes em tratamento de CG no período de 2011 a 2016. **Resultados:** A amostra foi composta por 96 prontuários, sendo analisados peso corpóreo, IMC, diagnóstico nutricional e suplementação, sendo que a categoria 1 e 3, desnutrição calórica e desnutrição calórica e protéica respectivamente, são as mais acentuadas nos pacientes com o câncer gástrico. **Conclusão:** Nessa pesquisa vimos alterações de peso e IMC em pacientes durante internação, podendo alterar resposta do paciente ao tratamento em que foi designado. E, de acordo com a coleta de dados e análise vimos que o diagnóstico do perfil nutricional do paciente é importante para dar continuidade e suporte nutricional durante todo o seu tratamento, visando a real necessidade de uma intervenção nutricional.

PALAVRAS-CHAVE: Câncer gástrico, perfil nutricional, diagnóstico, Maranhão.

ABSTRACT

Introduction: The nutritional status of individuals with carcinoma gastrointestinal is frequently affected. For many decades there have been reports on weight loss as an important indicator for the presence of severity and evolution many diseases, as well as nutritional discoveries such as protein-calorie malnutrition. Body weight can be measured simply and accurately, and therefore, weight loss can be easily determined if the patient's weight is weighed before and after the occurrence of the loss. **Objective:** To describe the nutritional profile of patients with a diagnosis of gastric cancer admitted for oncological treatment in a tertiary reference hospital in the State of Maranhão. **Method:** This is a descriptive and retrospective study of a quantitative and documentary approach, whose data were obtained through a review of 2011 to 2016. **Results:** The sample consisted of 96 charts, being analyzed by weight, BMI, nutritional digest, supplementation, where category 1 and 3, caloric malnutrition and caloric and protein respect, they are more pronounced in patients with gastric cancer. **Conclusion:** In this research we have seen changes in weight and BMI in patients during hospitalization, which may alter the patient's response to the treatment in which he was assigned. And according to the data collection and analysis we saw that the diagnosis of the nutritional profile of the patient, is important, for continuity and nutritional support throughout his treatment, aiming at the necessity of a nutritional intervention.

KEYWORDS: Gastric cancer, nutritional profile, diagnosis. Maranhão.

1. INTRODUÇÃO

O câncer pode ser definido como uma enfermidade multicausal crônica, caracterizada pelo crescimento des-

controlado de células. Sua prevenção tem tomado uma dimensão importante no campo da ciência em virtude da redução da qualidade de vida dos pacientes. Seu desenvolvimento envolve alterações do DNA celular, que se acumulam com o tempo. Quando essas células lesadas escapam dos mecanismos envolvidos na proteção do organismo contra o crescimento e a disseminação de tais células, é estabelecida uma neoplasia. A neoplasia pode ser definida como uma doença multicausal crônica, tendo tomado uma proporção importante na comunidade científica, pois se destaca como uma das principais causas de morte do mundo¹.

Segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), a cada ano o câncer atinge pelo menos nove milhões de pessoas, sendo hoje a segunda causa de morte por doença na maioria dos países¹. O câncer gástrico é uma das neoplasias malignas mais comuns e apresenta alta mortalidade, sendo considerado a segunda causa de morte por câncer mundialmente² e em alguns países chega a ser o câncer mais frequente e a principal causa de mortalidade oncológica. No entanto, é um dos poucos tumores cuja incidência e mortalidade vêm registrando marcado declínio em vários países³.

A alta mortalidade é registrada atualmente na América Latina, principalmente na Costa Rica, Chile e Colômbia. Porém, o maior número de casos ocorre no Japão, onde são encontrados 780 doentes por 100.000 habitantes⁴.

O pico de incidência se dá em sua maioria em homens, por volta dos 70 anos. Cerca de 65% dos pacientes diagnosticados com câncer de estômago têm mais de 50 anos. No Brasil, esses tumores aparecem em terceiro lugar na incidência entre homens e em quinto, entre as mulheres. No resto do mundo, dados estatísticos revelam declínio da incidência, especificamente nos Estados Unidos, Inglaterra e outros países mais desenvolvidos. **Estimativa de novos casos:** 20.520, sendo 12.920 homens e 7.600 mulheres⁴.

No Estado do Maranhão, estima-se em 2016 um número de 370 casos novos de câncer gástrico por 100 mil habitantes, sendo 240 e 130 para homens e mulheres respectivamente. Na cidade de São Luís, temos uma estimativa de 130 novos casos em 2016 por 100 mil habitantes, sendo 80 em homens e 50 em mulheres⁴.

No Maranhão no ano de 2013 foram 123 casos de câncer gástrico verificados pelo Hospital Aldenora Bello sendo 16 com doença estável, 16 com remissão da doença, 62 com estágio IV.

O desenvolvimento do adenocarcinoma gástrico é multifatorial, envolvendo tanto aspectos ambientais como genéticos⁶. Alguns dos componentes de risco conhecidos são de origem: 1) infecciosa, como a infecção gástrica pelo *Helicobacter pylori*; 2) idade avançada e gênero masculino; 3) hábitos de vida como dieta pobre em produtos de origem vegetal, dieta rica em sal, consumo de alimen-

tos conservados de determinadas formas, como defumação ou conserva na salga; 4) exposição à drogas, como o tabagismo; 5) associação com doenças, como gastrite crônica atrófica, metaplasia intestinal da mucosa gástrica, anemia perniciosa, pólipos adenomatosos do estômago, gastrite hipertrófica gigante e 6) história pessoal ou familiar de algumas condições hereditárias, como o próprio câncer gástrico e a polipose adenomatosa familiar⁵.

O estado nutricional de indivíduos portadores de carcinoma gastrointestinal é frequentemente afetado; aproximadamente 80% dos pacientes já encontram-se desnutridos no momento do diagnóstico, sendo esta desnutrição do tipo proteico-calórica, conseqüente do desequilíbrio entre ingestão alimentar e necessidades nutricionais destes pacientes⁶. Entre as conseqüências mais agravantes do câncer, destacam-se o estado de depleção corporal progressiva, astenia, anemia e perda ponderal acentuada, caracterizando assim o quadro de caquexia oncológica⁷.

Há muitas décadas surgem relatos sobre a perda de peso como um importante indicador da presença de severidade e evolução de muitas doenças, bem como de descobertas nutricionais, como a desnutrição proteico-calórica. O peso corporal pode ser aferido de forma simples e com precisão, e, por conseguinte, a perda de peso pode ser determinada facilmente, se o peso do paciente for aferido antes e após a ocorrência da perda. Normalmente, os pacientes que já perderam peso quando são vistos pela primeira vez, devem ser submetidos a uma aferição para que essa perda possa ser avaliada, comparando o peso aferido com alguma estimativa de peso original, saudável. A precisão do resultado depende, portanto, da exatidão com que o peso original pode ser estimado⁸.

A denominação “caquexia” deriva do grego, “kakos” má e “hexis” condição, e sua definição é “síndrome multifatorial, na qual há perda contínua de massa muscular (com perda ou ausência de perda de massa gorda), que não pode ser totalmente revertida pela terapia nutricional convencional, conduzindo ao comprometimento funcional progressivo do organismo”. Os critérios diagnósticos estabelecidos incluem perda de peso maior ou igual a 5,0%, ou 2,0% em indivíduos já abaixo dos valores esperados de peso, segundo o índice de massa corporal (IMC) - menor que 20kg/m² -, ou presença de sarcopenia⁹.

A caquexia, cujo sintoma mais notável é a acentuada e rápida perda de peso, apresenta várias manifestações clínicas como anorexia, alterações no paladar, astenia, fadiga exacerbada perda de peso involuntária (massa gorda e magra), perda da imunocompetência e de habilidades motoras e físicas, apatia, desequilíbrio iônico, anemia, náuseas e alterações no metabolismo de proteínas, carboidratos e lipídios¹⁰.

Apesar dos dados epidemiológicos referentes ao ano de 2013, ainda não existe um estudo detalhando o perfil epidemiológico e nutricional dos pacientes portadores de

câncer gástrico no Estado do Maranhão. Este trabalho tem o objetivo, portanto, de preencher esta importante lacuna de conhecimento, trazendo benefícios para a população de nosso estado ao revelar a situação real da patologia, suas implicações e desfechos clínicos.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo tipo analítico, observacional, retrospectivo e documental.

A amostra foi composta pelo os 96 prontuários de pacientes admitidos com diagnóstico de câncer gástrico no Hospital de Câncer do Estado do Maranhão, no intervalo de estudo definido pelos pesquisadores.

Os critérios de inclusão utilizados foram pacientes de qualquer idade e sexo atendidos no Hospital de Câncer do Estado do Maranhão com diagnóstico de câncer gástrico e que foram submetidos a tratamento oncológico (curativo ou paliativo) entre 2011 e 2016. Não foram incluídos no estudo prontuários de pacientes sem as informações pesquisadas.

Os dados foram tabulados em planilha utilizando o programa *Microsoft Office Excel 2007* para Windows.

Este projeto foi encaminhado ao Comitê de Ética e Pesquisa para análise e deliberação. A coleta de dados começou apenas depois da aprovação do projeto pelo referido Comitê. Foi solicitada a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, pois não houve contato direto com os pacientes em nenhuma etapa da pesquisa, conforme resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. O protocolo de aprovação do Comitê de Ética da referente pesquisa teve como número de parecer 1.756.464 e com número do CAAE: 57888716.6.0000.5084.

3. RESULTADOS

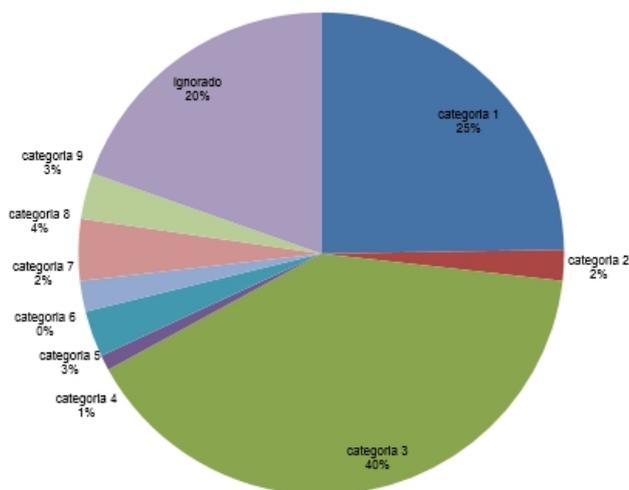


Figura 1. Diagnóstico Nutricional Anterior ao Tratamento.

Na Figura 1 podemos avaliar o diagnostico nutricional

anterior ao início do tratamento para o câncer gástrico. E vemos que categoria 1 e categoria 3, desnutrição calórica e desnutrição calórica e proteica respectivamente, são as mais acentuadas nos pacientes com o câncer gástrico.

■ categoria 1 ■ categoria 2 ■ categoria 3 ■ categoria 4

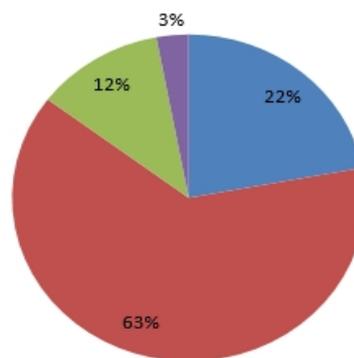


Figura 2. Diagnóstico Nutricional Após Tratamento.

Detalhadamente podemos ver 24 pacientes na categoria (1), 02 na (2), 39 na (3), 01 na (4), 03 na (5), 0 na (6), 02 na (7), 04 na (8), 03 na (9), ignorado com 19. O que demonstra que à maioria dos pacientes apresentam deficiência nutricional, sobressaindo a desnutrição calórica e proteica representada pela categoria 3.

■ categoria 1 ■ categoria 2 ■ categoria 3 ■ categoria 4 ■ categoria 5
 ■ categoria 6 ■ categoria 7 ■ categoria 8 ■ categoria 9 ■ ignorado

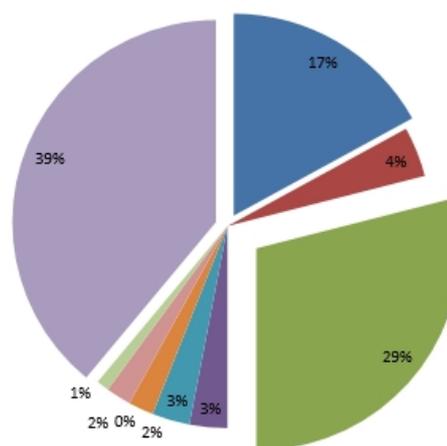


Figura 3. Classificação do IMC Antes do Tratamento.

Nos gráficos a seguir, mostra-se os resultados da pesquisa, o que veem demonstrando uma serie de análise diferenciada a respeito do trabalho desenvolvido em um hospital de câncer do estado do maranhão. Análise será

baseada de acordo com as categorias especificadas nas fichas da coleta de dados.

Demonstração gráfica de índice de massa corpórea dos pacientes com câncer gástrico anterior ao tratamento. Especificando que categoria 1 é IMC menor que 18, categoria 2 é IMC (18 a 25), categoria 3 é IMC (25 a 30) e categoria 4 é IMC maior que 30.

No que podemos analisar no gráfico, entende-se que categoria 2 tem maior parcela do gráfico, demonstrando IMC de 18 a 25 na maioria dos pacientes indicando variação do peso, que possivelmente pode ser pela própria patologia.

Demonstração gráfica de índice de massa corpórea dos pacientes com câncer gástrico após tratamento. Especificando que categoria 1 é IMC menor que 18, categoria 2 é IMC (18 a 25), categoria 3 é IMC (25 a 30) e categoria 4 é maior que 30.

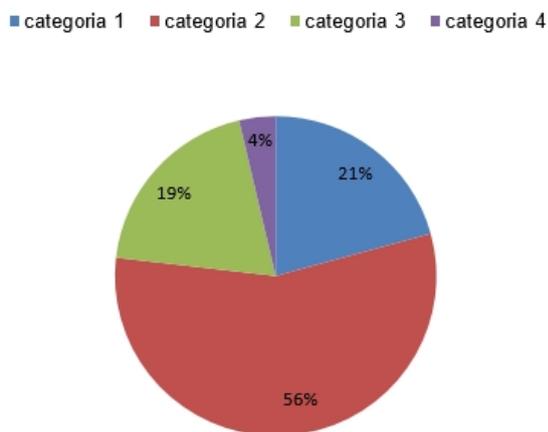


Figura 4. Classificação do IMC Após o Tratamento.

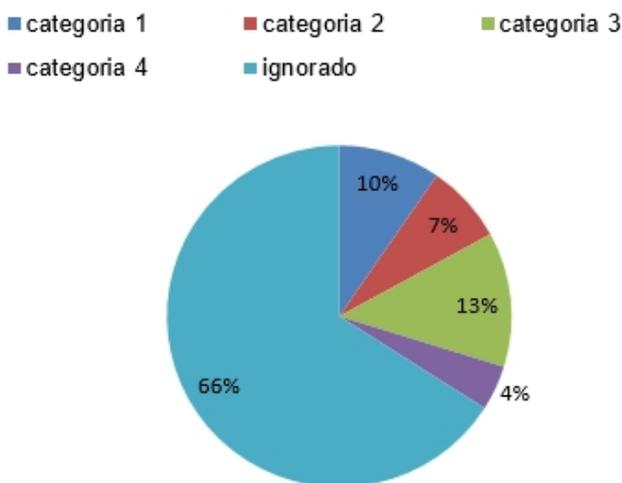


Figura 5. Perda de Peso Anterior ao Tratamento.

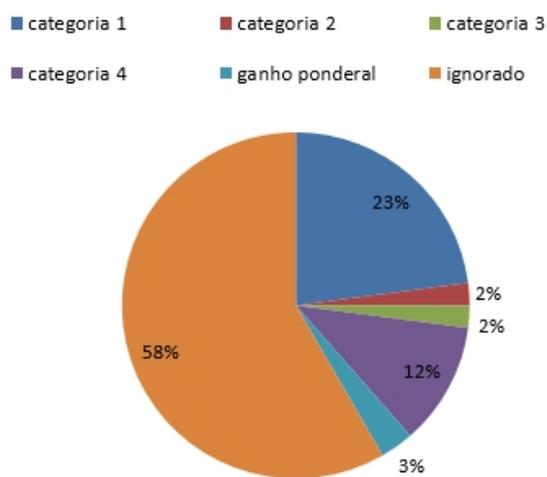


Figura 6. Perda de Peso Após o Tratamento.

Nesse gráfico podemos avaliar o diagnostico nutricional após tratamento para o câncer gástrico em pacientes que internaram no hospital de câncer do Estado do Maranhão. Avaliando de forma sensata vimos que:

Podemos ver 17 pacientes na categoria (1), 04 pacientes na (2), 29 pacientes na (3), 03 pacientes na (4), 03 pacientes na (5), 02 pacientes na (6), 0 pacientes na (7), 02 pacientes na (8), 1 paciente na (9), ignorado com 39. O que demonstra queda na desnutrição calórica e proteica, representada por mais de 10% na categoria 3 e uma queda de 8% na categoria 1 que refere a desnutrição calórica. Porém ocorreu um pequeno aumento de 2% na categoria 2 referente desnutrição proteica, aumento esse que pode ser explicado pela própria patologia ou tratamento com drogas antineoplásica.

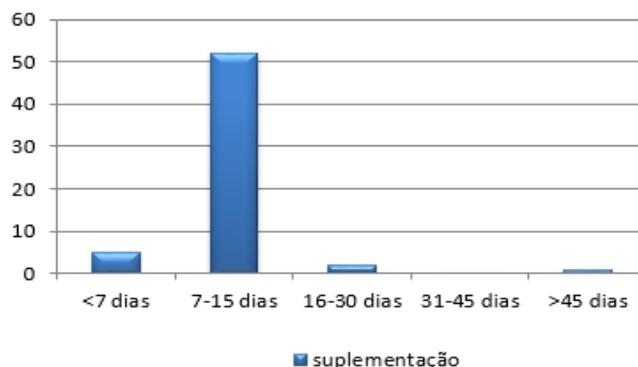


Figura 7. Suplementação Nutricional.

■ sem ■ oral ■ enteral ■ NPT ■ mista ■ ignorado

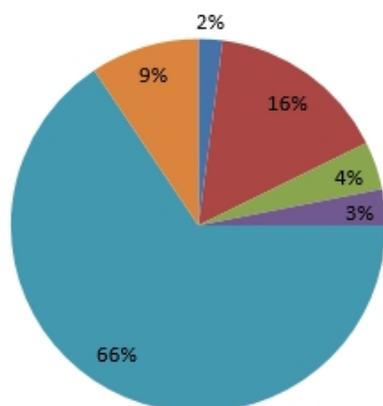


Figura 8. Via Nutricional.

No que podemos analisar no gráfico, entende-se que categoria 2 permaneceu com maior parcela do gráfico, demonstrando IMC de (18 a 25) na maioria dos pacientes.

No quesito perda de peso a categoria (1) refere, à maior que 5% por 1 mês, categoria (2) maior que 7,5 em 3 meses, categoria (3) maior que 10% em 6 meses, categoria (4) outros.

Aqui podemos entender que anterior ao tratamento pacientes já teriam perda de peso, de causas que não sabemos informar ou confirmar, podendo ser pela própria patologia ou questões ambientais. E nesse gráfico destaca a confirmação que 10% dos pacientes perderam mais de 5% do peso durante 01 mês e 13% perderam mais de 10% do seu peso em 6 meses.

Neste gráfico podemos ver que ocorreu uma perda de peso em todas as categorias, sendo a categoria (1) maior que 5% em 1 mês, com maior porcentagem 23%.

Comparando com o anterior vemos que a categoria 1 teve aumento de 13%, não se pode afirmar se é devido a resposta metabólica após tratamento ou da própria patologia. Na categoria 2 uma queda de 2% e na categoria 3 quedas de 11%.

O estudo mostrou que 5 pacientes precisaram de suplementação nutricional por menos de sete dias, 52 pacientes por 7-15 dias, 2 pacientes por 16-30 dias, 1 paciente por mais de 45 dias e 27 não tiveram essa informação registrada no prontuário.

A nutrição prévia à cirurgia foi avaliada na forma de nutrição oral (15 pacientes), enteral (4 pacientes), nutrição parenteral total (3 pacientes), mista (63 pacientes), sem suporte nutricional (2 pacientes), ignorado (9 pacientes).

Com relação a perda de peso, observou-se que 9 pacientes perderam mais de 5% ao mês, 7 perderam mais de 7,5% em três meses, 12 perderam mais de 10% em 6 meses, 4 perderam outra quantificação de peso, 4 perderam X, e 60 não foi possível quantificar por falta de dados no

prontuário.

4. DISCUSSÃO

No presente trabalho podemos avaliar que vimos o perfil nutricional dos pacientes com câncer gástrico antes e após tratamento. Avaliamos IMC, perda de peso, diagnóstico nutricional e suplementação, visando assim alcançar o objetivo proposto.

Em um país como o Brasil, em que, muitas vezes, o paciente oncológico é diagnosticado em fase já avançada da doença, torna-se de extrema importância a identificação do risco nutricional o mais precocemente possível.

Isso permitirá que sejam tomadas medidas preventivas, principalmente aqueles referentes à resolução dos sintomas, tais como vômitos, diarreia, constipação, etc., antes que eles determinem um impacto no estado nutricional do paciente.

Então, antes que o impacto no estado nutricional seja importante, essa ingestão reduzida pode ser revertida por meio de otimização terapêutica dos sintomas digestivos e utilização de estimulantes do apetite e/ou suporte nutricional enteral ou parenteral¹¹.

A ocorrência de alterações nutricionais e o impacto dessas alterações na distribuição da composição corporal em pacientes com câncer são frequentes e possuem origem multifatorial, associando-se ao tipo, à localização e ao estágio da doença, ao comprometimento da ingestão alimentar e também à sintomatologia típica das terapêuticas antineoplásicas^{12,13}.

Indivíduos com câncer são frequentemente suscetíveis a alterações no estado nutricional, seja por seu tratamento. As alterações metabólicas decorrentes da doença e a perda de peso têm um impacto negativo nas funções orgânicas do paciente, com influência no prognóstico¹⁴.

É gerado então um ciclo vicioso no qual está envolvida redução na ingestão dietética, especialmente de alimentos fontes de proteína, com conseqüente aceleração do catabolismo protéico muscular e aparecimento de astenia e fadiga física e mental. Por sua vez, esses fatores contribuem para a perpetuação da anorexia e perda de peso, acarretando redução na qualidade de vida dos pacientes e menor resposta ao tratamento¹⁴.

Atualmente, a perda e a variação de peso corporal continuam sendo um indicador importante para a avaliação do estado nutricional do doente, podendo ser demonstradas numa distribuição da composição corporal em massa gorda e massa magra, cujas quantificação e características podem ser diferentes. Logo perda e variação devem ser avaliadas¹².

Segundo Marchry *et al.*¹⁵, variações de 2% do peso em um mês, 3,5% em três meses e 5% em um período de seis meses são aceitáveis em indivíduos adultos. Qualquer variação além desses parâmetros deve ser considerada anormal.

Comumente a perda de peso por si só é um indicador

negativo do prognóstico de pacientes hospitalizados, e isso tem se tornado uma situação frequente para esses pacientes, alcançando uma média de 5,4% de perda na reavaliação ao final da internação, podendo chegar a números maiores em pacientes já admitidos como gravemente desnutrido (JEBB1994). Dessa forma a execução incorreta dos cuidados nutricionais é um fator que está associado ao comprometimento do estado nutricional desses pacientes¹⁶.

A desnutrição é o diagnóstico secundário mais comum em pacientes com câncer e sua presença pode agravar ainda mais o quadro clínico, prejudicando a resposta terapêutica. Geralmente, o aumento do risco nutricional acomete portadores de tumores sólidos e está associado ao tratamento antineoplásico¹⁷.

O grau e a prevalência da desnutrição dependem do tipo e do estágio do tumor, dos órgãos envolvidos, dos tipos de terapia anticâncer utilizadas (quimioterapia, radioterapia, cirurgia e transplante de medula óssea), da resposta do paciente e da localização do tumor, que, quando atinge o trato gastrointestinal (TGI), provoca desnutrição bastante evidenciada¹⁸.

O tratamento anticâncer, assim como a própria doença, tem efeitos agressivos para o paciente, deixando o organismo vulnerável e debilitado, o que aumenta o risco de comprometimento nutricional¹⁹.

As cirurgias de grande porte com localização no TGI ainda estão associadas à desnutrição com consequente elevação das taxas de morbidade pós-operatória e dos custos hospitalares²⁰.

5. CONCLUSÃO

Considerando que o Hospital do Câncer do Estado do Maranhão é um dos principais hospitais de referência no Maranhão para o tratamento cirúrgico no Estado, inferimos que os resultados estatísticos deste trabalho podem ser extrapolados como dados para pesquisas epidemiológicas para o perfil nutricional dos pacientes com câncer gástrico no Estado do Maranhão.

Podemos concluir que nessa pesquisa vimos alterações de peso e IMC em pacientes durante internação, o que pode alterar resposta do paciente ao tratamento em que foi designado. E de acordo com a coleta de dados e análise vimos que o diagnóstico do perfil nutricional do paciente, é importante, para dar continuidade e suporte nutricional durante todo o seu tratamento, visando a real necessidade de uma intervenção nutricional.

A nutrição desempenha um papel importante na prevenção do câncer. Pesquisas mostram que componentes presentes na dieta são agentes etiológicos do câncer, assim como uma alimentação adequada e saudável pode prevenir ou retardar o seu desenvolvimento.

REFERÊNCIAS

- [01] Vannuchi H, Marchini JS. Nutrição e metabolismo: nutrição clínica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2007.
- [02] Santos AS, Burchianti LC, Netto NA, Mazon VAP, Malheiros CA. Adenocarcinoma gástrico. Arq Med Hosp Fac Cienc Med Santa Casa São Paulo. 2015. [No Prelo].
- [03] Fonseca CM, Moraes SR, Romeiro P, Werneck FA. Estudo de tumores em pacientes atendidos no Hospital de Força Aérea Galeão. Almanaque multidisciplinar de pesquisa 2015; 1(2):22. ISSN 2359-6651. <http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/amp/articulo/view/3259/1527>
- [04] Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2016: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA. 2016.
- [05] Zilberstein B, Malheiros C, Lourenço LG, Kassab P, Jacob CE, Weston AC, Bresciani CJC. Consenso brasileiro sobre câncer gástrico: diretrizes para o câncer gástrico no Brasil. ABCD - Arq. Bras. Cir. Dig. 2013; 26(1).
- [06] Vargas BL, Lazzeri B, Arriera ICO, Destri K, Duval PA. Prevalência de caquexia em pacientes oncológicos internados em um programa de internação domiciliar interdisciplinar. Ciência, Cuidado e Saúde 2013; 7.
- [07] Kowata CH, Benedetti GV, Travaglia T, Almeida Araújo EJ. Fisiopatologia da caquexia no câncer: uma revisão. Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR 2009; 13(3).
- [08] Morgan DB, Hill GL, Burkinshaw L. The assessment of weight loss from a single measurement of body weight: the problems and limitations. Am.J.Clin.Nutr. 1980; 33(10):2101-05.
- [09] Associação Brasileira de Cuidados Paliativos. Consenso brasileiro de caquexia/anorexia. Revista Brasileira de Cuidados Paliativos 2011; 3(3):3-42.
- [10] Brown JK. A systematic review of the evidence on symptom management of cancer-related anorexia and cachexia. Oncol. Nurs. Forum 2002; 29(3):517-32.
- [11] Fearon K, Arends J, Baracos V. Understanding the mechanisms and treatment options in cancer cachexia. Nat. Rev. Clin. Oncol. 2013; 10:90-9.
- [12] Coronha AL, Camilo ME, Ravasco P. The relevance of body composition in cancer patients: what is the evidence?. Acta Med Port. 2011; 24(S4):769-78.
- [13] Sosa-Sánchez R, Sánchez-Lara K, Motola-Kuba D, Green-Renner D. Síndrome de anorexia-caquexia en el paciente oncológico. Gac Méd Méx 2008; 144(5):435-40.
- [14] Carvalho G, Camilo ME, Ravasco P. Qual a relevância da nutrição em oncologia? Acta Med. Port. 2011; 24(S4):1041-50.
- [15] Machry RV, Susin CF, Barros RC, Lago LD. Desnutrição em pacientes com câncer avançado: uma revisão com abordagem para o clínico. Revista da AMRIGS, Porto Alegre 2011; 55(3):296-301.
- [16] Klein S, Kinney J, Jeejeebhoy K, Alpers D, Hellerstein M, Murray M, Twomey P. 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. Am J Clin Nutr. 1997; 66(3):683-706.
- [17] Garófolo A. Diretrizes para terapia nutricional em

- crianças com câncer em situação crítica. *Rev. Nutr.* 2005; 18(4):513-27.
- [18] Bosaeus I, Daneryd P, Lundholm K. Dietary intake, resting energy expenditure, weight loss and survival in cancer patients. *J. Nutr.* 2002; 132(11):3465S-66S.
- [19] Mejia-Arangure JM, Fajardo-Gutiérrez A, Reyes-Ruiz NI, Bernáldez-Ríos R, Mejía-Domínguez AM, Navarrete-Navarro S, Martínez-García MC. Malnutrition in childhood lymphoblastic leukemia: a predictor of early mortality during the induction-to-remission phase of the treatment. *Arch Med Res.* 1999; 30:150-53.
- [20] Gianotti L, Braga M, Frei A, Greiner R, Di Carlo V. Health care resources consumed to treat postoperative infections. Cost saving by perioperative immunonutrition. *Shock.* 2000; 14(3):325-330.