

 <p>japhac.wix.com/japhac ISSN 2358-3495</p>	<h2>Journal of Applied Pharmaceutical Sciences</h2>	<p>Submitted: 11-10-17 Corrected Version: 20-11-17 Accepted: 21-11-17</p>
---	---	---

Artigo de Revisão/Review Article

Implicações nutricionais no câncer gástrico: uma revisão

Leonardo Teixeira de Souza^{1*}, Fernanda de Souza Ribeiro², Daniela Corrêa Ferreira³

1 – Nutricionista pela Universidade Federal de Viçosa (UFV); Mestre em Ciências Biológicas pela Universidade Vale do Rio Doce (UNIVALE); Doutorando em Alimentação, Nutrição e Saúde pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ); Professor do Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), *Campus* Governador Valadares – MG; 2 – Médica pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ); 3 – Nutricionista pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), Especialista em Nutrição Clínica pela Universidade Veiga de Almeida (UVA), Mestre e Doutora em Ciência de Alimentos – Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); Professora do Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), *Campus* Governador Valadares – MG. *Autor Correspondente: leonut99@yahoo.com.br

Resumo: O câncer gástrico é uma neoplasia maligna e constitui 95% dos tumores malignos do estômago, aparecem em terceiro lugar na incidência entre os homens e o quinto entre as mulheres e tem sido diagnosticado mais de 20 mil novos casos por ano. Os principais sinais e sintomas são: perda de apetite e de peso não intencional, fadiga, estase gástrica, azia grave e persistente, vômitos, náuseas, dor após as refeições e desconforto abdominal persistente. Os fatores de risco são: excesso de consumo de sal, alimentos embutidos, o tabagismo, baixa ingestão de frutas e hortaliças, histórico familiar, a presença de pólipos no estômago e a infecção por *Helicobacter pylori*. O diagnóstico consiste na realização de exames de endoscopia digestiva alta, radiológico e tomografia computadorizada. O principal tratamento é a gastrectomia total ou parcial, sendo que a quimioterapia e a radioterapia são coadjuvantes. A prevenção se dá evitando-se o consumo excessivo de sal e embutidos, aumentando o consumo de frutas e hortaliças, evitando-se o tabagismo e erradicando-se o *Helicobacter pylori*. Os cuidados nutricionais são de fundamental importância nas fases pré e pós-cirúrgicas para contribuir com a qualidade de vida dos pacientes. **Palavras-chave:** Câncer gástrico; Cuidados nutricionais; Gastrectomia; *Helicobacter pylori*.

Abstract (*Nutritional implications in gastric cancer: a review*): Gastric cancer is a malignant neoplasm and constitutes 95% of malignant tumors of the stomach, rank third in the incidence among men and the fifth among women and has been diagnosed more than 20,000 new cases per year. The main signs and symptoms are: loss of appetite and unintentional weight, fatigue, gastric stasis, severe and persistent heartburn, vomiting, nausea, pain after meals and persistent abdominal discomfort. The risk factors are: excess salt intake, built-foods, smoking, low intake of fruits and vegetables, family history, the presence of polyps in the stomach and infection by *Helicobacter pylori*. The diagnosis is based on examinations of endoscopy, radiology and computed tomography. The main treatment is the total or partial gastrectomy, and chemotherapy and radiotherapy are complementary. Prevention takes place avoiding the excessive consumption of salt and built, increasing the consumption of fruits and vegetables, avoiding smoking and eradicating be *Helicobacter pylori*. Nutritional cares are of fundamental importance in pre and postsurgical to contribute to the quality of life of patients.

Key-words: Gastric cancer; Nutritional care; gastrectomy; *Helicobacter pylori*.

Introdução

Há uma grande preocupação por parte do Governo Federal e dos profissionais de saúde em relação aos diversos tipos de cânceres. Algumas campanhas de combate e prevenção ao câncer têm sido veiculadas pela mídia. Além disso, a evolução da pesquisa científica e da tecnologia tem colaborado de maneira expressiva para a diminuição da mortalidade, aumento da sobrevida e melhores condições de tratamento aos pacientes [1]. O câncer é uma doença que apresenta um crescimento desordenado de células que invadem os tecidos e órgãos podendo espalhar para outras regiões do corpo, caracterizando as metástases e formando um tumor [2].

Dados fornecidos pelo INCA – Instituto Nacional do Câncer – revelam que o número estimado para 2014/2015 é de aproximadamente 576 mil casos novos de câncer no Brasil, incluindo os casos de pele não melanoma, que é o tipo mais incidente para ambos os sexos (182 mil casos novos), seguido de próstata (69 mil), mama feminina (75 mil), cólon e reto (33 mil), pulmão (27 mil), estômago (20 mil) e colo do útero (15 mil) [3]. O Instituto Nacional do Câncer apresenta algumas características do câncer gástrico, os tumores do estômago se apresentam, predominantemente, na forma de três tipos histológicos: adenocarcinoma (responsável por 95% dos tumores), linfoma, diagnosticado em cerca de 3% dos casos, e leiomiossarcoma, iniciado em tecidos que dão origem aos músculos e aos ossos [4].

O pico de incidência do câncer de estômago 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 [4]. E a estimativa de novos casos: 20.520, sendo 12.920 homens e 7.600 mulheres [4].

Foi despertado o interesse para o tema devido ao crescimento do câncer no Brasil e em todo o mundo, e por apresentar-se na atualidade um grave problema de saúde pública já que há uma perspectiva de aumento da mortalidade por essa patologia. Estima-se, que, a cada ano, mais de 10 milhões de pessoas em todo o mundo recebam diagnóstico de câncer, com exceção do câncer de pele, que não é incluído nessa estatística e aproximadamente 6 a 7 milhões morrem dessa doença, o que representa cerca de 12% de todas as causas de morte no mundo [5].

Do ponto de vista nutricional para a população em geral, uma alimentação saudável deve incluir preparações diversificadas que contenham variedades dos grupos alimentares e para isso, deve-se atentar para a qualidade na escolha dos alimentos de forma a alcançar as necessidades nutricionais diárias e prevenir doenças [6]. O Guia Alimentar preconiza que para que uma alimentação seja considerada saudável, é imprescindível a presença de alimentos com cores variadas. Quanto mais colorida for a alimentação, maior será a oferta de nutrientes, que variam entre minerais, fibras e vitaminas. Isto torna o cardápio mais atrativo aos indivíduos, propiciando o consumo de frutas, legumes, verduras, grãos e tubérculos. Dessa forma, espera-se um impacto positivo para a saúde no que tange à inclusão de fatores de proteção à alimentação, a fim de se proteger o organismo da susceptibilidade às enfermidades diversas, tais como o câncer gástrico [6].

No câncer, a nutrição, sobretudo quanto à prevalência de déficit nutricional em pacientes oncológicos, tem sido determinante para o prognóstico da doença [7-10]. Pacientes oncológicos que são eletivos para cirurgia de grande porte do trato gastrointestinal tem como fator preditivo o estado nutricional pré-operatório. Dessa forma, a melhora da condição nutricional desses pacientes poderia gerar desfechos mais favoráveis, tanto para o próprio paciente, como para o sistema de saúde [11-13].

Sendo assim, a avaliação do estado nutricional do paciente oncológico deve ser prioridade no plano terapêutico, pois pode prevenir ou reverter os sintomas causados por ele, favorecendo assim, o controle da caquexia e a melhora da qualidade de vida dos pacientes [10].

Metodologia

Foi realizada revisão bibliográfica sobre o tema observando todas as publicações disponíveis nas bases, sem restrições de data. Os artigos selecionados estão indexados nas bases de dados PubMed (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>), SciELO (<http://www.scielo.br/>) e Biblioteca Virtual em Saúde (<http://www.bireme.br/php/index.php>) e parte das referências são de livros e relatórios técnicos. Também foram incluídos dados dos consensos nacionais e internacionais de saúde referentes à temática. Para a pesquisa em bases de dados, foram utilizados os seguintes descritores: dietoterapia, cuidados nutricionais, câncer de estômago, gastrectomia e *Helicobacter pylori*.

Epidemiologia do Câncer Gástrico

Atualmente, o câncer gástrico é a quarta neoplasia mais comum no mundo, apesar de relatos de queda na incidência em países desenvolvidos. No entanto, se mantém como a segunda causa de morte relacionada ao câncer no mundo, atrás apenas do câncer de pulmão [14].

O Japão destaca-se por registrar o maior número de casos da doença no mundo, apesar de ser a terceira maior economia mundial. Provavelmente o hábito da ingestão de chá em alta temperatura antes das refeições explica a alta incidência de câncer gástrico entre os japoneses, sendo aproximadamente 780 casos para cada 100 mil habitantes. No entanto, a maior taxa de mortalidade em decorrência deste tipo de câncer está na América Latina, sobretudo em Costa Rica, Chile e Colômbia. É provável que a menor taxa de mortalidade no Japão se dê pelo

consumo de alimentos que atuam como fatores de proteção para o câncer, tais como hortaliças e soja e a ingestão menor de sódio [15] [16].

A sobrevida está relacionada à profundidade de invasão tumoral e ao acometimento linfonodal. A sobrevida em cinco anos de tumores avançados varia entre 7% e 27%, enquanto a de tumores precoces chega a 85–100%. O estado nutricional do indivíduo também é determinante para o prognóstico [14]. A incidência do carcinoma gástrico varia muito de acordo com os padrões alimentares de cada país. Nos Estados Unidos (cerca de 3 mortes em 100.000 pessoas por ano), Reino Unido, França e Alemanha, por exemplo, a incidência é muito menor que no Japão, Chile ou Portugal, que com 29 mortes por 100.000 pessoas por ano, apresentam uma das taxas mais elevadas do mundo para este tipo de câncer [3].

Tipos

Existem três tipos de câncer gástrico: adenocarcinoma, linfoma e leiomiossarcoma. Os adenocarcinomas correspondem a 95% dos casos e acometem as células secretoras do estômago. Os linfomas correspondem a 3% dos casos e são um tipo de tumor que afeta células do sistema linfático. Os leiomiossarcomas afetam tecidos da musculatura do estômago e correspondem a 2% dos casos [9].

Fatores de risco

Há uma forte correlação entre uma dieta rica em sal, alimentos defumados e em conserva com o desenvolvimento de câncer gástrico [17]. Entre outros fatores de riscos importantes podem ser citados: o tabagismo, sobretudo associado com a ingestão de bebidas alcoólicas, baixa ingestão de frutas e hortaliças, histórico familiar, a presença de pólipos no estômago e a infecção por *Helicobacter pylori* [12]. O consumo de alimentos em conserva tem sido apontado como uma das causas mais prováveis de câncer de estômago.

Mas como o número de equipamentos de refrigeração, usados principalmente para a conservação de alimentos, tem aumentado em todo o mundo, as taxas deste tipo câncer caíram consideravelmente, sobretudo em países desenvolvidos, como os Estados Unidos e a Inglaterra [18].

A infecção pela bactéria *Helicobacter pylori* tem sido o principal fator de risco para o surgimento do câncer gástrico. *Helicobacter pylori* predomina nas regiões onde o nível socioeconômico é mais baixo. Tal bactéria é causadora de gastrite atrófica persistente, muitas vezes com formação de úlceras pépticas. As úlceras não tratadas podem degenerar devido à grande taxa de multiplicação das células da mucosa, aumentando a taxa de mutação, e consequentemente, maior probabilidade de câncer. Este processo da lesão pré-cancerosa até a mesma se tornar um câncer tem duração em média de vinte anos [12].

Os alimentos em conserva devem ser evitados devido à grande quantidade de sódio em sua composição. Estudos comprovam que seu consumo em excesso é fator que pode propiciar o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como hipertensão arterial, por exemplo, além do câncer gástrico. A ingestão de água proveniente de poços com alta concentração de nitrato está relacionada à maior incidência de câncer gástrico [17].

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), 13 em cada 100 casos de câncer no nosso País são atribuídos ao sobrepeso e à obesidade. Nos últimos dez anos, a prevalência de excesso de peso corporal na população adulta aumentou de 42,6%, em 2006, para 53,8%, em 2016 – ou seja, mais da metade dos adultos brasileiros está acima do peso [19]. Atualmente, o excesso de peso corporal está fortemente associado ao risco de desenvolver 13 tipos de câncer: esôfago (adenocarcinoma), estômago (cárdia), pâncreas, vesícula biliar, fígado, intestino (cólon e reto), rins, mama (mulheres na pós-menopausa), ovário, endométrio, meningioma, tireoide e mieloma

múltiplo, e possivelmente associado aos de próstata (avançado), mama (homens) e linfoma difuso de grandes células [20].

Os mecanismos biológicos que explicam a associação positiva entre o excesso de peso corporal e o risco de desenvolvimento desses tipos de câncer em geral envolvem: hiperinsulinemia, resistência à insulina, regulação positiva de fatores de crescimento semelhantes à insulina, modificação do metabolismo de hormônios sexuais, inflamação crônica, alterações na produção de adipocinas e fatores de crescimento vascular pelo tecido adiposo, estresse oxidativo e alterações no sistema imune [21].

Prevenção

As medidas preventivas para o câncer gástrico estão baseadas em pequenas mudanças de hábitos, pautadas nas possíveis causas da doença. A alimentação também desempenha um importante papel na prevenção e na carcinogênese do câncer de estômago, tipo é passível de prevenção principalmente por dietas adequadas. Dessa forma, recomenda-se uma alimentação rica em vegetais e frutas frescas, e redução do consumo de alimentos defumados, alimentos curados e ricos em sódio; e cessação do tabagismo [1] [18].

É fundamental seguir uma dieta balanceada, composta por hortaliças cruas, frutas cítricas e alimentos ricos em fibras desde a infância para se prevenir o câncer gástrico. Ácido ascórbico (vitamina C) e betacaroteno (precursor da vitamina A), encontrados em frutas e verduras frescas, agem como protetores do organismo contra o câncer de estômago, pois, sua ação antioxidante evita que os nitritos se transformem em nitrosaminas. Além disso, ressalta-se a importância do combate ao tabagismo e a diminuição da ingestão de bebidas alcoólicas [17].

Sinais e Sintomatologia

O câncer gástrico não apresenta sintomas específicos. Porém, alguns sinais como a perda de apetite e de peso não intencional, fadiga, estase gástrica, azia grave e persistente, vômitos, náuseas, dor após as refeições e desconforto abdominal persistente podem ser indicativos de uma doença benigna, como gastrite e úlceras, ou mesmo um tumor gástrico [12] [16]. Apesar da maioria das úlceras pépticas gástricas não serem cancerosas, os sintomas iniciais do câncer gástrico são semelhantes [22].

Grande parte dos casos de câncer gástrico é diagnosticada em estágio avançado da doença devido à falta de sintomas mais específicos, sobretudo nas fases iniciais [12]. Os indicativos de estágio avançado do câncer gástrico são: a presença de massa palpável na parte superior do abdômen, aumento do tamanho do fígado e presença de íngua na área inferior esquerda do pescoço e nódulos ao redor do umbigo [15]. Os sangramentos gástricos são incomuns em lesões malignas, entretanto, a ocorrência de hematêmese se dá em cerca de 10 a 15% dos casos. Pode ocorrer melena, fezes escurecidas, pastosas e com odor muito forte, indicando sangue digerido [2]. É comum o paciente apresentar uma sensação dolorosa no momento em que o estômago está sendo apalpado, no ato do exame físico [23].

Torna-se importante que a doença seja detectada na fase inicial, para se evitar a disseminação direta para as paredes do duodeno e esôfago, cavidade peritoneal ou por via sanguínea e linfática para qualquer outro órgão, formando metástases, especialmente no fígado e pulmão. Tal estágio metastático apresenta pior prognóstico [15]. Nas fases mais avançadas, os sintomas comuns são: dor permanente e intensa na região epigástrica, logo abaixo das costelas, por vezes, irradiando-se para as costas; falta de apetite; caquexia com emagrecimento rápido. No caso do tumor estar localizado no piloro, pode haver estenose no local, acarretando vômitos após as refeições, que aliviam as dores. A perda contínua de pequenas quantidades de sangue

pode passar despercebida, mas também pode causar anemia ferropriva. Em casos avançados, a massa tumoral pode ser sentida diretamente por apalpação. A ascite é outro possível sintoma observado [24].

Diagnóstico

Assim como em outros tipos de cânceres, um diagnóstico precoce aumenta as possibilidades de cura da doença. Para a realização do diagnóstico, é comum a solicitação de exames específicos, tais como endoscopia digestiva alta e exames de imagem, especialmente exame radiológico contrastado do estômago e tomografia computadorizada [16]. A endoscopia permite a avaliação visual da lesão, a realização de biópsias e a avaliação citológica. Nesse exame, um tubo flexível de fibra ótica ou uma microcâmera é introduzida pela boca e conduzida até o estômago [14]. Na radiografia contrastada do estômago, os raios-X delineiam o interior do esôfago e estômago com a finalidade de se detectar áreas anormais ou tumores. Por meio da ultrassonografia endoscópica é possível avaliar o comprometimento da parede gástrica e a propagação das células cancerosas para órgãos próximos e nódulos linfáticos [12].

Há outros exames que podem ser realizados para a determinação da extensão do tumor, associados à endoscopia, como a biópsia, capaz de confirmar se o tecido afetado é de fato canceroso [10]. A partir da biópsia, é realizada uma análise histológica do tumor, enquadrando-se em quatro estágios, definidos por fases de I a IV [15]:

Fase I: Neste estágio, o tumor é limitado à camada de tecido epitelial que reveste o interior do estômago. As células cancerosas também podem se espalhar para gânglios linfáticos próximos;

Fase II: O câncer já se espalhou, crescendo para dentro da camada muscular da parede do estômago. Também pode se espalhar para os gânglios linfáticos;

Fase III: O cancro pode ter crescido por meio de todas as camadas do estômago. Ou pode ser um câncer menor que se espalhou de forma mais ampla para os gânglios linfáticos;

Fase IV: O câncer se espalhou para áreas mais distantes do corpo (metástase).

A figura 1 apresenta de maneira esquemática as quatro fases do câncer gástrico demonstrando a sua evolução nas camadas de células do estômago.

O diagnóstico do câncer gástrico é feito após o relato de queixas de dores semelhantes às de úlcera gástrica. A partir de então, é realizada endoscopia e coleta de amostra de material para biópsia. Uma análise histológica do material coletado permite que seja feita a distinção de uma úlcera benigna para uma cancerosa [24]. Como existe uma possibilidade da ocorrência de metástase para o fígado, é necessária que seja feita uma avaliação para se mensurar o grau de metastização hepática através de tomografia computadorizada [23].

A tomografia computadorizada com múltiplos canais de detectores é atualmente indispensável na avaliação pré-operatória de pacientes com câncer gástrico e sua realização já consta nas recomendações dos consensos internacionais mais recentes. O método tomográfico apresenta excelente acurácia no estadiamento da profundidade de invasão (categoria T) e no estadiamento de doença neoplásica metastática (categoria M). O maior limitante, atualmente, é o adequado estadiamento do acometimento linfonodal,

apesar de uma boa acurácia em pacientes sem doença linfonodal (N0) [14].

Tratamento

O estágio da doença é determinante para a escolha do tratamento mais adequado, a partir das opções de tratamento disponíveis para o câncer gástrico. Em geral, a cirurgia é o meio mais utilizado, podendo haver necessidade de gastrectomia parcial ou total. A gastrectomia total implica na necessidade de se realizar uma anastomose entre o esôfago e o duodeno, fazendo com que o paciente limite-se à ingestão de alimentos líquidos e pastosos por toda a vida [22].

No Brasil o diagnóstico de câncer gástrico precoce é feito em apenas 13% dos casos, enquanto no Japão atinge aproximadamente 65%. Atualmente o tratamento endoscópico é o método de escolha e considerado radical, portanto, curativo. Os critérios absolutos para mucosectomia são: a) localização do tumor restrito à mucosa; b) adenocarcinoma bem diferenciado; c) tumor protruso ou vegetante (tipo I) até 3 cm de maior diâmetro; d) tumor elevado (II a) até 2 cm de maior diâmetro; e) tumor plano (IIb) ou deprimido (IIc) até 1,0 cm (tolera-se até 1,5 cm); f) lesões anteriores não devem ter úlcera nem cicatriz. Pacientes com câncer gástrico submetidos a mucosectomia, segundo os critérios absolutos mencionados, quando comparado com a cirurgia convencional mostram melhores resultados nos dois primeiros anos de seguimento e os resultados semelhantes após o terceiro ano.

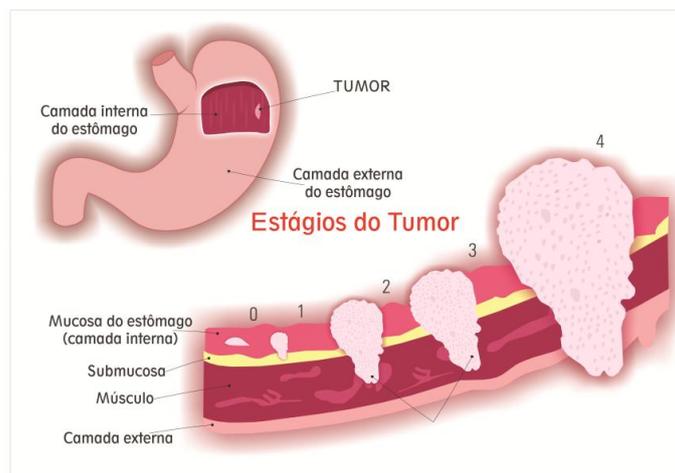


Figura 1: Tumor gástrico do tipo adenocarcinoma sendo representado em quatro estágios diferentes.

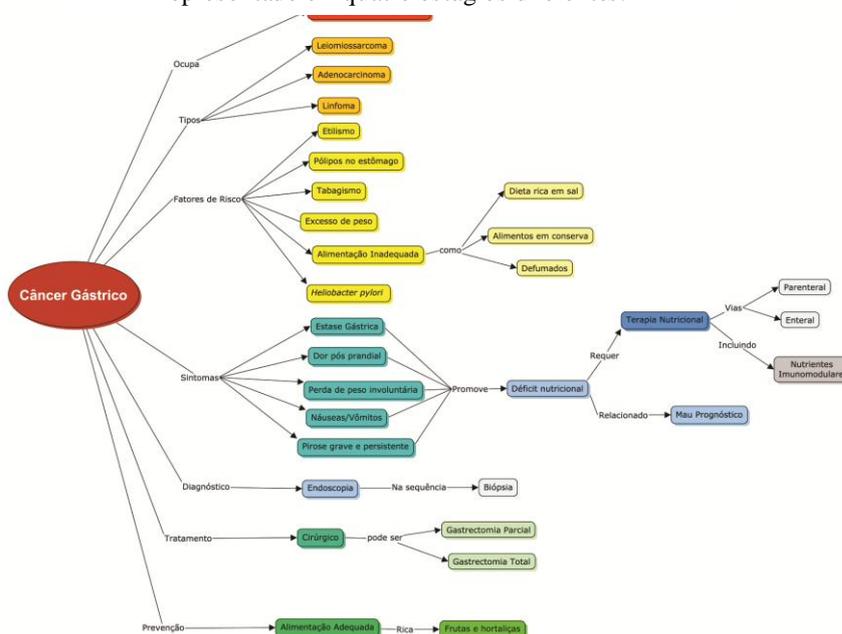


Figura 2 – Mapa conceitual de câncer gástrico

A morbidade é baixíssima e a mortalidade nula, com nenhuma recidiva, enquanto a intervenção cirúrgica apresenta mortalidade de cerca de 10% [12].

No câncer gástrico não precoce, conforme já citado, o tratamento curativo é o cirúrgico, mas os resultados dependerão do estágio da doença, sendo que na maioria das vezes, por ocasião do diagnóstico, 50% dos tumores são irresssecáveis e somente 30% a 50% são passíveis de ressecção com intenção curativa. Por ocasião do diagnóstico, cerca de

70% dos casos apresentam invasão da serosa ou de estruturas vizinhas, sendo a sobrevida de 3% a 13% em cinco anos. Nos casos avançados localizados no terço proximal do estômago, a ressecção deve incluir pelo menos a porção distal do esôfago. Para tumores localizados no terço médio gástrico está indicado a gastrectomia total - quando a finalidade é curativa - com inclusão da cárdia na ressecção.

Quando o tumor está localizado no terço distal do estômago, pode-se realizar a

gastrectomia subtotal ampliada. Os índices de sobrevida estão relacionados com a adequada ressecção de linfonodos regionais. A esplenectomia e mesmo a pancreatectomia corpo-caudal estão indicadas quando o tumor avançado atinge o terço médio proximal do estômago ou o terço médio junto à grande curvatura e, também, nos casos de invasão de serosa da parte posterior do estômago. Apesar da linfadenectomia, necessária para a terapêutica oncológica, os resultados quanto à sobrevida após cinco anos são ruins [24].

A radioterapia objetiva proporcionar alívio dos sintomas, mas não aumenta a sobrevida. O câncer gástrico é relativamente resistente à radioterapia, necessitando doses de radiação que ultrapassem a tolerância das estruturas vizinhas, como mucosa intestinal, fígado e medula espinhal. Mesmo assim, a radioterapia é frequentemente indicada em associação com a quimioterapia. Nos pacientes com ressecção do tumor com linfonodos comprometidos tem sido recomendada a quimioterapia com 5-fluoracil (5FU) e ácido folínico associado a RT, esquema que aumenta a sobrevida e diminui o índice de recorrência. Nos tumores localmente avançados e irresssecáveis a quimioterapia sistêmica - semelhante à indicada para tumores metastáticos - segundo alguns autores, poderia aumentar os índices de ressecabilidade [25].

Nos pacientes com tumor considerado irresssecável, 5FU e cisplatina tem sido a combinação mais frequentemente utilizada, porém, a sobrevida em média é de apenas nove meses. Novos quimioterápicos como capecitabina, oxaliplatina, docetaxel, irinotecan, S-1, entre outros, não acrescentam benefícios evidentes. Eventualmente o uso de S-1 (um Fluoropyridine) poderia ser eficaz, segundo trabalho recente realizado em pacientes japoneses, com CG estágios II ou III, submetidos à gastrectomia com extensa dissecação de linfonodos. Os resultados destes e de outros esquemas não são realmente bons, mas melhores quando comparados com os resultados em pacientes não submetidos a tratamento quimioterápico. Os resultados

parecem melhores quando o estado geral do paciente está razoavelmente bom [25].

Em um estudo realizado analisou-se 1.526 pacientes com biópsias gástricas repetidas durante sete a oito anos. Nenhum caso de câncer se desenvolveu em pacientes negativos para o *Helicobacter pylori* ou em 253 casos em que a infecção estava curada ou em 275 casos positivos para o *Helicobacter pylori*, não tratados e que tinham úlcera duodenal, sem doença gástrica. No grupo de 971 casos *Helicobacter* positivo, sem erradicação, e que tinham gastrites, úlcera gástrica ou pólipos hiperplásticos, 36 casos de câncer gástrico se desenvolveram no período de seguimento [26]. Em um estudo multicêntrico realizado no Japão, avaliaram a evolução da infecção em 1.233 pacientes, seguidos durante 7,7 anos. Cerca de 1% dos pacientes em que houve erradicação do *Helicobacter pylori* desenvolveu câncer gástrico, comparado com 4% dos pacientes que a infecção persistiu [27].

Após a erradicação do *Helicobacter pylori* vários estudos randomizados realizados no México, Colômbia e China relataram a regressão de lesões cancerosas, reforçando a relação da bactéria com o câncer gástrico [28] [29, 30, 31]. Ressalta-se que no estudo de WONG, et al. (2004), em 485 casos de erradicação do *Helicobacter pylori* em pacientes com metaplasia antes do tratamento, o resultado foi nenhum caso de câncer gástrico.

Quanto ao tratamento cirúrgico, para se determinar a melhor abordagem para este tratamento, deve-se considerar a localização, tamanho, padrão e extensão da disseminação e tipo histológico do tumor [12]. Um estudo realizou intervenção em 15 pacientes idosos com câncer gástrico, sendo 40% deles com estado nutricional depletado. Administrou-se por um período de 11 dias no período antecessor à cirurgia, um suplemento imunomodulador composto por L-arginina, nucleotídeos e ácidos graxos Ω - 3, ácido eicosapentaenoico (EPA) e ácido Docohexaenoico (DHA). Após a intervenção apenas 20% perderam peso.

Observou-se melhora na média de albumina sérica (2,6g/dl na admissão e 2,9g/dl após a suplementação) e mais da metade da amostra (60%) não apresentou nenhuma complicação no pós-operatório. A nutrição imunomoduladora se mostrou benéfica contribuindo para manutenção e evolução do estado nutricional, fator importante na redução de complicações pós-operatórias [11]. As sessões de quimioterapia e radioterapia – considerados tratamentos secundários – são recomendáveis após a cirurgia e aumentam as possibilidades de cura [25].

Terapia Nutricional

A desnutrição e a perda de peso estão associadas a complicações no pós-operatório, como infecção, fístulas, deiscências, redução da qualidade de vida, maior tempo de permanência hospitalar, além de aumento da mortalidade. E o processo de caquexia do câncer está presente em 50% dos pacientes oncológicos e é uma síndrome caracterizada pela perda progressiva e involuntária de peso [32-34].

Diante disso, a condição nutricional do paciente tem um papel importante no desfecho clínico e na qualidade de vida. Assim, a triagem de risco nutricional e a avaliação da condição nutricional devem ser realizadas dentro das primeiras 48 horas da admissão. O diagnóstico nutricional do paciente no início do tratamento deverá ser anotado, e identificar presença de anorexia, caquexia e sarcopenia o quanto antes [13, 33]. Após a realização da triagem/avaliação nutricional, emprega-se o método de fórmula de bolso para a estimar as necessidades calóricas. Adota-se: para ganho e manutenção do peso: de 30kcal/kg de peso corporal a 35kcal/kg ao dia e no pós-operatório ou na presença de sepse: de 20kcal/kg de peso corporal a 25kcal/kg ao dia. E a recomendação proteica: estresse moderado: de 1,2g/kg de peso corporal a 1,5g/kg ao dia; estresse grave: de 1,5g/kg a 2,0g/kg ao dia. A recomendação hídrica: 30ml/kg ao dia [32].

Uma atenção importante para a oferta de proteínas é quanto às funções renal e

hepática. Os pacientes devem ser monitorados diariamente, pois essas insuficiências orgânicas requerem modulações diárias na quantidade de proteína. Os requerimentos hídricos para pacientes nos pré e pós-operatórios são semelhantes ao de indivíduos saudáveis, que é de 1,0 ml/kcal ou de 30 ml/kg a 35 ml/kg. Ajustes são necessários na presença de desidratação ou retenção hídrica [22].

Em 2006, a Espen, no guideline de terapia nutricional para o paciente cirúrgico, classificou como paciente com desnutrição grave aqueles que apresentassem perda de peso corporal maior que 10%, índice de massa corporal (IMC) menor que 18,5 kg/m², ASG igual C (desnutrido grave), e albumina sérica menor que 3,0 mg/L, sem evidência de doença renal ou hepática [35]. Deve-se considerar que pacientes desnutridos graves também respondem melhor ao tratamento com uma oferta menor de calorias para evitar distúrbios metabólicos graves causados pela síndrome de realimentação. Essa quantidade deverá ser aumentada lentamente, à medida que o paciente for se adaptando à oferta de mais nutrientes [32, 35, 36]. Para os pacientes com risco de síndrome de realimentação (história de jejum prolongado, perda de peso > 10% ou IMC menor que 18,5 kg/m²), iniciar com dieta de 5 kcal/kg a 10 kcal/kg ao dia nos três primeiros dias, evoluindo lentamente, alcançando de 15 kcal/kg a 20 kcal/kg ao dia entre o quarto e décimo dias, e de 25 kcal/kg a 30 kcal/kg após a segunda semana, sempre com controle rigoroso de fósforo, potássio e magnésio [36].

Na Figura 2 está apresentado um mapa conceitual acerca do câncer gástrico, resumindo os principais aspectos aqui apresentados e discutidos.

Considerações Finais

Conforme foi demonstrado, o câncer gástrico figura como um dos tipos de tumores mais prevalentes no Brasil e no mundo. Com exceção dos países com elevada incidência da doença, ainda inexistem planos de prevenção primária do câncer gástrico, que consiste na educação da população para evitar a exposição a fatores de risco, tais como a ingestão elevada de sal, alimentos embutidos, fumo e consumo inadequado de bebidas alcoólicas e na erradicação da bactéria *Helicobacter pylori*.

A ressecção completa do tumor permanece o tratamento padrão sempre que possível. Dependendo da localização e estágio do tumor, pode ser indicada a gastrectomia parcial ou total. Estratégias de tratamento multimodal, incluindo quimioterapia e/ou radioterapia, podem melhorar ainda mais o controle local e regional do tumor e diminuir as taxas de metástases sistêmicas.

Pacientes com câncer gástrico frequentemente apresentam emagrecimento, anorexia, fadiga, sensação de plenitude gástrica, vômitos, náuseas e desconforto abdominal, fatores estes que contribuem negativamente, aumentando as complicações, tempo de hospitalização e custos. Portanto, o acompanhamento e a instituição da terapia nutricional são fundamentais e se mostraram benéficos, contribuindo para manutenção e evolução do estado nutricional, fator importante na redução de morbidade e complicações pós-operatórias. Diante das informações apresentadas, ressalta-se a importância da prevenção, diagnóstico precoce e acompanhamento nutricional em pacientes com câncer gástrico. O suporte nutricional nos processos pré e pós-operatórios são fundamentais para auxiliar na garantia do sucesso do tratamento, a fim de se preservar ou recuperar o estado nutricional dos pacientes, contribuindo assim com a manutenção da qualidade de vida dos mesmos.

Referências

- [1] Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Câncer no Brasil: dados dos registros de base populacional. Comentários 2010; IV:460–70.
- [2] Brasileiro Filho G. Patologia Bogliolo. 8ª. Rio de Janeiro: 2011.
- [3] Facina TE. Incidência de Câncer no Brasil. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). Rev Bras Oncologia 2014;60:63–4.
- [4] INCA. Instituto Nacional de Cancer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2016: incidência de câncer no Brasil. 2016. doi:978-85-7318-283-5.
- [5] Campelo, J.C.L.; Lima IMA LC. Perfil Clínicoepidemiológico do Câncer Gástrico Precoce em um Hospital de Referência em Teresina, Piauí. Rev Bras Cancerol 2012:15–20.
- [6] Brasil M da S. Guia Alimentar para a População Brasileira: Promovendo a Alimentação Saudável. 2008. doi:978-85-334-2176-9.
- [7] Vieira EMM, Galvao ACP, Costa HCBAL, Amorim ACL, Pinto JV, Ribeiro RGSP, Okamoto AC. Perfil nutricional de pacientes oncológicos atendidos no ambulatório de cabeça e pescoço de um hospital filantrópico do município de Cuiabá (MT), Brasil. Arch Heal Invest 2014;3:76–83.
- [8] Tartari RF, Buesnello FM, Nunes CH. Perfil nutricional de pacientes em tratamento quimioterápico em um ambulatório especializado em quimioterapia. Rev Bras Cancerol 2010;1:43–50.

- [9] Arregi MMU, Ferrer DPC, Assis ECV de, Paiva FDS de, Sobral L beatriz G, André NF, et al. Perfil Clínico-Epidemiológico das Neoplasias de Estômago Atendidas no Hospital do Câncer do Instituto do Câncer do Ceará , no Período 2000-2004. *Rev Bras Cancerol* 2009;55:121–8.
- [10] Brito LF, Silva LS, Fernandes DD, Pires R a, Nogueira ADR, Souza CL, et al. Perfil Nutricional de Pacientes com Câncer Assistidos pela Casa de Acolhimento ao Paciente Oncológico do Sudoeste da Bahia. *Rev Bras Cancerol* 2012;58:163–71.
- [11] Ferraz LF, Campos ACF. Nutrição imunomoduladora pré-operatória em pacientes com cancer gástrico. *Nutr Clin Y Diet Hosp* 2012;32:43–6.
- [12] Zilberstein B, Malheiros C, Lourenço LG, Kassab P, Jacob CE, C, Weston AC, Bresciani CJC, Castro O, Gama-Rodrigues J. et al. CONSENSO BRASILEIRO SOBRE CÂNCER GÁSTRICO: DIRETRIZES PARA O CÂNCER GÁSTRICO NO BRASIL Brazilian consensus in gastric cancer: guidelines for gastric cancer in Brazil. *ABCD Arq Bras Cir Dig Artig Orig* 2013;26:2–6. doi:10.1590/S0102-67202013000100002.
- [13] ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients. *Clin Nutr* 2016;1–38.
- [14] Barros RH de O, Penachim TJ, Martins DL, Andreollo NA, Caserta NMG. TC no estadiamento pré-operatório de adenocarcinoma gástrico. *Radiol Bras* 2014;48:74–80. doi:10.1590/0100-3984.2014.0021.
- [15] Coimbra FJF. Câncer do aparelho digestivo alto. São Paulo: 2013.
- [16] Mello ELR, Correia MM. Atualização em câncer gástrico. Rio de Janeiro: 1990.
- [17] Tsugane S, Sasazuki S. Diet and the risk of gastric cancer: review of epidemiological evidence. *Gastric Cancer* 2007;10:75–83. doi:10.1007/s10120-007-0420-0.
- [18] Liu C, Russell RM. Nutrition and gastric cancer risk: An update. *Nutr Rev* 2008;66:237–49. doi:10.1111/j.1753-4887.2008.00029.x.
- [19] Brasil M da S. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico - VIGITEL 2016. Brasília: 2017.
- [20] Cancer. IA for R on. International Agency for Research on Cancer. IARC Handbooks of cancer prevention. 2016;16.
- [21] Norat T, Scoccianti C, Boutron-Ruault MC, Anderson A, Berrino F, Cecchini M, Espina C, Key T, Leitzmann M, Powers H, Wiseman M RI. European Code against Cancer 4th Edition: Diet and cancer. *Cancer Epidemiol* 2015;39:S56–66.
- [22] Waitzberg D. Dieta, Nutrição e Câncer. São Paulo: Atheneu, 2009.
- [23] Parente DB. O uso da TCMD no estadiamento pré-operatório do adenocarcinoma gástrico. *Rev Radiol Bras* 2015;2:7–8.
- [24] Toneto MG, de Andrade Sehn A, Lisot BC, Lopes MHI. História do tratamento do câncer gástrico: Os pioneiros, os equívocos iniciais e os marcos de referência atuais. *Sci Med (Porto Alegre)* 2012;22:216–23.

- [25] Antunes DC, Silva IML, Cruz WM de S. Quimioprevenção do Câncer Gástrico. *Rev Bras Cancerol* 2010;56:367–74.
- [26] Uemura N, Okamoto S, Yamamoto S, Matsumura N, Yamaguchi S, Yamakido M, et al. Helicobacter pylori infection and the development of gastric cancer. *N Engl J Med* 2001;345:784–9. doi:10.1056/NEJMoa001999.
- [27] Kato M, Asaka M, Nakamura T, Azuma T, Tomita E, Kamoshida T, et al. Helicobacter pylori eradication prevents the development of gastric cancer - Results of a long-term retrospective study in Japan. *Aliment. Pharmacol. Ther.*, vol. 24, 2006, p. 203–6. doi:10.1111/j.1365-2036.2006.00046.x.
- [28] Ley C. Helicobacter pylori Eradication and Gastric Preneoplastic Conditions: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2004;13:4–10. doi:10.1158/1055-9965.EPI-03-0124.
- [29] Wong BC-Y, Lam SK, Wong WM, Chen JS, Zheng TT, Feng RE, et al. Helicobacter pylori eradication to prevent gastric cancer in a high-risk region of China: a randomized controlled trial. *JAMA* 2004;291:187–94.
- [30] Leung WK, Lin S-R, Ching JYL, To K-F, Ng EKW, Chan FKL, et al. Factors predicting progression of gastric intestinal metaplasia: results of a randomised trial on Helicobacter pylori eradication. *Gut* 2004;53:1244–9.
- [31] You WC, Brown LM, Zhang L, Li JY, Jin ML, Chang YS, et al. Randomized double-blind factorial trial of three treatments to reduce the prevalence of precancerous gastric lesions. *J Natl Cancer Inst* 2006;98:974–83.
- [32] AGUILAR-NASCIMENTO JEG, CAMPO AC, BORGES A, CORREIA MITD TG. DITEN Projetos diretrizes Associação Médica Brasileira. 1ª, São Paulo: 2011, p. 339–54.
- [33] J. Arends a B, C VB, , H. Bertz a B, D FB, E PCC, F NEPD, et al. ESPEN expert group recommendations for action against cancerrelated malnutrition. *Clin Nutr* 2017;36:1187–96.
- [34] Weimanna A, Marco Braga, Carli F, Higashiguchi T, Hübner M, Klek S, et al. ESPEN guideline: Clinical nutrition in surgery. *Clin Nutr* 2017;36:623–50.
- [35] Weimann A1, Braga M, Harsanyi L, Laviano A, Ljungqvist O, Soeters P; DGEM (German Society for Nutritional Medicine), Jauch KW, Kemen M, Hiesmayr JM, Horbach T, Kuse ER VKE (European S for P and EN. ESPEN guidelines on enteral nutrition: surgery including transplantation. *Clin Nutr* 2006;25:222–44.
- [36] Palesty JA DS. Cachexia, malnutrition, the refeeding syndrome, and lessons from Goldilocks. *Surg Clin North Am* 2011;91:653–73.