

## PREVENÇÃO E TRATAMENTO DO CÂNCER GÁSTRICO ATRAVÉS DA DIETOTERAPIA

### PREVENTION AND TREATMENT OF GASTRIC CANCER THROUGH DIET THERAPY

Patrícia Dantas Santos<sup>1</sup>, Antônio José de Rezende<sup>2</sup>, Karla Ferreira<sup>3</sup>

1 Aluna do curso de Nutrição

2 Professor Doutor e Orientador do Curso de Nutrição

3 Professora Doutora e Coordenadora do Curso de Nutrição

---

#### RESUMO

**Introdução:** O câncer gástrico (CG) é um dos principais tipos de câncer em ambos os sexos. A incidência desse tipo de câncer está diminuindo, mas ainda assim é o quinto câncer mais comum no mundo todo. É uma neoplasia maligna e tem alto risco de mortalidade. **Objetivo:** Descrever a dietoterapia como prevenção e tratamento do câncer gástrico. **Metodologia:** O presente estudo se trata de uma revisão integrativa, a qual emerge como uma metodologia que proporciona a síntese do conhecimento e a incorporação da aplicabilidade de resultados de estudos significativos na prática, foram utilizados artigos científicos indexados em PubMed, SciELO (Scientific Electronic Library on Line) e Lilacs (Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde). **Conclusão:** O câncer de estômago é uma doença de difícil tratamento, sendo que ela está entre as principais causas de morte. Como é uma doença muitas vezes assintomática, o que contribui para o diagnóstico tardio, já estando em estágios avançados da doença, dificultando ainda mais o tratamento. Após o diagnóstico, a estabilização do paciente e indicação cirúrgica adequada para o caso, são uns dos fatores decisivos para o prognóstico do paciente.

**Palavras-Chave:** Câncer gástrico; Dietoterapia; Neoplasia

#### ABSTRACT

**Introduction:** Gastric cancer (CG) is one of the main types of cancer in both sexes. The incidence of this type of cancer is decreasing, but it is still the fifth most common cancer in the world. It is a malignant neoplasm and has a high risk of mortality. **Objective:** to describe dietotherapy as prevention and treatment of gastric cancer. **Methodology:** The present study is an integrative review, which emerges as a methodology that provides the synthesis of knowledge and the incorporation of the applicability of results of significant studies in practice, we used scientific articles indexed in PubMed, SciELO (Scientific Electronic Library on Line) and Lilacs (Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences). **Conclusion:** Stomach cancer is a difficult treatment disease, and it is among the main causes of death. As it is an often asymptomatic disease, it contributes to late diagnosis, already being in advanced stages of the disease, making treatment even more difficult. After diagnosis, patient stabilization and appropriate surgical indication for the case are one of the decisive factors for the patient's prognosis.

**Keywords:** Gastric cancer; Dietotherapy; Neoplasm

---

## INTRODUÇÃO

Em 1980, o câncer de estômago era a neoplasia maligna mais comum no mundo, porém, com o declínio de 2,2% ao ano observado nas suas taxas de incidência e com o aumento da frequência do câncer de pulmão, esta situação modificou-se (DE ABREU, 1997).

O câncer gástrico (CG) é um dos principais tipos de câncer em ambos os sexos. A incidência desse tipo de câncer está diminuindo, mas ainda assim é o quinto câncer mais comum no mundo todo, tem alto risco de mortalidade, estando em 2º lugar nas causas de morte por câncer (RAMOS, FERNANDO et al, 2019).

Segundo o Instituto Nacional do Câncer (INCA), dentre os fatores associados ao surgimento do câncer gástrico pode se destacar a obesidade, visto que nessa situação ocorre o aumento de produção de hormônios endógenos, podendo ocasionar o aumento da proliferação celular e promover o crescimento de células cancerígenas.

O consumo excessivo de sal (cloreto de sódio) é capaz de danificar o revestimento do estômago e promover uma inflamação e atrofia da mucosa gástrica, possibilitando o aumento da colonização por *Helicobacter pylori* em indivíduos que já possuem essa bactéria (DA SILVA, et al, 2021).

Segundo DE SOUZA et al. (2017), o prognóstico desse câncer depende muito da qualidade nutricional dos alimentos ingeridos pelos pacientes oncológicos. Um dos pré requisitos para seleção da cirurgia gastrointestinal é o estado nutricional pré-operatório.

Sendo assim, um paciente com melhor estado nutricional terá um desfecho positivo no pós-operatório. A avaliação do paciente oncológico se faz importantíssima, pois isso pode prevenir ou reverter quadros de caquexia.

A perda de peso está relacionada ao câncer e isso pode contribuir para uma piora significativa do paciente, elevando-se a possibilidade de um quadro de desnutrição, pois o câncer interfere na absorção e digestão dos nutrientes e alimentos.

É comum que essa doença apresente-se de maneira inoperável ou metastática, em um estágio avançado pode ser usado um tratamento paliativo, que tem como tratamento a quimioterapia paliativa, optando pela preservação da qualidade de vida.

O tratamento cirúrgico normalmente é evitado e contra-indicado, quando há carcinomatose peritoneal ou síndrome da obstrução intestinal maligna (COSTA; OLIVEIRA; TAVARES, 2021).

O presente trabalho tem o objetivo de descrever a dietoterapia como prevenção e tratamento do câncer gástrico.

## **METODOLOGIA**

O presente estudo se trata de uma revisão integrativa, sendo que, nesse cenário, a revisão integrativa emerge como uma metodologia que proporciona a síntese do conhecimento e a incorporação da aplicabilidade de resultados de estudos significativos na prática (DE SOUZA; DA SILVA; DE CARVALHO, 2010).

Foram utilizados artigos científicos indexados em PubMed, SciELO (Scientific Electronic Library on Line) e Lilacs (Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde).

Foram realizadas as seguintes etapas:

1ª) Identificação das questões: Será que a dietoterapia pode mudar o prognóstico do câncer gástrico?

2ª) Palavras-chave intercaladas com o operador booleano “and” e devidamente indexadas, nos idiomas português (Prevenção e tratamento do câncer gástrico através da dietoterapia), espanhol (Prevención y tratamiento del cáncer gástrico mediante dietoterapia) e inglês (Prevention and treatment of gastric cancer through dietotherapy);

3ª) seleção da amostragem após determinação dos critérios de elegibilidade, considerando-se apenas os artigos originais publicados entre os anos de 1997 a 2021. Foram excluídos artigos que não tratavam especificamente do tema e/ou que não continham pelo menos um dos descritos selecionados;

4ª) categorização dos artigos por meio da avaliação criteriosa com o intuito de sumarizar e organizar as informações analisadas;

5ª) discussão e interpretação dos artigos elegíveis, seguida da apresentação da revisão integrativa.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

## CÂNCER GÁSTRICO

O câncer pode ser ocasionado por fatores variados, sendo eles externos ou internos, agindo de forma associada. As causas externas estão ligadas a fatores ambientais, hábitos e costumes. Já as internas estão relacionadas diretamente a fatores genéticos que interferem diretamente no mecanismo de defesa do organismo a agentes externos.

Os tumores são capazes de se produzir em diversas células. No momento em que eles começam a se reproduzir nos tecidos epiteliais como boca, mucosas e pele são denominados de carcinoma. Quando o ponto de partida é o tecido conjuntivo, tais como ossos, músculos e cartilagens, são nomeados sarcomas (INCA, 2010).

O elevado consumo de carne bovina ou carne processada incide com o adenocarcinoma gástrico e de esôfago.

Alguns modos de preparo da carne também se associam com o aparecimento do câncer de estômago, como o churrasco, que por expor o alimento diretamente ao fogo, produz componentes carcinogênicos na sua superfície, como os hidrocarbonetos aromáticos policíclicos e aminas heterocíclicas que eleva as chances de adenocarcinoma gástrico (MACHLOWSKA, 2020).

Por meio da saliva, o nitrato presente em alimentos, como carnes curadas e embutidas (picles, salsichas e salames), é transformado em nitrito. O consumo de compostos nitrosos habitualmente provoca o aumento de radicais livres, resultando em lesão celular e redução na produção de muco, o qual é um fator de proteção da mucosa gástrica, aumentando o risco de câncer gástrico (PARK, 2018).

Entre alguns fatores de risco, tem o consumo excessivo de sal, alimentos salgados e conservados no sal, isso faz com que o desenvolvimento de câncer de estômago aumente.

Sendo assim a ingestão de sal (cloreto de sódio) é caracterizada pelo consumo maior a 6 gramas por dia (equivalente a 2,4g de sódio), de todas as fontes alimentares. Com isso, pode danificar o revestimento do estômago, fazendo com que tenha inflamação e atrofia da mucosa gástrica. Com esses danos na mucosa podem aumentar a colonização por *H. pylori* nas pessoas portadores dessa bactéria (INCA, 2021).

Estudos demonstram que de forma geral pacientes oncológicos apresentam a mesma sintomatologia, como por exemplo a caquexia, caracterizada por ser uma síndrome complexa e multifatorial na qual ocorre consumo intensivo de tecido corporal, muscular e

esquelético com rápida perda de peso, desenvolvimento de anemia, astenia, balanço nitrogenado negativo, disfunção imunológica e alterações metabólicas como anorexia e bulimia (DA SILVA, 2006).

O Câncer gástrico está na quinta posição no ranking mundial, sendo ele caracterizado como a segunda causa de morte entre os diferentes tipos de câncer. Desta maneira é possível afirmar que a alimentação age de forma casual ou preventiva para esta doença, segundo sua composição química, e nutricional, onde também deve ser levado em consideração seu modo de preparo e armazenamento (WONG; ENRIQUEZ; BARRERA, 2001).

## **DIAGNOSTICO E APLICAÇÃO DA DIETOTERAPIA NO TRATAMENTO DO CÂNCER GÁSTRICO**

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 tipo II 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 (uma técnica endoscópica que permite a remoção de lesões gastrointestinais presentes nas camadas superficiais da parede do tubo digestivo). 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 (DE SOUZA et al, 2017).

A radioterapia tem por objetivo proporcionar alívio dos sintomas, mas não aumenta a sobrevida. O câncer gástrico é relativamente resistente à radioterapia, necessitando de 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 (DE SOUZA et al, 2017).

A pesquisa científica e tecnológica tem sido cada vez mais avançada, colaborando

de maneira considerável para a diminuição da mortalidade por câncer gástrico, consequentemente dando melhor qualidade de vida e um melhor tratamento aos pacientes.

A preocupação do governo federal e profissionais de saúde é grande por ser ainda um câncer bem agressivo. Algumas campanhas de combate e prevenção ao câncer têm sido veiculadas pela mídia (DE SOUZA et al, 2017).

São necessárias as seguintes informações para a formulação da terapia nutricional: Necessidades nutricionais, estado nutricional, estado clínico, restrições dietéticas, tolerâncias, função gastrointestinal e efeitos colaterais atuais e esperados ao decorrer do tratamento. Essas informações são necessárias para que o nutricionista e responsável técnico consiga atender todos os requisitos desse indivíduo (BOKHORST, 2005).

Ainda segundo DE SOUZA et al, (2017), vindo de um ponto de vista nutricional, é importante que um indivíduo tenha uma alimentação saudável que inclua preparações diversas e vários grupos alimentares, atentando-se a escolha dos mesmos.

No câncer, a nutrição, sobretudo quanto à prevalência de déficit nutricional em pacientes oncológicos, tem sido determinante para o prognóstico da doença.

Pacientes que são eletivos para cirurgia de grande porte do trato gastrointestinal, tem como fator importante o estado nutricional pré-operatório. Dessa forma, a melhora da condição nutricional desses pacientes podem ser mais favoráveis, tanto para o próprio paciente, como para o sistema de saúde.

A terapia nutricional auxilia na prevenção da desnutrição e na minimização dos efeitos colaterais do tratamento, visando ao fornecimento de calorias de acordo com as necessidades individuais, bem como o fracionamento e a consistência da dieta, a partir da aceitação do paciente, com adaptações quando necessário (TORRES; FERREIRA, 2009).

O suporte dietético tem por objetivo melhorar o apetite, a ingestão alimentar, a composição e a função corporal, reduzindo os efeitos colaterais do tratamento empregado (RIVADENEIRA et al, 1998).

## **PREVENÇÃO DO CÂNCER GÁSTRICO COM A DIETOTERAPIA**

O Guia Alimentar preconiza, para que uma alimentação seja considerada saudável, é imprescindível a presença de alimentos com cores variadas, quanto mais colorida for a alimentação, melhor será a oferta de nutrientes, que variam entre minerais, fibras e

vitaminas.

Isso torna o cardápio mais atrativo, propiciando o consumo de frutas, legumes, verduras, grãos e tubérculos. Dessa forma espera-se um impacto positivo para a saúde, a fim de proteger o organismo da susceptibilidade às enfermidades diversas, tais como o câncer gástrico (SOUZA et al, 2017).

Estudos indicam que a ingestão de alimentos ricos em minerais, como magnésio, zinco, e cobre, protegem o DNA e apresentam funções imunomoduladoras, responsáveis por aumentar o desempenho do sistema imunológico (FERRARI, TORRES, 2002).

Assim como a ingestão de micronutrientes, como as vitaminas C e E, que possuem ação antioxidante, tendo a vitamina C a função de neutralizar substâncias cancerígenas e a E de proteger os substratos oxidáveis das células, já o cálcio e a vitamina D, estão envolvidos na regulação do crescimento e diferenciação celular (FERRAZ; STELUTI; MARCHIONI, 2010).

No estômago a vitamina C inibe o processo de carcinogênese, fazendo com que sejam neutralizadas as espécies reativas de oxigênio que lesionam o DNA e inibir a formação de nitrosaminas *in vivo* a partir de nitratos e nitritos usados como conservantes; sendo, portanto, adicionada a muitos produtos industrializados para prevenir a formação desses compostos reconhecidamente carcinogênicos (SILVA E NAVES, 2001).

São fontes de vitamina C, as frutas como mamão, morango, manga, melancia, acerola, caju, goiaba e frutas cítricas e os vegetais como brócolis, couve, couve-flor e tomate (SILVA E NAVES, 2001).

Acredita-se que os vegetais do gênero *Allium*, podem inibir a proliferação, bloqueando o ciclo celular ou apoptose nas células cancerígenas, além de tudo os bioativos do enxofre, que estão presentes na cebola e no alho deprimem a formação de nitrosaminas *in vitro*.

Esse gênero botânico inclui aproximadamente 500 espécies, sendo os representantes desse gênero o alho, a cebola, o alho poró e a cebolinha verde, embora eles sejam agentes flavorizantes bem presente na culinária em geral (SETIAWAN et al, 2005).

A alimentação inadequada rica em nitritos e nitratos, provida de alimentos industrializados como bacon, presunto, salsicha e frios, mostram-se como agentes

carcinogênicos, aumentando o risco de desenvolver o câncer gástrico, em contrapartida, uma alimentação rica em alimentos antioxidantes presentes nas frutas e verduras possui efeitos anticarcinogênicos ao organismo.

Dessa forma, a assistência nutricional é de elevada importância, sendo capaz de modificar o risco de desenvolvimento de câncer gástrico e ao mesmo tempo ser suporte no tratamento quando a doença já se encontra presente no organismo.

O nutricionista auxilia na recuperação do estado de desnutrição/caquexia desses pacientes pelo suprimento nutricional; a dietoterapia adequada nos diferentes tipos de tratamentos do câncer gástrico, potencializando o efeito das terapias empregadas, melhorando o prognóstico.

Além disso, a assistência do nutricionista permite orientações de modo individualizado, procurando o fornecimento de nutrientes adequados para cada indivíduo que está em cuidados paliativos, munindo-se de ferramentas que atenuam a repercussão do câncer gástrico (BONFIM et al, 2014).

## **EVOLUÇÃO CLÍNICA DO PACIENTE ONCOLÓGICO COM O USO DA DIETOTERAPIA**

Apesar do câncer gástrico ser a 2<sup>o</sup> causa de morte no país, cerca de 20% dos óbitos que ocorrem em pacientes são ocasionados pela desnutrição gerada devido ao avanço da doença e pelo resultado do tratamento no organismo do enfermo.

O estado de desnutrição calórico-protéica em pacientes oncológicos ocorre de forma mais recorrente e está correlacionada às mudanças metabólicas geradas nos organismos dos mesmos.

O diagnóstico precoce e o tratamento da desnutrição diminuem o risco de morte. Grande parte dos casos acometidos pela patologia desenvolvem desnutrição muito antes do diagnóstico da doença, tornando esse um dos motivos que os fazem buscar atendimento no serviço de saúde (ABRAN, 2011).

A terapia nutricional em pacientes oncológicos objetiva a prevenção ou a mudança no estado de desnutrição, impedindo o avanço para o estado de caquexia, assegurando uma melhor qualidade de vida.

Portanto a conduta nutricional deverá ser feita embasada no diagnóstico nutricional, a avaliação nutricional deve ser executada de forma adequada, pois através da

mesma será possível identificar os sinais e sintomas que serão reparados com a conduta nutricional (OLIVEIRA, 2008).

É sabido que os tratamentos utilizados em pacientes oncológicos como a cirurgia, quimioterapia e radioterapia são agressivos e afetam diretamente a alimentação e o estado nutricional do paciente. Assim sendo o tratamento dietoterápico é essencial na atenuação dos sintomas melhora tanto a ingestão alimentar quanto a qualidade de vida (SANTOS; CRUZ, 2001).

Uma alimentação equilibrada, com frutas e verduras possui efeitos quimiopreventivos, advindos dos altos níveis de micronutrientes (incluindo antioxidantes), o que pode diminuir o dano ao DNA, que causaria uma diminuição dos telômeros, pela eliminação de radicais livres de oxigênio.

O comprimento dos telômeros está associado ao estresse oxidativo cumulativo de fatores ambientais, estando mais curtos em pessoas com câncer gástrico (ABNET, et al, 2015).

## **O PAPEL DO NUTRICIONISTA NO TRATAMENTO DO CÂNCER GÁSTRICO**

De acordo com o conselho federal de nutricionistas, compete ao nutricionista prestar assistência por meio do diagnóstico nutricional, com base em dados clínicos, bioquímicos, antropométricos e dietéticos, prescrever a alimentação adequada e promover a educação nutricional, visando à promoção, à manutenção e a recuperação da saúde (BRASIL, 2005).

A assistência nutricional ao paciente oncológico deve ser individualizada e abranger a avaliação nutricional, o cálculo das necessidades nutricionais, a terapia nutricional e o segmento ambulatorial, de modo que previna ou reverta o declínio do estado nutricional, evitando a progressão de um quadro de caquexia, aumentando a resposta imune, contribuindo para a recuperação do estado de saúde do indivíduo com câncer gástrico (MARIAN, 2005).

Conforme os dados epidemiológicos de LIU e RUSSELL (2008,) apontam que a alta ingestão de frutas frescas, hortaliças e produtos alimentícios com licopeno, vitamina C e selênio agem como redutores do risco de câncer gástrico, e o consumo elevado de nitrosaminas, produtos de carne processada, sal e alimentos salgados estão associados ao aumento do risco de desenvolvimento do câncer gástrico.

Por isso é muito importante a presença de um nutricionista para que esse paciente tenha uma alimentação de acordo com a sua necessidade e melhora do seu quadro clínico (LIU; RUSSEL, 2008).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Segundo DE SOUZA, et al. (2017), os sintomas de emagrecimento, anorexia, fadiga, sensação de plenitude gástrica, vômitos, náuseas e desconforto abdominal são comuns em pacientes com câncer gástrico e isso contribui negativamente, aumentando complicações.

O acompanhamento e a inclusão 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.

Ainda segundo DE SOUZA, et al. (2017), 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.

Assim como as vitaminas C e E são importantes antioxidantes, que reduzem a velocidade de iniciação ou previnem a propagação de radicais livres. A vitamina E é especialmente importante na prevenção da peroxidação de lipídios, enquanto a vitamina C reage efetivamente com superóxido e radicais hidroxilas.

Um mecanismo importante na prevenção do câncer pelo ácido ascórbico é a sua capacidade de inibir a formação de compostos N-nitrosos e (N-nitrosaminas). Essa propriedade é de grande significado na redução do risco de câncer em humanos.

Sob certas condições, suplementação com ácido ascórbico pode reverter células transformadas, em células morfológicamente normais, podendo ser este mais um mecanismo de sua atuação na prevenção de tumores (CESAR e TOLEDO, 2011).

A alimentação pode modificar os processos de carcinogênese, principalmente nos estágios iniciais, fazendo assim com que seja proporcionado um melhor resultado no tratamento e diagnóstico. Assim sendo, através de um padrão nutricional normal ou equilibrado reduz os riscos de câncer gástrico (ANTUNES et al. 2010).

## CONCLUSÃO

O câncer gástrico é uma doença de tratamento difícil, sendo que, ela está entre as principais causas de morte por neoplasia. Como é uma doença muitas vezes assintomática, contribui para o diagnóstico tardio, já estando em estágios avançados da doença, dificultando ainda mais o tratamento. Após o diagnóstico, a estabilização do paciente e indicação cirúrgica adequada para o caso, são uns dos fatores decisivos para o prognóstico do paciente.

No quadro de estabilização, entra a dietoterapia que tem o objetivo de suprir a necessidade nutricional do paciente, para alcançar as respostas do corpo para combater o câncer gástrico.

## REFERÊNCIAS

ABNET CC, et al. Diet and Upper Gastrointestinal Malignancies. *Gastroenterology*,2015; 148(6): 1234–1243.e4.2.

ANTUNES, D. DA C.; SILVA, I. M. L. E; CRUZ, W. M. DE S. Quimioprevenção do Câncer Gástrico. *Revista Brasileira de Cancerologia*, v. 56, n. 3, p. 367-374, 30 jun. 2010.

BOKHORST, V. S. Nutritional support strategies for malnourished cancer patients. *Eur J Oncol Nurs.*, (Suppl 2), p. 74-83, 2005.

BRASIL. Resolução CFN n. 380, de 09 de dezembro de 2005. Dispõe sobre a definição das áreas de atuação do nutricionista e suas atribuições, estabelece parâmetros numéricos de referência, por área de atuação, e dá outras providências. *Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 dez. 2005*. Disponível em: . Acesso em:8 ago. 2022.

CESAR ACG, TOLEDO MCB. Comparação do desenvolvimento sócio- econômico com a morbidade hospitalar nos casos de câncer de pulmão, estômago e colorretal entre as regiões Nordeste e Sudeste do Brasil. *RevBio - Revista de Biociências da Universidade de Taubaté*. Vol.17 - no 2 – 2011.ico

COSTA, Barbara Nathalya Alves; DE OLIVEIRA, Andréa de Souza Nascimento; TAVARES, Flávia Amaro Gonçalves. CÂNCER NO ESTÔMAGO EM ESTÁGIO TERMINAL: UM ESTUDO DE CASO. *Revista Multidisciplinar Pey Këyo Científico-ISSN 2525-8508*, v. 7, n. 3, p. 45-51, 2021.

Cruz, A. I. B. M., Pinto, L. F. R., Thuler, L. C.S., & Bergmann, A. (2018). Perfil dos Pacientes com Câncer de Esôfago Diagnosticados entre 2001 e 2010 no Brasil.*Revista Brasileira de Cancerologia*,64(4), 471-477.

DA SILVA BOMFIM, Natália et al. A ATUAÇÃO DO NUTRICIONISTA EM PACIENTES COM CÂNCER GÁSTRICO.

DE SOUZA, Leonardo Teixeira; DE SOUZA RIBEIRO, Fernanda; FERREIRA, Daniela Corrêa. Implicações nutricionais no câncer gástrico: uma revisão. *Journal of Applied Pharmaceutical Sciences–JAPHAC*, v. 4, n. 3, p. 2-13, 2017.

ERCOLE, Flávia Falci; MELO, Laís Samara de; ALCOFORADO, Carla Lúcia Goulart Constant. Revisão integrativa versus revisão sistemática. *Revista Mineira de Enfermagem*, v. 18, n. 1, p. 9-12, 2014.

FERRARI, C. K. B.; TORRES, E. A. F. S. Novos compostos dietéticos com propriedades anticarcinogênicos. *Revista Brasileira de Cancerologia*, Rio de Janeiro, v. 48, n. 3, p. 375-382, out./nov./dez. 2002.

FERRAZ, C. M.; STELUTI, J.; MARCHIONI, D. M. L. As vitaminas e minerais relacionados à estabilidade genômica e à proteção ao câncer. *Revista Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição*, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 181-199, ago. 2010.

LIU C, RUSSELL RM. Nutrition and gastric cancer risk: an update. *NutrRev* 2008; 66 (5): 237-49.

MACHLOWSKA, J., Baj, J., Sitarz, M., Maciejewski, R., & Sitarz, R. (2020). Gastric cancer: epidemiology, risk factors, classification, genomic characteristics and treatment strategies. *International journal of molecular sciences*, 21(11), 4012.

MARIAN, A. E. Nutritional support strategies for malnourished cancer patients. *European J. Oncology Nursing*, v. 9, n. 1, p. 74-83, 2005.

RAMOS, Marcus Fernando Kodama Pertille et al. Gastric cancer in young adults: a worse prognosis group. *Revista do Colegio Brasileiro de Cirurgioes*, v. 46, 2019.

RIVADENEIRA, D. E. et al. nutritional support of the cancer patient. *CA - A Cancer J. for Clinicians*, v. 48, n. 2, p. 69-80, mar./apr. 1998.

SANTOS, Helimar Senna; DE SOUZA CRUZ, Wanise Maria. A Terapia Nutricional Com Vitaminas Antioxidantes e o Tratamento Quimioterápico Oncológico. *Revista Brasileira de Cancerologia*, Rio de Janeiro, v. 47, n. 3, p. 303-308, 20.

SILVA CRM, NAVES MMV. Suplementação de vitaminas na prevenção de câncer. *RevNutr* 2001;14 (2):135-43.

SOUZA, Marcela Tavares de; SILVA, Michelly Dias da; CARVALHO, Rachel de. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein (São Paulo)*, v. 8, p. 102-106, 2010.

WONG, Philip W.; ENRIQUEZ, Amerlon; BARRERA, Rafael. Nutritional support in critically ill patients with cancer. *Critical care clinics*, v. 17, n. 3, p. 743-767, 2001.