

MANEJO NUTRICIONAL NO PACIENTE COM CÂNCER GÁSTRICO SUBMETIDO A GASTRECTOMIA TOTAL: RELATO DE CASO

Data de aceite: 01/09/2023

Brena Letícia Gomes de Paiva

Hospital das Clínicas da Universidade
Federal de Pernambuco
Recife – Pernambuco
<http://lattes.cnpq.br/2016805764683408>

José Fábio Monteiro Cintra

Hospital das Clínicas da Universidade
Federal de Pernambuco
Recife – Pernambuco
<https://lattes.cnpq.br/1167154927662719>

Nathália Carla de Andrade Pereira

Hospital das Clínicas da Universidade
Federal de Pernambuco
Recife – Pernambuco
<https://lattes.cnpq.br/3376134194724860>

Juliane Ramos Costa Lima

Hospital das Clínicas da Universidade
Federal de Pernambuco
Recife – Pernambuco
<http://lattes.cnpq.br/3435699733440479>

Flavia Alves Gomes

Hospital das Clínicas da Universidade
Federal de Pernambuco
Recife – Pernambuco
<http://lattes.cnpq.br/3268848963430235>

Livian Pereira Jacinto da Silva

Hospital das Clínicas da Universidade
Federal de Pernambuco

Recife – Pernambuco

<https://lattes.cnpq.br/9369876128446999>

Everton Glebson da Silva Morais

Hospital das Clínicas da Universidade
Federal de Pernambuco
Recife – Pernambuco
<http://lattes.cnpq.br/1039132662818040>

Andresa Mayara da Silva Santos

Hospital das Clínicas da Universidade
Federal de Pernambuco
Recife – Pernambuco
<http://lattes.cnpq.br/3106098389507986>

RESUMO: O câncer gástrico é um dos mais prevalentes na população brasileira, sendo um dos mais agressivos, o quinto em incidência e o terceiro em mortalidade do mundo. Desse modo, o objetivo deste trabalho é descrever a assistência nutricional prestada a um paciente submetido a gastrectomia total devido a um câncer gástrico. **Relato de caso:** Paciente do sexo masculino, 45 anos, diagnóstico de adenocarcinoma gástrico em fundo e corpo distal com programação cirúrgica de gastrectomia total. Foi realizada antropometria com peso de 74,6 kg e IMC de 28,7kg/m². Negou perda de peso progressiva.

No exame físico não apresentava depleção muscular e adiposa, ausência de edema e ascite. Foi submetido a gastrectomia total com passagem de sonda nasoentérica pós anastomose. A terapia nutricional foi iniciada com fórmula imunomoduladora no segundo dia pós-operatório (DPO), com início de dieta via oral no 3º DPO e progressão para consistência pastosa com retirada de sonda nasoentérica e suporte nutricional por via oral no 5º DPO. Recebeu alta neste dia após reavaliação nutricional que indicou perda de peso de 4,1% durante o internamento. Apesar de pacientes com esse tipo de câncer cursarem com estado nutricional deficiente, esse caso mostrou que a preservação de massa muscular foi fundamental para seu prognóstico clínico.

PALAVRAS-CHAVE: Câncer gástrico. Terapia nutricional. Gastrectomia. Avaliação nutricional.

NUTRITIONAL MANAGEMENT OF A PATIENT WITH GASTRIC CANCER SUBMITTED TO TOTAL GASTRECTOMY: A CASE REPORT

ABSTRACT: Gastric cancer is one of the most common cancers in Brazilian population, being one of the most aggressive, the fifth in incidence and the third in mortality across the world. This study aimed to describe the nutritional assistance provided to a patient submitted to a total gastrectomy due to gastric cancer. **Case report:** A 45-years-old, male, with a diagnosis of gastric adenocarcinoma of fundic and distal type, with surgical programming of total gastrectomy. Anthropometry was performed with a weight of 74.6 kg and a BMI of 28.7 kg/m². Was denied previous weight loss. On physical exam, he did not show muscle and fat depletion, edema and ascites. He was submitted to a total gastrectomy with insertion of a nasoenteric tube after anastomosis. Nutritional therapy was initiated with an immunomodulatory formula on the second postoperative day (POD), starting an oral diet on the 3rd POD and progressing to a pasty consistency with removal of the nasoenteric tube and oral nutritional support on the 5th POD. He was discharged from the hospital that day after a nutritional reassessment that indicated a 4.1% weight loss during hospitalization. Although patients with this type of cancer have a poor nutritional status, this case showed that preservation of muscle mass was essential for their clinical prognosis.

KEYWORDS: Gastric cancer. Nutritional therapy. Gastrectomy. Nutrition Assessment.

1 | INTRODUÇÃO

O câncer é uma doença crônica não transmissível (DCNT), multifatorial e ocorre pela rápida e descontrolada divisão celular devido a alterações no seu DNA. As células cancerígenas são agressivas, invadem tecidos e órgãos e formam uma massa celular chamada de tumor, que pode, conforme cada caso, espalhar-se por diversas partes do corpo através das metástases (INCA, 2022). Sendo um dos mais agressivos, o câncer gástrico pertence a quinta posição em incidência e o terceiro em mortalidade entre os tipos de cânceres no mundo (JOHNSTON; BECKMAN, 2019), assim como um dos mais prevalentes na população brasileira (INCA, 2019).

Os principais fatores associados a carcinogênese gástrica não modificáveis são

idade avançada, sexo masculino, histórico familiar e radiação, já entres os modificáveis, estão o tabagismo, infecção *H. pylori* e hábitos alimentares não saudáveis com alta ingestão de sódio e carnes processadas, no qual andam fortemente associados ao desenvolvimento da neoplasia gástrica (KARIME et al., 2014; JOHNSTON; BECKMAN, 2019; SMYTH et al., 2020).

Apesar de ser uma doença muitas vezes silenciosa, algumas das manifestações que estão associadas ao câncer gástrico são vagas e inespecíficas e podem surgir na fase mais avançada do carcinoma, sendo elas, perda de peso, náuseas, vômitos, anorexia, dispepsia, saciedade precoce e dor epigástrica. O exame físico tem se mostrado pouco sugestivo, visto que apenas na fase tardia pode haver presença de uma massa abdominal ou nódulos característicos. Dessa forma, o diagnóstico precoce pode se tornar um desafio para definição de manejo terapêutico mais adequado e menos agressivo (JOHNSTON; BECKMAN, 2019).

As formas de tratamento vão de quimioterapia, radioterapia, até procedimento cirúrgico de um ou mais órgãos. Uma das propostas cirúrgicas é a gastrectomia total ou parcial que consiste na ressecção do estômago associada à linfadenectomia (ressecção de linfonodos) no qual são as propostas terapêuticas mais utilizadas para o adenocarcinoma gástrica, com alta chance de cura. É realizada uma esôfago-jejuno anastomose com preservação do duodeno para manter as secreções hepáticas e pancreáticas (SMYTH et al., 2020).

Assim como, a quimioterapia neoadjuvante e adjuvante, são recomendadas para retardar ou reduzir a manifestação do tumor e indicada para o tratamento de possíveis células cancerígenas residuais que se mantiveram em alguns tecidos, respectivamente (JGCA, 2021). Entretanto, a terapia antineoplásica pode provocar alguns efeitos colaterais no trato gastrointestinal (TGI) que contribuem para redução da ingestão alimentar e consequentemente levam ao comprometimento do estado nutricional.

Dessa forma, o manejo no controle desses sintomas são estratégias para evitar a baixa aceitação, garantir o aporte de nutrientes, prevenir a desnutrição e promover qualidade de vida. Além disso, assegurar aporte calórico e protéico com a Terapia Nutricional (TN) é a meta principal para melhora clínica em pacientes cirúrgicos oncológicos. A fim de minimizar a perda de peso, garantir os nutrientes essenciais para melhor cicatrização e evitar inflamação pós cirúrgico é indicado a suplementação de fórmula com nutrientes imunomoduladores (ômega-3, arginina e nucleotídeos) tanto no pré-operatório como no pós-operatório, e dieta respeitando a individualidade e tolerância de cada paciente (SBNO, 2021).

Desse modo, o objetivo deste estudo foi descrever a assistência nutricional prestada a um paciente submetido a gastrectomia total devido a um câncer gástrico em um Hospital Universitário de Recife/PE.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um relato de caso descritivo, desenvolvido no setor de Oncologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco (HC – UFPE) na cidade de Recife/Pernambuco. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital das Clínicas sob número de protocolo 98691118.2.0000.8807. Os dados deste trabalho foram coletados por meio de revisão de prontuário.

Relato de Caso: Paciente do sexo masculino, 45 anos, casado, supervisor de recepção, admitido no serviço hospitalar em 04/08/22 com diagnóstico de adenocarcinoma gástrico em fundo e corpo distal com programação cirúrgica de gastrectomia total. Nega diabetes mellitus (DM), hipertensão arterial sistêmica (HAS) e outras comorbidades. Referiu que em dezembro de 2021 apresentou quadro importante de dor epigástrica, sendo realizada endoscopia digestiva alta (EDA) com evidência de gastrite crônica ativa moderada, associada ao *H. pylori*. Evoluiu nos meses seguintes com piora da sintomatologia. Realizou nova EDA em março de 2022 com coleta de biópsia que diagnosticou adenocarcinoma moderadamente diferenciado de padrão tubular com área de padrão difuso (células em anel de sinete). Iniciou em 01/05/22 tratamento de quimioterapia neoadjuvante com 4 sessões quinzenais. Na admissão foi realizada triagem nutricional por meio do instrumento Nutritional Risk Screening (NRS–KONDRUP et al, 2002) o paciente foi avaliado quanto ao exame físico e submetido à avaliação antropométrica que consistiu na aferição de peso e altura para cálculo de Índice de Massa Corpórea (IMC) e classificação segundo o proposto pela OMS (1998) (**Quadro 1**).

IMC (kg/m ²)	Classificação
<16,0	Magreza grau 3
16,0-19,9	Magreza grau 2
17,0-18,4	Magreza grau 1
18,5-24,9	Eutrofia
25,0-29,9	Pré-obeso
30,0-34,9	Obesidade grau 1
35,0-39,9	Obesidade grau 2
≥	Obesidade grau 3

OMS, 1998

Quadro 1: Classificação do estado nutricional segundo Índice de Massa Corpórea (IMC)

Para cálculo do percentual de perda de peso (%PP) foi considerada a razão: $((\text{Peso usual} - \text{Peso atual na admissão}) / \text{Peso usual}) \times 100$ e sua classificação foi realizada conforme os critérios de Blackburn & Bistrian (1977) (**Quadro 2**).

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

BLACKBURN, 1997

Quadro 2: Classificação de perda de peso

O acompanhamento com o paciente foi realizado semanalmente, onde foram avaliados o histórico nutricional e dietético, padrão evacuatório, ocorrência de náuseas e/ou vômitos, presença ou ausência de edema/ascite, capacidade de mastigação e deglutição, apetite e ingestão alimentar, além de tolerância da dieta ofertada. Os parâmetros bioquímicos também foram incluídos na avaliação nutricional.

Para determinar as necessidades nutricionais estimadas, foram utilizadas as recomendações calóricas e proteicas para pacientes cirúrgicos preconizados pelo protocolo multimodal ACERTO (2020): 25-30 kcal/kg/dia (até 40 kcal/kg em desnutridos) e 1,5-2,0g/ proteínas/kg/dia, sendo estimado em 2238 calorias ao dia (30 kcal/kg) e 112g de proteínas (1,5 g/kg).

3 | RESULTADOS

Em triagem nutricional (NRS-2002), o paciente obteve escore 0, não sendo classificado em risco nutricional. Em relação a avaliação nutricional inicial, foi realizado antropometria com peso de 74,6 kg, altura de 1,61m e IMC de 28,7kg/m², com diagnóstico nutricional de sobrepeso. No exame físico não apresentava depleção muscular e adiposa, ausência de edema e ascite, normocorado, anictérico, acianótico e hidratado. O acompanhamento e a interpretação dos exames laboratoriais ocorreram durante todo o período de internamento, como mostra o **Quadro 3**.

Parâmetro bioquímico	04/08/22	06/08/22	07/08/22	08/08/22
Hemoglobina/ Hematócrito	14,8/45,2	10,9/34,4	11,6/36,5	11,5/35,5
VCM/HCM	99/32,2	99/31,5	99/31,7	98/31,8
Leucócitos/Plaquetas	9.170/210.000	11.290/176.000	8.200/148.000	6.650/202.000
Creatinina/Ureia	0,9/34	0,8/29	0,8/16	-/-
Proteína-C-Reativa / Albumina	-/-	-/-	23,3/-	20/4,0
Sódio/Potássio	187/4,2	139/-	-/-	142/3,7
Fósforo/Magnésio	-/-	3,6/1,6	-/-	2,1/2,1
Cálcio Cloro	-/102	7,6/-	-/-	

TGO/TGP	-/-	110/99	-/-	38/60
FA/GGT	-/-	-/-	-/-	95/229

A interpretação foi realizada através de padrões estabelecidos pelo laboratório de análises clínicas do Hospital das Clínicas da UFPE.

Quadro 3: Evolução de exames laboratoriais

Foi submetido a gastrectomia total + linfadenectomia a D2 + esofagectomia distal sem toracotomia + esofago-jejuno anastomose término-terminal em Y de Roux com entero-entero anastomose + drenagem cavitária com passagem de sonda nasoenteral (SNE) pós anastomose em 05/08/22. O paciente foi encaminhado para a unidade de terapia intensiva (UTI) para monitorização após o procedimento.

Na UTI, permaneceu estável hemodinamicamente, sem necessidade de droga vasoativa (DVA), eupneico, acianótico, em respiração espontânea e sem queixas de dor, febre e dispneia durante os 2 dias em que permaneceu na unidade. Permaneceu em dieta zero no pós-operatório imediato. No primeiro dia pós-operatório (DPO) a equipe médica solicitou apenas água por SNE e o mesmo recebeu alta para a enfermaria. A terapia nutricional foi iniciada por SNE no segundo DPO. Optou-se por utilizar fórmula imunomoduladora hipercalórica, hiperproteica e hiperlipídica contendo nucleotídeos, ácidos graxos ômega-3 e arginina, com 35% das necessidades nutricionais estimadas (NNE), fracionada em 7 vezes ao dia (80 ml), sendo 30 ml/h, com administração por bomba de infusão contínua (BIC), totalizando 840 calorias (11,2 kcal/kg) e 52,6 g/proteínas (0,7 g/kg). No terceiro DPO, o paciente apresentou boa tolerância de dieta, progredindo volume para 900 ml (50 ml/h), administrado de forma intermitente das 06h às 24h, atingindo 60% das NNE, com o total de 1350 calorias (18 kcal/kg) e 84,6 g/proteínas (1,13 g/kg). Nesse mesmo dia, foi iniciado dieta via oral líquida de prova. No dia seguinte, o paciente permaneceu sem queixas, evoluindo dieta para 72% de suas necessidades nutricionais por SNE, sendo 1080 ml (60 ml/h) de forma intermitente das 06h às 24h atingindo 1620 calorias (21,7 kcal/kg) e 101,5 g/proteínas (1,36g/kg) em associação com dieta líquida completa de característica hipoglicêmica. No quinto DPO, e com boa adesão a dieta líquida, houve progressão para consistência pastosa, dessa forma, foi indicada a retirada da SNE e iniciado suporte nutricional oral de mesmas características qualitativas três vezes ao dia. No dia seguinte, o paciente foi submetido a nova avaliação antropométrica com peso de 71,5 kg e IMC de 27,5 kg/m². Observou-se perda de peso de 4,1% do peso admissional. Neste dia, recebeu alta hospitalar.

4 | DISCUSSÃO

O método de triagem nutricional NRS 2002 (Nutritional Risk Screening), é uma ferramenta desenvolvida para apontar quais são os critérios de risco nutricional referente

ao paciente internado. Essa ferramenta foi desenvolvida com base na suposição de que as indicações para início de terapia nutricional devem incluir fatores relacionados à gravidade da desnutrição e ao aumento das necessidades nutricionais resultantes da doença instalada. Essa ferramenta é composta por quatro questões iniciais para avaliação de risco nutricional: IMC <20,5 kg/m², perda de peso nos últimos 3 meses, redução na ingestão alimentar na última semana e se a doença ou estado atual é grave, diante disso, ao aplicarmos a NRS o nosso paciente não pontuou em nenhum desses quesitos. Se caso houvesse uma única resposta positiva, uma segunda parte composta pelas mesmas questões, mais pontuadas por um escore, seria aplicada para permitir avaliar o risco de desnutrição, sendo score >3, indicativo de risco nutricional (NUNES; MARSHALL, 2014). A desnutrição acomete cerca de 60% dos pacientes oncológicos (FUNERHAN et al. 2009). Estudo de Waitzberg e colaboradores, realizado no Brasil, o Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional Hospitalar (IBRANUTRI) com 4 mil pacientes hospitalizados, constatou que aqueles que possuíam câncer possuíam três vezes mais o risco de desnutrição quando comparados aos não oncológicos (ARAÚJO F. et al, 2008), diferente do que encontramos em nosso caso, em que o paciente não apresentava nenhum sinal de desnutrição.

Em relação a perda de peso, o paciente não apresentou perdas durante o tratamento quimioterápico neoadjuvante, nem sinais ou sintomas que comprometessem a ingestão alimentar o que é raro de acontecer, uma vez que pacientes submetidos a quimioterapia geralmente cursam com intolerância ao tratamento, como: náuseas, vômitos, falta de apetite, mucosite, xerostomia, boca amargando, entre outros. A literatura enfatiza que a perda de peso decorrente do internamento hospitalar principalmente nos pacientes que passam por terapias neoadjuvantes ou aqueles que necessitam de cirurgia eletiva por neoplasia maligna do trato digestório superior evoluem com desnutrição proteica-energética grave no pré-operatório, com mau prognóstico no pós operatório (MOTA; VENÂNCIO; BURINI, 2009). As alterações metabólicas da evolução do tumor, estadiamento da doença e o tipo de tratamento e suas repercussões com consequentes sintomas de impacto nutricional corroboram para a perda ponderal intra-hospitalar (INCA,2020).

Em relação aos exames laboratoriais, o paciente apresentou exames admissionais que não demonstraram alterações, contudo ao decorrer do internamento, já em pós operatório, pode-se observar uma redução dos valores do hematócrito e hemoglobina. Rocha et al. (2016) retrata que o câncer gástrico e a anemia tendem a apresentar uma relação significativa, tendo em vista que as células sanguíneas podem ser danificadas devido aos tratamentos aplicados, ou o próprio tumor que pode alterar a homeostase das hemácias, reduzindo seu tempo de meia vida, como também induz a presença de citocinas inflamatórias. Alves et al. (2019), encontrou em seu estudo que 61% dos pacientes oncológicos analisados apresentaram anemia, corroborando com os achados de Rocha et al. (2016) os quais demonstraram que a anemia é um achado frequente em pacientes com câncer, ocorrendo em mais de 40% dos casos estudados, sendo que os pacientes com

câncer de gástrico foram os mais acometidos. Dessa forma, alterações no hemograma de pacientes com câncer parecem relacionar-se mais comumente ao tratamento antineoplásico ou à progressão de doença (LIMA et al., 2018).

Além disso, pode-se observar uma Proteína C-reativa (PCR) de 23,3 seguido de uma redução discreta para 20. A PCR é um marcador importante na investigação da inflamação em pacientes com câncer. Kim et al (2016) em seu estudo com 186 pacientes encontrou ligação entre PCR >10g/dL e perda de massa muscular. Semelhantemente Souza et al. (2019), observou um aumento de PCR em 20,7% dos pacientes e a perda de peso em quase metade da sua amostra de pacientes com câncer de pulmão. Embora a PCR do nosso paciente tenha apresentado discreta melhora no segundo exame pós tratamento cirúrgico, indicando uma possível melhora do estado inflamatório, vale ressaltar sua correlação negativa entre essa atividade inflamatória e o estado nutricional, mostrando que a inflamação pode ter influência na perda de peso apresentada pelo mesmo.

Em relação a dietoterapia, o paciente foi submetido a imunonutrição que consiste em uma estratégia útil a ser utilizada nos momentos perioperatório e/ou pós-operatório a fim de garantir a oferta de nutrientes com função imunomoduladora aos pacientes que serão submetidos às cirurgias de média ou grande porte. Tal fórmula é composta por nutrientes específicos: arginina, ácidos graxos ω -3 e nucleotídeos onde, de forma sinérgica, seus efeitos incluem benefícios como a otimização da resposta metabólica ao estresse cirúrgico, melhora da imunidade e da cicatrização, redução de complicações infecciosas e estímulo a processos anabólicos o que, além de conferir benefícios a recuperação do paciente, também reverbera na redução do tempo de internamento e de custos hospitalares (ARENDS, 2006; MCCLAVE, 2013). O uso da terapia é recomendado para pacientes oncológicos submetidos a cirurgia de médio ou grande porte, podendo ser realizada por via oral ou enteral em um volume mínimo de 500ml a 1000ml/dia com início em um tempo mínimo de 3 a 5 dias no pré-operatório e sendo continuada até o 7º dia pós operatório (BRASPEN, 2019; INCA, 2011; DITEN, 2011). O paciente fez toda imunonutrição de forma correta durante o perioperatório, antes da cirurgia fez uso do suporte nutricional oral 3x/dia equivalente a 600ml/dia e pós cirurgia fez uso da imunonutrição via sonda nasoentérica. Pacientes oncológicos submetidos a procedimentos cirúrgicos, a fim de cura ou remissão da doença podem sofrer com as alterações fisiopatológicas que prejudicam a ingestão, digestão, absorção e aproveitamento dos nutrientes ingeridos, levando ao comprometimento do estado nutricional do indivíduo. Nos casos em que houver sequelas do tratamento, as quais levam a alterações do estado nutricional, o paciente deverá ser acompanhado ambulatorialmente (INCA, 2020). O paciente do caso foi encaminhado para ser atendido ambulatorialmente com a nutricionista para seguimento do tratamento.

O acompanhamento nutricional ambulatorial é imprescindível para fornecer continuidade ao cuidado com o paciente cirúrgico, asseverando a reversão ou manutenção do estado nutricional e reduzindo os agravamentos consequentes do tratamento (MAHAN,

1998; IKEMORI, 2003).

5 | CONCLUSÃO

Foi possível verificar que o paciente foi um caso atípico, pois desde o início do tratamento não apresentou nenhum sinal/sintoma que comprometesse seu estado nutricional e isso se perdurou até o perioperatório no qual apresentava uma boa composição corporal, principalmente de massa muscular, que foi fundamental para seu prognóstico clínico.

REFERÊNCIAS

ALVES, N. P. **Possíveis associações entre anemia e câncer gástrico**. O Mundo da Saúde, v. 43, n. 4, p. 1016-1029, 2019.

ARAÚJO, F. F.; CAMPOS, C. S.; FORTES, R. C. **Terapia nutricional enteral em pacientes oncológicos: uma revisão da literatura**. Comun Ciênc Saúde, v.19, n. 1, p. 61-70, 2008.

ARENDS, J. et al. **ESPEN Guidelines on enteral nutrition: non-surgical oncology**. Clinical Nutrition, v. 25, p. 245-259, 2006.

BLACKBURN, G. L. et al. **Nutritional and metabolic assessment of the hospitalized patient**. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition, v. 1, n. 1, p. 11-22, 1977.

DA ROCHA, L. A. et al. **Incidência de caquexia, anemia e sintomas de impacto nutricional em pacientes oncológicos**. O Mundo da Saúde, v. 40, n. 3, p. 353-361, 2016.

DIRETRIZ BRASPEN DE TERAPIA NUTRICIONAL NO PACIENTE COM CÂNCER. Apoio institucional da Sociedade Brasileira de Oncologia Clínica (SBOC) e da Sociedade Brasileira de Cancerologia (SBC). BRASPEN J, v. 34, n. 1, p. 2-32, 2019

GUNERHAN, Y. et al. **Effect of preoperative immunonutrition and other nutrition models on cellular immune parameters**. World J Gastroenterol, v. 15, n. 4, p. 467-472, 2009.

IKEMORY, E. H. A. **Nutrição em Oncologia**. São Paulo: Editora Tecmedd, 2003.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (BRASIL). **Consenso nacional de nutrição oncológica**. Instituto Nacional de Câncer, v. 2, 2011.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (BRASIL). **Consenso nacional de nutrição oncológica Como surge o câncer?**. Ministério da Saúde, 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (BRASIL). **Consenso nacional de nutrição oncológica. Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA, 2019. 122 p.

JAPANESE GASTRIC CANCER ASSOCIATION (JGCA) KOTO. KPU-M. AC. JP. **Japanese gastric cancer treatment guidelines 2018**. Gastric cancer, v. 24, n. 1, p. 1-21, 2021.

JOHNSTON, F. M.; BECKMAN, M. **Updates on management of gastric cancer.** Current oncology reports, v. 21, n. 8, p. 1-9, 2019.

KARIMI, P. et al. **Gastric Cancer: Descriptive Epidemiology, Risk Factors, Screening, and Prevention**. Cancer epidemiology, biomarkers & prevention, v. 23, n. 5, p. 700-713, 2014.

KIM, E. Y. et al. **The relationship between sarcopenia and systemic inflammatory response for cancer cachexia in small cell lung cancer.** Plos One, v. 11, n. 8, p. 1-10, 2016.

LIMA, L. et al. **Manejo nutricional em Paciente com metástase gástrica de câncer de mama: um relato de caso.** Revista Brasileira de Cancerologia, v. 64, n. 1, p. 107-112, 2018.

MAHAN, L. K.; ESCOTT-STUMP, S. **Alimentos, nutrição e dietoterapia.** 9.ed. São Paulo: Roca, 1998.

MCCLAVE, S. A. et al. **Summary Points and Consensus Recommendations From the North American Surgical Nutrition Summit.** JPEN Journal of Parenteral and Enteral Nutrition, v. 37, p. 99-105, 2013.

MOTA, J. F. et al. **Cirurgia e terapia nutricional oral.** Rev Bras Nutr Clin, v. 24, n. 1, p. 51-57, 2009.

NASCIMENTO, J. E. A. et al. **Projeto Diretrizes Terapia Nutricional no Perioperatório.** Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina, p. 1–16, 2011.

SMYTH, E. C. et al. **Gastric cancer.** The Lancet, v. 396, n. 10251, p. 635-648, 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO ONCOLÓGICA (SBNO). **I Consenso brasileiro de nutrição oncológica da SBNO.** Org.: Nivaldo Barroso de Pinho. Rio de Janeiro: Edite, 2021. 164 p.

SOUZA, B. J. et al. **Relação entre a atividade inflamatória e o estado nutricional de pacientes com câncer de pulmão.** Rev Med UFC, v. 59, n. 2, p. 9-14, 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Obesity: preventing and managing the global epidemic.** Report of a WHO consultation, Geneva, 3-5 Jun 1997. World Health Organization, 1998.