

Intervenção nutricional em idosa com neoplasia de cólon em hospital em Fortaleza: um relato de caso

Nutritional intervention in an elderly woman with colon neoplasia in a hospital in Fortaleza: a case report

**Intervención nutricional en una anciana con neoplasia de colon en un hospital de Fortaleza:
informe de un caso**

Recebido: 02/06/2022 | Revisado: 14/06/2022 | Aceito: 16/06/2022 | Publicado: 28/06/2022

Elayne Mourão Catunda Farias Andrade

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5782-3783>

Universidade de Fortaleza, Brasil

E-mail: elayne_farias@hotmail.com

Xênia Maia Xenofonte Martins

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3427-5868>

Universidade Estadual do Ceará, Brasil

E-mail: xenia@xmartins.com

Índira Sanders Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0872-3951>

Universidade de Fortaleza, Brasil

E-mail: indirasanders@gmail.com

Resumo

A neoplasia em idosos tem sido cada vez mais frequente e uma série de fatores podem justificar tal prognóstico. Os locais do tumor variam bastante, além das manifestações clínicas. O objetivo do presente estudo é intervir na trajetória nutricional da paciente com câncer de cólon durante o período em que permaneceu internada. Trata-se de um estudo de caso no qual foi realizado um acompanhamento nutricional de uma paciente com diagnóstico de câncer de cólon. Paciente sexo feminino, 83 anos, pesando 63,44kg, classificada como eutrófica pelo seu IMC: 28,19 kg/m. Foi encaminhada ao Hospital com queixas de infecção urinária, febres frequentes, diarreias diárias, com presença de sangue. Foi prescrita uma dieta com 2000,25 kcal hiperproteica, normoglicídica e normolipídica. Foi possível observar uma melhora clínica e fisiológica, saindo do quadro de constipação crônica pós-cirúrgica, evoluindo para uma melhor aceitação da dieta e evitando uma possível desnutrição energético-proteica. Hemodinamicamente estável, porém com alguns exames bioquímicos com alterações. Dessa forma, a paciente, mesmo tendo realizado a colectomia, deve-se manter em acompanhamento médico e nutricional periódico. Após alta, sua filha recebeu as orientações terapêuticas nutricionais, com o intuito de que seu quadro clínico melhore ainda mais. Contribuindo assim para um cuidado integral mais efetivo com a paciente, por estar em seu lar, como também uma maior qualidade de vida.

Palavras-chave: Idoso; Neoplasias; Terapia nutricional.

Abstract

Neoplasms in the elderly has been increasingly frequent and a number of factors may justify such a prognosis. Tumor sites vary greatly in addition to clinical manifestations. The objective of the present study is to intervene in the nutritional trajectory of the patient with colon cancer during the period in which she remained hospitalized. This is a case study in which a nutritional monitoring of a patient diagnosed with colon cancer was carried out. Female patient, 83 years old, weighing 63.44kg, classified as eutrophic based on her BMI: 28.19 kg/m. She was referred to the Hospital with complaints of urinary infection, frequent fevers, daily diarrhea, with the presence of blood. A diet with 2000.25 kcal hyperproteic, normoglycidic and normolipidic was prescribed. It was possible to observe a clinical and physiological improvement, leaving the post-surgical chronic constipation, evolving towards a better acceptance of the diet and avoiding a possible protein-energy malnutrition. Hemodynamically stable, but with some biochemical tests with alterations. Thus, the patient, even having performed the colectomy, must remain under periodic medical and nutritional follow-up. After discharge, her daughter received nutritional therapeutic guidelines, with the aim of improving her clinical condition even more. Thus contributing to a more effective comprehensive care for the patient, for being at home, as well as a better quality of life.

Keywords: Aged; Neoplasms; Nutritional therapy.

Resumen

Neoplasias en el anciano ha sido cada vez más frecuente y una serie de factores pueden justificar dicho pronóstico. Los sitios del tumor varían mucho además de las manifestaciones clínicas. El objetivo del presente estudio es intervenir en la trayectoria nutricional de la paciente con cáncer de colon durante el período en que permaneció hospitalizada. Se trata de un estudio de caso en el que se realizó un seguimiento nutricional de un paciente diagnosticado de cáncer de colon. Paciente mujer, 83 años, peso 63,44 kg, clasificada como eutrófica en base a su IMC: 28,19 kg/m. Fue remitida al Hospital con quejas de infección de vías urinarias, fiebres frecuentes, diarrea diaria, con presencia de sangre. Se pautó dieta con 2000,25 kcal hiperproteica, normoglicídica y normolipídica. Se pudo observar una mejoría clínica y fisiológica, saliendo del estreñimiento crónico posquirúrgico, evolucionando hacia una mejor aceptación de la dieta y evitando una posible desnutrición proteico-energética. Hemodinámicamente estable, pero con algunas pruebas bioquímicas con alteraciones. Así, el paciente, aun habiendo realizado la colectomía, debe permanecer bajo seguimiento médico y nutricional periódico. Tras el alta, su hija recibió pautas terapéuticas nutricionales, con el objetivo de mejorar aún más su estado clínico. Contribuyendo así a una atención integral más eficaz del paciente, por estar en casa, así como a una mejor calidad de vida.

Palabras clave: Anciano; Neoplasias; Terapia nutricional.

1. Introdução

O carcinoma é caracterizado pelo desenvolvimento irregular de células anormais, com possibilidade de invasão em outros tecidos e órgãos. Ele é um conjunto de 100 doenças, as quais podem ser causadas por fatores internos ou externos ou de ambos. Há uma estimativa de que em 2018-2019, no Brasil, identificar-se-á mais 420 mil casos novos de câncer, sendo os mais comuns os casos de sarcomas, linfomas, osteosarcomas e no sistema nervoso central (Silva et al, 2018).

A *American Cancer Society* (ACS) prevê o risco de desenvolvimento de câncer para os homens em um percentual menos que a metade, enquanto para as mulheres, um pouco mais de 1/3 de todas as mulheres dos Estados Unidos, já que, durante um ano completo, identificaram-se mortes causadas pelo câncer em 1 a cada 4 mortes (Mahan et al, 2018; Dantas, 2020).

O aumento dos casos de morte pelo câncer tem relação direta com o aumento do envelhecimento da população mundial, contudo o surgimento da neoplasia pode ser por causas multifatoriais, incluindo diferentes agentes cancerígenos, como fatores que envolvam estilo de vida, alimentação, tabagismo, prática de atividade física, a própria genética, entre outros. O que se torna perceptível é que os fatores que podem levar ao câncer podem ser modificáveis ou não, dependendo das causas (Cuppari, 2019).

Os sintomas, muitas vezes, diferem em cada tipo de pessoa, o que pode ser justificado pela localidade do câncer, assim como, pelo estágio em que ele se encontra e, principalmente, se se trata de um tumor maligno ou benigno. As características mais relevantes, as quais identificam um tumor como maligno são quando a massa é pouco delimitada, pois ele já está se infiltrando em tecidos vizinhos, o crescimento já está bastante rápido, indicando mitoses frequentes e anormais e quando a metástase já é identificada (Cuppari, 2019).

Um fator relevante, o qual infelizmente prejudica o prognóstico dos pacientes acometidos com algum tipo de neoplasia, é a perda ponderal. Isso ocorre na maioria dos casos e, conseqüentemente, é fator maléfico, já que acentuam o grau de debilidade dos mesmos, de forma que ficam mais suscetíveis aos riscos de infecções, o tratamento fica prejudicado, o sistema imunológico fica lesado, ocorrerá o retardo no processo de cicatrização e, principalmente, a busca pela cura se torna um processo ainda mais desgastante (Rafaiane et al., 2016).

O bom estado nutricional do paciente tanto é um excelente sinal de que ele não se encontra em estado de depleção como também é um forte indicador positivo de que ele poderá lidar melhor com as medicações e tratamentos aos quais irá se deparar. Conseqüentemente, o principal objetivo da terapia nutricional em paciente oncológico é prevenir, manter ou recuperar o seu estado nutricional, de maneira que as necessidades tanto de macro como de micronutrientes estejam diretamente ligadas ao estágio em que a doença se encontra, no tipo de tratamento realizado e, essencialmente, na tolerância que aquele paciente vem suportando (dos Santos; da Silva, 2016).

Com relação às recomendações nutricionais, variam para alguns autores, por exemplo, entende-se que para manutenção de peso a energia vai de 25 a 30kcal/kg, a proteína de 0,8 a 1,0g/kg/d, já para ganho de peso a energia vai de 30-35kcal/kg e a proteína de 1,0 a 1,2g/kg/d, enquanto que, caso o paciente se encontre em estado de hipermetabolismo, estresse e má-absorção a energia poderá ser >35kcal/kg/d e a proteína de 1,5 a 2,5g/kg/d (Cuppari, 2019).

Já quanto ao uso de suplementos imunomoduladores em pacientes os quais passam por um processo cirúrgico oncológico, os estudos vêm demonstrando relevantes efeitos sob o sistema imunológico desses pacientes, principalmente no trato gastrointestinal. As fórmulas enriquecidas de imunomoduladores podem ser utilizadas em diferentes momentos, seja durante o tratamento, no pré e pós-cirúrgico. São exemplos o uso de L-arginina, ômega 3, nucleotídeos e glutamina (Carmo; Fortes, 2019).

O objetivo deste estudo é intervir na trajetória nutricional da paciente com câncer de cólon durante o período em que permaneceu internada. Com o intuito de compreender que o tratamento sempre irá variar de paciente para paciente, pois se deve trabalhar com a individualidade e tolerância de cada um.

2. Metodologia

Trata-se de um relato de caso de um acompanhamento nutricional realizado com uma paciente idosa internada em um hospital de Fortaleza- CE, no período de 19 de abril a 29 de abril de 2019. O presente estudo é um relato de caso clínico que foi documentado e apresentado conforme a metodologia de estudo de Estrela et al., (2018). O trabalho recebeu anuência da paciente com assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido de participação. Foram respeitados todos os princípios legais e éticos na condução dos acompanhamentos dos pacientes em conformidade com os preceitos da Declaração de Helsinque da resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

3. Relato de Caso

M.B.F., sexo feminino nascida em 10/07/35, 83 anos, viúva, aposentada, deu entrada no hospital acompanhada de sua filha, com queixas de infecção urinária, altas febres repetitivas e diarreias frequentes, chegando a sair sangue algumas vezes. Após alguns exames, o médico de plantão identificou um tumor maligno de 6cm na parte do cólon ascendente. A paciente foi submetida à cirurgia de colectomia e houve a retirada do tumor que obstruía o cólon, bem como o cólon. Ela possui Alzheimer em grau avançado e intolerância à lactose. Nega outras comorbidades, tabagismo e etilismo.

Os exames bioquímicos foram analisados nos dias 19, 22, 24 e 29 de abril de 2019. Os dados dos últimos exames detectaram a Hemoglobina: 10,3 g/dl estava abaixo dos valores de referência 13,0 – 18,0 g/dL; hematócrito: 30,8% também estava abaixo dos valores de referência 40,0 – 54,0 g/dL, podendo indicar anemia ferropriva. Em relação aos Leucócitos (8940 mm³), Linfócitos (1432) com referência de 800- 4.500, sódio (133 mmol/l) com referência de 134- 149 mmol/L, Potássio (3,34 mmol/L) com referência de 3,6 – 5,1 mmol/L, Magnésio (1,9 mg/dL) com referência de 1,6 – 2,5 mmol/L, encontravam-se dentro da normalidade. De acordo com seus exames, verificou-se a presença de anemia crônica, quadro de inflamação, provavelmente, por conta do trauma ainda, diurese excessiva, causando hiponatremia.

De acordo com o exame físico, identificou-se fáceis exaustas e deprimidas, atrofia temporal bilateral, cabelos quebradiços, pele hidratada, conjuntivas hipocoradas, prótese dentária superior e inferior, atrofia da musculatura adutor do polegar e abdômen distendido. Diurese presente, porém, se apresenta com quadro de constipação na maioria das vezes. Seus sinais vitais indicam uma paciente hemodinamicamente estável durante toda a internação. No seu exame clínico constatou-se anemia e indícios de desnutrição.

Em relação aos dados antropométricos, a altura do joelho é de 47 cm, sua altura estimada é de 1,50m, peso estimado em 63,44, CB: 36cm e seu IMC: 28,19, indicando eutrofia (Opas 2002).

Após análise do recordatório alimentar verificou-se certa monotonia alimentar, ingerindo baixas quantidades de proteínas e gorduras boas e altas quantidades de carboidratos simples. Dieta via oral pastosa.

Pela fisiologia do idoso, ele já tem disfagia, além do mais, paciente com dificuldade de deglutição é um paciente com risco nutricional. Ao passo que o indivíduo envelhece, a capacidade de mastigar ou deglutir de forma segura pode contribuir para engasgos, tosse, podendo causar, inclusive, infecções de vias aéreas superiores. Mesmo a idosa M.B. estando em estado eutrófico ela deve ser tratada em risco nutricional. Somando a isso, por conta do Alzheimer avançado, o médico preferiu prescrever dieta pastosa para ela. Sua aceitação permanece 100% (Capelari & Budni, 2019). Dessa forma, o nutricionista e a equipe que acompanha o paciente devem analisar qual via de administração é mais segura e adaptá-la ao grau de disfagia. A alimentação deve ser administrada de maneira gradativa e lentamente para a segurança do paciente (Capelari, 2017).

Na terapia nutricional os objetivos dietoterápicos são monitorar a manutenção ou perda de peso; acompanhar diariamente a ingestão alimentar (aporte calórico e proteico adequados); aceitação, consistência e volume da dieta; verificar os episódios de constipação; suplementar para garantir as quantidades necessárias e a melhor cicatrização pós-cirúrgica.

4. Resultados e Discussão

A respeito do acompanhamento nutricional, ocorreu no período de 19/04/19 até 29/04/19, a análise do prontuário foi realizada todos os dias durante a semana, com exceção dos fins de semana. A evolução da dieta em relação às calorias, consistência e uso de suplementos foram acompanhados diariamente através do mapa nutricional disponível na unidade, já que a visita ao leito é realizada tanto pela manhã quanto pela tarde.

Quando o acompanhamento se iniciou, a paciente havia realizado a colectomia há 15 dias e, desde então, não havia defecado. Foi indagado aos dois médicos que acompanhavam o caso se era normal, porém ambos disseram que isso. Através do exame físico, notou-se um abdômen bastante distendido e rígido. No décimo sexto dia a primeira conduta dietoterápica foi realizada, através do uso de alimentos que induzissem a defecação, além do uso do suplemento “Fiber mais” nos lanches da manhã e tarde. No dia seguinte a paciente voltou a evacuar.

Klemm (2020) em conformidade com a *Academy of Nutrition and Dietetics* retrata que o desenvolvimento de câncer pode ser seu risco diminuído se o indivíduo tiver uma rotina de peso e alimentação saudável. Assim, recomenda-se a redução do consumo de gorduras, açúcares, alimentos ultraprocessados, carne vermelha. Assim como sugere-se a inclusão de frutas, vegetais, grãos integrais e proteínas de origem vegetal. Importante também a redução do consumo de álcool e tabaco.

A redução do apetite e a conseqüente diminuição da ingestão alimentar é um sintoma normalmente observado em pacientes com câncer pois o sistema imunológico assim como o tumor tendem a liberar citocinas inflamatórias como IL-6, IL-1, TNF-alfa que pode induzir, através de ação antagonista do neuropeptídeo Y, a anorexia (Barreiro, 2018; Hariyanto, 2021).

Os nutrientes contidos na imunonutrição são capazes de melhorar as atividades das células pertencentes ao sistema imunológico, produzindo efeitos bioquímicos e, principalmente, fisiológicos diante do quadro pós-cirúrgico em que o paciente se encontra (Carmo & Fortes, 2019).

Mesmo o acompanhamento da paciente tendo sido iniciado após 15 dias da cirurgia, as recomendações nutricionais de pós-operatório necessitam ser aplicadas. O Projeto de Aceleração da Recuperação Total Pós-operatória (ACERTO) visa acelerar esse processo pós cirurgia, de modo que aborda pontos de suma importância para que ocorra

um bom processo de cicatrização e, principalmente, uma excelente manutenção ou recuperação do estado nutricional do paciente. A realimentação precoce no pós-operatório é o ponto principal, de maneira que se tenha os devidos cuidados para que não ocorra a síndrome da realimentação. Consequentemente, os principais benefícios seriam a melhora da função imune, diminuição da fase catabólica pós-trauma, diminuir translocação bacteriana e melhorar a cicatrização (Acerto, 2019).

A paciente permanecia oscilando com quadros de constipação, o que indicava ainda efeitos da colectomia, pois a dieta prescrita já se encaixava como dieta laxativa. A segunda conduta nutricional prescrita foi a permanência de dieta via oral pastosa, já que a paciente aceitava 100%, com um total de calorias de 2000,25 kcal, tendo utilizado o fator atividade 1,2, bem como somado as calorias da dieta pastosa com as calorias do suplemento Nutren Senior prescrito (132 kcal dividido 2x ao dia), para ser utilizado tanto na sopa do almoço quanto na do jantar. Além do uso de alimentos funcionais tanto para o quadro oncológico, pós-cirúrgico e laxativo. Totalizando 31g/kg/dia e 1,7g/PTN, já que idoso, mesmo eutrófico, é hiperproteica.

Nos dias seguintes, durante as visitas, percebeu-se uma melhora considerável no quadro constipante e na rigidez abdominal da paciente, de forma que sua filha alegou que até a cor das fezes de sua mãe havia melhorado, bem como a textura das mesmas. Indicando que as fezes não estavam vindo tão ressecadas como de costume.

Em relação aos medicamentos que ela vinha tomando (lasix, novalgina, pantozol, clexane e superan), apenas o lasix (diurético) apresentou indícios de dogra-nutriente, pois a hiponatremia que estava ocorrendo pode ser por conta deste medicamento.

Ressalta-se aqui que, mesmo lidando com pacientes sem consciência (Alzheimer avançado, por exemplo), os quais, “aparentemente”, não sabem indicar o que dói, o que incomoda, o que os aflinge, é de suma importância o profissional da saúde ter um tato diferenciado com eles, de maneira que as melhoras fisiológicas, biológicas e, principalmente, a alegria do familiar em ver sua mãe melhorando é algo inexplicável. Seja uma melhora grande ou pequena, é uma melhora (Almeida, 2022; Carvalho et al, 2020).

Os especialistas, após vários estudos, recomendam algumas estratégias nos cuidados nutricionais que são de bastante eficácia para o paciente. A utilização da triagem nutricional como uma rotina, com o intuito de que qualquer risco de desnutrição seja identificado o mais precoce possível, que os planos sejam individualizados, vendo as particularidades de cada um, a valorização do papel da nutrição na melhora do prognóstico, saber que cada membro da equipe tem sua atuação clínica no cuidado prestado, assim como, a criação de planos de assistência nutricional com o intuito de que o paciente/acompanhante consigam levar para casa após a internação orientações e recomendações dietoterápicas (Albertine et al.,2017; Braga, 2019).

Faltando poucos dias para a alta, a paciente iniciou um quadro frequente de febre, com temperaturas que variavam de 37,5 a 38 graus. O médico informou que era normal, por conta das medicações que estava tomando e que, mesmo com esse quadro, ela poderia receber alta pela estabilidade hemodinâmica em que se encontrava, estado nutricional indicando eutrofia e a ausência de alterações nos exames bioquímicos. A idosa M.B. recebeu alta no dia 03 de maio de 2019 e foi entregue à sua filha um relatório com recomendações nutricionais para serem abordadas em sua residência, uma dieta prescrita, receitas de sopas, chá laxativos naturais, alimentos que deviam ser evitados e preferidos e, essencialmente, os suplementos alimentares que poderiam ser usados, como o Nutren Sênior sem sabor para o qual foi prescrito para ser acrescentado ao almoço e jantar, pois, de acordo com o recordatório alimentar de casa, a paciente ingeria refeições de baixos valores nutritivos, principalmente, baixo teor proteico

5. Considerações Finais

Diante do exposto acima conclui-se que os motivos que levaram à internação da paciente foram cessados, com observância ao tumor maligno que, mesmo tendo sido retirado, é de suma importância que a idosa permaneça em acompanhamento periódico e avaliação médica e nutricional. As intervenções nutricionais foram realizadas durante o período de internação, com as consequentes alterações tanto em relação ao aporte calórico como ao proteico, de maneira que foi perceptível a melhora no quadro clínico.

Dessa forma, com o intuito de conquistar novas melhoras e, principalmente, desenvolver o cuidado integral da paciente e a melhora na sua qualidade de vida, mesmo após a alta, foi disponibilizado à sua filha uma dieta prescrita de forma individualizada, orientações terapêuticas nutricionais, receitas, bem como suplementos que intensificam a melhora do seu quadro.

Ressalta-se que mais estudos na área precisam ser desenvolvidos diante da relevância do assunto. Como sugestão para trabalhos futuros, seria interessante avaliar a condição de saúde dos pacientes após alta hospitalar após um determinado período e assim instituir ações e programas voltados ao cuidado integral do paciente em domicílio.

Referências

- Aguilar Nascimento, et al. (2021). Acerto Project - 15 years changing perioperative care in Brazil. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgias*, 48.
- Aguilar Nascimento, et al (2006). Acerto pós-operatório: avaliação dos resultados da implantação de um protocolo multidisciplinar de cuidados perioperatórios em cirurgia geral. *Rev Col Bras Cir.*;33(3):181-8.
- Albertine, S.M., et al. (2017). Relevância do nutricionista da diminuição de reinternações hospitalares. *Arq. Ciênc. Saúde*. 2017, 24(2) 51-59.
- Almeida, L. S., & Zupi, A. P. (2022). Abordagem nutricional na doença de Alzheimer: uma revisão de literatura. *E-Acadêmica*, 3(2), e0632134. <https://doi.org/10.52076/eacad-v3i2.134>.
- Barreiro, T. D, et al (2018). Score of eat ability as a predictor of malnutrition in patients with gastrointestinal tract cancer: a pilot study. *Nutr. Hosp.* 35: 633-41.
- Braga, D. A. de O., Vasconcelos, L. L. de, Paiva, C. E. Q., Silva Prado, R. M. da, & Torres Barros, K. B. N. (2019). Qualidade de vida do idoso em tratamento oncológico. *Revista De Ciências Médicas E Biológicas*, 18(2), 249–253. <https://doi.org/10.9771/cmbio.v18i2.15991>.
- Capelari, S. (2017) Prevalência de disfagia e fatores associados avaliados em idosos institucionalizados de dois municípios do sul do Brasil. *Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde)* – Universidade do Extremo sul Catarinense, Santa Catarina.
- Capelari, S.; & Budni, J. (2019) A disfagia no envelhecimento associada a desnutrição e desencadeamento de transtornos mentais. *Revista Inova Saúde*, v. 9, n. 1, p. 142-154.
- Carmo, S.G. & Fortes, R.C. (2019). Efeitos do uso de fórmulas imunomoduladoras em paciente cirúrgicos portadores de câncer do trato gastrointestinal. *Rev. Cient. Sena Aires*; 8(1): 87-102.
- Carvalho, A., Pinto, M., Renata, D., Oliveira, S., Coorientado, B., & Sampaio, D. (n.d.). Envelhecimento saudável: o papel da alimentação e nutrição Healthy aging: the role of diet and nutrition. <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/133106/2/449401.pdf>
- Cuppari, L. (2019) *Guia de nutrição clínica no adulto*. (4a ed.), Manole.
- Dantas Ferreira, J., da Silva de Lima, F. C., Pinto Oliveira, J. F., de Camargo Cancela, M., & de Oliveira Santos, M. (2020). Covid-19 e Câncer: Atualização de Aspectos Epidemiológicos. *Revista Brasileira De Cancerologia*, 66(TemaAtual), e-1013. <https://doi.org/10.32635/21769745.RBC.2020v66nTemaAtual.1013>
- Dos Santos, E. M.; & Da Silva, M. L. S. (2016). *Estado Nutricional e Ingestão Alimentar de Pacientes com Câncer Durante o Tratamento Dietoterápico em um Instituto de Oncologia e Radioterapia de Porto Velho- RO*.
- Estrela, C. (2018). *Metodologia Científica: Ciência, Ensino, Pesquisa*. Editora Artes Médicas.
- Hariyanto, T. I, & Kurniawan A. (2021). Appetite problem in cancer patients: Pathophysiology, diagnosis, and treatment. *Cancer Treat res. Commun.* 27: 1-10.
- Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. (2019). *Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil*, INCA.
- Kleem, S. (2020). *7 Cancer Prevention Tips for Your Diet*. <https://www.eatright.org/health/diseases-and-conditions/cancer/7-cancer-prevention-tips-for-your-diet>
- Mahan, et al. (2018). *Krause: Alimentos, nutrição & dietoterapia*. (14a ed.) Roca.
- Pereira A. S. et al (2018). Metodologia da pesquisa científica. UFSM.
- Rafaiane, M. G., et al (2016). Avaliação Nutricional e da qualidade de Vida de Pacientes com Câncer do Aparelho Digestório. *Saúde Revista*. 16(44), 63-74.
- Silva Mag et al. (2018). Avaliação do Perfil Nutricional de Crianças e Adolescentes com Câncer. *Revista Saúde e Ciência online*, 7(2), 502p.