

**CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACVEST
CURSO DE NUTRIÇÃO**

ETHYENE MELO MATOS REMPEL

NUTRIÇÃO NO TRATAMENTO DO CÂNCER GÁSTRICO

**LAGES
2019**

CURSO DE NUTRIÇÃO

ETHYENE MELO MATOS REMPEL

NUTRIÇÃO NO TRATAMENTO DO CÂNCER GÁSTRICO

Trabalho conclusão de curso de Graduação em Nutrição do Centro Universitário Unifacvest, como requisito para a obtenção do título de bacharel/Licenciatura em Nutrição.

Orientadora: Prof^a. Dra. Nádia Webber Dimer

Co-orientadora: Professora Patrícia Guimarães Baptista.

ETHYENE MELO MATOS REMPEL

NUTRIÇÃO NO TRATAMENTO DO CÂNCER GÁSTRICO

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Centro Universitário FACVEST – UNIFACVEST como requisito para a obtenção do Grau de Bacharel em Nutrição.

Orientadora: Prof^a. Dra. Nádia Webber Dimer

Co-orientadora: Professora Patrícia Guimarães Baptista

Lages, SC ____/____/2019. Nota _____

(Assinatura do orientador do trabalho)

Nádia Webber Dimer
Coordenadora do Curso de Nutrição

LAGES
2019

Á Deus, minha família e amigos que me deram todo apoio e forças para que chegasse até aqui.

A persistência é o caminho do êxito.
(Charles Chaplin)

NUTRIÇÃO NO TRATAMENTO DO CÂNCER GÁSTRICO

ETHYENE MELO MATOS REMPEL ¹

PROF^a. DRA. NÁDIA WEBBER DIMER ²

PROF^a. PATRÍCIA GUIMARÃES BAPTISTA ³

RESUMO

O câncer está entre as doenças com maior incidência de morte em todo o mundo, no Brasil segundo o Instituto Nacional do Câncer, o câncer gástrico ocupa o quarto e o quinto lugar no ranking de mortes no país, entre homens e mulheres respectivamente. A alimentação está intimamente ligada com esta patologia, pois pode estar entre a causa, mas também é auxílio durante o tratamento da doença, contribuindo para a qualidade de vida do paciente, auxiliando em uma melhor recuperação e amenizando os efeitos colaterais causados pelo tratamento. A alimentação adequada evita que o corpo utilize de reservas energéticas do paciente para que outros problemas não acabem surgindo e complicando ainda mais o quadro clínico, precisa ser fornecido ao paciente grande uma gama de nutrientes, através de uma variedade de alimento. O tratamento do câncer envolve a gastrectomia, parcial ou total e as terapias, quimioterapia, radioterapia, elas podem ou não estar associadas, e a escolha de qual método utilizar depende de vários fatores como idade, sexo, localização do tumor e estado nutricional do paciente.

Palavras – chave: Câncer, Estômago, Câncer gástrico, oncologia.

¹ Acadêmico do Curso de Nutrição do Centro Universitário UNIFACVEST.

² Graduada em Nutrição pela Universidade do Extremo Sul Catarinense, Mestrado/ Doutorado em Ciências da Saúde pela Universidade do Extremo Sul (UNESC).

³ Graduada em Nutrição pela Universidade Federal de Pelotas (UFPeI), Pós-graduada em Administração em Serviços de alimentação (UNAERP/SMRG RS) e em Gestão Estratégica de pessoas pela Faculdade Senac SC.

NUTRIÇÃO NO TRATAMENTO DO CÂNCER GÁSTRICO

ETHYENE MELO MATOS REMPEL ¹

PROF^a. DRA. NÁDIA WEBBER DIMER ²

PROF^a. PATRÍCIA GUIMARÃES BAPTISTA ³

ABSTRACT

Cancer is among the diseases with the highest incidence of death worldwide, in Brazil according to the National Cancer Institute or gastric cancer occupies the fourth and fifth place in the ranking of deaths in parents, men and women. Food is closely linked to this pathology, as it can be among causes, but it is also useful during the treatment of the disease, contributing to the quality of life of the patient, helping in a better recovery and benefiting the effects caused by the treatment. Adequate food that the body uses for the patient's energy reserves for other problems that do not end up and further complicate the clinical picture, needs to be used for patients with a wide range of nutrients, through a variety of foods. Cancer treatment involves gastrectomy, partial or total and as therapies, chemotherapy, radiotherapy, they may or may not be in use, and the choice of which method to use depends on several factors such as age, sex, tumor location and the patient's nutritional status .

Key-words: Cancer, stomach, Gastric cancer, oncology.

¹ Student of the Nutrition Course at UNIFACVEST University Center

² Graduated in Nutrition from the University of Far South Catarinense (UNESC), Master / Doctorate in Health Sciences from the University of the Far South (UNESC).

³ Graduated in Nutrition from the Federal University of Pelotas (UFPeI), Postgraduate in Food Services Administration (UNAERP / SMRG RS) and Strategic People Management from Faculdade Senac SC.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
1.1 PROBLEMA	8
1.2 OBJETIVO	9
1.2.1 Objetivo Geral	9
1.2.2 Objetivo Específico	9
1.3 JUSTIFICATIVA	10
1.4 HIPÓTESES	10
2 REFERÊNCIAL TEÓRICO	11
3 ASPECTOS METODOLOGICOS	15
3 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS	16
4 CONCLUSÃO	26
5 REFERÊNCIAS	27

1. INTRODUÇÃO

1.1. PROBLEMA

Câncer é o nome dado a mais de cem doenças que tem em comum o fato de se originar em muitos fatores químicos, genéticos, biológicos e externos, que resultam em uma mutação genética caracterizada pelo crescimento desordenados das células. Indivíduos saudáveis tem as células regradas, elas crescem, se multiplicam e morrem, já as células cancerosas continuam crescendo sem controle, multiplicando-se com muita rapidez, causando assim mais e mais células anormais (INCA, 2011).

Segundo Kassab e Leme (2003) relataram que a maior incidência de câncer se dá em homens geralmente maiores de 50 anos e este tipo de câncer gástrico está entre os dez tipos com maior incidência de morte ocupando a terceira posição (KASSAB E LEME, 2003).

Ter qualidade de vida (QV) é um fator essencial para um indivíduo ser considerado saudável, podendo ser afetada por fatores emocionais, físicos, psicológicos, sociais, entre outros. Pacientes em algum estágio do câncer apresentam sinais e sintomas que comprometem o estado nutricional, mal estar, aversões a alimentos, intolerâncias, lesões na garganta que podem continuar pelo trato gastrointestinal, comprometendo a qualidade de vida (COPPINI, 2018).

Pacientes com câncer gástrico geralmente não tem sintomas relacionados apenas a doença, mas alguns sinais como desconforto abdominal, vômito, náusea, perda de apetite e de peso, e outros sinais que são comuns a outras patologias, o que não gera especificidade para melhor diagnóstico e rápido tratamento. Com o diagnóstico de câncer o tratamento inicial pode ser radioterapia, quimioterapia e até a cirurgia, a situação e a localização do tumor no órgão é o que determina se haverá gastrectomia total ou parcial (INCA, 2018).

Com todo o desconforto do tratamento, pacientes perdem a fome e não sentem sede, assim muitas vezes a doença fica associada a outras patologias como anorexia e caquexia, na maioria dos casos o estado nutricional do paciente é seriamente comprometido. Leva-se em conta que a aplicação da quimioterapia que, em alguns casos vem associados a radioterapia, vai afetar ainda mais a nutrição no indivíduo. Dados apontam que aproximadamente 20% dos pacientes com câncer, morrem por complicações relacionadas a alimentação (COPPINI, 2018).

Diante do exposto, o estudo teve como objetivo identificar como uma nutrição adequada pode amenizar os efeitos causados pela doença e pelo tratamento do câncer gástrico.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. **Objetivo Geral**

Desenvolver um estudo sobre o auxílio de uma nutrição adequada durante o tratamento do câncer gástrico.

1.2.2. **Objetivos Específicos**

- a) Compreender sobre a absorção de nutrientes específicos.
- b) Compreender que alguns nutrientes não podem ser consumidos no pós operatório e quais são.
- c) Avaliar as dificuldades de ingestão de nutrientes que o paciente apresenta durante o tratamento.
- d) Avaliar a contribuição de uma alimentação correta e um auxílio psicológico para a diminuição do tempo no tratamento.
- e) Avaliar a reação dos pacientes com a melhora no quadro, resultante de uma boa alimentação.
- f) Entender sobre a quantidade de alimento que um paciente pode começar a ingerir durante o tratamento do câncer.

1.3. JUSTIFICATIVA

O Instituto Nacional do Câncer (INCA, 2018) estima que para cada dois anos a partir de 2018/2019 sejam diagnosticados, no Brasil, 21 mil novos casos de câncer, a maioria sendo em homens. A doença e o tratamento são extremamente desconfortáveis e geram efeitos colaterais ao paciente, por promover alterações fisiológicas, metabólicas e imunológicas. Com a nutrição adequada comprometida, alterações no metabolismo e uma deficitária absorção de nutrientes, o surgimento de patologias como a caquexia e a anorexia tornam-se habituais.

O câncer é visto como uma doença muito debilitante, antigamente entendida como uma patologia terminal. Pelos meados dos anos de 1981, Doll, Peto e Willet publicaram que, nos Estados Unidos, aproximadamente 30% das mortes pela doença poderiam ser evitadas, apenas com mudanças nos hábitos alimentares. Pacientes com perda de peso considerável tem uma menor sobre vida, também intensifica desconfortos de sintomas e prejudica ainda mais outras patologias como problemas psicológicos relacionados a imagem e corpo (ROSS, 2016)

1.4. HIPÓTESE

Acredita-se que uma alimentação adequada fornece ao paciente oncológico nutrientes que amenizam os sintomas e promovem qualidade de vida, evoluindo no quadro e melhorando desconforto causado pelo tratamento e por complicações causadas por patologias associadas a doença.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

O câncer gástrico é diagnosticado através de exames de imagens, como a endoscopia digestiva alta, onde a parede do órgão aparece lesionada com um certo grau de elevação nos milímetros de diâmetro, e um estado elevado apresenta uma ulcera, comparada a uma verruga com um buraco em seu ponto central. A ulceração presente é resultante do crescimento descontrolado das células cancerígenas, porém ainda pode ser encontrado lesão na parede sem a ulceração (CARDOSO, 2012).

O paciente procura fazer o exame geralmente quando sente algum sintoma como plenitude gástrica, sangramento digestivo alto ou baixo, náusea, vômito, perda de peso, anorexia e astenia, o diagnóstico é de difícil resultado pois é uma patologia que não possui sinais específicos. Apesar do fator originário do câncer ser desconhecido há fatores genéticos pré-determinados que são claramente ligados ao aparecimento e desenvolvimento desta patologia, como também hábitos de vida e alimentação errônea, que seriam as dietas pobres em legumes e vegetais, rica em sal, consumo excessivo de industrializados e com conservantes (BERNARDO E FIREMAN, 2018)

Após o diagnóstico o médico responsável irá decidir concomitantemente com o paciente qual melhor forma de tratamento, levando em consideração fatores como idade, sexo, estadiamento e localização do tumor, estado de saúde do paciente, se tem outras patologias, e questões pessoais como o financeiro e crenças, pois a constituição federal no artigo 5º, item VI, estipula ser inviolável a liberdade de consciência e de crença (SCHERKEWITZ, 1988). A equipe multidisciplinar precisa ser composta de gastroenterologista, oncologista, cirurgião, radioterapeuta, enfermeiros, nutricionista, fisioterapeuta, psicólogos e até assistentes sociais (ONCOGUIA, 2017). O nutricionista por sua vez tem como principal responsabilidade oferecer alimentos que correspondam com a necessidade nutricional destes pacientes, não agravando seu estado e proporcionando melhor bem estar, também deve monitorar e cuidar da sua composição corporal (BOKHORST, 2005).

Estudos indicam que pessoas expostas a inflamação da bactéria *Helicobacter pylori* por um longo período de tempo tem relação com as mutações da células da mucosa gástrica que posteriormente resulta no câncer pela 5ª década da vida como mostram as incidências (CAMPELO E LIMA, 2011). Algumas características como

tabagismo, etilismo, dieta, falta de atividade física, obesidade, exposição radiação, genética, sexo e idade são também fatores determinantes para o aparecimento do câncer (FORTES, 2006)

Os vários autores referenciados neste trabalho apontam que pacientes em tratamento oncológico geralmente necessitam de grande quantidade de energia em função do estresse catabólico que estão sofrendo, entende-se que uma nutrição adequada evita que o corpo utilize de reservas energéticas que o paciente possui e enfraqueça o que pode agravar seu estado e deixa-lo mais vulnerável a infecções e outras doenças, também impede que ocorra a degeneração dos tecidos e melhora a reação do organismo a efeitos colaterais dos procedimentos que são submetidos (ROSS, 2016; COPPINI, 2018; INCA, 2018).

Uma variedade de alimentos é importantíssima pois apresentam grande gama de nutrientes, e é essencial para manter o peso e assim dificultando o aparecimento de alguma deficiência, considerando a ingesta, e se tratando de pacientes que não foram submetidos à gastrectomia total, ou que estão em nutrição enteral. O Instituto nacional de câncer relata que o excesso de nutrientes no organismo de um paciente debilitado pode ser tão prejudicial quando a falta dele (ROSS, 2016).

Os efeitos colaterais variam de acordo com cada paciente, modo, tempo e a dose usada no tratamento e qual era o estado nutricional antes da doença, os efeitos nem sempre aparecem no início ou meio dos tratamentos uma boa parte dos pacientes não apresenta. Assim cada paciente necessita de quantidades diferentes de macro e micronutrientes, além de uma equipe multidisciplinar para que esse paciente tenha a medicação correta, o psicológico saudável e quantidade adequada de nutrientes contribuindo positivamente na melhora do quadro (INCA, 2018).

Devem ser fornecidos alimentos de fácil mastigação pois a sensibilidade na boca e garganta de pacientes em tratamento com radioterapia, por exemplo, é intensificada, dar preferência para alimentos líquidos e pastosos pode ser uma alternativa principalmente após tratamento de quimioterapia. A *ageusia* é uma condição em que o paciente pode ter perda ou o enfraquecimento da sensação gustativa que pode ser causado tanto pela doença quanto pelos tratamentos de quimioterapia e radioterapia, nela o indivíduo sente os alimentos amargos ou metálicos especialmente alimentos ricos em proteína essa patologia pode

desaparecer no final do tratamento que é o que acontece na maioria dos casos (SILVA, 2015).

Outro sintoma associado ao tratamento com rádio e quimioterapia é a xerostomia caracterizada pela boca seca, esses procedimentos diminuem o fluxo da saliva dificultando na mastigação e a deglutição dos alimentos até alterando o sabor, segundo Dra. Cristina Diestel (2009) nesses casos a necessidade de ingestão de água aumenta e de líquidos em geral também, alimentos umedecidos e adicionar caldos a dieta também é opção. Náusea, vômito e diarreia são as complicações mais comuns, causam um desconforto ainda maior nos indivíduos debilitados, mas a alimentação deve continuar, fracionando ainda mais e diminuir a quantidade da dieta oferecida, evitando alimentos flatulentos, hiperosmolares, gordurosos e condimentadas (DIESTEL, 2009).

As orientações segundo o Centro integrado de diagnóstico, tratamento, ensino e pesquisa (2018) para montar um prato equilibrado para pacientes em tratamento de radioterapia é que consuma 1/8 de proteína animal como ovos, carne, peixe, frango ou porco, 1/8 de proteína vegetal como feijão, grão de bico ou ervilha, 1/2 de verduras e legumes e 1/4 de carboidrato como arroz, macarrão e batata, importante sempre variedade de alimentos para que tenha quantidade necessária de nutrientes (CAMARGO CANCER CENTER, 2018).

A quimioterapia ainda é um das terapias mais usadas, por se tratar de um tratamento sistêmico ela atinge não só as células cancerígenas mais também as saudáveis. É administrada na maioria das vezes por forma venosa mas também pode ser por via oral. Sua introdução no tratamento pode ser em vários momentos como neoadjuvante, antes da cirurgia com a intenção de diminuir o tamanho do tumor, para diminuir a complexidade da cirurgia, a forma adjuvante é após a cirurgia com a intenção de destruir as células cancerígenas restantes e o outro momento que pode ser introduzida é para cânceres mais avançados com o objetivo de retardar a evolução da doença (ONCOGUIA, 2017).

A radioterapia ionizante é utilizada para destruir ou impedir o crescimento das células que formam o tumor, dentre as formas de radioterapia as mais utilizadas são eletromagnéticas e elétrons. Assim como a quimioterapia ela pode ser utilizada em três momentos, antes da cirurgia para reduzir as células e descomplicar a cirurgia,

após a cirurgia para eliminar as células restantes da cirurgia e para aliviar os sintomas atrasando o crescimento celular e aliviando os sintomas (ONCOGUIA, 2017).

Pode haver uma menor resposta ao tratamento decorrente de um déficit no estado nutricional do paciente, prejudicando ainda mais a qualidade de vida e aumentando os riscos de complicações pós-operatórias, aumentando a mortalidade, tempo de internação automaticamente custos com hospital (INCA, 2009)

O tratamento nutricional deve agir logo após o diagnóstico, garantindo que o paciente não deixe de se alimentar, mantendo seu estado corpóreo, que seus níveis nutricionais se estabeleçam a fim de garantir que não utilize de suas reservas energéticas e seu corpo esteja suprido aumentando a resposta durante o tratamento e sofrendo menos com os efeitos colaterais das terapias e não resultando em outras patologias (BODINSKI, 2006). Assim como qualquer paciente sem patologias, o plano alimentar deve ser pensado individualizado, levando em conta gostos, costumes, horários, restrições, intolerâncias, alergias e função intestinal. (BOKHORST, 2005). Ocorre a necessidade de uma triagem nutricional para melhor acompanhamento do estado desse paciente, também realizando avaliações físicas e visando possíveis riscos (OLIVEIRA, 2007)

3. ASPECTOS METODOLÓGICOS

Este estudo foi realizado por meio de uma pesquisa Bibliográfica sobre a nutrição no câncer gástrico. A consulta de artigos científicos publicados na base de dados Scielo, Lilacs, Bireme, Google acadêmico, entre outros bem como leitura de livros que tratem da causa, entre os anos de 1980 até 2019 nas línguas português, inglês e espanhol. As palavras chaves foram: Câncer, oncologia, câncer gástrico, nutrição no câncer, alimentação, nutrição.

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

A alimentação é um assunto de extrema importância pois a doença é multifatorial, crônica e muito debilitante. A estimativa da Organização mundial da Saúde (OMS) para 2030 são 27 milhões de novos casos, 17 milhões de mortes e 75 milhões de pessoas diagnosticados com a doença. Há três tipos de tratamento básico para o câncer que são a cirurgia, radioterapia e quimioterapia, o tratamento escolhido depende de alguns fatores localização e aspecto do tumor, extensão tumoral e receptividade ao tratamento, mas essas terapias são divididas em subclasses. A cirurgia pode se dividir em três com diferentes finalidades, cirurgia diagnóstica, curativa ou paliativa, a radioterapia pode-se dividir em dois tipos de modalidade teleterapia e braquiterapia, os raios são aplicados a uma distância e a outra os raios são mais específicos, onde entram em contato direto com área de tumor, respectivamente, também se dividem em dois tipos de ação, direta onde a radiação interagem com elementos da célula, tipo proteínas e lipídeos, e a forma indireta onde a radiação reage com as moléculas de água produzindo radicais livres que se ligam ao DNA causando prejuízo a ele. A quimioterapia também possui duas divisões a monoquimioterapia administrada através de fármacos específicos, poliquimioterapia que utiliza de combinações de medicamentos (PINHEIRO E BENARROZ, 2014)

Os tumores se localizam com maior frequência na região antro pilórica, segundo localização da curvatura menor, corpo, região da cárdia e o fundo e por último a curvatura maior. Mas há um aumento da incidência de adenocarcinoma gástrico proximal e da junção esofagogástrica. Aproximadamente 95% dos tumores diagnosticados são adenocarcinomas e os 5% restante são formados por linfomas, sarcomas e tumores carcinoides. A infecção bacteriana pelo *Helicobacter pylori* é considerado o principal causador da gastrite crônica, cerca de 95%, aumentando risco de câncer em nove vezes, mas dos pacientes com câncer gástrico apenas 1% era infectado pela *Helicobacter pylori*, ela promove uma diminuição da secreção ácida por provocar uma atrofia na mucosa do estômago (VIEIRA, *et al.* 2012).

O estadiamento da doença está classificado em estágios que vão do 0 a IV podendo ter a recidiva que é considerada um estágio, o estágio 0 é onde encontramos o problema na camada de revestimento interno do estômago e o principal meio de tratar é a gastrectomia total ou parcial removendo os linfonodos da região sem

necessidade de outra terapia como quimioterapia ou radioterapia, porém pode haver ressecção endoscópica da mucosa. O estágio I é dividido em IA e IB, o IA é caracterizado apenas pela gastrectomia seja total ou parcial sem outros procedimentos, e o IB ocorre a gastrectomia porém tem a opção de aplicar as terapias antes e depois, dependendo se o paciente não apresenta sinais de disseminação da doença, no estágio II a gastrectomia total ou parcial retira também linfonodos próximos a região principal, posteriormente é feito a quimioterapia isoladamente. O estágio III também tem como principal foco a cirurgia sem crescimento da doença ainda diferente do estágio IV onde a doença já disseminou para outros órgãos e a cura se torna mais difícil, e o tratamento vem para auxiliar no bem estar do paciente e evitar maior expansão da doença (ONCOGUIA, 2017).

Na grande maioria dos casos o tratamento é cirúrgico podendo ocasionar uma perda de peso e levando a um déficit energético relacionado ou não com a má absorção de nutrientes, sistema emocional do paciente, menor ingestão de alimentos ou até nenhuma ingestão, um estudo em paciente realizado gastrectomia total mostrou que para voltar a consumir alimentos o paciente levou aproximadamente 13 dias após a cirurgia, até o terceiro dia pós cirúrgico esteve sobe jejum total, depois foi realizada a introdução de dieta líquida que são os chás, água e gelatina. Porém, ao introduzir formou-se uma fístula então a equipe que cuidava do paciente em questão introduziu dieta parenteral até o 13º dia. (SILVA, *et al*, 2009).

Após a cirurgia o paciente deve se manter em jejum por via oral, se alimentando apenas por nutrição parenteral constituída pelos nutrientes necessários para aquele indivíduo, conforme o paciente vai tendo aceitabilidade vai ocorrendo a oferta de alimentos por via oral, começando com pequeno volume e mais líquidos, após aproximadamente 10 dias pode-se começar a reintrodução de alimentos mais sólidos ainda fracionados em pequenas refeições durante o dia, pois é a partir dessa data que se tem certeza da integridade cirúrgica (ZILBERSTEIN, *et al*, 2013).

Alguns estudos indicam que a motilidade intestinal se recupera de 6 a 8 horas após a cirurgia, o que pode mudar a forma de se manter os pacientes em jejum prolongado, pois mesmo com a ausência de peristaltismo ainda existe a capacidade de absorção moderada. Porém, enquanto os protocolos não mudam se mantem os pacientes com o início da dieta a partir do 3º dia, restrição de carboidratos são recomendados para evitar diarreia e síndrome de dumping (MIRANDA, 2008)

Com a gastrectomia total ou parcial ocorre também a remoção do antro levando a diminuição do estímulo para secreção de pepsina, secreção de ácido clorídrico, fator intrínseco e na produção da gastrina prejudicando a digestão de proteína. Além da secreção, o estômago é responsável por misturar mecanicamente os alimentos, formando o quimo, depois esse quimo vai ser misturado com a bile e as enzimas pancreáticas absorvendo alguns minerais, então qualquer parte removida do estômago pode prejudicar diretamente a absorção que ocorre no intestino delgado e diminuir a função digestiva que ocorre no estômago e no duodeno (PAPINI-BERTO, 2001).

Segundo o Livro Comida que cuida, dicas de alimentação durante o tratamento do câncer, escrito pela comunicação corporativa Sanofi-aventis (2006) o prato colorido e diversificado apresenta grande quantidade de nutrientes, como vitaminas, minerais, carboidrato, proteína, lipídeos e fibras, uma alimentação assim garante aporte de nutrientes não só para pessoas em fase de recuperação ou tratamento da doença mais também a qualquer indivíduo saudável. O fato de indivíduo debilitado poder se alimentar via oral melhora também seu perfil psicológico, sempre utilizando de vários métodos para poder alimentar-se da comida específica, comendo calmamente e aos poucos, beber muita água também é recomendado pois garante um aporte hídrico adequado, auxiliando em casos de diarreia ou até constipação.

Para as referências da ingestão de nutrientes não há uma tabela específica voltada apenas para oncológicos, mas podemos usar algumas recomendações. Para a ingestão de proteínas deve-se observar se o paciente tem condições aceitáveis de funcionamento renal e hepático, para os carboidratos e lipídeos o Consenso Brasileiro de Nutrição Oncológica de 2015 não especificou limites de ingestão, mas deve-se observar cada paciente individualizado. Se houver modificação no perfil lipídico a recomendação a ser seguida é da Sociedade Brasileira de Cardiologia, ou no perfil glicídico as recomendações a serem seguidas são da Sociedade Brasileira de Diabetes. Os micronutrientes geralmente são prejudicados em qualquer tratamento, e se pode usar recomendações como *Dietary Reference Intakes* (DRI) e da Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (SBNPE). As recomendações hídricas são iguais para pacientes oncológicos ou que não estão em tratamento, porém se sugere a ingestão aumentada para que não ocorra desidratação, ou por outros fatores como a disfagia, efeitos causados pelo tratamento (SANTOS, SOARES E BURGOS 2017)

A gastrectomia parcial, com Billroth pode ser de duas maneiras, tipo 1 que liga ao duodeno e tipo 2 que liga ao jejuno. Na tipo 2 encerra-se o coto duodenal, pois retira aparte do antro e do piloro, seguido de anastomose gastrojejunal, a onde recebe o bolo alimentar direto. No que diz respeito a absorção de nutrientes, ocorre um aumento do esvaziamento gástrico influenciando a baixa secreção digestiva e diretamente na absorção de nutrientes. Nutriente como a vitamina B12 é um dos prejudicados na absorção, consideravelmente, pois no antro se localizam as células G que produzem o hormônio gastrina e a depleção desse pode levar a uma deficiência das células parietais que produzem o fator intrínseco e ocasionando a má absorção e sua deficiência. O Ferro também é um nutriente prejudicado, pois com o volume sanguíneo perdido na cirurgia, pacientes tendem a ter anemia ferropriva e com a diminuição do ácido clorídrico há a redução da digestão peptídica e menor liberação do ferro. Billroth tipo 1 é a ressecção parcial de 50% da parte distal, no caso antro e piloro, diminuindo a sensibilidade das células parietais e estímulos da região e o ácido clorídrico ocorre a diminuição da secreção em até 80%, sua diferença com o tipo 2 é a anastomose que nesse caso é com o duodeno (ANDERSON, 1988; SOLÁ, 1995; AUGUSTO, 1995; WAITZBERG, 1995; GRANT, 1995; MAHAN, 1998; FERREIRA, 1996).

As gorduras tem menor absorção e digestão decorrente de uma menor resposta enzimática do pâncreas, e o coto duodenal formado na Billroth tipo 2 desregula a liberação de sais biliares levando a uma diferença com o esvaziamento gástrico acarretando menor emulsificação de gordura. A esteatorréia pode surgir decorrente dessa má absorção, em alguns casos a prescrição hipolípídica e com maior ingestão de triglicerídeos de cadeia média pode auxiliar quando há casos com esses problemas (ANDERSON, 1988; SOLÁ, 1995; AUGUSTO, 1995; WAITZBERG, 1995; GRANT, 1995; MAHAN, 1998; FERREIRA, 1996).

Outro meio de tratamento é a ressecção gástrica, porem seu principal agravante é a perda da função de reservatório alimentar que tem o estômago, e também a perda da mistura dos alimentos com o suco gástrico e a eliminação da bomba antro-pilórica, alterando o esvaziamento levando a uma maior rapidez e pouca eficiência (MIRANDA, 2008).

O cálcio também tem sua absorção comprometida quando se trata de gastrectomia parcial, decorrente da má absorção de vitamina D, esta é lipossolúvel, e

pode ser perdida quando há complicações como a esteatorréia ou porque sua absorção deixa de ocorrer no duodeno. Em alguns casos a absorção do cálcio pode ser mais agravada quando o paciente já não possuía uma ingestão adequada ou tinha alguma intolerância ou alergia com leites e derivados, já que são estes as melhores fontes desse nutriente (ANDERSON, 1988; SOLÁ, 1995; AUGUSTO, 1995; WAITZBERG, 1995; GRANT, 1995; MAHAN, 1998; FERREIRA, 1996).

O nutricionista precisa visar principalmente a qualidade de vida desses pacientes, aliviando os sintomas gastrointestinais, não permitindo que o estoque energético desses pacientes seja prejudicado, pois ocasionaria em um maior enfraquecimento do paciente, quando se trata de casos mais graves a escolha do paciente é a que mais se considera, assim como a participação direta de pessoas próximas e os familiares (UNIC, 2009). O surgimento de depressão é muito comum em pacientes oncológicos o que pode agravar ainda mais o quadro do paciente pois um dos sintomas dessa doença é a perda de apetite, deixando de ingerir quantidade de nutriente necessário, também o choro, agitação, irritabilidade confundem para um melhor diagnóstico dessa patologia associada, a dor é apontada como uma das circunstâncias causadoras da depressão. É essencial que pacientes tenham total apoio e companheirismo de seus entes queridos, estudos mostram grande evolução no quadro de pacientes que tinham por perto pessoas queridas (BOTTINO, 2009)

Associações como disfagia, odinofagia, caquexia, disgeusia, mucosite, náusea, vômito, dispnéia, são comuns em pacientes oncológicos e gastrectomizados, levam a uma redução alimentar significativa, o que não é desejado para esses pacientes (UNIC, 2009). Segundo Menezes *et. al* (2014) em sua pesquisa fatores positivos como cirurgias não tão extensas, baixa taxa de complicações pós operatórias, baixo índice de pacientes em estágio avançado que leva a alta taxa de tratamentos bem sucedidos são contribuintes para que não haja prejuízos na qualidade de vida dos pacientes, nem complicações associadas, porém a gastrectomia total gera maior tempo durante a cirurgia e período prolongado de internamento, fatores esses que podem ser prejudiciais a qualidade de vida dos pacientes pois nessas condições há muita influência física, psicologia e social.

Segundo o Instituto do câncer do estado de São Paulo (ICESP, 2016) alguns alimentos devem ser evitados e alguns hábitos devem ocorrer mudanças para não agravar os efeitos colaterais causados pelo tratamento, como preferir alimentos

gelados ou em temperatura ambiente, diminuir o volume das refeições, diminuir o tempo entre essas refeições, a mastigação deve ser lenta, beber bastante água e sucos naturais nos intervalos das refeições, e realizar as refeições em lugares arejados e com calma. Para alguns efeitos colaterais mais específicos como náusea e vômito se propõe que evite frituras, alimentos gordurosos, doces concentrados, condimentos como pimenta, mostarda, entre outros, não deitar após a refeição nem ficar próximo ao preparo dos alimentos. Para diarreia, consumir líquidos em grande quantidade, consumir carboidrato e carnes grelhadas, sucos de frutas coados e leite de soja por não conter lactose, e evitar leites de vaca pois a passagem do leite é muito rápida não tendo tempo de produção suficiente de lactase pelo intestino delgado e deixando a lactose chegar ao intestino grosso sem ser degradada, complicando ainda mais o quadro de diarreia, também evitar alimentos gordurosos, frutas e sementes oleaginosas, condimentos picantes como páprica, mostarda, pimenta, conservas como azeitona e picles, alimentos embutidos, leguminosas, e alimentos como couve-flor e brócolis, pois causam flatulência.

Para a constipação se deve evitar queijo e derivados, alguns carboidratos e frutas como banana, maçã sem casca, pera e goiaba, e consumir bastante líquidos, frutas com efeito laxante como laranja, mamão, abacate, ameixa seca, manga e banana nanica, frutas devem ser consumidas com casca e bagaço devido ao seu teor de fibras, hortaliças cruas, farelo de cereais, alimentos integrais, leguminosas, e leites e derivados como iogurte e leite fermentado. Para a xerostomia (boca seca) líquidos em abundancia, alimentos preparados em forma de caldos e molhos, consumir alimentos que ajudem na produção de saliva como azedos ou ácidos e procurar sempre mastigar algo e evitar os alimentos secos. Recomenda-se para a mucosite alimentos macios e pastosos se preciso até líquidos, de menor temperatura, e ingestão hídrica aumentada, evitar alimentos ácidos, picantes, salgados ou quentes. Na odinofagia, que é a dor ao engolir, deve-se fracionar as refeições em pequenas quantidades, tomar bastante líquido, e os alimentos variam de consistência conforme a dificuldade do paciente variando de branda, pastosa e líquida. Na disgeusia que nada mais é que alteração ou perda do paladar deve-se enxaguar a boca antes das refeições com água, ou até chá de camomila, pois esse tira o sabor metálico que os pacientes relatam sentir, os temperos naturais em maior quantidade são uma estratégia para dar um aroma e sabor diferente aos alimentos pois alguns pacientes ainda

observam diferença, pratos coloridos que enriquecem os olhos, e com alimentos que eram de costume o consumo antes da alteração, são desejados pois atinge outro sentido influenciando para a ingesta alimentar, manter uma boa higiene bucal e evitar os extremos de temperatura mantendo sempre em ambiente. Pacientes em radioterapia não devem consumir alimentos com iodo como sal iodado, sal marinho, alimentos salgados, já que seu tratamento é na base deste químico (ICESP, 2016).

A radioterapia utiliza a radiação como um dos tipos de tratamento usados para destruir e impedir o crescimento das células cancerígenas, reduzir tumores que estão comprimindo órgãos e controlar sangramentos e dores. É um procedimento que não remete dor ao paciente durante, porém sua aplicação também atinge as células boas do organismo, mas estas possuem regeneração rápida e acabam se recuperando após o término do tratamento. A teleterapia é um tipo de radioterapia voltada apenas para o local onde se encontra o tumor ou onde ele estava, as sessões levam em média 5 a 10 minutos e são demarcadas com uma tinta na pele para identificar a área que se está tratando. Braquiterapia é outro modo onde uma fonte de radiação é colocada próximo ou no tumor através de cateteres ou sondas, essa radiação é mais específica afetando menos as células saudáveis, porém pode ser de duas formas colocados várias fontes de pequena e diferentes formas diretamente no interior do tumor e de forma permanentemente ou de alta taxa de dose que é colocada ao lado ou no interior do tumor durante curto período de tempo, porém é pouco utilizada em casos de câncer gástrico (A.C. CAMARGO CANCER CENTER, 2018)

A alimentação saudável e equilibrada durante o tratamento com radioterapia, dá mais chances do paciente vencer os efeitos colaterais causados, os lanches são recomendados frutas principalmente frescas, sucos naturais e mais de industrializados, os vegetais devem ser variados e frescos também, mas se caso optar por não serem frescos o teor de sódio tem que ser reduzido e sem adição de açúcar, os grãos são de preferência os integrais e de grãos inteiros. Em relação aos laticínios com baixo teor de gordura, em casos de intolerância pode-se optar por produtos sem lactose ou a base de soja, o consumo de proteína pode ser bem utilizado, desde que seja carnes magras ou proteína vegetal, devendo ser consumir os dois em uma mesma refeição. O consumo hídrico deve ser de no mínimo dois litros de água, principalmente entre as refeições, outros líquidos podem ser consumidos, como sucos naturais, água de coco e chás e evitando consumo de industrializados e bebidas

alcoólicas. A quantidade de cada alimento vai variar com o estado em que o paciente se encontra e as complicações que pode ocorrer, porém a ingestão nunca pode deixar de acontecer, sempre respeitando o consumo mínimo diário e as recomendações do nutricionista responsável pelo paciente. As outras recomendações para uma alimentação segura já são mais gerais como lavar as mãos e as áreas de preparo dos alimentos, separar carnes dos vegetais na hora do preparo, cozinhar bem cada alimento e na temperatura adequada, e não deixar alimentos fora da refrigeração por um longo período de tempo, sempre observar na compra dos alimentos, rótulos, se estão sendo armazenados adequadamente, as datas de validade e qualidade das embalagens que estão colocados. Em relação às frutas a recomendação é não consumir frutas que já estão cortadas, como a melancia, por exemplo, e não consumir fungos como cogumelos, shimeji, shitake, nem outros alimentos que passem pelo processo para conter fungos como queijo gorgonzola e brie pois esses alimentos podem trazer doenças para o organismo que já está com prejuízo na sua imunidade (A.C. CAMARGO CANCER CENTER, 2018).

Segundo Papini-Berto (2002) não existe um indicador apenas que possibilite a avaliação do estado nutricional do paciente, o meio de avaliação é difícil definir pois depende de uma série de fatores, em geral é o conjunto de indicadores alimentares, antropométricos e laboratoriais que se tem um resultado mais preciso. Os testes são a ingestão alimentar diária como recordatório 24 horas, avaliação antropométrica de peso, altura, índice de massa corporal, circunferência do braço e como indicador de reserva de massa magra e adiposa a circunferência muscular do braço, prega cutânea tricipital e subescapular, e nos exames laboratoriais os indicadores são albuminemia, linfócitos totais, e representativos dos indicadores protéico-viscerais de origem hepática e extra-hepática, algumas complicações podem alterar o resultado dos exames como edema generalizado, processos inflamatórios e disfunção hepática grave. Os estudos de avaliação nutricional dos pacientes gastrectomizados ainda são raros o que dificulta a qualidade e quantidade dos resultados. O estado nutricional do paciente varia muito de pessoa para pessoa, podendo em alguns casos o estado nutricional ruim ser a causa da piora do quadro do paciente ou ser o resultado dessa regressão do quadro. Em alguns pacientes esse estado nutricional ruim pode nem aparecer e em outros casos as deficiências podem surgir mais tarde, levando até 10 anos para aparecer. Os valores de referências utilizados para pacientes nessa

situação nem sempre são os mesmos variando de necessidade e particularidades de cada paciente. Como há poucos estudos sobre a deficiência proteico-energética apenas confirmado que a gastrectomia de qualquer tipo pode resultar nela, e sua ocorrência pode ser em qualquer tempo, não há estudos que mostrem valores, com qual frequência ela ocorre, nem sua intensidade (PAPINI-BERTO, 2002).

No preparo dos alimentos, deve ser feito uma boa higienização principalmente em frutas, verduras e legumes lavando com água corrente, uma solução para desinfecção desses alimentos é outra opção, deixando de molho por aproximadamente 20 minutos e depois guardar em recipiente de vidro tampado na geladeira (A.C. CAMARGO CANCER CENTER, 2018).

O uso de probióticos se mostrou muito importante no tratamento de diarreias causadas pelo tratamento radioativo, ajudando a controlar esses episódios e melhorado a consistência das fezes, mas muitos estudos não são a favor da utilização para esses efeitos pois indicam que os probióticos tem efeito protetor na diarreia e não se tem um resultado claro sobre os efeitos no organismo. No caso das fibras solúveis que são os prebióticos, recomenda-se para episódios de diarreia, pois estes mantem a integridade intestinal através da fermentação deles no intestino, liberando ácidos graxos de cadeia curta que permitem a nutrição dos enterócitos, em casos de constipação não só fibras solúveis são indicadas mas as insolúveis também para que regulem o transito do intestino e a consistência das fezes (SANTOS, SOARES E BURGOS, 2017).

A suplementação de Ômega-3 é indicada na forma de EPA e apresentam efeitos positivos prevenindo a perda de peso e colaborando para que a radioterapia seja interrompida e promove redução dos sintomas decorrente dos tratamento, efeitos como indução da proteólise que resulta na redução do catabolismo proteico, prevê o *turnover* proteico hepático, inibe a interleucina e o fator tumoral mobilizador de lipídeos, mas a recomendação de ingesta para essa suplementação não foram definidos, porem estudos realizados variam os valores de 0,8 a 4g/dia, deixando o melhor resultado na média de 2,5g/dia e dependendo da resposta inflamatória do paciente (SANTOS, SOARES E BURGOS, 2017).

A caquexia é uma condição em que o paciente perde massa muscular, essa perda involuntária é superior a 5% ou o índice de massa corporal (IMC) inferior a 20kg/m² e quando associada ao câncer tem três estágios, a pré-caquexia onde a

perda de peso é igual ou superior a 5% tem associações como anorexia e alterações metabólicas, a caquexia propriamente dita onde ocorre também a perda de peso superior a 5%, com IMC inferior a 20kg/m² ou sacorpenia associada a perda de peso superior a 2% e também a presença de uma inflamação sistêmica, o ultimo estagio é a caquexia refratária que se refere a vários graus de caquexia sem resposta ao tratamento e com intenso catabolismo. Nesses casos a ingestão de proteína e energia é essencial para recuperação da massa muscular perdida, devendo ser superior a recomendada pela *Dietary Reference Intake* (DRI) que atualmente é 0,8 a 1g de proteína por quilo de peso corporal no dia, caso pacientes não consigam atingir mais que isso no dia a suplementação é recomendada contendo caseína, albumina, proteína do soro do leite isolado ou uma combinação dos aminoácidos essenciais. Os BCAAs também tem mostrado importância pois aumenta a força muscular, destacando-se a leucina, pois estão ligados na síntese de serotonina no cérebro diminuindo efeitos psicológicos, como a ansiedade e nervosismo, e aumentar a fome dos pacientes, também possuem efeitos anticatólicos, inibindo a proteólise e estimulando a síntese de proteína (COPPINI, 2014).

Alimentos ricos em nitrosaminas, que vem de solos ricos em nitratos, laticínios, bebidas alcoólicas, peixes e carnes em conserva, devem ser excluídos da alimentação de pacientes propensos ao processo cancerígeno ou que já passaram pelo tratamento, pois estes podem desencadear processo carcinogênico, o ácido nitroso agrava o processo de gastrite quando já existente, pois lesiona a parede do órgão, também é considerado fator de risco para o desenvolvimento ou de recidiva do câncer gástrico alta ingestão de alimentos ricos em sal. A terapia nutricional contribui para uma melhor qualidade de vida mesmo antes da doença até o pós cirúrgico ou processo de cura, de modo que auxilie nos efeitos colaterais e aumentando os efeitos positivos e duradouros das terapias com suporte adequado de nutrientes e com necessidades individuais, melhorado o apetite, ingestão alimentar, composição corporal, e com avaliação regular do paciente. A terapia nutricional oncológica deve ser continua e individual, prevenindo ou progredindo para estado nutricional adequado (BOMFIM, *et al.*, 2014).

5. CONCLUSÃO

O objetivo geral desse trabalho foi desenvolver uma pesquisa sobre a nutrição no tratamento do câncer gástrico, que atualmente está entre os 10 tipos de câncer com maior incidência, sendo sua aparição é maior em homens e acima de 50 anos, geralmente a alimentação adequada tem como objetivo principal manter a qualidade de vida, peso e nutrição do paciente. Muitos fatores tem que ser levado em conta quando se trata de ingestão e absorção de nutrientes, como os efeitos colaterais que surgem durante o tratamento, qual forma de tratamento foi utilizada, qual o estadiamento da doença, se houve ou não disseminação para outros órgão e quais doenças associadas surgiram decorrente de quais fatores. Mais pesquisas precisam ser feitas na área de avaliação nutricional dos pacientes gastrectomizados e uma padronização de valores de referência.

Mas é certa a importância do profissional nutricionista em casos de oncologia, pois ele é capacitado para avaliar fisicamente os pacientes determinando se há risco nutricional, prescrever quantidade de macro e micro nutrientes individualmente, auxiliando no bem estar, equilíbrio hídrico, e homeostático do corpo, evitando um agravante do quadro e levando em consideração hábitos, crenças e particularidades dos pacientes, pois um tratamento adequado e com empatia garantem um melhor relacionamento entre paciente e nutricionista. Não há uma tabela com valores de referência onde possam se basear quantidade mínima de cada nutrientes para pacientes oncológicos ou gastrectomizados, aumentando assim a importância da equipe multidisciplinar, citada nesse trabalho, e acompanhamento de cada fase do tratamento, relatando efeitos colaterais, dificuldades ou evoluções, assim o nutricionista pode se reenterrar melhor de como esta cada o paciente, e recomendando um aporte calórico, energético, proteico e lipídico suficiente para manter o indivíduo nutrido sem usar suas reservas, resultando em melhora nas respostas e nos efeitos colaterais causados pelo tratamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABREU, E. A prevenção primária e a detecção do câncer de estômago. 1997. Disponível em <https://www.scielosp.org/pdf/csp/1997.v13suppl1/S105-S108>, data de acesso 18 mar. 2019.
- A.C. CAMARGO CANCER CENTER. Centro integrado de diagnóstico, tratamento, ensino e pesquisa. Orientações para pacientes Radioterapia, São Paulo, 2018.
- A.C. CAMARGO CANCER CENTER. Centro integrado de diagnóstico, tratamento, ensino e pesquisa. Orientações para pacientes Alimentações durante a radioterapia, São Paulo, 2018.
- A.C. CAMARGO CANCER CENTER. Centro integrado de diagnóstico, tratamento, ensino e pesquisa. Orientações para pacientes Alimentações durante a quimioterapia, São Paulo, 2018.
- ANDERSON, Linnea e companhia - Nutrição. 17^o edição. Editora Guanabara, 1988.
- AUGUSTO, Ana Lúcia Pires e companhia. Terapia Nutricional. Editora Atheneu, 1995.
- BERNARDO, C. R. S.; FIREMAN, M. A. A.; Diretrizes diagnósticas e terapêuticas adenocarcinoma de estômago, portaria Conjunta nº 3. 2018.
- BARROSO, N; Uma boa alimentação durante o tratamento do câncer: dicas para comer bem, nutrição e câncer. São Paulo: Rhodia Farma.
- BOMFIM, N.S., DIAS, E.P., SBEGHEN, M.R., SBEGHEN, M.R. A atuação do nutricionista em pacientes com câncer gástrico. Unoesc & Ciência - ACBS, Joaçaba, v. 5, n. 2, p. 129-134. 2014.
- BUONO, H.C.D.; AZEVEDO, B.M.; NUNES, C.S. A importância do nutricionista o tratamento de pacientes oncológicos. Revista saúde em foco, Ed. 9, 2017.
- BOKHORST, V.S. *Nutritional Support Strategies for malnourished cancer patients*. Eur J Oncol Nurs., p. 74-83, 2005.
- BODINSKI, L.H. Dietoterapia: princípios e práticas. São Paulo, 2006.
- BOTTINO, S.M.B.; FRÁGUAS, R.; GATTAZ, W.F. Depressão e Câncer. São Paulo. 2009.
- BRIGHT, L.; CALLIGRAPHY, L. Comida que cuida, dicas de alimentação durante o tratamento do câncer. Gráfica Siquini, 2006.
- CARNEIRO, M.R.G.; PINTO, L.F.R.; PAUMGARTTEN, F.J.R.; Fatores de risco ambientais para o câncer gástrico: a visão do toxicologista. 1997. Disponível em

<https://www.scielosp.org/pdf/csp/1997.v13suppl1/S27-S38/pt>. Acessado em 18 mar. 2019.

CARDOSO, A. P. G.; Sociedade Beneficente Israelita Brasileira Albert Einstein, Oncologia do Einstein, 2012.

CAMPELO, J. C. L.; LIMA, L. C. Perfil clínico epidemiológico do câncer gástrico precoce em um hospital de referência em Teresina, Piauí, Teresina, PI, 2011.

COPPINI, L.Z. Pacientes com câncer: indicadores nutricionais e qualidade de vida. In: Associação brasileira de nutrição; HORDONHO A.A.C., COPPINI L.Z., FIDELIX M.S.P., organizadoras. PRONUTRI programa de atualização em nutrição clínica: Ciclo 7. Porto Alegre: Artmed Panamericana; 2018. p 45-70. (Sistema de educação continuada a distância).

COPPINI, L.Z. Abordagem nutricional na sarcopenia e caquexia. In: Associação Brasileira de Nutrição; VAZ, E.M., FIDELIX, M.S.P., NASCIMENTO, V.M.B., organizadores. PRONUTRI Programa de Atualização em Nutrição Clínica: Ciclo 3. Porto Alegre: Artmed Panamericana; 2014. P. 119-44. (Sistema de educação continuada a distância; v.1)

DAMO, C.C.; PELISSARO, E.; CIBULSKI, T.P.; CALCING, A.; BASSO, T. Câncer gastrointestinal: impacto nutricional em pacientes hospitalizados. 2016. <http://www.braspen.com.br/home/wp-content/uploads/2016/11/09-Cancer-gastrointestinal.pdf>. Acesso em 3 Abr. 2019.

DIESTEL, C.; Apostila Consenso Nacional de Nutrição Oncológica: 2009.

ESTATÍSTICAS DE CÂNCER. Disponível em: www.inca.gov.br/numeros-de-cancer. Acesso em 23 mai. 2019.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. Novo Dicionário da Língua Portuguesa. 2ª Edição Revista e Aumentada. Editora Nova Fronteira, 1996.

FORTES, R.C.; NOVAES, M.R.C.G. Efeitos da suplementação dietética com cogumelos Agaricales e outros fungos medicinais na terapia contra o câncer. Revista Brasileira Cancerol, v.52, n.4, p.363-371, 2006.

GRANT, M. D. John. P. Nutrição Parenteral. 2ª edição. Editora Revistes, Rio de Janeiro, 1996.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA), Conselho regional de nutrição oncológica, Rio de Janeiro, Serviço de edição e informação técnico científica, 2009.

- INSTITUTO DO CÂNCER DO ESTADO DE SÃO PAULO (ICESP), Cardápio para controle de sintomas do tratamento, São Paulo, 2016.
- MAHAN, L. Kathleen e STUMP, Sylvia Escott. Krause: Alimentos, Nutrição e Dietoterapia. 9ª edição. Editora Roca, São Paulo, 1998.
- MENEZES, J. N.; *et al*, Análise de qualidade de vida de pacientes gastrectomizados por adenocarcinoma gástrico. 2014
- MIRANDA, A. Impacto da intervenção nutricional em doentes gastrectomizados, Porto, 2008.
- OLIVEIRA, T. A importância do acompanhamento nutricional para pacientes com câncer. *Prática hospitalar*, v. 9, n. 51, p. 150-154, 2007.
- PAPINI-BERTO, S.J.; BURINI, R.C. Causas da desnutrição pós-gastrectomia. *Arq Gastroenterol*, São Paulo, 2001.
- PAPINI-BERTO, S.J. *et al*. Desnutrição protéico-energética o paciente gastrectomizado, São Paulo, 2002.
- PINHEIRO, R.L., BENARROZ, M.O. Nutrição na doença oncológica. In: Associação Brasileira de Nutrição; Vaz EM, Fidelix MSP, Nascimento VMB, organizadores. PRONUTRI Programa de Atualização em Nutrição Clínica: Ciclo 2. Porto Alegre: Artmed/Panamericana; 2014. p. 9-64. (Sistema de Educação em Saúde Continuada a Distância; v. 4)
- ROSS; C.A.; CABLLERO, B.; COUSINS, J.R.; TUCKER. T.K.; ZIEGLER. R.T; Nutrição moderna de Shils. Na saúde e na doença. 11.ed. Barueri, SP: Manole, 2019.
- SANTOS, D.F.L., SOARES, B.L.M., BURGOS, M.G.P.A. Nutrição e radioterapia. In: Associação Brasileira de Nutrição; HORDONHO, A.A.C., COPPINI, L.Z., FIDELIX, M.S.P., organizadoras. PRONUTRI Programa de Atualização em Nutrição Clínica: Ciclo 6. Porto Alegre: Artmed Panamericana; 2017. P. 131-70 (sistema de Educação continuada a Distância; v.1).
- SILVA, C.C.S.; *et al*, Suporte nutricional na gastrectomia total: Relato de caso. *Revista Brasileira de ciências da Saúde*, n. 20, São Paulo, 2009.
- SILVA, J.A.G. Consenso nacional de nutrição oncológica. Ed. 2. Rio de Janeiro. 2015.
- SBEGHEN, M.R.; BONOMI, N.S.; REDUCINO, T.L.; MARTINS, T. *Assistência Nutricional para o indivíduo com câncer gástrico*. 4f. Revisão literária. Centro Universitário de Maringá. Maringá. 2011.

SOLÀ, Jaime Espejo. Manual de Dietoterápica do Adulto. 6^o edição. Editora Atheneu, 1995.

TRATAMENTO DO CÂNCER DE ESTÔMAGO. Instituto Oncoguia. Disponível em <http://www.oncoguia.org.br/conteudo/tratamentos/758/132/> acesso em 15 nov. 2019.

UNIC. Manual de cuidados paliativos em pacientes com câncer. Ed 1. Rio de Janeiro. 2009.

VIEIRA, S.C. et al, Oncologia básica. Fundação Quixote. Ed 1. Teresina, PI, 2012.

KARIMI, P.; ISLAMI, F.; ANANDASABAPATHY, S.; FREEDMAN, N. D.; KAMANGAR, F. Gastric Cancer: Descriptive Epidemiology, Risk Factors, Screening, and Prevention. *Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention*, v. 23, n. 5, p. 700–713, 1 maio 2014. Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-estomago/profissional-de-saude> Acesso em: 25 mar. 2019.

KASSAB, P.; LEME, P. L. S. Epidemiologia do Câncer gástrico, São Paulo, SP, 2003.

WAITZBERG, Dan Linetzsy. Nutrição enteral e parenteral na parte clínica. 2^o edição. Editora Atheneu, Rio de Janeiro, 1995.

ZILBERSTEIN, B. *et al*, Técnica simplificada de reconstrução do trato digestivo após gastrectomia para câncer gástrico, São Paulo, 2013.