

Quimioterapia: Efeitos Colaterais e Influência no Estado Nutricional de Pacientes Oncológicos

Chemotherapy: Side Effects and Influence on the Nutritional Status of Cancer Patients

Fernanda Elise Corrêa^a; Márcia Keller Alves^{ab*}

^aFaculdade Nossa Senhora de Fátima, Curso de Nutrição, RS, Brasil.

^bUniversidade de Caxias do Sul, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Biotecnologia, RS, Brasil.

*E-mail marcia_nutri@hotmail.com

Resumo

Por ser um tratamento medicamentoso sistêmico, a quimioterapia atinge não somente as células cancerosas como também as células sadias do organismo, levando a efeitos colaterais indesejados. O texto tem por objetivo analisar a influência dos efeitos colaterais da quimioterapia no estado nutricional de pacientes oncológicos de um hospital de Caxias do Sul. Tratou-se de um estudo transversal descritivo. A população de estudo se constitui por pacientes diagnosticados com câncer e em tratamento quimioterápico ambulatorial no período da coleta de dados (junho a setembro de 2016). Como instrumento de coleta de dados foi utilizada a versão, em português, da Avaliação Subjetiva Global - Produzida pelo Paciente. Informações referentes aos dados gerais do paciente (idade, gênero, peso pregresso e atual, e altura), tipo de tumor, estágio clínico da doença, foram retiradas dos prontuários dos pacientes. Os dados foram analisados descritivamente no *software* Excel Microsoft® e apresentados através de frequência absoluta (n) e relativa (%). Foram avaliados 42 pacientes, com prevalência do gênero feminino. Os principais efeitos colaterais encontrados foram os sintomas orais, gastrointestinais, sistêmico e inapetência, sendo que a maioria dos pacientes relatou apresentar estes sintomas concomitantemente. Apenas 11,9% dos pacientes relataram não sentir efeitos colaterais do tratamento quimioterápico. Pacientes classificados com excesso de peso e bem nutridos foram os que mais relataram efeitos colaterais. Mostraram-se os efeitos colaterais da quimioterapia, tendo como principais sintomas os orais e os relacionados ao trato gastrointestinal, o que pode vir a afetar diretamente o estado nutricional destes pacientes, considerando que uma grande parte dos indivíduos teve perda de peso significativa.

Palavras chaves: Quimioterapia. Câncer. Estado Nutricional

Abstract

As a systemic drug treatment, chemotherapy acts not only on the cancer cells but also the healthy cells of the body, leading to undesirable side effects. Analyzing the influence of chemotherapy effects of cancer patients from a hospital in Caxias do Sul, this was a descriptive cross-sectional study. The study population consists of patients diagnosed with cancer and in outpatient chemotherapy treatment during the period of data collection (June to September 2016). As a data collection instrument, the Portuguese version of the Subjective Global Assessment was used - Produced by the Patient. Information regarding the patients' general data (age, gender, previous and current weight, and height), type of tumor, clinical stage of the disease, was gathered from the patients' records. The data were analyzed descriptively in Microsoft® Excel software and presented through absolute (n) and relative (%) frequency. 42 patients, with a prevalence of the female gender, were evaluated. The main side effects were oral, gastrointestinal, systemic and inappetence symptoms, with most of the patients reporting these symptoms concomitantly. Only 11.9% of the patients reported no side effects of chemotherapy treatment. Patients classified as overweight and well-nourished were the ones that reported the most side effects. The side effects of chemotherapy have been shown, and the main symptoms were the ones related to the oral and gastrointestinal tract, which can directly affect the patients' nutritional status.

Keywords: Chemotherapy. Cancer. Nutritional Status.

1 Introdução

Câncer é o nome dado a um conjunto de mais de cem doenças, que têm em comum o crescimento desordenado de células, que invadem os tecidos e órgãos, podendo se espalhar para outras regiões do corpo. Os diferentes tipos de câncer correspondem aos vários tipos de células do corpo (INCA, 2016).

Para o biênio 2016-2017, no Brasil, a estimativa é de 600 mil novos casos de câncer, em que o mais prevalente será o de pele não melanoma (180 mil novos casos), os mais frequentes nas mulheres serão o câncer de mama (28,1%), colo do útero (7,9%), e nos homens o de próstata (28,6%) e pulmão (8,1%). Para o Estado do Rio Grande do Sul, a previsão para 2016 é que o número de casos novos seja de seis mil para o câncer de próstata e 5210 para o câncer de mama nas mulheres, para cada 100 mil habitantes (INCA, 2015).

O tratamento de câncer, na atualidade, tem como pilares

a cirurgia, a radioterapia e a quimioterapia (WEINBERG, 2013). Os agentes quimioterápicos clássicos podem ter efeitos primários na síntese e na função macromolecular, interferindo na síntese de DNA, RNA ou proteínas, levando a célula diretamente à morte ou, ainda, conduzir à diferenciação, senescência ou apoptose (SKEEL; KHLEIF, 2011). O tratamento quimioterápico tem como principais efeitos colaterais: a perda de cabelo, a anemia, o aumento de sangramentos e infecções, os problemas intestinais e estomacais, os problemas nervosos e musculares, a infertilidade, entre outros (BAIG, 2011).

Perda de apetite e, conseqüentemente, perda de peso são sintomas que a terapia de radiação e uso de agentes quimioterápicos têm em comum, uma vez que causam náusea, vômito e diarreia, conduzindo a um desequilíbrio de fluidos e eletrolítico, que pode levar à retenção de líquido. Entretanto, quando a terapia termina e o paciente está habilitado para

retornar a uma dieta bem equilibrada, os sintomas podem desaparecer (ROTH, 2010).

Considerando que os sintomas supracitados podem levar a uma variação de peso e interferir nos hábitos alimentares dos indivíduos em tratamento, o presente estudo teve como objetivo analisar os efeitos colaterais da quimioterapia e de que forma influenciam no estado nutricional dos pacientes oncológicos.

2 Material e Métodos

Esta pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Nossa Senhora de Fátima (parecer 1.446.749). Foram observados todos os dispostos acerca da ética em pesquisa com seres humanos, conforme preconizado pelas Resoluções nº. 196 (BRASIL, 1996) e nº. 466 (BRASIL, 2012) do Comitê Nacional de Saúde. Os pacientes do serviço de oncologia, que estavam em tratamento, no período de junho a setembro de 2016, foram convidados a participar da pesquisa, e aqueles que concordavam eram orientados a ler e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, o qual trazia os objetivos, justificativa do estudo e disponibilizava os contatos dos pesquisadores responsáveis.

Tratou-se de um estudo transversal descritivo, no qual foi aplicado o questionário da Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Paciente (ASG-PPP) (GONZALEZ *et al.*, 2010) e, de forma complementar, foram coletados dados dos prontuários de pacientes do Serviço de Oncologia de um hospital da cidade de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul. A amostragem foi não probabilística, sendo a amostra por acessibilidade e composta por pacientes oncológicos em tratamento quimioterápico. Os critérios de inclusão do estudo foram: ter idade acima de 20 anos, ter diagnóstico de neoplasia, estar em tratamento quimioterápico e aceitar fazer parte da pesquisa voluntariamente. Os critérios de exclusão foram: ter dados pertinentes ao estudo ausentes no prontuário.

Na ocasião da coleta de dados, foi realizada uma anamnese estruturada para registrar informações retiradas dos prontuários, como dados demográficos (idade, sexo) e clínicos (tipo de neoplasia, estadiamento da doença, finalidade do tratamento, peso, altura). As neoplasias foram divididas em: neoplasia de mama, cabeça e pescoço, trato gastrointestinal, trato geniturinário, ginecológico e pulmão.

Para avaliar e classificar o estado nutricional foram utilizados os indicadores obtidos do prontuário (peso e altura) e realizado o cálculo de índice de massa corporal (IMC). Além disso, a Avaliação Subjetiva Global Produzida Pelo Paciente (ASG-PPP) foi executada pelas pesquisadoras, com auxílio da enfermeira responsável, a fim de identificar os sintomas de impacto nutricional (vômito, diarreia, náuseas, etc.). Conforme a presença e a gravidade dos sintomas relatados na ASG-PPP, os pacientes foram classificados nas categorias: A (bem nutrido), B (moderadamente desnutrido ou suspeito de desnutrição) ou C (gravemente desnutrido). Após isso foi

gerado um escore numérico, que teve como objetivo indicar o nível de intervenção nutricional.

Os dados foram analisados descritivamente no *software* Excel Microsoft® e apresentados através de frequência absoluta (n) e relativa (%).

3 Resultados e Discussão

Foram avaliados 42 pacientes, com idades entre 39 e 84 anos, sendo a média de idade de 59 anos. Encontraram-se 57,14% pacientes do gênero feminino e 42,85% do gênero masculino. O tipo de câncer prevalente nas mulheres foi o de mama, enquanto que nos homens foi o do trato gastrointestinal, o que pode ser observado no Quadro 1. A maioria dos pacientes se encontra em estadiamento IV e em tratamento quimioterápico paliativo.

Quadro 1 - Distribuição dos pacientes atendidos em relação ao câncer e tratamento, Caxias do Sul/RS, 2016

Variáveis	N	%
Tipo de Câncer		
TGI	16	38,09
Mama	12	28,57
Ginecológico	2	4,76
Pulmão	1	2,38
TGU	3	7,14
Cabeça e Pescoço	8	19,04
Estadiamento do Tumor		
I	3	7,14
II	4	9,52
III	7	16,66
IV	23	54,76
Não informado no prontuário	5	11,90
Finalidade da Quimioterapia		
Adjuvante	12	28,57
Neoadjuvante	5	11,9
Paliativa	20	47,61
Concomitante à radioterapia	3	7,14
Terapia de conversão	1	2,38
Não informado no prontuário	1	2,38

Legenda: TGI = trato gastrointestinal; TGU = trato geniturinário.

Fonte: Dados da pesquisa.

Entre o número amostral estudado há um maior número de casos de cânceres de mama nas mulheres e do trato gastrointestinal nos homens, corroborando com a literatura. Dados do INCA (2016) mostram que o câncer de mama é o mais prevalente entre as mulheres. Entre os cânceres do trato gastrointestinal, os mais incidentes são cólon e reto, estômago, cavidade oral e esôfago, e acometem principalmente o gênero masculino (MELO *et al.*, 2012).

Ainda que a maioria dos pacientes se encontre em fase avançada da doença no momento da pesquisa, 88,09% (n=37) consegue realizar as atividades diárias satisfatoriamente, 9,52% (n=4) passam a maior parte do dia na cadeira ou acamados e apenas um paciente (2,38%) declarou se sentir incapaz de realizar a maioria das suas atividades. Neste contexto, um dos efeitos colaterais causados pela quimioterapia, causados pela citotoxicidade geral, é a fadiga (LEWIS, *et al.*, 2013), sensação de enfraquecimento resultante de esforço físico, que pode levar o paciente oncológico à dependência de terceiros para as atividades.

Estes sintomas podem impactar na qualidade de vida

e na relação do paciente com o meio (MIRANDA *et al.*, 2013). A despeito do estadiamento da doença e dos sintomas relatados pelos pacientes, a maioria realiza as atividades diárias satisfatoriamente, mostrando pouca interferência do tratamento neste sentido.

O progresso da tecnologia proporciona otimismo no tratamento das doenças oncológicas e no aumento da sobrevivência dos pacientes, motivo que mostra a necessidade em se avaliar o estado nutricional, enquanto importante indicador de prognóstico. O estado nutricional pode ser prejudicado por fatores que contribuem para a diminuição do consumo e perda de peso, entre estes mucosite, xerostomia, perda de dentes, náuseas e vômitos, anorexia, entre outros sintomas relacionados ao tratamento quimioterápico (SKEEL; KHLEIF, 2011; DIAS *et al.*, 2006).

Quando avaliado o estado nutricional dos pacientes, houve prevalência de sobrepeso nas mulheres (28,57%) e de eutrofia nos homens (14,28%). Entre aqueles pacientes que tiveram variação de peso, houve mais diminuição do que aumento, sendo que a variação de peso foi mais observada nas mulheres (n=15). Os pacientes relataram, ainda, que entre aqueles que sentiram mudança em relação à alimentação, estão comendo menos que o normal, referindo consumir pouco ou muito pouca comida. Esta variação em relação à alimentação foi mais observada nos homens (n=12), sendo que dois pacientes recebiam alimentação via sonda enteral. Conforme observado no Quadro 2, a maioria dos pacientes apresentou nenhuma ou baixa demanda metabólica.

Quadro 2 - Classificação do estado nutricional e variação de peso e de alimentação dos pacientes oncológicos atendidos em um hospital de Caxias do Sul/RS, 2016

Variáveis	n	%
IMC Classificação		
Risco de déficit	6	14,28
Baixo peso	6	14,28
Eutrófico	9	21,42
Sobrepeso	17	40,47
Obesidade Grau I	3	7,14
Obesidade Grau III	1	2,38
Avaliação Subjetiva Global		
Bem nutrido	30	71,42
Moderadamente desnutrido	11	26,19
Gravemente desnutrido	1	2,38
Variação de peso (2 últimas semanas)		
Aumentou	9	21,42
Diminuiu	14	33,33
Não mudou	19	45,23
Kg aumentados		
Sem aumento	30	71,42
Menos que 7 kg	7	16,66
Mais que 7 kg	2	4,76
Alimentação no último mês		
Não mudou	21	50
Mudou, comendo menos que o normal	16	38,09
Mudou, comendo mais que o normal	5	11,90
Agora me alimento com		
Não mudou	26	61,90
Pouca ou muito pouca comida	14	33,33
Apenas sonda	2	4,76
Demanda Metabólica		
Nenhuma	4	9,52
Baixa	22	52,38
Alta	5	11,90
Moderada	11	26,19

Fonte: Dados da pesquisa.

Os pacientes avaliados no presente estudo relataram a presença de efeitos colaterais, sendo os sintomas orais,

gastrointestinais e sistêmicos os mais importantes, sentidos de forma isolada ou concomitantemente. Os efeitos orais (mucosite), gastrointestinais (vômitos e náuseas, bem como alteração da função intestinal), podem ser agudos (aqueles que se manifestam durante ou imediatamente após a administração do fármaco) ou tardios, e podem afetar significativamente o estado nutricional e o grau de hidratação do paciente, bem como a sensação de bem-estar (LEWIS *et al.*, 2013).

Schein *et al.* (2006) encontraram como sintoma prevalente a náusea, porém outros sintomas como efeitos relacionados à palatabilidade e alteração salivar, distensão e dor abdominal, refluxo, perda de apetite, diarreia, constipação e vômito foram relatados. Saciedade precoce e disgeusia foram sintomas relatados no estudo de Ferreira *et al.* (2013), sendo o sintoma mais prevalente em seu estudo a inapetência.

A anorexia, sintoma também relatado nos pacientes do atual estudo, pode se desenvolver como reação geral ao tratamento, bem como consequência dos efeitos colaterais da quimioterapia, pois pacientes que apresentam distúrbios gastrointestinais (náuseas, vômitos, diarreia), mucosite e alterações do paladar, manifestam pouca vontade e sentem dificuldade de comer e beber. A alteração de sabor e do odor e a aversão por certos tipos de alimentos durante o tratamento participam do estabelecimento da anorexia. Neste contexto, o aconselhamento nutricional é essencial para evitar uma perda de peso excessiva (LEWIS *et al.*, 2013).

A proporção de pacientes que não apresentou nenhum efeito colateral foi de 11,90%, abaixo dos 25% encontrados por Schein *et al.* (2006) e dos 30% encontrados por Dias *et al.* (2006). Observou-se que os pacientes com excesso de peso e bem nutridos foram os que mais relataram sintomas, o que não corrobora com os achados de Ferreira *et al.* (2013), no qual os pacientes desnutridos apresentaram significativamente mais queixas.

Os efeitos colaterais do tratamento quimioterápico podem conduzir a uma variação de peso, que pode ser traduzida em ganho ou perda de peso. Todos os sintomas citados no presente estudo são considerados fatores de risco para desnutrição (TOWNSEND *et al.*, 2014). Assim, de modo a avaliar a variação de peso e perda de peso dos pacientes durante os últimos 12 meses, foram coletados dados referentes a este parâmetro, cujos valores se encontram no Quadro 3. É possível observar que a perda máxima de peso nos pacientes avaliados foi de 26,80%.

Quadro 3 - Variação de peso de pacientes oncológicos atendidos em um hospital de Caxias do Sul/RS, 2016

Variáveis	Média	DP	Mínima	Máxima
Peso atual (kg)	71,31	14,31	47,00	98,00
Peso Habitual (kg)	75,67	14,61	49,00	107,00
Peso 1 ano atrás (kg)	73,69	13,42	49,00	113,00
Peso 6 meses atrás (kg)	72,61	14,32	49,00	107,00
Perda de peso (%)	8,10	7,99	0,00	26,80

Fonte: Dados da pesquisa.

Tartari *et al.* (2010) encontraram que a maioria dos indivíduos apresentou ganho de peso durante o tratamento, entretanto, consideraram que a perda de peso significativa, também encontrada nestes sujeitos, pode piorar o seu prognóstico. A variação de peso mais percebida nos pacientes do presente estudo foi a diminuição de peso, entretanto, entre as mulheres a variação foi de aumento de peso. Pacientes recebendo quimioterapia adjuvante por câncer de mama têm tendência a ganhar peso e sua causa é, provavelmente, multifatorial (CASTRO *et al.*, 2004). Um fator importante a ser destacado para o ganho ponderal é a presença de edema (DIAS *et al.*, 2006), o que foi encontrado em apenas duas mulheres.

O Quadro 4 apresenta a distribuição dos pacientes, conforme sintomas relatados como efeito colateral à quimioterapia e classificação do estado nutricional atual pelo IMC e resultado obtido pela Avaliação Subjetiva Global. Observa-se que os pacientes com excesso de peso (IMC) foram os que mais relataram sintomas, sendo o sintoma menos prevalente a inapetência. Ainda, os pacientes classificados como bem nutridos (ASG-PPP) foram os que mais relataram sintomas, bem como aqueles que apresentaram escore II, ou seja, reforçando o resultado, o qual indica que tanto pacientes como familiares devem recorrer ao nutricionista ou outro profissional da saúde.

Quadro 4 - Distribuição de acordo com sintomas relatados e classificação do estado nutricional segundo IMC e ASG-PPP de pacientes oncológicos atendidos em um hospital de Caxias do Sul/RS, 2016

Variáveis	IMC (classificação)			Resultado da Avaliação Subjetiva Global						
	Baixo peso e risco de déficit	Eutrófico	Excesso de peso	Gravemente Desnutrido	Moderadamente desnutrido	Bem Nutrido	Escore			
Sintomas							I	II	III	IV
Gastrointestinais	-	1	1	-	-	2	1	1	1	-
Orais	-	4	2	1	1	3	1	2	2	1
Sistêmico	-	-	1	-	-	2	-	1	-	-
Inapetência + gastrointestinais + oral	-	2	1	-	1	3	-	2	2	-
Inapetência + oral	-	-	1	-	-	1	-	1	-	-
Gastrointestinais + oral	1	5	5	-	2	9	2	2	6	1
Gastrointestinais + oral + sistêmico	1	1	4	-	2	4	-	4	2	-
Gastrointestinais + sistêmico	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-
Oral + sistêmico	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-
Todos os sintomas	2	1	1	-	2	2	-	1	1	1
Sem sintomas	1	2	2	-	1	3	-	3	1	-

Fonte: Dados da pesquisa.

O escore obtido na Avaliação Subjetiva Global aponta a necessidade de acompanhamento com nutricionista ou outro profissional da saúde. Verificou-se neste estudo que apenas quatro pacientes (9,52%) obtiveram escore I, o que significa que não necessitam intervenção nutricional no momento.

Os efeitos colaterais podem conduzir a uma mudança em relação à alimentação. Esta variação em relação à alimentação foi mais observada nos homens, que relataram que estão comendo menos que o normal, referindo consumir pouco ou muito pouca comida. Estes resultados corroboram com a literatura (FERREIRA *et al.*, 2013; MIRANDA *et al.*, 2013; TARTARI *et al.*, 2010).

A mucosite é um dos efeitos colaterais relatados pelos pacientes no presente estudo. Esta pode alterar os receptores gustativos, dando a sensação de gosto desagradável (disgeusia) ou de ausência de sensação gustativa (ageusia), diminuindo a aceitação da dieta. A mucosite pode vir acompanhada de dor

oral, o que dificulta deglutição (odinofagia) e a alimentação (PINHO *et al.*, 2010). Ainda, a dor, a ardência e o desconforto decorrentes da mucosite podem se acentuar durante a alimentação, o que pode levar a um consumo de alimentos (especialmente os duros, ácidos, quentes e muito temperados) e líquidos limitado, resultando em alteração do estado nutricional (com perda de peso considerável) (NEVILLE, 2016; MARQUES *et al.*, 2016).

Pacientes que apresentam mucosite devem receber alimentos moles, não irritantes e ricos em proteínas e calorias. Por sua vez, pacientes que apresentam sintomas gastrointestinais, tais como os citados no presente estudo (náuseas, vômitos e diarreia), devem receber uma dieta com baixo teor de fibras e resíduos, limitada quanto ao conteúdo de alimentos ricos em substâncias de difícil digestão (frutas frescas, vegetais, sementes, castanhas), evitar frituras, alimentos condimentados, bem como produtores de gases

(LEWIS *et al.*, 2013).

É evidente que a mudança drástica na consistência da dieta, bem como nos tipos de alimentos a serem ofertados afetam a alimentação destes pacientes e isso pode impactar no estado nutricional. Suplementos alimentares podem ser recomendados. A meta da intervenção nutricional é minimizar os efeitos dos sintomas de impacto nutricional, ou seja, aqueles sintomas e efeitos colaterais do câncer e do tratamento do câncer, que afetam diretamente o estado nutricional, principalmente, a anorexia e a perda de peso (MAHAN, RAYMOND, 2018).

Investigar os impactos que os sintomas gastrointestinais, como: náuseas, vômitos, mudança no paladar e diarreia, que podem diminuir a aceitação da dieta e, conseqüentemente, levar ao comprometimento do estado nutricional é indispensável para planejar uma intervenção nutricional precoce e mais efetiva entre indivíduos portadores da doença (FERREIRA *et al.*, 2013). Neste contexto, recomenda-se pesar o paciente pelo menos duas vezes por semana, monitorando possíveis perdas de peso. Conforme a intensidade dos sintomas aumenta, a alimentação adequada adquire um papel cada vez maior no tratamento (LEWIS *et al.*, 2013). A suplementação dos pacientes oncológicos pode ser uma alternativa para atingir a adequação no estado nutricional.

Por fim, os autores enfatizam que os métodos de avaliação nutricional utilizados podem apresentar limitações, como o fato de serem influenciados por fatores, independente, do estado nutricional. Entretanto, verificou-se que dos 12 pacientes classificados como desnutridos (moderadamente e/ou gravemente) pela ASG-PPP, sete tiveram a mesma classificação pelo IMC (risco de déficit e baixo peso) e cinco foram classificados como eutróficos. Entre estes últimos, o valor obtido ficou no limiar inferior da classificação de eutrofia, mostrando que os resultados encontrados nas duas avaliações não foram contraditórios e, para os pacientes avaliados, ambas podem ser utilizadas como instrumento de avaliação do estado nutricional.

A prevenção dos efeitos adversos e o adequado planejamento e acompanhamento dietético são formas capazes de evitar as complicações do tratamento e corrigir as alterações induzidas pela quimioterapia. Neste contexto, o Nutricionista deve estar devidamente habilitado e inserido na equipe multidisciplinar de atendimento ao paciente oncológico, oferecendo informações e orientações a estes e seus familiares, motivando e zelando por seu bem-estar.

O presente estudo teve como limitação o tamanho amostral, o que levou os pesquisadores a escolherem uma análise descritiva dos dados. Assim, as variáveis de interesse foram identificadas, registradas e analisadas sem interferência, atingindo o objetivo de apresentar a frequência com que a variável estudada aconteceu.

4 Conclusão

Mostraram-se os efeitos colaterais da quimioterapia, tendo como principais sintomas os orais e os relacionados ao trato gastrointestinal, que podem vir a afetar diretamente o estado nutricional de alguns pacientes, considerando que uma grande parte dos indivíduos teve perda de peso significativa.

Agradecimentos

Equipe do Instituto DEVITA Oncologia e Hematologia e o Serviço de Oncologia do Hospital Virvi Ramos, pelo apoio e colaboração na construção deste trabalho.

Referências

- BAIG, M.Q. *Principles and practice of chemotherapy*. São Paulo: JP Medical, 2011.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 196 de 1996. Dispõe sobre a aprovação das diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília: MS, 1996.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466 de 2012. Dispõe sobre a aprovação das diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília: MS, 2012.
- DEL GIGLIO, A. Quimioterapia adjuvante para câncer de mama engorda? *Rev. Ass. Med. Bras.*, v.50, n.3, p.238, 2004.
- DIAS, V.M. et al. O grau de interferência dos sintomas gastrintestinais no estado nutricional do paciente com câncer em tratamento quimioterápico. *Rev. Bras. Nutr. Clin.*, v.21, n.2, p.104-110, 2006.
- FERREIRA, D.; GUIMARÃES, T.G.; MARCADENTI, A. Aceitação de dietas hospitalares e estado nutricional entre pacientes com câncer. *Einstein*, v.11, n.1, p.41-46, 2013.
- GONZALEZ, M.C. et al. Validação da versão em português da avaliação subjetiva global produzida pelo paciente. *Rev. Bras. Nutr. Clin.*, v.25, n.2, p.102-108, 2010.
- INCA. Estimativa 2016: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2015.
- INCA. O que é o câncer? 2016. Disponível em: http://www1.inca.gov.br/conteudo_view.asp?id=322. Acesso em: 11 nov. 2017.
- LEWIS, L.S. et al. Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica: avaliação e assistência dos problemas clínicos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
- MAHAN, L.K.; RAYMOND J.L. *Krause alimentos, nutrição e dietoterapia*. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2018.
- MARQUES, C. et al. *Oncologia: uma abordagem multidisciplinar*. Recife: Carpe Diem, 2016.
- MELO, M.M.; NUNES, L.C.; LEITE I.C.G. Relação entre fatores alimentares e antropométricos e neoplasias do trato gastrointestinal: investigações conduzidas no Brasil. *Rev. Bras. Canc.*, v.58, n.1, p.85-95, 2012.
- MIRANDA, T.V. et al. Estado nutricional e qualidade de vida de pacientes em tratamento quimioterápico. *Rev. Bras. Canc.*, v.59, n.1, p.57-64, 2013.
- NEVILLE, B. *Patologia oral e maxilofacial*. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2016.
- PINHO, A.P. et al. Mucosite no paciente em tratamento de câncer. *Sci. Health*, p.145-160, 2010.
- ROTH, R.A. *Nutrition & diet therapy*. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
- SCHEIN, C.F. et al. Efeitos colaterais da quimioterapia em

pacientes oncológicos hospitalizados. *Disc. Scientia*, v.7, n.1, p.101-107, 2006.

SKEEL, R.T.; KHLEIF, S.N. *Handbook of cancer chemotherapy*. São Paulo: Lippincott Williams & Wilkins, 2011.

TARTARI, R.F.; BUSNELLO, F.M.; NUNES, C.H.A. Perfil nutricional de pacientes em tratamento quimioterápico em um ambulatório especializado em quimioterapia. *Rev. Bras. Canc.*,

v.56, n.1, p.43-50, 2010.

TOWNSEND, C. et al. *Sabiston Tratado de Cirurgia: a base biológica da prática cirúrgica moderna*. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2014.

WEINBERG, R.A. *The biology of câncer*. São Paulo: Garland Science, 2013.