

Faculdade Ciências da Vida – FCV

Avaliação do estado nutricional e de sintomas gastrointestinais apresentados pelas pacientes portadoras de câncer de mama em um hospital de Sete Lagoas- MG

Franciele Karina Batista Moreira¹

Helem Sena Ribeiro²

RESUMO

O câncer de mama é a segunda neoplasia maligna do mundo, afetando principalmente o público feminino. Dessa forma, levantou-se a importância de desenvolver um estudo que identificasse o estado nutricional e os sintomas gastrointestinais apresentados pelas pacientes portadoras de câncer de mama. Apresenta-se o problema, qual a prevalência de desnutrição e dos sintomas gastrointestinais apresentados pelas pacientes portadoras de câncer de mama em um hospital de Sete Lagoas-MG? O objetivo do estudo foi verificar a prevalência de desnutrição e sintomas gastrointestinais apresentados pelas pacientes portadoras de câncer de mama. A metodologia, é do tipo descritiva, documental e quantitativa. O estado nutricional foi avaliado por métodos objetivos através do índice de massa corporal (IMC), circunferência de braço (CB), circunferência muscular do braço (CMB) e prega cutânea tricéptica (PCT) e subjetivos, avaliação subjetiva global produzida pelo próprio paciente (ASG-PPP). Nos resultados coletou-se dados de 61 pacientes, que realizaram tratamento nutricional no hospital Nossa Senhora das Graças. Observou-se que 43% apresentaram sobrepeso pelo IMC, eutrófia de acordo com a CB e PCT, 68% apresentaram risco de desnutrição pela CMB. A partir da ASG-PPP detectou-se que 51% necessitavam de intervenção nutricional. O sintoma gastrointestinal mais prevalente foi anorexia com 25%, seguido de constipação 16% e náuseas 15%. Conclui-se que a maioria da população apresentou sobrepeso de acordo com IMC e grande parte apresentou depleção da massa magra e risco de desnutrição de acordo com a CMB, portanto, enfatiza-se a utilização de diferentes parâmetros nutricionais.

Descritores: Câncer de mama. Estado Nutricional. Sintomas.

ABSTRACT

Breast cancer is the second malignant neoplasm of the world, affecting mainly the female audience. In this way, the importance of developing a study to identify the nutritional status and gastrointestinal symptoms presented by patients with breast cancer. It presents the problem, what is the prevalence of malnutrition and gastrointestinal symptoms presented by patients with breast cancer in a hospital of Sete Lagoas-MG. The objective of this study was to verify the prevalence of malnutrition and gastrointestinal symptoms presented by patients with breast cancer in a hospital of Sete Lagoas. The objective of this study was to verify the prevalence of malnutrition and gastrointestinal symptoms presented by patients with breast cancer. The methodology is descriptive documentary type and quantity. Nutritional status was assessed by objective methods through the body mass index (BMI), arm circumference (CB), muscular arm circumference (CMB) and triceps skin fold (PCT) and subjective overall subjective evaluation produced by the patient himself (ASG-PPP). The results of data collected 61 patients, who conducted nutritional treatment hospital our Lady of graces. It was observed that 43% showed overweight by BMI, eutrófia according to the CB and PCT, 68% showed risk of malnutrition by the CMB. From the ASG-PPP has detected that 51% needed nutritional intervention. The most prevalent gastrointestinal symptom was anorexia with 25%, followed by 16% and constipation nausea 15%. It appears that the majority of the population showed overweight according to BMI and much presented the depletion lean mass and risk of malnutrition according to CMB, therefore, emphasizes the use of different nutritional parameters.

¹ *Graduanda em Nutrição, Bacharelado, pela Faculdade Ciências da Vida (FCV).*

E-mail: francielekarinabm1@gmail.com

² *Orientadora do projeto*

Nutricionista. Doutora em Ciências Aplicadas à Cirurgia – UFMG; Mestre em Ciência de Alimentos

E-mail: helemsena@gmail.com

Descriptors: Breast cancer. Nutritional Status. Symptoms.

1 INTRODUÇÃO

O câncer é a segunda razão de morte no Brasil, estando atrás apenas das doenças cardiovasculares (*WORLD CANCER RESEARCH FUND*, 2007). Conforme, o Instituto Nacional do Câncer, os tipos mais incidentes de câncer no mundo são: pulmão (1,8 milhão), mama (1,7 milhão), intestino (1,4 milhão) e próstata (1,1 milhão) (INCA, 2017). Esta patologia é decorrente de uma alteração na estrutura da célula, conhecida como neoplasia. Estudos demonstram que o câncer de mama é a segunda neoplasia maligna mais prevalente do mundo, afetando principalmente o público feminino, com altos índices de mortalidade, devido maior exposição aos fatores de risco deste público (LAUTER DS, *et al.*, 2014).

Desta forma, esse trabalho é relevante, pois os sintomas gastrointestinais apresentados pelos pacientes contribuem para redução do consumo alimentar, fazendo com que estes pacientes venham a perder peso, agravando, desta forma, o estado nutricional desses indivíduos (PALMIERI *et al.*, 2013). Portanto, quanto mais cedo são verificados o estado nutricional e os sintomas apresentados por esses indivíduos, mais rápido é realizado o tratamento nutricional e conseqüentemente melhor a qualidade de vida e sobrevida dos pacientes (DALMORO, 2011). Assim sendo, essa pesquisa se justifica pela importância de identificar a prevalência do estado nutricional e sintomas gastrointestinais apresentados pelas pacientes portadoras de câncer de mama, com intuito de minimizar as complicações. O objetivo principal dessa pesquisa foi verificar a prevalência de desnutrição e dos sintomas gastrointestinais apresentados por pacientes portadoras de câncer de mama em um hospital de Sete Lagoas- MG.

Diante disso, principiouse a seguinte questão norteadora: qual a prevalência de desnutrição e os sintomas gastrointestinais apresentados pelas pacientes portadoras de câncer de mama em um hospital de Sete Lagoas- MG? A fim de responder essa pergunta apresentam-se os objetivos de contextualizar sobre câncer de mama, explanar sobre a interferência do estado nutricional no prognóstico clínico dos pacientes e avaliar o estado nutricional e a presença de sintomas gastrointestinais apresentados pelos pacientes avaliados.

Este estudo trata-se de uma pesquisa descritiva, documental com abordagem quantitativa, a coleta de dados foi realizada no hospital Nossa Senhora das Graças em Sete

Lagoas- MG, no período de abril de 2019, os dados foram coletados a partir do banco de dados da nutrição Clínica do hospital. As variáveis coletadas foram: dados demográficos (idade, profissão, escolaridade, com quem a paciente mora), clínicos (tumor, linfonodos e metástase). A avaliação nutricional foi feita por métodos objetivos - antropometria: peso (kg), altura (m), circunferência do braço (CB), circunferência muscular do braço (CMB), prega cutânea tricípital (PCT); e método subjetivo; por recurso da avaliação subjetiva global produzida pelo próprio paciente (ASG- PPP).

1 REFERENCIAL TEÓRICO

1.1 CÂNCER

O câncer é definido como uma desordem e crescimento descontrolado de células atingindo tecidos e sistemas, podendo alastrar-se por todo o corpo (INCA, 2018). Desde o antigo Egito, já havia algumas evidências que narravam sobre essa patologia, sendo que houve indícios avistados em múmias egípcias aproximadamente há três mil anos (INCA, 2018). Hipócrates, (377 a 460 a.c), levantou uns dos primeiros relatos na literatura de enfermidades semelhantes ao câncer (KERSUL, 2014). A doença também foi descrita pelos povos Persas e Indianos como praga mortal que se alastrava por todo o corpo. No século XVII ficou conhecida por médicos como desordem de fluidos, e mais de um século depois com a concepção da anatomia, o câncer teve outro fundamento, considerado uma patologia de caráter local (ROCHA, 2010).

Essa patologia pode levar anos para se desenvolver dependendo do contato com o agente de exposição de cada organismo e dos estágios em que se encontram. Durante o estágio de iniciação ocorre transformações na célula, a partir do momento em que o Ácido Desoxirribonucléico (DNA) é exposto ao ocasionador do câncer, porém a célula ainda não é estimulada (DUSMAN, 2012). No estágio de promoção, a célula sofre o estímulo lentamente após entrar em contato com o agente promotor, até que ocorra a transformação da célula normal em célula lesiva. No último estágio, as células crescem de maneira desenfreada e irreversível, apresentando as primeiras modificações clínicas (FIGUEREDO, 2001).

Dentre as diversas variedades de câncer, o câncer de mama é o segundo tipo que mais acomete a população feminina brasileira, com baixa incidência no público masculino. As células estranhas afetam as células normais da mama, e formam o tumor que se multiplica de maneira acelerada e descontrolada. A doença muitas vezes apresenta-se assintomática, com

surgimento de um nódulo duro e irregular, bem definido, sem cor, globuloso e caracterizado por uma substância branca. No ano de 2015 o Brasil teve um número significativo de decessos por câncer de mama, 13,68 mortes/100.000 mulheres, sendo mais alto nas regiões sul e sudeste, 14,56/100.000. Os óbitos por câncer de mama ficaram em primeiro lugar nos períodos de 2011 á 2015. Estima-se que para os anos de 2018 - 2019 o Brasil apresente cerca de 59.700 novas ocorrências desse tipo de câncer (INCA, 2018).

Os fatores de risco que caracterizam o câncer de mama estão relacionados a antecedentes familiares, puberdade precoce, gravidez após os 30 anos, infertilidade, menopausa tardia, obesidade, sedentarismo, etilismo, tabagismo, uso de anticoncepcionais orais, maus hábitos alimentares (dieta rica em gorduras saturadas, alimentos industrializados, baixo consumo de frutas, hortaliças, vegetais e cereais integrais) (FERREIRA, 2016). Existem evidências que a obesidade está relacionada com o desenvolvimento de câncer de mama, especialmente quando se trata do acúmulo de gordura na região abdominal (LUCARELLI, 2015).

A propagação do câncer está associada ao maior tempo de exposição aos fatores de risco (clima, radiação, agentes poluentes, agentes químicos, fatores ambientais, fatores culturais e maus hábitos alimentares) que após as mudanças sociais e demográficas se tornaram frequentes na vida da população, entre elas a que mais interfere na qualidade de vida, é a mudança no hábito alimentar, interferindo também em outras alterações (INUMARU, 2011). O estrogênio, por exemplo, é uma alteração hormonal, que estimula a proliferação do epitélio mamário consequentemente fazendo com que o número de células adiposas aumente, promovendo aumento consequente da divisão celular e síntese do DNA, desencadeando a chance de erros de duplicação podendo assim provocar alterações incomuns no processo celular e na reparação do DNA. Quando há aumento do peso, o tecido adiposo também aumenta, contribuindo para expansão dos hormônios esteroides, que contribuem para o surgimento do câncer (PENA *et al.*, 2013).

1.2 PROGNÓSTICO CLÍNICO

O prognóstico clínico do paciente está relacionado com vários fatores, entre eles a presença de outras patologias como doenças cardiovasculares e diabetes mellitus, diagnóstico tardio, propriedades do tumor, crescimento descontrolado do tumor, falhas na imunidade celular, condição inflamatória e ações hormonais, entre elas alta quantidade de insulina e estrógeno (PETRELLI *et al.*, 2002). O pior estado nutricional do indivíduo gera efeito

negativo na condição de vida do indivíduo e prolonga o prazo de internação hospitalar, consequentemente afetando o prognóstico do indivíduo (MELLO *et al.*, 2006). Sendo que, a temporada de internação evidencia prejuízo ao estado nutricional dos pacientes segundo algumas pesquisas (NUNES *et al.*, 2014).

Outro fator, que pode resultar em uma piora da condição global do paciente, está presente em pacientes com excesso de peso. A obesidade ou sobrepeso pode implicar no reaparecimento do tumor, metástase, obituário geral, obituário neoplasia específica, ocorrência da neoplasia mamária versus outras neoplasias (PAPA *et al.*, 2013). Porém, em um trabalho contrário, 33% dos indivíduos apresentaram não somente perda de peso, mas possuíram diminuição de peso considerável grave ou crítica, associadas a sintomas gastrointestinais e redução do consumo alimentar, apresentando assim pior o desfecho clínico e nutricional (DIAS, 2005).

É comum os indivíduos adultos neoplásicos, apresentarem desnutrição, com um índice que pode oscilar entre 40 % a 80% (SANTOS *et al.*, 2012). Ressalta-se que essa proporção não depende somente do tipo de câncer retratada, mas tem associação direta à redução da qualidade e expectativa de vida do paciente (CAPERARA *et al.*, 2009). Desse modo, pessoas que já estão com baixo peso no início da doença, tem mais chance de continuarem perder peso de acordo com agravamento da doença e da terapia. A caquexia é um conjunto de sinais e sintomas que se define como a perda de peso de forma involuntária, colaborando de modo significativa para piora da condição global do indivíduo, causando alta morbimortalidade (TARTARI *et al.*, 2010).

1.3 ESTADO NUTRICIONAL

Existem vários fatores que contribuem para a desnutrição em indivíduos neoplásicos, que podem estar associadas à presença do tumor, levando à modificações metabólicas, como o hipermetabolismo e o hipercatabolismo que são evidentes em indivíduos críticos, fazendo-os mais vulneráveis á desnutrição (WONG, 2001). E aspectos associados ao tratamento, já que os tipos de tratamentos aplicados são muitas vezes agressivos e contribuem para o agravamento do estado nutricional (SKIPWORTH *et al.*, 2007).

Uns dos tratamentos mais utilizados para o tratamento oncológico é a quimioterapia que utiliza compostos químicos, com finalidade de aniquilar as células tumorais, porém também afeta as células sadias (TARTARI *et al.*, 2010). Muitas vezes, a quimioterapia desencadeia efeitos colaterais, como, mal estar constante, vômito, diarreia. Os efeitos

colaterais em geral afetam o consumo alimentar dos pacientes submetidos ao tratamento, modificando o sabor do alimento, diminuindo a sensibilidade, diminuindo a sensação das papilas gustativas e causando sensação de desconforto ao paciente, mesmo assim algumas pacientes ainda conseguem ganhar peso (AMBROSI, 2011). Outros sintomas que os pacientes podem apresentar são xerostomia, redução do apetite, saciedade precoce, constipação, disfagia e alteração do paladar que também podem afetar a ingestão alimentar (PALMIERI *et al.*, 2013).

Desta forma, é exigida atenção voltada à intercessão nutricional para que os efeitos adversos sejam amenizados. Com intuito de amenizar os efeitos adversos do tratamento, a intervenção nutricional age como auxílio, para diminuir e evitar uma possível desnutrição (PALMIERI *et al.*, 2013). O bom estado nutricional diminui os efeitos provocados pelo tratamento, minimizando complicações, melhorando a qualidade e expectativa de vida (DALMORO, 2011).

Na perspectiva de De Miranda *et al.* (2013) a inapetência alimentar agrava o estado do paciente. Nota-se necessário o acompanhamento do consumo alimentar para evitar piora do estado nutricional e diminuir complicações da doença, mortalidade e garantir melhor qualidade de vida a estes pacientes. Desse modo, a avaliação nutricional torna-se importante no prognóstico, diagnóstico, tratamento e no pós - tratamento do câncer de mama (DE MIRANDA *et al.*, 2013).

Analisando essas influências, a avaliação nutricional se torna fundamental no tratamento do câncer de mama, já que o bom estado nutricional atribui para resultado positivo ao tratamento (PINHEIRO, 2012). Desse modo, ela deve ser efetuada do princípio ao fim do tratamento, proporcionando a detecção dos indivíduos em risco nutricional e estágio de desnutrição (GOMES, 2015). Quanto mais cedo a avaliação nutricional é feita, mais rápido é realizado a terapia nutricional, possibilitando melhora do prognóstico desse paciente (DE SOUZA *et al.*, 2017).

1.4 AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL

Existem diferentes métodos de avaliação nutricional disponíveis na área clínica. Um método de avaliação nutricional comumente utilizado é a antropometria, que consiste em um método objetivo de aferição de proporções corporais, ou seja, para avaliar a composição corporal (MARTINS *et al.*, 2009). O peso e altura são utilizados para cálculo do índice de massa corporal (IMC), procedimento que avalia a associação entre o peso e altura, permitindo

caracterizar o indivíduo em baixo peso, eutrofia, sobrepeso e obesidade (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 1989). Tem como vantagens ser um método fácil, prático e de baixo custo (ANJOS, 1992). Porém apresenta como desvantagem, ser um método que não demonstra de modo concreto a distribuição de gordura corporal que a pessoa mensurada apresenta (GARN *et al.*, 1986).

As circunferências são largamente utilizadas. A circunferência de braço (CB) indica o estoque do tecido adiposo e massa magra. E, esse método é vantajoso por mensurar modificações na composição corporal, é um parâmetro que deve ser analisado no decorrer de um período, ao contrário de ser avaliado sozinho. No entanto não é um procedimento ideal para averiguação da desnutrição (HEYMSFIELD; CASPER, 1987). A circunferência muscular do braço (CMB) analisa o estoque do tecido muscular, sem considerar a massa óssea e pregas, é adquirida através do resultado da prega cutânea tricipital (PCT) e circunferência do braço (CB), é um método fácil e acessível, porém exige do autocontrole do avaliador e é necessário ter disponíveis as medidas da CB e da PCT (TELES; DE AZEREDO BARROS FILHO, 2012). As pregas examinam o estoque de adiposidade corporal, sendo a PCT a mais utilizada, com objetivo de analisar o estoque de gordura do tecido intercutâneo, também é um método muito utilizado por ser de fácil acesso (MARTINS *et al.*, 2009).

A ASG- PPP é um método subjetivo largamente utilizado nessa população específica. Foi criado à partir da adaptação da avaliação nutricional subjetiva (ANS), para que esse procedimento fosse utilizado em pacientes portadores de neoplasias, foi inserido dados complementares em relação a sintomas apresentados por essa população (SANTOS *et al.*, 2012). Esse procedimento constitui-se de perguntas sobre relatos clínicos (redução do peso, modificações alimentares, sintomas gastrointestinais, capacidade funcional), exame físico (existência de inchaço ou acúmulo de fluídos na região abdominal). Tem como vantagem ser um método acessível, compreensível e não invasor, porém requer instrução do entrevistador é totalmente dependente do entrevistador e não da patologia exclusiva (POZIOMYCK *et al.*, 2012; BARBOSA-SILVA; BARROS, 2006).

O diagnóstico nutricional é muito importante para identificar o estado nutricional de pacientes portadores de câncer, quanto mais cedo for identificado o diagnóstico nutricional mais rápido é realizado o tratamento nutricional, que tem como intuito de contribuir na amenização dos sintomas gastrointestinais apresentados por esse público e a recuperação da condição nutricional do paciente (DALMORO, 2011). Para isso, é necessário particularizar a análise terapêutica, com propósito de impedir implicações nutricionais resultantes ao processo

de terapia, oferecendo ao paciente adequada assistência nutricional, assegurando o bem-estar ao indivíduo (OLIVEIRA *et al.*, 2014).

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo (GIL, 2008), pois aborda as características do estado nutricional e sintomas gastrointestinais de pacientes portadoras de câncer de mama. Também se caracteriza como um estudo documental (SÁ-SILVA, 2009), por através da análise de documentos, permitir coletar dados. E do tipo quantitativo (DENZIN; LINCOLN, 2005), por coletar dados numéricos que serão mensurados através de métodos matemáticos e análise de conteúdo estatisticamente. Essa pesquisa foi apresentada e aprovada pela comissão de ética de enfermagem do hospital Nossa Senhora das Graças de Sete Lagoas – MG.

A coleta de dados foi iniciada no dia 15 de abril de 2019 e concluída no dia 23 de abril de 2019, os dados foram coletados a partir do banco de dados da nutrição Clínica, com auxílio da Nutricionista responsável pelo setor de oncologia. Todas as informações estavam armazenadas em planilhas no programa Microsoft Office Excel[®] versão 2010. Todos os dados clínicos disponíveis no sistema foram coletados, não havendo necessidade da realização de cálculo amostral.

Foram coletados dados demográficos (sexo, idade, escolaridade, profissão, com quem a paciente mora), dados clínicos (doenças crônicas associadas, metástase, tumor primário, linfonodos e metástase – TNM, e a presença de sintomas gastrointestinais: náuseas, vômitos, diarreia, anorexia, constipação, saciedade precoce, xerostomia, pirose, mucosite, flatulência, disgeusia, odinofagia). Também foram coletados dados antropométricos: peso (kg), altura (cm), com posterior cálculo do IMC, CB, CMB e PCT. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), foi realizada a classificação do IMC para adultos, < 16 (desnutrição grave), 16- 16,99 (desnutrição moderada), 17 – 18,49 (desnutrição leve), 18, 5 – 24,9 (eutrofia), 25 – 29,9 (sobrepeso), 30 – 34,99 (obesidade grau I), 35 – 39,99 (obesidade grau II), > 40 (obesidade grau III). A classificação do IMC para idosos foi considerada < 22 (baixo peso), 22 - 27 (eutrofia), > 27 (sobrepeso) (LIPSCHITZ, 1994).

A CB e a PCT foram classificadas da seguinte forma, % adequação da CB e % adequação de PCT: < 70% (desnutrição grave), 70- 80% (desnutrição moderada), 80,1 a 90 % (desnutrição leve), 90,1 - 110% (eutrofia), 110,1 – 120% (sobrepeso), > 120% (obesidade) (FRISANCHO, 1981). A CMB seguiu a classificação: P<5 (desnutrição), P5 a P15 (risco de desnutrição), P15 a P85 (eutrofia), P>85 (obesidade) e PCT < 70 (desnutrição grave) 70 a 80

(desnutrição moderada) 80 a 90 (desnutrição leve), 90 a 110 (eutrofia) 110 a 120 (sobrepeso) > 120 (obesidade), (FRISANCHO, 1981).

A ANSG- PPP foi classificada conforme a seguinte numeração a numeração: 0-1: Não há necessidade de intervenção neste momento: reavaliar o paciente de forma rotineira durante o tratamento, 2-3: Educação do paciente e de seus familiares pelo nutricionista, enfermeira ou outro profissional, com intervenção farmacológica de acordo com inquérito de sintomas e exames laboratoriais se adequado, 4-8: Necessita intervenção pela nutricionista, juntamente com enfermeira ou médico como indicado pelo inquérito de sintomas, >9 necessidade crítica de melhora no manuseio dos sintomas e/ou opções de intervenção nutricional (GONZALEZ *et al.*, 2010). Os dados coletados foram tabulados no Microsoft Office Excel[®], versão 2010. A análise descritiva foi realizada no Software IBM *Statistical Package for the Social Sciences* - SPSS[®] 22.0, no qual foi calculado a média e o desvio padrão das variáveis numéricas e a porcentagem de variáveis quantitativas.

4 RESULTADOS

Foram coletados ao total dados de 61 pacientes portadoras de câncer de mama, que realizaram tratamento e acompanhamento nutricional no hospital no período da coleta. Os dados foram coletados em uma planilha do Microsoft Office Excel[®], versão 2010, contendo pastas individuais para cada paciente, com características demográficas, características clínicas e características antropométricas.

A idade média das pacientes foi de 57,59 anos, o desvio padrão $\pm 12,37$. Destas pacientes 90% moram com a família, 33% tem ensino médio completo, das 42 pacientes que informaram a profissão, 43% são do lar, 19% são aposentadas, 12% são domésticas, 5% estão afastadas e 18% exercem uma das profissões (assistente de professora, auxiliar de produção, comerciante, copeira, faxineira, pensionista, professora, salgadeira e secretária). Em relação ao estágio do tumor (tumor primário, linfonodos ou metástase) a maioria apresentou tamanho do tumor crescente, comprometimento crescente do tumor e ausência de metástase, como apresentado na Tabela 1.

Tabela 1. Dados do Tumor, linfonodos e metástase das pacientes portadoras de Câncer de Mama

| | N | % |
|--|----|----|
| Há presença crescente de tumor, comprometimento crescente de | 01 | 3% |

linfonodos, a metástase não pode ser avaliada.

| | | |
|--|-----------|-------------|
| Há presença de crescente de tumor, comprometimento crescente de linfonodos, a metástase não pode ser avaliada. | 05 | 15% |
| Há presença de crescente de tumor, comprometimento crescente de linfonodos, ausência de metástase. | 13 | 38% |
| Há presença de crescente de tumor, comprometimento crescente de linfonodos, há metástase á distância. | 03 | 9% |
| Há presença de crescente de tumor, não contém linfonodos vizinhos, há metástase á distância. | 01 | 3% |
| Há presença de tumor crescente, não contém linfonodos vizinhos, ausência de metástase. | 11 | 32% |
| Total Geral | 34 | 100% |

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Em relação à avaliação nutricional, a maioria das pacientes apresentou sobrepeso segundo o IMC. De acordo com a CB, a maioria foi considerada eutrófica. E de acordo com a CMB houve maior prevalência de pacientes identificados com risco de desnutrição. Houve grande quantidade de dados não informados e/ou não disponíveis no prontuário relacionado à PCT e a CMB. A descrição detalhada dos dados antropométricos está na Tabela 2.

Tabela 2. Descrição do estado nutricional de pacientes portadoras de câncer de mama segundo métodos objetivos de avaliação nutricional

| Parâmetros Nutricionais | Desnutrição %(<i>n</i>) | Eutrofia %(<i>n</i>) | Sobrepeso %(<i>n</i>) | Obesidade. % (<i>n</i>) | Risco desnutrição %(<i>n</i>) |
|-------------------------|---------------------------|------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| IMC | 5% (3) | 34%(21) | 43% (26) | 18%(11) | 0% |
| CB | 17% (10) | 62%(37) | 13% (8) | 8%(5) | 0% |
| PCT | 29% (10) | 63%(22) | 9% (3) | 0% | 0% |
| CMB | 26% (9) | 6% (2) | 0% | 0% | 68% (34) |

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Em relação à ANSG- PPP, mais da metade das pacientes necessitavam de intervenção nutricional como descrito na Tabela 3.

Tabela 3. Classificação Métodos Subjetivos Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Próprio Paciente de pacientes portadoras de câncer de mama

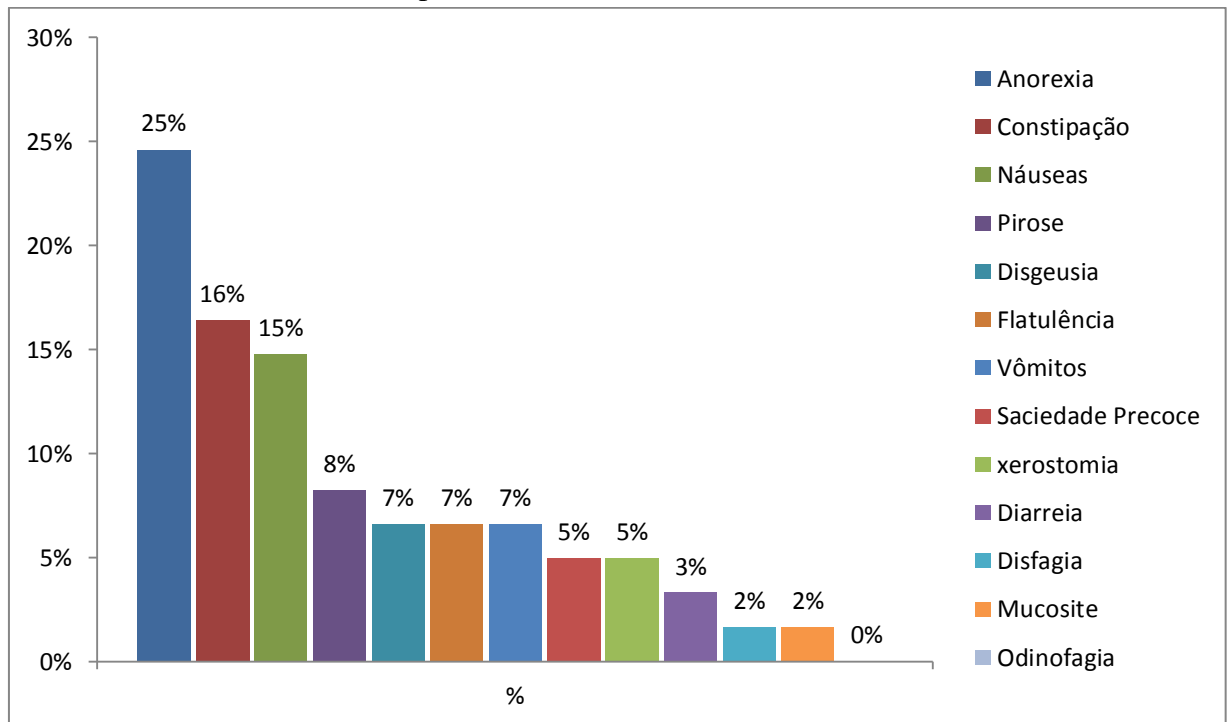
| Pontuação de escores para definir intervenções nutricionais | <i>n</i> | % |
|--|----------|-----|
| >9 - indica necessita critica de melhora no manuseio dos sintomas e/ou opções de intervenção nutricional. | 4 | 7% |
| 0 a 1- Não há necessidade de intervenção neste momento. Reavaliar o paciente de forma rotineira durante o tratamento. | 7 | 11% |
| 2 a 3- Educação do paciente e de seus familiares pelo nutricionista, enfermeira ou outro profissional, com intervenção farmacológica de acordo com inquérito de sintomas e exames laboratoriais se adequado. | 8 | 13% |

| | | |
|--|-----------|-------------|
| 4 a 8- Necessita intervenção pela nutricionista, juntamente com enfermeira ou médico como indicado pelo inquérito de sintomas. | 31 | 51% |
| Não informado | 11 | 18% |
| Total Geral | 61 | 100% |

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Em relação aos sintomas gastrointestinais que podem afetar o consumo alimentar e consequentemente o estado nutricional, a anorexia foi o mais prevalente, seguido de constipação e náuseas. Os sintomas menos prevalentes apresentados pelas pacientes foram: disfagia, mucosite e odinofagia; respectivamente (Gráfico 1).

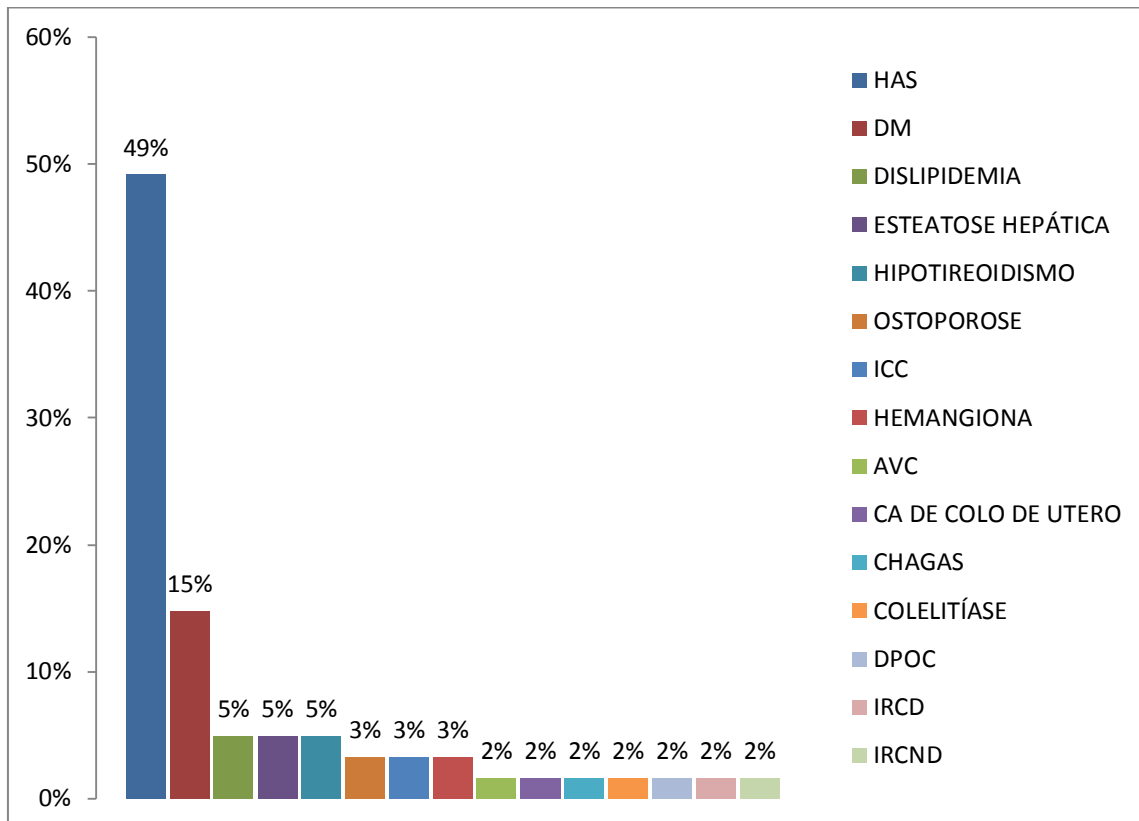
Gráfico 1. Sintomas gastrointestinais mais prevalentes apresentados pelas pacientes portadoras de câncer de mama



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

As doenças crônicas mais apresentadas pelas pacientes foram HAS e DM. As menos prevalentes foram DPOC, IRCD e IRCND como apresentado no Gráfico 2.

Gráfico 2. Doenças crônicas mais prevalentes apresentadas pelas pacientes portadoras de câncer de mama



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Legenda do gráfico 2: *HAS (Hipertensão Arterial Sistêmica), *DM (Diabetes Mellitus), *ICC (Insuficiência Cardíaca), *AVC (Acidente Vascular Cerebral), *IRCD (Insuficiência Renal Crônica Dialítica), *DPOC (Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica) *IRCND (Insuficiência Renal Crônica Não Dialítica), .

DISCUSSÃO

No presente estudo considerando o IMC foi observado que a população encontra-se prevalentemente com sobrepeso. Esse resultado foi o mesmo encontrado no estudo de Mota *et al.*, (2016), assim como outros, estudos nacionais e internacionais também chegaram ao mesmo dado com base no diagnóstico do IMC (PINHEIRO *et al.*, 2014; EICHHOLZER *et al.*, 2012). Apesar do IMC ser largamente utilizado pelos profissionais da área clínica da saúde, por ser um método prático e acessível, existem algumas limitações que podem ser levadas em conta, pois este método não é capaz de diferenciar massa gordurosa e massa magra (GALLAGHER *et al.*, 2000; MOORE *et al.*, 1995). Portanto a verificação desse parâmetro durante a investigação do estado nutricional em pacientes neoplásicas tem

restrições, podendo esconder a redução da massa magra nos mesmos (PELISSARO *et al.*, 2016).

Em relação à CB e à PCT, o resultado apresentado foi que as pacientes apresentaram-se eutróficas como encontrado nas pesquisas de Garófolo *et al.*, (2005) e Tartari *et al.*, (2010). De acordo com a CMB, quase metade das pacientes avaliadas apresentou risco de desnutrição, demonstrando que esses indivíduos encontram – se em risco nutricional por manifestarem redução da massa magra dado semelhante também a pesquisa de Tartari *et al.*, (2010).

A maioria da população apresentou-se risco de desnutrição pela CMB, e demonstraram sobrepeso pelo IMC. A CMB é um parâmetro que considera o estoque do tecido muscular do braço (ACOSTA *et al.*, 2005; KAMINURA *et al.*, 2006). As pregas cutâneas e a CB, determinam a adiposidade e a massa proteica, essas medidas são utilizadas em pacientes críticos para acompanhamento e avanço do estado nutricional (MAICÁ; SCHEWEIGERT, 2008). De acordo com a classificação dos parâmetros avaliados pode-se observar que os pacientes encontram-se em risco nutricional, e somente o peso não é capaz de revelar nitidamente o fragmento corporal que está em carência nutricional. Tornando fundamental o uso de todos os capazes de avaliar perda de massa magra (IKEMORI *et al.*, 2003).

Observando a ASG- PPP, nessa pesquisa não foi possível verificar o grau de desnutrição dos pacientes por falta de informação no banco de dados da Nutrição deste hospital. Foi avaliado apenas o escore total para identificar intervenções nutricionais específicas individuais, no qual verificou-se que mais da metade necessitam da intervenção do nutricionista, ou seja, estão em risco nutricional (GONZALEZ *et al.*, 2010).

O sintoma que mais prevaleceu entre as pacientes deste estudo foram anorexia, informação semelhante ao estudo de Tartari *et al.*, (2010). Seguido de constipação intestinal, dado contrário observado no estudo de Palmieri *et al.*, (2013), no qual teve predomínio os sintomas de xerostomia e disgeusia (PALMIERI *et al.*, 2013). A anorexia está associada ao procedimento natural da patologia, podendo ter princípio a origem do aumento do tumor, surgimento de metástases e várias vezes, pela terapia que é utilizada (LYCKHOLM, 2012). Esse sintoma acaba refletindo diretamente na condição nutricional do indivíduo, pois a redução do consumo alimentar contribui para a perda de peso da paciente, podendo levar à desnutrição grave (PICAZO, 2006). A constipação também aparece muitas vezes, devido ao tipo de terapia utilizada. A terapia quimioterápica é um dos principais fatores, porém existem outros, como a espécie do câncer, o impedimento de locomoção do indivíduo, perda de grande quantidade, de líquidos e eletrólitos, principalmente níveis altos ou baixos de potássio,

constrição tumoral na extensão do intestino, inclusive ausência de privacidade e incômodo no momento de defecar (CAPONERO; JORGE; MELO, 2009; CÔRREA; SHIBUYA, 2007).

Outro sintoma que teve prevalência neste estudo foi a presença de náuseas, sintoma também encontrado no estudo de De Oliveira Cordeiro e Fortes (2016). No estudo de Picazo (2006), também teve dado semelhante ao encontrado neste estudo, prevalecendo os sintomas de náuseas e vômitos. Estes sintomas também interferem na redução do consumo alimentar contribuindo de modo consequente, para desnutrição do paciente, designando piora do estado nutricional do indivíduo (DE OLIVEIRA CORDEIRO; FORTES, 2016).

Outro achado do presente estudo foi que grande parte da população apresentava doenças crônicas associadas, assim como foi encontrado no estudo de Azevedo e Bosco (2011). O estudo de Mell *et al.*, (2010) encontrou que existe 1.9 mais chance de risco de mortalidade em pacientes portadores de câncer de mama que tem doenças crônicas associadas (MELL *et al.*, 2010).

Este estudo teve como limitação, a falta de disponibilidade de dados no sistema de nutrição clínica, principalmente ao que corresponde ao diagnóstico nutricional pela ASG-PPP. Além de dados que não foram informados nos prontuários sobre CB e PCT. Além disso, foi observado na instituição na qual os dados foram coletados não são utilizados parâmetros importantes para pacientes com excesso de peso como os portadores de neoplasias mamárias, sendo eles circunferência da cintura (CC), circunferência do pescoço (CP), relação cintura estatura (RCE), que são evidenciadas para diagnosticar a obesidade que pode estar correlacionada ao câncer de mama (LUCARELLI, 2015). Outra limitação foi o fato da pesquisa ser realizada em apenas uma instituição. Vale ressaltar também que não foi possível verificar o consumo alimentar habitual das pacientes, devido à instituição não possibilitar aplicações de questionários para essa população específica, como recordatório alimentar de 24 horas que é analisado em alguns estudos (TORRES *et al.*, 2015).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do presente estudo, foi possível mostrar a importância de avaliar adequadamente o estado nutricional e os sintomas apresentados pelos pacientes portadores de câncer de mama, visto que foi que a maioria da população apresentou sobrepeso de acordo com IMC, porém grande parte apresentou depleção de massa magra e risco de desnutrição de acordo com a CMB. Dessa forma, enfatiza-se a utilização de diferentes parâmetros nutricionais para um diagnóstico nutricional mais fidedigno. Além disso, enfatiza-se a

importância da avaliação dos sintomas gastrointestinais apresentados pelas pacientes portadoras de câncer de mama, já que esses sintomas foram muito prevalentes na população avaliada e podem refletir diretamente no estado nutricional. A partir da identificação dos sintomas gastrointestinais e da avaliação nutricional, a intervenção dietoterápica deve ser realizada o mais breve possível, visando à recuperação e/ou manutenção do estado nutricional dos pacientes, consequentemente podendo melhorar a qualidade de vida e sobrevida desses pacientes.

REFERÊNCIAS

ACOSTA ESCRIBANO, J.; GÓMEZ-TELLO, V.; RUIZ SANTANA, S. Valoración del estado nutricional en el paciente grave. **Nutrición Hospitalaria**, v. 20, p. 5-8, 2005.

ANJOS, Luiz A. Índice de massa corporal (massa corporal. estatura-2) como indicador do estado nutricional de adultos: revisão da literatura. **Revista de Saúde Pública**, v. 26, p. 431-436, 1992.

AMBROSI, Cláudia *et al.* Fatores que influenciam o consumo energético de mulheres no tratamento do câncer de mama. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbgo/v33n8/a07v33n8>> acesso: 02. Set.2018

AZEVEDO cd, BOSCO smd. Perfil nutricional, dietético e qualidade de vida de pacientes em tratamento quimioterápico. *Conscientia e Saúde*. 2011; v. 10, n.1, p. 23-30.

BARBOSA- SILVA, m.c.g; Barros, A.J.D. Avaliação Nutricional Subjetiva. Parte 2- Revisão de suas adaptações e utilizações nas diversas especialidades clínicas. **Arquivos de Gastroenterologia**, n. 4, p. 249- 252, 2002.

CAPONERO, R.; JORGE, J. M. N.; MELO, A. G. C. Consenso brasileiro de constipação intestinal induzida por opióides. **Rev Bras Cuidados Paliativos [Internet]**, p. 1-34, 2009.

CORRÊA, P. H; SHIBUYA, E. Administração da terapia nutricional em cuidados paliativos. *Revista Brasileira de Cancerologia*, v. 53, n. 3, p. 317 - 323,2007.

DALMORO AZEVEDO, Catana; MORELO DAL BOSCO, Simone. Perfil nutricional, dietético e qualidade de vida de pacientes em tratamento quimioterápico. *Conscientiae saúde*, v. 10, n. 1, 2011.

DE MIRANDA, Tayana Vago et al. Estado nutricional e qualidade de vida de pacientes em tratamento quimioterápico. *Revista Brasileira de Cancerologia*, v. 59, n. 1, p. 57-64, 2013.

DENZIN, Norman K.; LINCOLN, Yvonna S. **The Sage handbook of qualitative research**. Sage Publications Ltd, 2005.

DE OLIVEIRA CORDEIRO, Antonia Lucas; FORTES, Renata Costa. Estado nutricional e necessidade de intervenção nutricional em mulheres com câncer de mama em tratamento quimioterápico. *Arquivos Catarinenses de Medicina*, v. 44, n. 4, p. 96-108, 2016.

DE SOUZA, Rita Gonçalves *et al.* Avaliação do estado nutricional, consumo alimentar e capacidade funcional em pacientes oncológicos. *Braz J Oncol*, v. 13, n. 44, p. 1-11, 2017.

DIAS VM, Coelho SC, Ferreira FM, Vieira GB, Cláudio MM, Silva PD. O grau de interferência dos sintomas gastrintestinais no estado nutricional do paciente com câncer em tratamento quimioterápico. *Rev Bras Nutr Clin* 2005; 21(2):104-10.

DÜSMAN, Elisângela *et al.* Principais agentes mutagênicos e carcinogênicos de exposição humana. *SaBios-Revista de Saúde e Biologia*, v. 7, n. 2, 2012.

EICHHOLZER M, Schmid SM, Bovey F, Jordan P, Rohrmann S, Huang J, et al. Impact of overweight and obesity on postmenopausal breast cancer: analysis of 20-year data from Switzerland. *Arch Gynecol Obstet*. 2012; v.285,n.3, p.797-803. 8.

EN QUIMIOTERAPIA, Ambulatorio Especializado. Perfil nutricional de pacientes em tratamento quimioterápico em um ambulatório especializado em quimioterapia. *Revista brasileira de cancerologia*, v. 56, n. 1, p. 43-50, 2010.

FAGIOLI, Daniela *et al.* Análise do consumo de alimentos com ação de prevenção e de risco para o câncer gástrico por frequentadores de locais de abastecimento de alimentos em São Paulo. **Revista da Associação Brasileira de Nutrição-RASBRAN**, v. 5, n. 1, p. 34-40, 2013. Disponível em: <<http://www.rasbran.com.br/rasbran/article/view/5> > acesso: 17. Ago.2018

FERREIRA, Isabela Borges *et al.* Consumo alimentar e estado nutricional de mulheres em quimioterapia. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, p. 2209-2218, 2016.

FIGUEREDO, Viviane Alves. **A influência da alimentação como agente precursor, preventivo e redutor do câncer.** 2001. Disponível em:<<http://repositorio.uniceub.br/handle/123456789/2403> > acesso: 17. Ago.2018.

FONSECA, João José Saraiva. **Metodologia da Pesquisa Científica.** 2002.

GALLAGHER EJ, LeRoith D. Epidemiology and molecular mechanisms tying obesity, diabetes, and the metabolic syndrome with cancer. *Diabetes Care.* 2013;36(Suppl 2):S233-9.

GARN, Stanley M.; LEONARD, William R.; HAWTHORNE, Victor M. Three limitations of the body mass index. 1986.

GARÓFOLO, Adriana *et al.* Dieta e câncer: um enfoque epidemiológico. **Revista de Nutrição**, 2004. Disponível em: < <http://www.repositorio.unifesp.br/handle/11600/2301> > acesso: 19. Ago.2018

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. Editora Atlas SA, 2008.

GOMES, Raimundo Nonato Silva *et al.* Avaliação do estado nutricional de gestantes atendidas em unidades básicas de saúde de Caxias/MA. **Revista Interdisciplinar**, v. 7, n. 4, p. 81-90, 2015.

GONZALEZ, M. Cristina *et al.* Validação da versão em português da avaliação subjetiva global produzida pelo paciente. **Rev Bras Nutr Clin**, v. 25, n. 2, p. 102-8, 2010.

HEYMSFIELD, Steven B.; CASPER, Katie. Anthropometric assessment of the adult hospitalized patient. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, v. 11, p. 36S-41S, 1987.

IKEMORI EHA, Oliveira T, Serralheiro IFD, Shibuya E, Cotrim TH, Trintin LA, *et al.* Nutrição em oncologia. 1^a.ed. São Paulo: Marina e Tecmedd; 2003.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). Atlas da Mortalidade. Disponível em:< <http://mortalidade.inca.gov.br/Mortalidade/>> Acesso em: 30. Ago. 2018.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). Estimativa 2018. Incidência do Câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2017.

INUMARU, Livia Emi; SILVEIRA, Érika Aparecida da; NAVES, Maria Margareth Veloso. Fatores de risco e de proteção para câncer de mama: uma revisão sistemática. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 27, p. 1259-1270, 2011.

KAMIMURA, T. *et al.* Composition and protective ability of rust layer formed on weathering steel exposed to various environments. **Corrosion Science**, v. 48, n. 9, p. 2799-2812, 2006.

KERSUL, Alessandra Pereira. Enfretamento do câncer: riscos e agravos. 2014.

LAUTER, Dagmar Scholl *et al.* Câncer de mama: estudo caso controle no Sul do Brasil. **Rev. Cienc Saúde, Porto Alegre**, v. 7, n. 1, p. 19-26, 2014. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Adriane_Kolankiewicz/publication/287812896_Cancer_de_mama_estudo_caso_controle_no_Sul_do_Brasil/links/56a9e4f808aeab4cef9f8f3/Cancer-de-mama-estudo-caso-controle-no-Sul-do-Brasil.pdf> acesso: 20. Ago.2018

LIPSCHITZ, David A. Screening for nutritional status in the elderly. **Primary care**, v. 21, n. 1, p. 55-67, 1994.

LYCKOLM, L *et al.* A randomized, placebo controlled trial of oral zone for chemotherapy related tasteand smell disorders. **Journal Pain Palliat Care Pharmacotherapy**, v.26, n.2,p.111- 114,2012.

LUCARELLI, Adrienne Pratti; MARTINS, Maria Marta; ALDRIGHI, José Mendes. Fatores de risco controversos no câncer de mama. **Rev Bras Med**, v. 72, n. 6, 2015. Disponível em: <http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=6152> acesso: 01. Out.2018

MAICÁ, Anahi Ottonelli; SCHWEIGERT, Ingrid Dalira. Avaliação nutricional em pacientes graves. **Rev Bras Ter Intensiva**, v. 20, n. 3, p. 286-95, 2008.

MARTINS, Ana Paula Bortoletto *et al.* Increased contribution of ultra-processed food products in the Brazilian diet (1987-2009). **Revista de saude publica**, v. 47, n. 4, p. 656-665, 2013.

Mell LK, Dignam JJ, Salama JK, Cohen EEW, Polite BN, Dandekar V, Bhate AD, Witt ME, Haraf DJ, Mittal BB, Vokes EE, Weichselbaum RR. Predictors of competing mortality in advanced head and neck cancer. *JCO* 2010; v. 28, n.1, p.15-20.

OLIVEIRA, Dirce Ribeiro de *et al.* Avaliação nutricional de pacientes com câncer de mama atendidas no Serviço de Mastologia do Hospital das Clínicas, Belo Horizonte (MG), Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, p. 1573-1580, 2014.

PALMIERI, Bárbara Nogueira *et al.* Aceitação de preparações e sua associação com os sintomas decorrentes do tratamento de câncer em pacientes de uma clínica especializada. **Cad Saúde Coletiva**, v. 21, n. 1, p. 2-9, 2013.

PAPA, Alexander Mol *et al.* Impacto da obesidade no prognóstico do câncer de mama. **Revista Brasileira de Oncologia Clínica**< **Vol**, v. 9, n. 31, 2013.

PATTERSON, Ruth E. *et al.* Physical activity, diet, adiposity and female breast cancer prognosis: a review of the epidemiologic literature. **Maturitas**, v. 66, n. 1, p. 5-15, 2010.

PELLISSARO, Elisa *et al.* Avaliação do estado nutricional em pacientes idosos oncológicos internados em um hospital de alta complexidade do Norte do Rio Grande do Sul. **Sci. med.(Porto Alegre, Online)**, v. 26, n. 2, p. ID22972-ID22972, 2016.

PETRELLI, Jennifer M. *et al.* Índice de massa corporal, altura e mortalidade por câncer de mama na pós-menopausa em uma coorte prospectiva de mulheres norte-americanas. *Cancer Causes & Control*, v. 13, n. 4, p. 325-332, 2002.

PICAZO, AM. Náuseas y vómitos. *Enfermería Oncol.* 2006; v.2, n.3, p.66-70.

PILLAI, Anu Kochanujan *et al.* Anti-emetic effect of ginger powder versus placebo as an add-on therapy in children and young adults receiving high emetogenic chemotherapy. ***Pediatric blood & cancer***, v. 56, n. 2, p. 234-238, 2011.

PINHEIRO, Luiz Gonzaga Porto. Influência do tipo de terapia antineoplásica sobre marcadores antropométricos e dietéticos em mulheres portadoras de câncer de mama. ***Revista Brasileira de Cancerologia***, v. 58, n. 2, p. 223-230, 2012. Disponível em: <http://www1.inca.gov.br/rbc/n_58/v02/pdf/12_artigo_influencia_tipo_terapia_antineoplasica_sobre_marcadores_antropometricos_dieteticos_mulheres_portadoras_cancer_mama.pdf> acesso: 05.Set.2018

SÁ-SILVA, Jackson Ronie; DE ALMEIDA, Cristóvão Domingos; GUINDANI, Joel Felipe. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. ***Revista brasileira de história & ciências sociais***, v. 1, n. 1, 2009.

RYAN, J. L. *et al.* Ginger for chemotherapy-related nausea in cancer patients: A URCC CCOP randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial of 644 cancer patients. ***J Clin Oncol***, v. 27, n. 15s, p. 9511, 2009.

ROCHA, Vânia. Do caranguejo vermelho ao Cristo cor-de-rosa: as campanhas educativas para a prevenção do câncer no Brasil. ***História, Ciências, Saúde-Manguinhos***, v. 17, n. 1, 2010.

TARTARI, Busnello FM, Nunes CHA. Perfil nutricional de pacientes em tratamento quimioterápico em um ambulatorio especializado em quimioterapia. *Rev Bras Cancerol.* 2010;56(1):43-50.

TELLES, Renato Katchadur; DE AZEVEDO BARROS FILHO, Antonio. O uso antropométrico como método de avaliação da composição corporal em pediatria. **Revista de Ciências Médicas**, v. 12, n. 4, 2012.

TORRES, Danielle Mesquita *et al.* Análise de dados epidemiológicos de pacientes acompanhadas por neoplasia mamária em um hospital de Fortaleza (CE). **Revista BRASILEIRA DE MASTOLOGIA**, v. 26, n. 2, p. 39-44, 2016.

TUCUNDUVA, Luciana Tomanik Cardozo de Melo *et al.* Incidence of the burnout syndrome among Brazilian cancer physicians. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 52, n. 2, p. 108-112, 2006.

VANCE, V. *et al.* Weight gain in breast cancer survivors: prevalence, pattern and health consequences. **Obesity reviews**, v. 12, n. 4, p. 282-294, 2011.

VERDE, S. M. M. L. Impacto do tratamento quimioterápico no estado nutricional e no comportamento alimentar de pacientes com neoplasia mamária e suas conseqüências na qualidade de vida [dissertação]. **São Paulo: Universidade de São Paulo**, 2007.

WAITZBERG, D. *et al.* Avaliação e planejamento nutricional e câncer. **Rev. Onco**, 2012. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br> portal do inca> acesso: 22 de abril de 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **World health statistics 2016: monitoring health for the SDGs sustainable development goals**. World Health Organization, 2016.

WORLD CANCER RESEARCH FUND; AMERICAN INSTITUTE FOR CANCER RESEARCH. **Food, nutrition, physical activity, and the prevention of cancer: a global perspective**. Amer Inst for Cancer Research, 2007.