

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACVEST  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

BRUNA VELHO DE AGUIAR

**AVALIAÇÃO SUBJETIVA DE PACIENTES ONCOLÓGICOS EM TRATAMENTO  
CONSERVADOR**

LAGES/SC

2020

BRUNA VELHO DE AGUIAR

**AVALIAÇÃO SUBJETIVA DE PACIENTES ONCOLÓGICOS EM TRATAMENTO  
CONSERVADOR**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação  
em Nutrição do Centro Universitário  
Unifacvest, como requisito para obtenção do  
grau de Bacharel em Nutrição.

Orientadora: Professora Dra. Nádya Webber  
Dimer

Co-orientadora: Professora Dra. Julia Borin  
Fioravante

LAGES/SC

2020

BRUNA VELHO DE AGUIAR

**AVALIAÇÃO SUBJETIVA DE PACIENTES ONCOLÓGICOS EM  
TRATAMENTO CONSERVADOR**

BRUNA VELHO DE AGUIAR

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

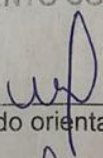
Orientadora: Professora Dra. Nádia Webber Dimer

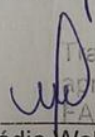
Coorientador: Professora Dra. Júlia Borin Fioravante

AVALIAÇÃO SUBJETIVA DE PACIENTES ONCOLÓGICOS EM

Lages, SC 06 / 07 / 2020 TRATAMENTO CONSERVADOR

Nota 10

  
\_\_\_\_\_  
(Assinatura do orientador do trabalho)

  
\_\_\_\_\_  
Nádia Webber Dimer  
Coordenadora do Curso de Nutrição

Orientadora: Professora Dra. Nádia Webber Dimer

Coorientador: Professora Dra. Júlia Borin Fioravante

LAGES  
2020

Dedico este trabalho em primeiro lugar à Deus, que me deu saúde e forças para superar todos os momentos difíceis a que me deparei ao longo da graduação, ao Cristian que me incentivou e ajudou incansavelmente, aos meus cachorros Sparky e a Creusa que tiveram ao meu lado em todas as horas de estudos, vocês foram meu incentivo para não desistir.

## AGRADECIMENTOS

Devo mostrar primeiramente gratidão plena a Deus pelo apoio fiel durante todo o processo, tendo-o como amigo leal para todas as horas de desespero.

A minha mãe Patricia, meu padrasto Daniel, meus avós José e Laura, pelo apoio e incentivo. Eles que estiveram presentes durante todo o desenvolvimento, sempre me fortalecendo e me encorajando. Devo salientar também, que sem eles nada disso seria possível.

Ao meu pai Dilcione que quase no final viu o quanto era importante essa graduação e não faltou esforços em palavras de apoio.

Aos meus irmãos Carlos Henrique e Pyетро, que embora todas as brigas e desavenças nunca deixaram de expressar seu carinho, orgulho, além dos cuidados com a família enquanto não estive presente e o apoio durante essa caminhada, principalmente nesta reta final.

Ao meu namorado Cristian que não mediu esforços para me ajudar com toda a paciência durante esse período em que perdi várias noites de sono e estive frequentemente nervosa, enxugando minhas lágrimas de desespero minha total gratidão a você.

A minha prima Eduarda que compartilhou todos os dias de angústia e felicidades em praticamente toda essa trajetória.

Ao meu psiquiatra Sandro e ao psicólogo Tadeu, sem vocês eu não teria conseguido vencer a depressão, ansiedade e angustia nesse período difícil.

Gratidão a todos os professores que através dos seus conhecimentos e ensinamentos permitiram que eu pudesse estar concluindo esse trabalho, em especial a minha Orientadora Nádia e Co-orientadora Julia que sempre estiveram dispostas a ajudar e contribuir para um melhor aprendizado.

Agradeço a todos os voluntários que responderam ao questionário, assim sendo possível a realização desta pesquisa e trabalho.

# AVALIAÇÃO SUBJETIVA DE PACIENTES ONCOLÓGICOS EM TRATAMENTO CONSERVADOR

BRUNA VELHO DE AGUIAR<sup>1</sup>

PROF<sup>a</sup>. DRA. NÁDIA WEBBER DIMER<sup>2</sup>

PROF<sup>a</sup>. DRA. JULIA BORIN FIORAVANTE<sup>3</sup>

## RESUMO

O câncer é caracterizado como uma doença crônica não transmissível, que atualmente está na segunda posição dentre as principais causas de óbitos no mundo, com estimativa de que em 2030, o número de novos casos triplique. As causas estão relacionadas aos fatores de risco comportamentais, alimentares, alto índice de massa corporal, ingestão reduzida de frutas e vegetais, inatividade física, consumo de tabaco e álcool. O presente trabalho tem como objetivo avaliar o estado nutricional de pacientes adultos oncológicos submetidos a quimioterapia e radioterapia. Trata-se de um estudo observacional transversal com levantamento de dados através de um questionário que foi respondido por 50 portadores de câncer participantes dos grupos do *Facebook*® que são denominados, respectivamente, “Câncer sem neura”, “Experiências de um câncer”, “Câncer tem cura”, “Superando o câncer” e “Luta contra o câncer”. A análise dos dados obtidos foi realizada de forma qualitativa e quantitativa. Dos 50 entrevistados 92% são mulheres, a média de idade dos participantes foi de 41.5 anos. Observou-se um índice corporal médio de  $26.1 \pm 3.59$  Kg/m<sup>2</sup>, 44% dos participantes apresentaram sobrepeso, 36% peso adequado e 20% obesos, considerando que a AGS-PPP foi realizada de maneira parcial foi possível verificar que 54% encontraram-se em estágio A, 36% estágio B e 10% estágio C em um mês, já para seis meses constatou-se 62% em estágio A, 18% estágio B e 20% estágio C. Estes dados evidenciaram a ineficiência da utilização do IMC em pacientes oncológicos.

**Palavras chave:** Avaliação nutricional. Câncer. Desnutrição.

---

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Nutrição do Centro Universitário UNIFACVEST.

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

<sup>3</sup> Co-orientadora, Graduada em Nutrição pela Universidade Franciscana, Mestrado/Doutorado em Ciências e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal de Pelotas (UFPEl).

# SUBJECTIVE EVALUATION OF ONCOLOGICAL PATIENTS UNDER CONSERVATIVE TREATMENT

BRUNA VELHO DE AGUIAR<sup>1</sup>

PROF<sup>a</sup>. DRA. NÁDIA WEBBER DIMER<sup>2</sup>

PROF<sup>a</sup>. DRA. JULIA BORIN FIORAVANTE<sup>3</sup>

## ABSTRACT

Cancer is characterized as a chronic non-transmissible disease, which currently ranks second among the leading causes of death worldwide, with an estimate that, in 2030, the number of new cases will triple. The causes are related to behavioral and dietary risk factors, high body mass index, reduced intake of fruits and vegetables, physical inactivity, consumption of tobacco and alcohol. This study aims to evaluate the nutritional status of adult cancer patients undergoing chemotherapy and radiotherapy. This is a cross-sectional observational study with data collection through a questionnaire that was answered by 50 cancer patients participating in Facebook® groups that are called, respectively, “Cancer without tension”, “Experiences of a cancer”, “Cancer has a cure”, “Overcoming cancer” and “Fight against cancer”. The analysis of the data obtained was carried out in a qualitative and quantitative manner. Of the 50 respondents: 92% are women and the average age of the participants is 41.5 years. An average body index of  $26.1 \pm 3.59$  kg/m<sup>2</sup> was observed, 44% of the participants were overweight, 36% were of adequate weight and 20% were obese, considering that the AGS-PPP was partially performed, it was possible to verify that 54% were found in stage A, 36% in stage B and 10% in stage C in one month, for six months it was found 62% in stage A, 18% in stage B and 20% in stage C. These data showed the inefficiency of using BMI in cancer patients.

**Keywords:** Nutritional evaluation. Cancer. Malnutrition.

---

<sup>1</sup> Academic of the Nutrition Course at the University Centre UNIFACVEST.

<sup>2</sup> Graduation in Nutrition by the University of the Extreme South of Santa Catarina, Master / Doctorate in Health Sciences by the University of the Extreme South (UNESC).

<sup>3</sup> Graduation in Nutrition by the Franciscan University, Master / Doctorate in Food Science and Technology by the Federal University of Pelotas (UFPel).

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AGS	– Avaliação Global Subjetiva.
AGS-PPP	– Avaliação Global Subjetiva Produzida pelo Próprio Paciente.
ATP	– Perda Líquida de Trifosfato de Adenosina.
CAP	– Carta de Apresentação do Pesquisador
CPF	– Cadastro de Pessoas Físicas
DNA	– Ácido Desoxirribonucleico.
EST	– Estatura Corporal.
IMC	– Índice de Massa Corpórea.
INCA	– Instituto Nacional do Câncer.
MC	– Massa Corporal.
OMS	– Organização Mundial da Saúde.
SC	– Santa Catarina.
TCLE	– Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.
TNF	– Fator de Necrose Tumoral.
WCRF	– Fundação Mundial de Pesquisa do Câncer.



## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – O que é o câncer.....	16
<b>Figura 2</b> – Como surge o câncer.....	19
<b>Figura 3</b> – Como inicia a proliferação tumoral .....	20

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> – Distribuição proporcional dos dez tipos de câncer mais incidentes estimados para 2018 por sexo, no Brasil, exceto pele não melanoma* .....	17
<b>Tabela 2</b> – Distribuição proporcional dos dez tipos de câncer mais incidentes estimados para 2018 por sexo na região Sul, exceto pele não melanoma* .....	18
<b>Tabela 3</b> – Classificação do resultado do IMC, segundo a OMS. ....	27

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> - Levantamento da relação do IMC, dos pesquisados. ....	33
<b>Gráfico 2</b> - Comparação entre alterações de peso em intervalos de duas semanas, um mês e seis meses em relação ao peso discriminado atual. ....	34
<b>Gráfico 3</b> - Ingestão alimentar no mês passado. ....	35
<b>Gráfico 4</b> - Relação da atual alimentação. ....	36
<b>Gráfico 5</b> - Relação dos sintomas que impediram de comer o suficiente durante as últimas semanas. ....	37
<b>Gráfico 6</b> - Relação de dores que impediram de comer o suficiente durante as últimas semanas. ....	38
<b>Gráfico 7</b> - Relação da Capacidade funcional dos pesquisados. ....	39
<b>Gráfico 8</b> - Classificação da AGS-PPP, categoria de perda de peso em um mês. ....	40
<b>Gráfico 9</b> - Classificação da AGS-PPP, categoria de perda de peso em seis meses. ....	40
<b>Gráfico 10</b> - Inalterabilidade da classificação entre um mês e seis meses dos estágios. ....	41
<b>Gráfico 11</b> - Relação dos pacientes que tiveram seus quadros agravados. ....	41
<b>Gráfico 12</b> - Relação dos pacientes que tiveram uma melhora no quadro. ....	42
<b>Gráfico 13</b> - Recomendações da triagem nutricional. ....	43
<b>Gráfico 14</b> - Análise entre a categorização fornecida pelo IMC e a fornecida pela AGS-PPP para pacientes classificados pelo IMC com peso normal (1 mês). ....	44
<b>Gráfico 15</b> - Análise entre a categorização fornecida pelo IMC e a fornecida pela AGS-PPP para pacientes classificados pelo IMC com peso normal (6 meses). ....	44
<b>Gráfico 16</b> - Análise entre a categorização fornecida pelo IMC e a fornecida pela AGS-PPP para pacientes classificados pelo IMC com sobrepeso I (1 mês). ....	45
<b>Gráfico 17</b> - Análise entre a categorização fornecida pelo IMC e a fornecida pela AGS-PPP para pacientes classificados pelo IMC com sobrepeso I (6 meses). ....	45
<b>Gráfico 18</b> - Análise entre a categorização fornecida pelo IMC e a fornecida pela AGS-PPP para pacientes classificados pelo IMC com obesidade II (1 mês). ....	46
<b>Gráfico 19</b> - Análise entre a categorização fornecida pelo IMC e a fornecida pela AGS-PPP para pacientes classificados pelo IMC com obesidade II (6 meses). ....	46

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
1.1 OBJETIVOS .....	14
<b>1.1.1 Objetivo Geral .....</b>	<b>14</b>
<b>1.1.2 Objetivos Específicos .....</b>	<b>14</b>
1.3 JUSTIFICATIVA .....	15
1.4 HIPÓTESES .....	15
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>16</b>
2.1 CÂNCER .....	16
<b>2.1.1 Dados Epidemiológicos do Câncer .....</b>	<b>17</b>
<b>2.1.2 Desenvolvimento do Câncer .....</b>	<b>18</b>
<b>2.1.3 Fatores de Riscos e Prevenção .....</b>	<b>20</b>
<b>2.1.4 Tratamento .....</b>	<b>21</b>
2.1.4.1 Quimioterapia .....	22
2.1.4.2 Radioterapia .....	23
2.1.4.3 Cirurgia .....	23
2.2 NUTRIÇÃO E ESTADO NUTRICIONAL .....	23
2.3 DESNUTRIÇÃO ONCOLÓGICA .....	24
<b>2.3.1 Caquexia do Câncer .....</b>	<b>25</b>
<b>2.3.2 Alteração na Ingesta Alimentar .....</b>	<b>25</b>
2.4 AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL .....	26
<b>2.4.1 Antropometria .....</b>	<b>27</b>
<b>2.4.2 Índice de Massa Corpórea .....</b>	<b>27</b>
<b>2.4.3 Avaliação Global Subjetiva Gerada pelo Próprio Paciente .....</b>	<b>27</b>
<b>3 ASPECTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>29</b>
3.1 TIPO DO ESTUDO .....	29
3.2 POPULAÇÃO .....	29
3.3 AMOSTRA .....	29
3.4 MATERIAIS E MÉTODOS .....	30
<b>3.4.1 Avaliação do Estado Nutricional .....</b>	<b>31</b>
3.5 COLETA DOS DADOS .....	31
3.6 TRATAMENTO DOS ASPECTOS ÉTICOS .....	32
<b>4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS .....</b>	<b>33</b>

<b>5 CONCLUSÃO.....</b>	<b>47</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>48</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>52</b>
<b>Anexo 1 – Avaliação Global Subjetiva (AGS) (parte 1).....</b>	<b>52</b>
<b>Anexo 2 – Avaliação Global Subjetiva (AGS) (parte 2).....</b>	<b>53</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>54</b>
<b>Apêndice A – Carta de Apresentação do Pesquisador.....</b>	<b>54</b>
<b>Apêndice B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....</b>	<b>55</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O câncer é uma doença crônica não transmissível representada por um grupo com mais de 100 doenças, na qual ocorre a multiplicação incomum e desordenada de células, que invadem tecidos e órgãos, dividindo-se aceleradamente. Essas células podem ser muito agressivas e incontroláveis provocando o desenvolvimento de tumores, podendo-se expandir para outras áreas do corpo (INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER, 2019).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) de (2018), o câncer aparece na segunda colocação dentre as principais causas de morte no mundo, responsável por 9.6 milhões de óbitos no ano de 2018, estima-se que em 2030, haverá cerca de 27 milhões de novos casos, sendo que 75 milhões já se encontram com a doença.

Além de uma estimativa que um em cada seis óbitos estão relacionados ao câncer, no Brasil estima-se que para o ano de 2018-2019, aumentará a ocorrência em 600 mil novos casos para cada ano, sendo que 170 mil são referentes ao câncer de pele não melanoma, os tipos mais frequentes em homens serão próstata 68.220 (31.7%), traqueia, brônquio e pulmão 18.740 (8.7%), cólon e reto 17.380 (8.1%), estômago 13.540 (6.3%), cavidade oral 11.200 (5.2%). Em mulheres câncer de mama 59.700 (29.5%), cólon e reto 18.980 (9.4%), colo do útero 16.370 (8.1%), traqueia brônquio e pulmão 12.530 (6.2%) e glândula tireoide 8.040 (4%) (INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER, 2018).

Aproximadamente um terço dos óbitos tendo como causa o câncer, são devido aos fatores de risco comportamentais, alimentares, alto índice de massa corporal, ingestão reduzida de frutas e vegetais, inatividade física, consumo de tabaco e álcool (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2018).

Há inúmeras evidências que os óbitos por câncer são atribuídos a fatores ambientais. A dieta e o tabaco são as causas que possuem maior percentual, seguidas de fatores como alcoolismo, tipo de ocupação, poluição e aditivos alimentares, considera-se ainda que uma dieta adequada possa evitar até 4 milhões de novos casos de câncer ao ano (GARÓFOLO, 2012).

A perda de peso e desnutrição em pacientes oncológico adultos, é multifatorial e também muito comum, afetando cerca de 80% dos indivíduos, que está relacionado à redução da resposta ao tratamento específico e a debilitação do sistema imune, ocasionando perda da qualidade de vida, tornando o paciente mais sujeito a implicações no pós-operatório, aumentando o período de internação e morbimortalidade (NASCIMENTO *et al.*, 2015), essa

desnutrição é chamada de calórico-proteica e acontece devido a inadequada ingestão e aumento das necessidades nutricionais (SMIDERLE e GALLON, 2012).

Os impactos tóxicos da quimioterapia e da radioterapia relacionados aos distúrbios nutricionais, estão ligados à diminuição da ingestão alimentar e emagrecimento, assim contribuindo para o catabolismo de massa muscular e massa gordurosa, dentre os efeitos encontra-se náuseas, vômitos, mucosites, odinofagia, intolerância à lactose, má absorção de nutrientes, diarreia, constipação intestinal, desconforto abdominal, xerostomia, disgeusia e aversão alimentar (GARÓFOLO, 2012).

No tumor maligno a desnutrição está associada a anorexia, produção de citocinas, aumento do gasto energético, ativação do estado inflamatório, hipoalbuminemia e perda de peso grave, é conhecido como caqueixa do câncer ou também encontrada como síndrome anorexia-caquexia, sendo essa multifatorial identificada pela perda de massa muscular (com ou sem perda de tecido adiposo), não consegue ser revertida com a assistência nutricional comum, assim gerando progressiva disfunção orgânica (CUPPARI, 2019).

Portando buscou-se reunir dados com o intuito de responder ao seguinte problema da pesquisa: De que forma a análise da avaliação nutricional de pacientes adultos oncológicos em tratamento quimioterápico e radioterápico pode contribuir para melhor sobrevida do paciente e as respostas ao tratamento?

## 1.1 OBJETIVOS

### 1.1.1 Objetivo Geral

O objetivo principal desta monografia é avaliar o estado nutricional de pacientes adultos oncológicos submetidos a quimioterapia e radioterapia.

### 1.1.2 Objetivos Específicos

- Identificar se há prevalência de desnutrição através da Avaliação Global Subjetiva produzida pelo próprio paciente (AGS-PPP) desenvolvida especificamente para aplicação oncológica, somente com as primeiras seções do questionário;
- Avaliar o estado nutricional através do Índice de Massa Corporal (IMC);

- Analisar como o diagnóstico precoce do risco de desnutrição pode influenciar no tratamento oncológico;

### 1.3 JUSTIFICATIVA

A perda progressiva de peso é muito comum e a mais encontrada em pacientes diagnosticados com câncer e está relacionada a localização do tumor, estágio, demanda nutricional, alterações metabólicas provocadas pelo distúrbio neoplásico e ao tratamento submetidos (AVERBUCH, 2016).

Diante dos achados vistos na literatura fica evidenciada a relevância da avaliação nutricional precoce em pacientes com câncer, assim possibilitando a identificação precocemente do risco nutricional, perda de peso já que o estado nutricional do paciente oncológico tem função importante no resultado clínico e sobrevida do paciente (MAICÁ e SCHWEIGERT, 2008).

Através da AGS-PPP, desenvolvida especificamente para aplicação em oncologia, pode auxiliar para diagnosticar ou prevenir a desnutrição em estágio precoce, já que a mesma é uma das principais causas de complicações durante o tratamento de câncer (GARÓFOLO, 2012).

Assim contribuindo para um melhor desenvolvimento de protocolos a fim de melhorar os resultados da terapia nutricional, resposta terapêutica e imunológica, qualidade de vida e aumento da sobrevida do paciente.

### 1.4 HIPÓTESES

A avaliação nutricional em pacientes oncológicos se realizada de forma adequada, seguindo os parâmetros apontados como ideais por pesquisadores e organizações de saúde pode conter informações determinantes e substanciais no diagnóstico do risco nutricional ou da desnutrição de forma intrínseca, como a perda de peso recente, alteração da ingesta alimentar e perda de massa magra e gordurosa.



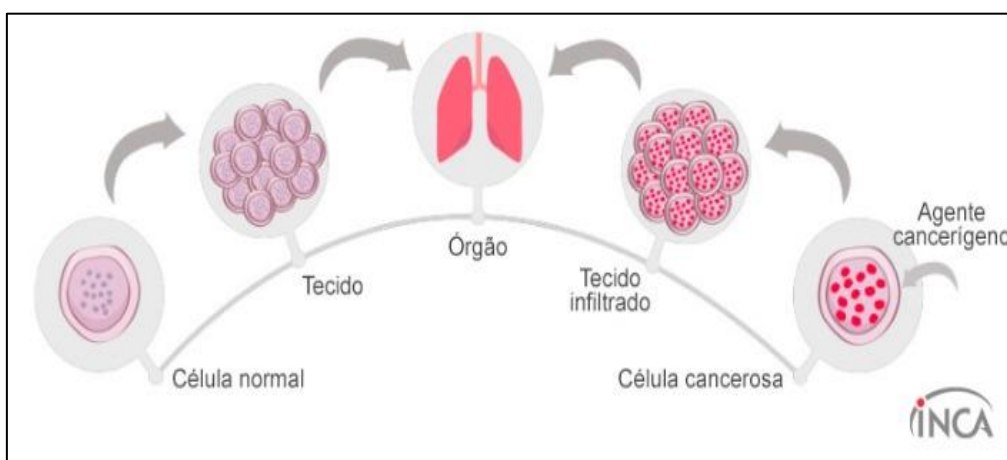
## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Para maior compreensão e entendimento sobre o tema proposto, a seguir é apresentada uma breve revisão teórica, a partir de autores que produziram conhecimento a respeito.

### 2.1 CÂNCER

Conjunto de mais de 100 doenças crônicas não transmissíveis, que pode ser tumor benigno ou maligno. O câncer benigno é caracterizado pelo crescimento lento e semelhante ao do tecido normal, em grande maioria dos casos pode ser removido e o paciente curado e o câncer maligno se caracteriza como um crescimento desordenado de células das quais invadem tecidos e órgãos. As quais podem ser muito agressivas e incontroláveis, assim causando o crescimento de tumores, os diferentes tipos de câncer correspondem aos inúmeros tipos de células do corpo, quando se iniciam em tecidos epiteliais, como pele ou mucosas, são chamados de carcinomas, já as que se iniciarem em tecidos conjuntivos, como músculos, cartilagem ou ossos são denominados de sarcomas (GARÓFOLO, 2012). Outro aspecto que difere os tipos de câncer entre si são a aceleração da multiplicação das células de invadir órgãos e tecidos pertos ou afastados, denominada como metástase (INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER, 2019).

**Figura 1** – O que é o câncer.



Fonte: Instituto Nacional do Câncer (INCA), 2019.

### 2.1.1 Dados Epidemiológicos do Câncer

Nos dias de hoje o câncer, segundo a Organização Mundial da Saúde (2018), aparece em segundo lugar entre as principais causas de morte no mundo, obtendo no ano de 2018 9.6 milhões de mortes, dados estatísticos desse mesmo ano mostram que os tipos de câncer mais frequentes são, pulmão, mama, colorretal, próstata, câncer de pele não-melanoma e estômago. Estima-se que para o ano de 2030 surgirá cerca de 27 milhões de novos casos e 75 milhões já se encontram com a doença e esperam que as taxas mundiais continuem aumentando devido às escolhas de estilo de vida, incluindo baixa ingestão alimentar e a crescente incidência de sobrepeso, obesidade, inatividade física e uso de tabaco.

As estatísticas epidemiológicas brasileiras apontam que para o ano de 2018-2019, 600 mil novos casos para cada ano, destes 170 mil são referentes ao câncer de pele não-melanoma, o Instituto Nacional do câncer (2018), destaca os principais tipos de câncer encontrados no sexo masculino, próstata 68.220 (31.7%), traqueia, brônquio e pulmão 18.740 (8.7%), cólon e reto 17.380 (8.1%), estômago 13.540 (6.3%), cavidade oral 11.200 (5.2%). No sexo feminino foram destacados, câncer de mama 59.700 (29.5%), cólon e reto 18.980 (9.4%), colo do útero 16.370 (8.1%), traqueia, brônquio e pulmão 12.530 (6.2%) e glândula tireoide 8.040 (4%). Para a região Sul, a estimativa para o ano de 2018 no sexo masculino é de 72.560 novos casos e no sexo feminino os números são de 53.170 novos casos. Abaixo as tabelas 1 e 2 apresentam os 10 principais tipos de câncer encontrados por sexo, no Brasil e na região Sul, respectivamente.

**Tabela 1** – Distribuição proporcional dos dez tipos de câncer mais incidentes estimados para 2018 por sexo, no Brasil, exceto pele não melanoma\*

HOMENS			MULHERES		
Localização primária	Casos	%	Localização primária	Casos	%
Próstata	68.220	31.7	Mama Feminina	59.700	29.5
Traqueia, Brônquio e Pulmão	18.740	8.7	Cólon e Reto	18.980	9.4
Cólon e Reto	17.380	8.1	Colo do Útero	16.370	8.1
Estômago	13.540	6.3	Traqueia, Brônquio e Pulmão	12.530	6.2
Cavidade Oral	11.200	5.2	Glândula Tireoide	8.040	4
Esôfago	8.240	3.8	Estômago	7.750	3.8
Bexiga	6.690	3.1	Corpo do Útero	6.600	3.3
Laringe	6.390	3.0	Ovário	6.150	3.0
Leucemias	5.940	2.8	Sistema Nervoso Central	5.510	2.7

HOMENS			MULHERES		
Localização primária	Casos	%	Localização primária	Casos	%
Sistema Nervoso Central	5.810	2.7	Leucemias	4.860	2.4

\*Números arredondados para múltiplos de 10.

Fonte: adaptado, INCA, 2017.

**Tabela 2** – Distribuição proporcional dos dez tipos de câncer mais incidentes estimados para 2018 por sexo na região Sul, exceto pele não melanoma\*

HOMENS			MULHERES		
Localização primária	Casos	%	Localização primária	Casos	%
Próstata	14.290	29.2	Mama Feminina	11.030	28.7
Traqueia, Brônquio e Pulmão	5.350	10.9	Cólon e Reto	3.460	9.0
Cólon e Reto	3.270	6.7	Traqueia, Brônquio e Pulmão	3.110	8.1
Estômago	2.520	5.1	Colo do Útero	2.130	5.5
Esôfago	2.520	5.1	Estômago	1.350	3.5
Cavidade Oral	2.280	4.7	Sistema Nervoso Central	1.290	3.4
Laringe	1.570	3.2	Ovário	1.080	2.8
Sistema Nervoso Central	1.500	3.1	Corpo do Útero	1.070	2.8
Bexiga	1.370	2.8	Leucemias	980	2.5
Leucemias	1.280	2.6	Pele Melanoma	960	2.5

\*Números arredondados para 10 ou múltiplos de 10.

Fonte: adaptado, INCA, 2017.

## 2.1.2 Desenvolvimento do Câncer

A carcinogênese é o efeito de inúmeras modificações nos genes que agem direta ou indiretamente no controle do ciclo celular, atualmente é reconhecido duas classes desses genes que atuam no desenvolvimento, sendo que a primeira inclui genes que dominam diretamente a proliferação celular, os oncogenes e os genes supressores de tumor. A segunda classe é instituída por genes que dominam as taxas de mutações, sendo assim envolvidos no reparo do DNA (GARÓFOLO, 2012).

Segundo Cruz (2019), define como oncogenes, os genes envolvidos no controle da proliferação celular definido como formas modificadas dos pro-oncogenes, os quais são capazes de diferenciar-se tanto na estrutura como na função da proteína codificada a favor do próprio homólogo normal, e que estão envolvidos no procedimento de transformação maligna.

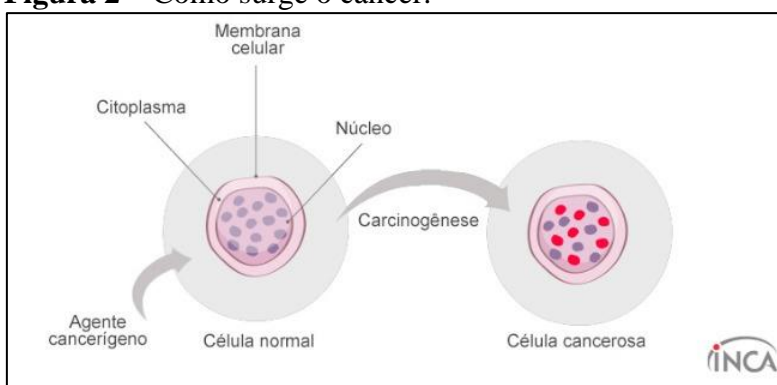
Os genes supressores de tumor codificam para proteínas que, por meio da regulação dos checkpoints celulares, inibem a progressão do ciclo caso o DNA esteja danificado. Além dessa classe de proteínas, dentre os supressores de tumor incluem-se ainda as proteínas que promovem apoptose em resposta às lesões não reparadas no DNA, e as enzimas envolvidas no

processo de reparo do DNA. Uma vez que os supressores de tumor controlam negativamente a proliferação e a sobrevivência celulares, mutações das funções desses genes contribuem para o desenvolvimento do câncer (LOPES *et al.*, 2005).

O desenvolvimento do câncer é um processo que ocorre em três estágios: iniciação, promoção e progressão. A iniciação corresponde à um evento muito comum, sendo a primeira etapa no crescimento de células pré-cancerosas, nesse estágio a célula fica exposta ao estresse, como agentes cancerígenos endógenos ou exógenos, ou ao estresse oxidativo, provocando modificações em alguns dos genes. As células neste estágio já estão geneticamente alteradas, mas ainda não é possível a identificação de tumor (MARIAN e ROBERTS, 2010). A segunda etapa da carcinogênese é a promoção, sendo caracterizada pela alteração do genoma (GARÓFOLO, 2012). Segundo o Instituto Nacional do Câncer (2019), as células que sofrem alteração genética as quais correspondem por iniciadas, sofrendo os impactos cancerígenos marcados como oncopromotores. Marian e Roberts (2010), informam que o início é de forma lenta e gradual, consequentemente a células torna-se em maligna, para ocorrer a iniciação, a célula é motivada por meio da sinalização celular, permitir o desenvolvimento e a replicação celular, afirmam ainda que a expressão de receptores celulares aumento o crescimento, exposição intracelular, mais danos à célula tornam-se em alterações da expressão genética e proliferação celular.

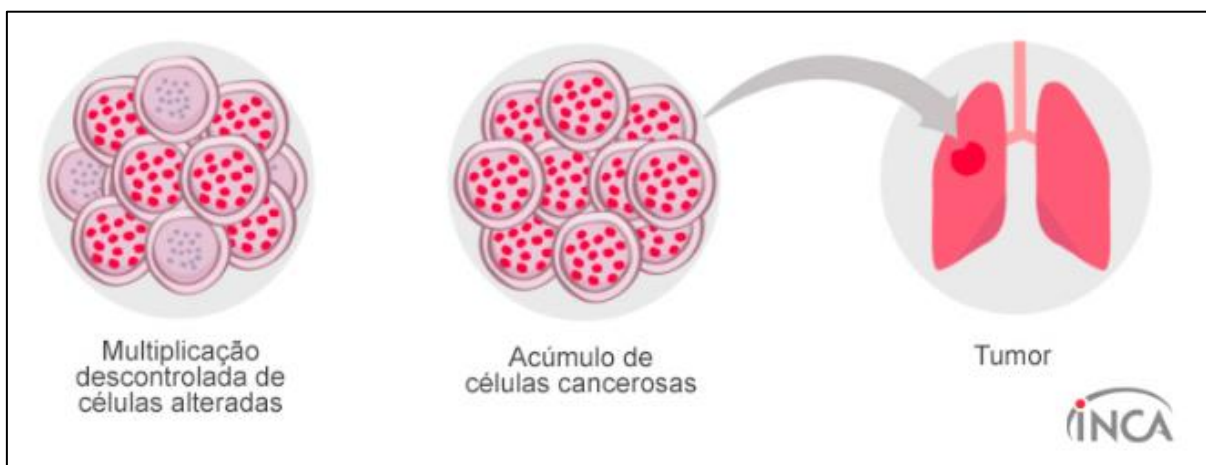
O estágio de promoção, pode ser diagnosticado, mas não se identifica o grau de uma lesão pré-cancerosa evolui para o câncer (MARIAN e ROBERTS, 2010). A última etapa é definida pela progressão, podem exibir características como, invasão, crescimento metastático, anaplasia e taxa de crescimento. É reconhecida pelo período em que aparecem neoplasias malignas seguidas de modificação genéticas como, a alteração na estrutura do cariótipo celular (GARÓFOLO, 2012).

**Figura 2** – Como surge o câncer.



Fonte: Instituto Nacional do Câncer (INCA), 2019.

**Figura 3** – Como inicia a proliferação tumoral



Fonte: Instituto Nacional do Câncer (INCA), 2019

### 2.1.3 Fatores de Riscos e Prevenção

O câncer não apresenta uma causa específica, são inúmeros fatores externos e internos que podem se relacionar com o seu surgimento, dentre os fatores associados ao aumento do risco de desenvolvimento dos cânceres estão em destaque: tabagismo, alimentação, fatores ambientais, herança genética, medicamentos e exposição química. O Instituto Nacional de Câncer (2018), afirma que 80% a 90% dos casos de câncer estão correlacionados a causas externas, mudanças no meio ambiente, hábitos e estilo de vida, e 10% a 20% está ligado com a herança genética.

A Fundação Mundial de Pesquisa do Câncer (WCRF) de 2018, intitulada Dieta, Nutrição, Atividade Física e Câncer: uma Perspectiva Global, afirmam que cerca de um terço de todos os casos de câncer poderiam ser evitados com alimentação saudável, manutenção de peso corporal adequado e atividade física, entre as principais recomendações destacadas são:

- Manutenção do peso saudável: Evitar o constante aumento de peso, destacam que um aumento da gordura corporal é uma das causas de cânceres de esôfago, pâncreas, fígado, mama (pós-menopausa) e rim;
- Estar fisicamente ativo: Atividade semanalmente, moderada a intensa protege contra o câncer de cólon, mama na pós-menopausa e câncer endometrial;
- A base da dieta de vegetais: Cereais, tubérculos, grãos, legumes, vegetais e frutas. Indicam que o consumo seja de 400 gramas de frutas e vegetais e 30 gramas de fibra ao dia, mostram grande evidência que a ingestão de cereais integrais protege contra

o câncer colorretal, alimentos contendo fibras também protege o câncer colorretal e contra o ganho de peso, sobrepeso e obesidade;

- Limitar o consumo de *fast-food*, alimentos processados, ricos em gordura, amido e açúcares: Evidenciam que há fortes indicativos que esses alimentos são causas de aumento de peso e por consequência leva à um sobrepeso e obesidade, assim ficando exposto a causas de muitos cânceres;
- Reduzir o consumo de carne vermelha: Recomendam que a ingestão de carne vermelha e processadas não ultrapasse 3 porções por semana equivalente a 350 a 500 gramas. Afirmam haver fortes evidências entre o consumo das mesmas com as causas de câncer colorretal;
- Limitar o consumo de bebidas adoçadas: Afirmam que há um aumento no consumo excessivo de energia em relação ao gasto energético. Também evidenciam forte ligação entre aumento da gordura corporal, onde é a causa de câncer na boca, faringe, laringe, esôfago, estômago, pâncreas, vesícula biliar, fígado, colorretal, mama na pós-menopausa, ovário, endométrio, próstata e rim. Destacam que a base da hidratação deve ser de água;
- Não consumir bebidas alcoólicas: Relatam fortes evidências que a ingestão de bebidas alcoólicas é uma causa de câncer de boca, faringe, laringe, esôfago, fígado, colorretal, mama pós-menopausa e estômago;
- Não usar suplementos alimentares: Recomendam que se deve ingerir todas as necessidades de nutrientes através da alimentação. Mostram que ensaios clínicos randomizados de suplementos de betacaroteno administrado em altas doses podem aumentar o risco de câncer de pulmão;
- Amamentar o seu bebê, se puder: Demonstram forte relação com a prevenção do câncer de mama na mãe e um crescimento saudável para o bebê.

#### **2.1.4 Tratamento**

Dentre as modalidades de tratamentos na área oncológica as mais utilizadas, encontram-se a quimioterapia, radioterapia e a cirurgia, entre outros possíveis recursos terapêuticos, dependendo da localização do tumor e do estadiamento (GARÓFOLO, 2012).

### 2.1.4.1 Quimioterapia

Garófolo (2012), informa que a quimioterapia consiste na administração de medicamentos por via endovenosa, oral, intramuscular, subcutânea ou intra-arterial, atuando de maneira sistêmica no controle da doença metastática, com o intuito do desaparecimento das células malignas. Em razão disso as consequências dos impactos adversos podem conter toxicidade em diversos tecidos, existindo três tipos de tratamento o neoadjuvante, adjuvante ou paliativo (CRUZ, 2019).

A quimioterapia neoadjuvante é a que antecede a terapêutica, o local estabelecido para o tratamento é definido no local em que a doença se encontra (cirurgia ou radioterapia), possuindo a finalidade principal a preservação do órgão cita Cruz (2019). Normalmente se administra no período pré-cirurgia, possui como objetivo a redução do volume da massa tumoral antes da cirurgia, ou em casos que não há necessidade de intervenção cirúrgica só para a redução da massa tumoral, afirma Garófolo (2012).

A quimioterapia adjuvante é utilizada para tratar micrometástase quando se conseguiu o controle local do crescimento tumoral, muito administrada no pós-operatório, normalmente em paciente que já passou pela ressecção tumoral e irá fazer uma complementação após o tratamento. Também é utilizada para tratamento de metástase à distância, geralmente para tratar alguma margem cirúrgica maligna que tenha ficado na borda do tumor onde estava em contato em algum órgão. A indicação para esse tipo de tratamento vai depender da biologia e quimio-sensibilidade do tumor às drogas, situação do quadro clínico e a fatores de prognósticos que estimulam o risco de recaída (CRUZ, 2019).

A quimioterapia paliativa não possuiu objetivo curativo, e sim de melhorar a qualidade de vida e aumentar a sobrevida do paciente (LOPES *et al.*, 2005 *apud* DITEN, 2011).

A quimioterapia age nas células de proliferação rápida, agindo de forma não seletiva, ou seja, não consegue localizar apenas a célula tumoral, assim podendo afetar as outras células de proliferação rápida sadias, afetando células do cabelo, mucosas, sangue. Em geral a administração ocorre a cada três semanas, mais ou menos 21 dias, na primeira semana a quimioterapia está sendo infundida, nesta semana pode não apresentar os efeitos colaterais esperados, os efeitos agudos como náusea, vômito e diarreia podem aparecer, passando a administração os efeitos passam. Na segunda semana a medicação vai atingir todas as células de proliferação rápida, é o período mais crítico, é nessa fase que vai ocorrer a alopecia, diminuição da imunidade e conseqüentemente ficar suscetível a infecções, além do aparecimento de mucosites oral a fábrica do sangue também pode diminuir, devido não haver

conteúdo para divisão de hemácias e leucócitos. Na terceira semana do ciclo o hemograma já vai apresentar melhora nos níveis de leucócitos, plaquetas e hemácias, a partir de então o paciente pode começar a fazer outro ciclo de quimioterapia (CRUZ, 2019).

#### *2.1.4.2 Radioterapia*

É um tipo de terapia eficiente na destruição de células tumorais por meio de irradiações ionizante, atingindo exatamente a área tumoral, com o objetivo de irradiar somente as células tumorais, trazendo a diminuição de possíveis anomalias nas células normais circunvizinhas (GARÓFOLO, 2012). Os sintomas irão depender da localização da radiação. Na região da cabeça e pescoço podem manifestar xerostomia, disfagia, odinofagia, trismo e disgeusia. Já se o local a ser tratado for na região do tórax, sintomas como, esofagite, disfagia e odinofagia podem ser apresentados e quando a irradiação é na área abdominal, ocorrências de diarreia, pirose, constipação e dispepsia podem ser expostos (CRUZ, 2019).

#### *2.1.4.3 Cirurgia*

O procedimento cirúrgico pode ser parcial ou total, vai depender do estadiamento da doença. Os sintomas adversos se relacionam com a área tumoral e com o tamanho da recessão, com capacidade de estender as complicações e sequelas importantes ou não no período pós-operatório (GARÓFOLO, 2012).

## 2.2 NUTRIÇÃO E ESTADO NUTRICIONAL

O câncer e as terapias oncológicas usadas para a terapêutica podem ter impactos intensos no estado nutricional do paciente com câncer, tendo como uma das principais causas a desnutrição que pode resultar do processo da doença, sendo caracterizada por sintomas de perda de peso, má cicatrização de feridas, desequilíbrios de eletrólitos e líquidos, função imunológica deprimida e aumento da morbimortalidade. Os pesquisadores Deans e Wigmore (2005), declaram ainda que a desnutrição é o risco mais frequente encontrado em pacientes oncológicos, encontrada em 40-80% dos indivíduos durante o tratamento da doença. Obtendo cerca de 15-20% no diagnóstico e no estágio avançado até 80-90% dos pacientes são atingidos.



Apesar de que todos os indivíduos com câncer se encontram em risco nutricional, nem todos apresentam desnutrição. Marian e Roberts (2010) afirmam ainda que a triagem nutricional e o procedimento de atendimento nutricional, envolvendo avaliação nutricional e acompanhamento contínuo, são fundamentais com intenção de prevenção ou diminuição do progresso da desnutrição em todas as etapas do tratamento.

### 2.3 DESNUTRIÇÃO ONCOLÓGICA

Um dos problemas que pode surgir com tratamento oncológico é a desnutrição, desencadeada do desenvolvimento no decorrer dos estágios da doença ou da execução dos tratamentos antineoplásicos, tratando-se de um processo multifatorial entre interações da doença e o hospedeiro, assim tornando ao paciente insatisfatório aproveitamento do tratamento terapêutico oncológico, com grande aumento à morbimortalidade quando comparados com pacientes sem risco nutricional. A desnutrição resulta com o aumento da taxa metabólica basal e a diminuição da ingestão alimentar, afetando na qualidade de vida, relatam Rivadeneira *et al.*, (1998). Sendo que se identificada precocemente contribui para uma melhora no quadro clínico, através de intervenções nutricionais apropriadas e intensivas, reduzindo o risco de morbimortalidade (FRUCHTENICHT *et al.*, 2015).

Nourissat *et al.*, (2007) evidenciam que um dos principais sintomas da desnutrição relacionada com o câncer é a perda de peso, sendo capaz de tornar caquexia do câncer se não tratada adequadamente, também esclarecem que a desnutrição apresenta grande risco de complicações pós-operatórias e aumento da morbimortalidade pós-operatória, também pode acometer o sistema imunológico, tornando suscetível a infecções levando o paciente a necessidade de reduzir doses ou até mesmo interromper o tratamento até a melhora no quadro clínico do paciente acometido.

Rivadeneira *et al.*, (1998) citam que, o objetivo do tratamento para pacientes com câncer desnutrido é fornecer suporte nutricional para reverter ou diminuir o estado caquético. A nutrição ideal melhora as modalidades terapêuticas, o curso clínico e os resultados em pacientes com câncer.

O aumento da prevalência da desnutrição calórico-proteica é muito frequente no decorrer do tratamento oncológico, sendo multifatorial levando ao comprometimento do estado nutricional acarretando a todas as complicações já citadas (PERES *et al.*, 2009). Caso não ocorra um tratamento apropriado e insatisfatório, pode se tornar uma caquexia do câncer (NOURISSAT *et al.*, 2007).

Se torna de extrema importância o trabalho da equipe multidisciplinar em pacientes oncológicos principalmente em estado grave, a monitorização em conjunto permite integrar, harmonizar e acrescentar os conhecimentos, facilitando a identificação, intervenção e acompanhamento durante o tratamento terapêutico nos distúrbios nutricionais (MAICÁ e SCHWEIGERT, 2008).

### **2.3.1 Caquexia do Câncer**

É uma síndrome multifatorial que varia na perda de peso precoce, deterioração da gordura corporal e da massa muscular magra além de anemia, balanço nitrogenado negativo, devido alterações fisiológicas, metabólicas e imunológicas, podendo levar o indivíduo ao óbito (SILVA, 2006).

A partir de complexas interações entre o tumor e o hospedeiro, é identificadas anomalias metabólicas que acabam em catabolismo e não anabolismo, os fatores que auxiliam no surgimento da caquexia são, anorexia, saciedade precoce, alterações no paladar, náusea, diarreia, constipação, fadiga e anemia, também pode resultar de um desequilíbrio entre citocinas pró-inflamatórias e anti-inflamatórias, afirmam Marin e Roberts (2010).

A caquexia intensa pode resultar na alteração do metabolismo de carboidratos, proteínas e lipídeos, caracterizando um aumento do gasto energético, logo que a glicose é liberada na corrente sanguínea as células neoplásicas captam. Não existem evidências científicas de restrições de carboidratos que o tumor irá parar de crescer, pois se a oferta de carboidratos for diminuída e não adequada o tumor vai continuar crescendo e utilizando a glicose gerada pela via da gliconeogênese, podendo levar o paciente a desnutrição (RIVADENEIRA *et al.*, 1998).

### **2.3.2 Alteração na Ingesta Alimentar**

O estado nutricional do paciente oncológico pode ser afetado por muitos processos, mas vale ressaltar a diminuição da ingestão alimentar e o aumento da taxa metabólica basal, assim promovendo a elevação do energético total (CORDEIRO e FORTES, 2015). Expondo o doente a consequências na recuperação do estado de saúde, assim diminuindo a resposta ao tratamento, reduzindo a qualidade de vida e grande aumento nos custos para o tratamento (GOMES, 2012).

Para Druyan *et al.*, (2012) o resultado das alterações metabólicas, imobilização e falta de suporte nutricional é capaz de levar a rápida e grave depleção da massa corporal magra, sendo que a nutrição não pode prevenir ou reverter totalmente estas alterações, tendo papel de suporte em oposição ao papel terapêutico, podendo prolongar o processo de catabolismo proteico.

Dentre os fatores que podem ser destacados que contribuem para a diminuição de ingestão de nutrientes, a ingestão oral reduzida pode acarretar por: anorexia, náusea, vômitos, alteração no paladar e olfato. Para efeitos locais no tumor pode ser citado: odinofagia, disfagia, obstrução intestinal ou gástrica, saciedade precoce ou má absorção. Os fatores psicossociais são notáveis: depressão, ansiedade e aversão alimentar (RIVADENEIRA *et al.*, 1998).

Alteração no metabolismo de carboidratos, proteínas e lipídeos podem ser observados em pacientes com câncer. Anomalias no metabolismo dos carboidratos podem ser destacados a intolerância à glicose e resistência da insulina Rivadeneira *et al.*, (1998), afirmam ainda que altas taxas de renovação da glicose podem ser provocadas, em parte, a favor da elevação das taxas do ciclo Cori, sendo este que envolve o metabolismo da glicose em lactato pelas células tumorais e a conversão do lactato em glicose no fígado, essa conversão de lactato em glicose tem consequência de perda líquida de trifosfato de adenosina (ATP), sendo um processo de desperdício de energia que pode auxiliar para a perda de peso verificada em portadores com câncer.

Torna-se necessário o cuidado com o fornecimento de proteína adequada, para reduzir ou prevenir o balanço negativo de nitrogênio e para atender as demandas da síntese proteica anteriormente e posteriormente as intervenções antineoplásicas (MARIAN e ROBERTS, 2010).

## 2.4 AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL

A avaliação nutricional precoce em pacientes oncológicos é de extrema importância, contribuindo para a identificação de diferentes graus de desnutrição ou obesidade, caracterizando os pacientes que necessitam de terapia nutricional, colaborando para o início adequado da intervenção nutricional, auxiliando na recuperação ou manutenção da condição de saúde do paciente (MAICÁ e SCHWEIGERT, 2008).

### 2.4.1 Antropometria

A antropometria é utilizada há mais de 50 anos com objetivo de mensurar o estado nutricional, empregado inicialmente para identificar os estados de desnutrição principalmente em crianças (WHO, 1986). Nos dias de hoje os dados antropométricos são empregados na prática clínica servindo como indicativo de doença, contribuindo na adequação de tratamentos como hemodiálise, na prescrição de fármacos, sendo capaz de apontar a presença de risco de uma série de condições (WILLIAMS *et al.*, 2006).

### 2.4.2 Índice de Massa Corpórea

É um indicador do estado nutricional do indivíduo, caracterizado como um simples parâmetro. O cálculo é baseado no peso em quilogramas dividido pela altura em metros ao quadrado, classificados segundo a OMS como demonstra a tabela 3:

**Tabela 3** – Classificação do resultado do IMC, segundo a OMS.

CLASSIFICAÇÃO	VALOR DO IMC
Baixo Peso	Abaixo de 18.5 Kg/m <sup>2</sup>
Peso Adequado	Entre 18.6 e 24.9 Kg/m <sup>2</sup>
Sobrepeso	Entre 25 e 30 Kg/m <sup>2</sup>
Obesidade	Maior que 30 Kg/m <sup>2</sup>

Fonte: adaptado OMS, 2019.

### 2.4.3 Avaliação Global Subjetiva Gerada pelo Próprio Paciente

A Avaliação Global Subjetiva Gerada pelo Paciente é usada em conjunto com o risco nutricional da terapia oncológica planejada para definir uma abordagem de intervir em pacientes oncológicos, que pode ser usada na prática clínica, protocolos de grupos de oncologia cooperativa, ensaios clínicos de nutrição e regimes de intervenção (OTERRY, 1996).

Cordeiro e Fontes (2015), afirmam que para avaliar o estado nutricional de pacientes oncológicos, métodos rápidos, de fácil aplicabilidade e de baixo custo são utilizados no intuito de identificar o risco nutricional ou a desnutrição e de intervir com a terapêutica nutricional o mais precocemente possível. Destaca-se, nesse sentido, a ASG-PPP que é um método essencialmente clínico que inclui informações sobre sintomas, capacidade funcional e perda de peso específicos dessa doença.

A partir da AGS-PPP, desenvolvido por Ottery (1996), as quatro primeiras secções são respondidas pelo próprio paciente e as demais são preenchidas pelo médico, enfermeira ou nutricionista. As perguntas consistem em história clínica e exames físicos, questionamentos sobre o peso e suas alterações, perdas nas últimas semanas, com ênfase na perda total em quilogramas e a porcentagem de peso corporal, logo é questionado as alterações na ingesta alimentar do paciente ao padrão de costume normal, com foco nos sintomas gastrointestinais significativos, onde serão observados se as ocorrências são diariamente por mais de duas semanas, logo é analisado a capacidade funcional, avaliando juntamente com as alterações antropométricas e dietéticas, e por último o exame físico que deve ser realizado com palpação, inspeção e de forma objetiva, a avaliação será na perda de gordura, massa muscular e a presença de líquidos nos espaços extravascular. As regiões a serem avaliadas são: tríceps, linha média axilar no nível das últimas costelas, áreas interósseas e palmares das mãos e ombro (GOMES e SALOMON, 2014). A conclusão da avaliação é considerada com classificação de cada item de acordo com sua intensidade assim obtendo o diagnóstico final classificado em: (A) bem nutrido; (B) moderadamente ou com suspeita de desnutrição; ou (C) gravemente desnutrido (NASCIMENTO *et al.*, 2015).

### 3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

#### 3.1 TIPO DO ESTUDO

O trabalho foi executado através de um estudo epidemiológico observacional transversal, por meio de coleta dos dados em campo, através da aplicação de um questionário com perguntas discursivas e objetivas. A pesquisa do referencial teórico deu a caracterização do câncer, do seu tratamento e das possíveis complicações geradas pela quimioterapia e radioterapia desenvolvidas nos estágios da doença. Posteriormente, aconteceu a coleta dos dados para determinar o estado nutricional do portador da patologia. A partir dessa coleta que se evidencia como um estudo observacional analítico, foi possível a investigação da possibilidade de haver características correlatadas, bem como a tentativa de encontrar uma relação entre o tratamento oncológico e o estado nutricional do paciente. Por fim, a análise dos dados de forma qualitativa e quantitativa e os desfechos dos resultados.

#### 3.2 POPULAÇÃO

A pesquisa foi feita com pessoas em tratamento oncológico com idade maior de dezoito anos, participantes dos grupos de *Facebook*® que são denominados, respectivamente, “Câncer sem neura”, “Experiências de um câncer”, “Câncer tem cura”, “Superando o câncer” e “Luta contra o câncer”.

#### 3.3 AMOSTRA

Os participantes são portadores de câncer, com idade entre dezoito e setenta anos, de ambos os sexos e que participam de pelo menos um dos cinco grupos de rede social *Facebook*® usado como base para a pesquisa. Ficaram excluídos da pesquisa os indivíduos que não aceitaram participar da pesquisa após ler a Carta de Apresentação do Pesquisador (CAP) (Apêndice A), não assinalaram a opção SIM na pergunta número 1 confirmando ter lido o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice B), que não responderam ao questionário (Apêndice C) e menores de dezoito anos.

### 3.4 MATERIAIS E MÉTODOS

O questionário foi desenvolvido e validado no estudo de Ottery (1996), e validado na versão em português por Gonzalez *et al.*, (2010), sendo desenvolvido para avaliar pacientes com desnutrição, utilizando informações que poderiam ser facilmente obtidas sem a necessidade de dados de laboratórios ou outro equipamento sofisticado. Os principais aspectos da AGS-PPP são: Informações históricas (perda de peso, ingestão alimentar, sintomas gastrointestinais e capacidade funcional), demandas metabólicas da doença subjacente e um exame físico relacionado à nutrição que leva em consideração a perda de gordura subcutânea e perda muscular, edema e ascite. Mas nesse trabalho foram utilizadas somente as quatro primeiras secções do questionário sendo o peso, ingestão alimentar, sintomas e atividades e funções, a avaliação foi baseada na soma dos pontos dessas perguntas respondidas. Foram destinados só as primeiras secções devido a Pandemia, as demais perguntas seria o médico do paciente que responderia.

O questionário foi elaborado de forma *on-line* através de um formulário *Google*, do aplicativo *Google Forms*®. Após a elaboração do formulário, com perguntas discursivas e objetivas, foi gerado um *link* de acesso ao questionário.

O primeiro contato foi realizado através dos grupos do *Facebook*® para convidar os interessados a inteirar-se e entrar na pesquisa. Os mesmos receberam um vídeo onde o pesquisador apresentou o objetivo da pesquisa, o tipo de formulário e perguntas, como acessar o *link* do questionário e como prosseguir para respondê-lo. Logo após, o *link* foi encaminhado para os grupos correspondentes à pesquisa, ao conectar-se o voluntário iniciou com o formulário, sendo a página inicial “Questionário do perfil nutricional de portadores de câncer”, as primeiras perguntas comportavam a carta de apresentação inicial da pesquisa e seus objetivos, o TCLE que possuía um breve esclarecimento da conduta ética da pesquisa e informações do pesquisador para comunicação em caso de dúvidas. Para firmar o consentimento de participação o investigado deveria marcar a opção “ACEITO” na questão de número 1, confirmando ter lido o TCLE e responder a segunda pergunta preenchendo o campo em branco com o número de Cadastro de Pessoa Física (CPF), a terceira pergunta era para o voluntário responder a sua idade e a próxima qual o sexo.

As demais questões do questionário contavam com as perguntas de número 5 ao 14 subdivididas nas seguintes secções: I Peso, II Ingesta alimentar, Sintomas e a IV Caracterização de atividades e funções.

No momento em que o participante terminava de responder, o formulário já era possível o acesso às respostas para o pesquisador, as mesmas foram disponibilizadas individualmente ou agrupadas, nesta segunda opção o *Google forms*® demonstrava os dados em formato de gráfico.

Após o prazo determinado finalizado, a pesquisa foi encerrada pelo pesquisador. Sendo assim, a partir do término, não foram mais aceitas ou contabilizadas respostas para o questionário.

As informações e dados recebidos foram submissos ao programa *Microsoft Office Excel 2019*®, para o tratamento das amostras.

### **3.4.1 Avaliação do Estado Nutricional**

O estado nutricional dos pacientes será definido com base no Índice de Massa Corporal (IMC), porém os dados de peso e estatura foi o participante que incluiu os valores, e uma Avaliação Global Subjetiva proposta por Ottery (1996).

- Índice de Massa Corporal (IMC): Dentre os requisitos para obtenção do IMC, estão a massa corporal (MC) e a estatura corporal (EST).
- Avaliação Global Subjetiva: A AGS foi desenvolvida para avaliar pacientes com desnutrição, utilizando informações que poderiam ser facilmente obtidas sem a necessidade de dados de laboratório ou outro equipamento sofisticado. A mesma é aplicada em forma de um questionário em que o paciente responde com o auxílio de um profissional habilitado. Os principais aspectos da AGS são: Informações históricas (perda de peso, ingestão alimentar, sintomas gastrointestinais e capacidade funcional), demandas metabólicas da doença subjacente e um exame físico relacionado à nutrição que leva em consideração a perda de gordura subcutânea e presença de perda muscular, edema e ascite.

### **3.5 COLETA DOS DADOS**

Os dados foram coletados através do formulário atribuído para acesso pelo meio de um *link* nos respectivos grupos pesquisados. Juntamente com o formulário, o participante recebeu o CAP e o TCLE, nos quais encontrou informações sobre a pesquisa e dados pessoais



do pesquisador e equipe composta no trabalho. Os questionários respondidos e os dados ficaram disponíveis para que o pesquisador fizesse a análise do estudo observado.

### 3.6 TRATAMENTO DOS ASPECTOS ÉTICOS

Este projeto de pesquisa foi desenvolvido de acordo com as normas da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 1996). Este trabalho foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) pela Plataforma Brasil e aprovado pelo Comitê de Ética do Centro Universitário Unifacvest registrado sob o número CAAE 33280120.1.0000.5616.

Os participantes receberam o TCLE, onde tiveram dados a respeito dos objetivos do estudo e da coleta de dados. Os que aceitaram participar da pesquisa marcaram a opção “ACEITO” na questão de número 1, confirmando ter lido o TCLE e responderam à questão de número 2 preenchendo o campo em branco com o seu número de CPF. Os dados recebidos destinaram-se ao uso privado do pesquisador que possuiu como exclusivo propósito fornecer conteúdo para a realização deste projeto de pesquisa e dos artigos e publicações que dela possam resultar. O sigilo dos dados e das informações que possibilitaram o reconhecimento dos participantes foi preservada e a pesquisa não ofereceu nenhum dano ou desconforto aos integrantes e não foi objeto de qualquer benefício, vantagem, remuneração ou ressarcimento aos mesmos. As informações não foram apresentadas de forma a denegrir a imagem do componente da pesquisa.

#### 4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

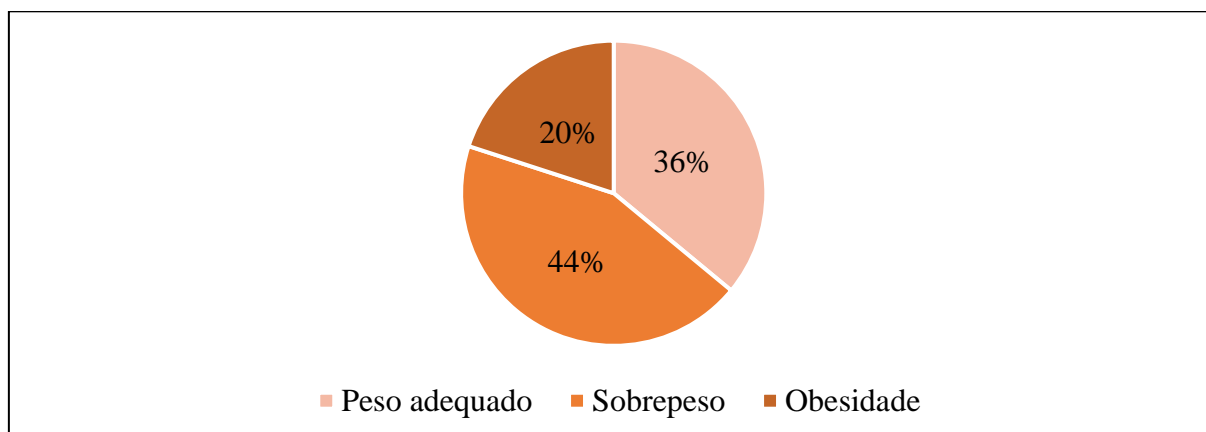
A pesquisa foi realizada por meio de questionário virtual, disponibilizado em um *link*, por meio de formulários web a partir do *Google Forms*®, aplicativo de administração de pesquisas do *Google* que permite a criação, compartilhamento e disponibilização de formulário na *web*. Encaminhado em cinco grupos do *Facebook*®, participantes destes portadores de câncer.

O resultado da pesquisa compreendeu no retorno de 50 respostas, o grupo foi composto, em sua grande maioria, por mulheres 46 (92%) seguido 4 (8%) homens. A média de idade dos participantes foi de 41.5 anos, variando entre 20 e 70 anos, sendo 94% adultos com idade entre 20 e 59 anos e 6% idosos entre 60 e 70 anos. A média ficou semelhante ao estudo de Gomes e Maio (2015) que foi igual a 49.1 anos, já Andrade *et al.*, (2019) obteve média de 54.2 anos.

Todos os integrantes da pesquisa residem no Brasil, residentes no estado de Santa Catarina, Bahia, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e São Paulo.

Em relação ao peso dos pesquisados, de acordo com o IMC, 44% encontram-se em sobrepeso, 36% peso adequado e 20% em obesidade, nenhum se encontrou a baixo do peso como mostra o Gráfico 1. O peso variou entre 48 Kg e 95 Kg, observou-se ainda um índice corporal médio de  $26.1 \pm 3.59$  Kg/m<sup>2</sup>, levando em consideração que a maioria dos entrevistados eram adultos, pode-se afirmar que estes dados são semelhantes aos encontrados por outros autores, como Tartari, Busnello e Nunes (2010), que obtiveram como resultado uma média de  $25 \pm 4.0$  Kg/m<sup>2</sup>, 10% dos pacientes em desnutrição, 44% eutróficos, 32% sobrepeso e 14% obesos e González *et al.*, (2013) identificou um IMC médio entre  $23.75 \pm 3.62$  Kg/m<sup>2</sup>.

**Gráfico 1** - Levantamento da relação do IMC, dos pesquisados.



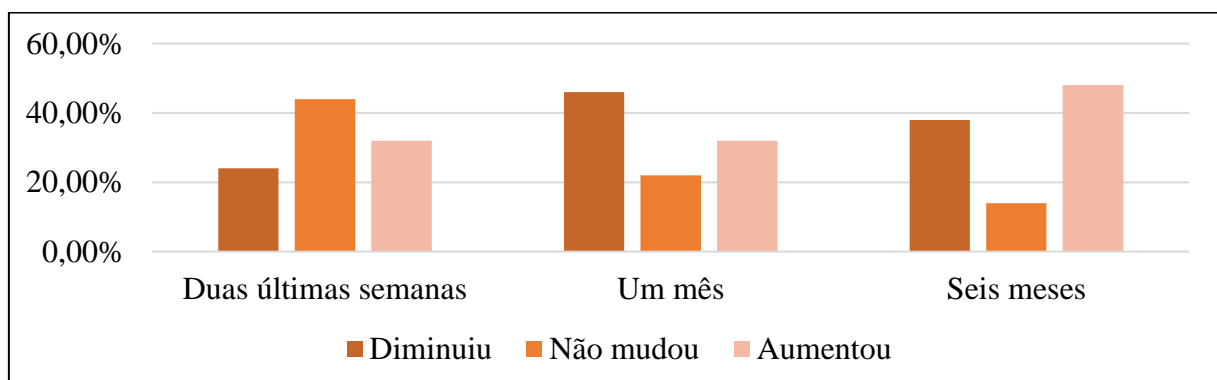
Fonte: Acervo do autor, 2020.

Considerando que a maioria dos pesquisados foi diagnosticado com excesso de peso pelo IMC, 64% entre sobrepeso e obesidade e não encontrando nenhum paciente a baixo do peso, outros estudos demonstram como Schantz *et al.*, (1997) *apud* Tartari, Busnello e Nunes (2010) e Maio *et al.*, (2009) também verificaram IMC diminuído em poucos pacientes, relatando que o fator do ganho de peso não é claro, no entanto pode ter associação com a ingestão alimentar, redução de atividade física, alteração da taxa metabólica basal ou menopausa. No entanto os pacientes oncológicos podem manifestar aumento nos mediadores inflamatórios, sendo capaz de causar degradação proteica, retenção hídrica ocultando a realidade do estado nutricional, cita Paiva *et al.*, (2004).

Estudos mostram que mulheres diagnosticadas com câncer de mama, possuem relação diminuída a perda de peso e conseqüentemente baixo risco de desnutrição, mas com índice de sobrepeso e obesidade elevada, Zorlini *et al.*, (2008), avaliaram 250 pacientes do sexo feminino com câncer de mama e câncer ginecológico, verificou-se que 3.6% estavam em baixo peso, 34% normal, 62.4% em sobrepeso ou obesidade. Novas e Pantaleão (2004) *apud* Dias *et al.*, (2006), afirmam que portadores de tumores gastrointestinais pelos quais são, pâncreas, língua, esôfago, faringe e estômago, são capazes de provocar obstrução e a redução da alimentação do indivíduo.

Analisando os dados referentes ao peso atual, ao peso de duas semanas, um mês e seis meses anteriores dos pesquisados, identificou-se quanto ao peso das duas últimas semanas que 44% não mudou, 32% aumentou e 24% diminuiu. Em comparação ao peso atual e o peso há um mês constatou-se que 46% diminuiu, 32% aumentou e 22% não apresentou alteração no peso. Já no período de seis meses observou-se que 48% aumentou, 38% diminuiu e apenas 14% declaram não ter havido alteração no peso. Como demonstra o Gráfico 2.

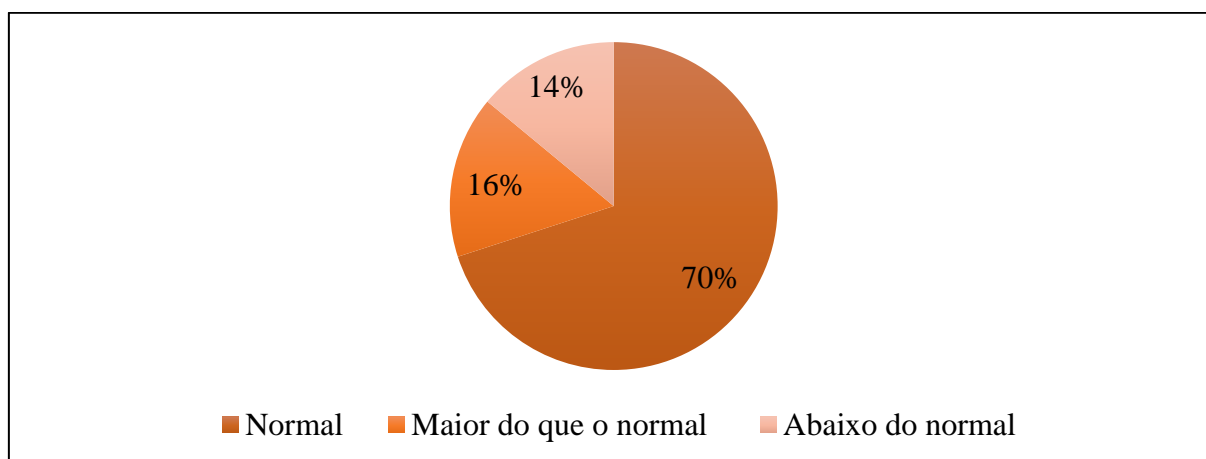
**Gráfico 2** - Comparação entre alterações de peso em intervalos de duas semanas, um mês e seis meses em relação ao peso discriminado atual.



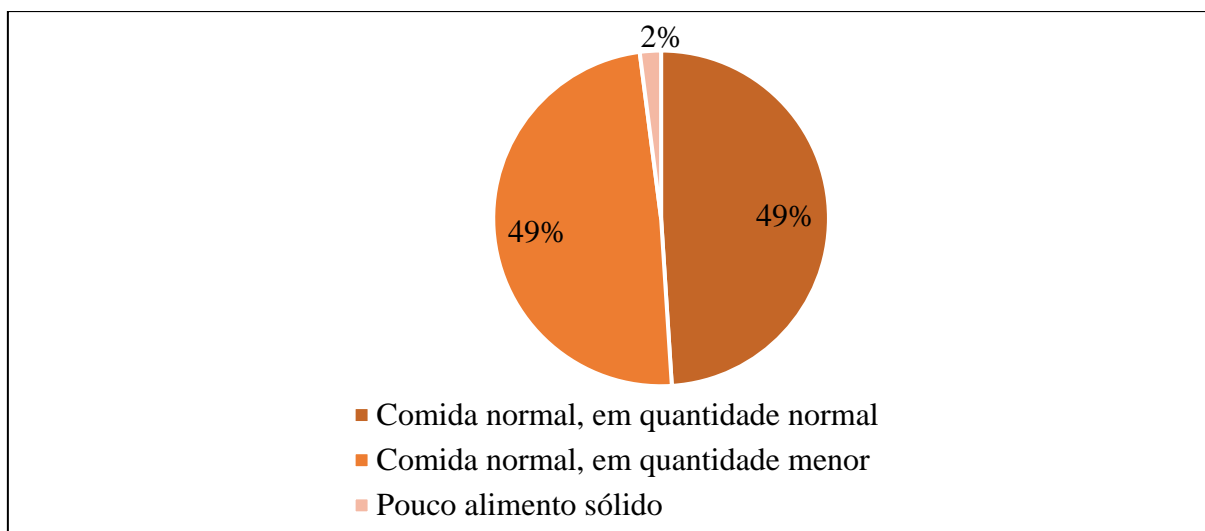
Analisando os 24 pacientes que diminuíram o peso em um mês, a porcentagem de perda de peso ficou entre 1.3% e 11.1%. Considerando a classificação da AGS-PPP, a qual trata perda de peso  $\leq 5\%$  em 1 mês como suspeita/desnutrição moderada e maior que 5% em um mês ou perda de peso progressiva como gravemente desnutrido. Para diminuição do peso em seis meses, constatou-se uma perda de peso percentual de 1.8 a 26.9. De acordo com a classificação AGS-PPP, o paciente que apresentar uma perda de peso  $\leq 10\%$  encontra-se em suspeita/desnutrição e  $> 10\%$  gravemente desnutrido.

O gráfico 3, apresenta quais foram as ordenações de acordo com as respostas a respeito de como os pesquisados classificariam sua ingestão de alimentos no mês passado, 70% dos entrevistados responderam que seu consumo de alimentos estava normal, 16% classificaram como maior do que o normal e 14% abaixo do normal. Quando questionados com relação a sua alimentação atual, 48% responderam estarem se alimentando normal e em quantidade normal, 48% comida normal, mas em menor quantidade e somente 2% relataram pouco alimento sólido, como representada no gráfico 4, para as alternativas: somente líquidos, somente suplementos nutricionais, quase nada e somente alimentação por tubo ou nutrição direto na veia, não obteve nenhum resultado.

**Gráfico 3** - Ingestão alimentar no mês passado.



Fonte: Acervo do autor, 2020.

**Gráfico 4 -** Relação da atual alimentação.

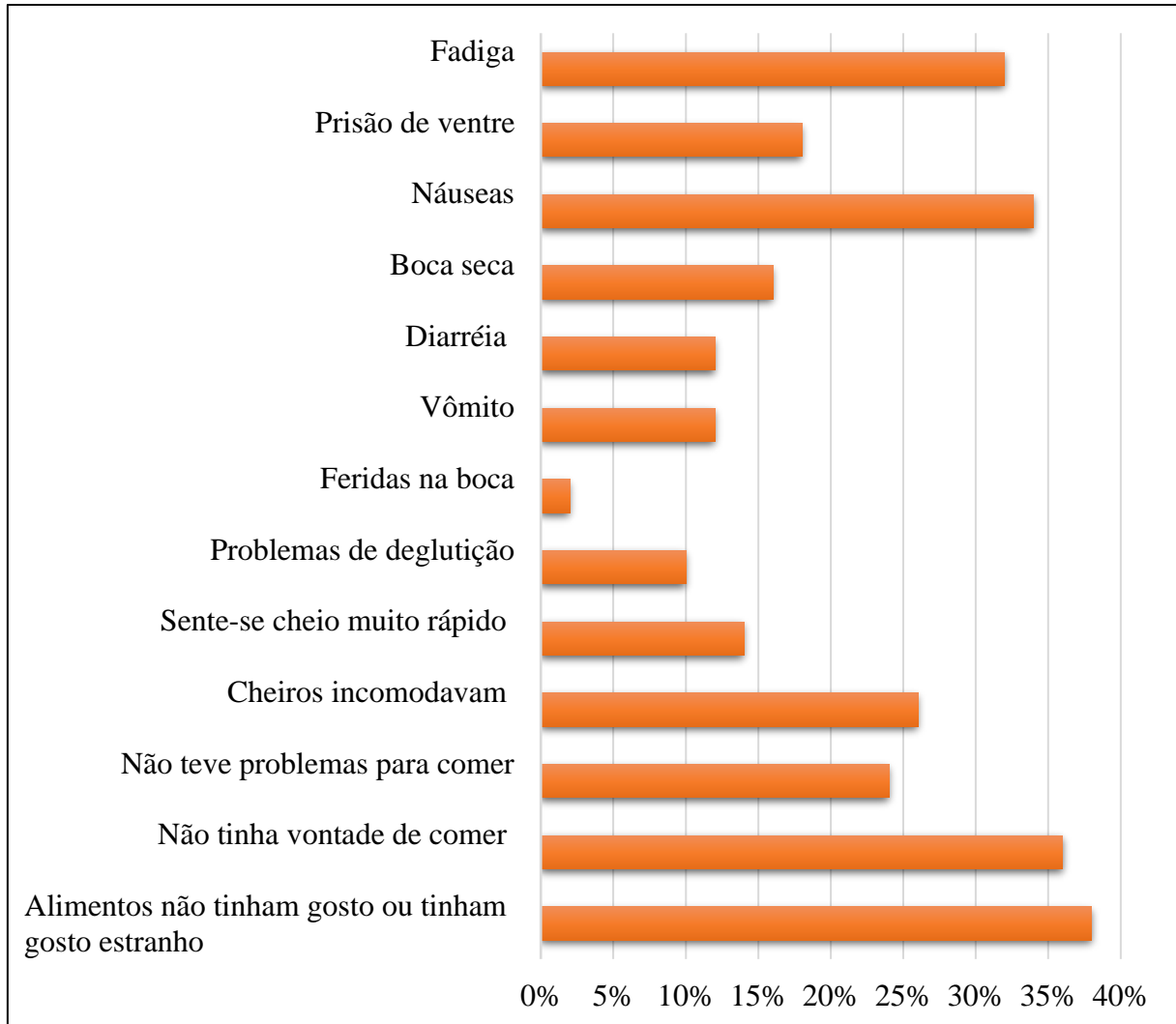
Fonte: Acervo do autor, 2020.

Ao relacionar os dados dos gráficos 3 e 4 é possível perceber que a ingestão da alimentação pode mudar no decorrer do tratamento, com as sintomatologias dos tratamentos oncológicos de quimioterapia ou radioterapia, em um mês é possível analisar que anteriormente 70% da maioria se alimentava normalmente após esse período 49% relatou estar se alimentando em menor quantidade. Gomes e Maio (2015), também observaram uma diminuição na quantidade da alimentação, 46.47% dos pacientes analisados em seu estudo, afirmaram que essa redução está diretamente relacionada a náuseas, hiporexia e xerostomia sendo os principais sintomas encontrados.

Após os dados de peso e ingestão alimentar, os sintomas relatados com relação aos problemas que impediram do pesquisado comer o suficiente durante as duas últimas semanas, são: alimentos não tinham gosto ou tinham gosto estranho (38%), não tinha vontade de comer (36%), não teve problemas para comer (24%), cheiros incomodavam (26%), saciedade precoce (14%), problemas de deglutição (10%), feridas na boca (2%), vômito (12%), diarreia (12%), boca seca (16%), náuseas (34%), prisão de ventre (18%) e fadiga (32%). Considerando que nesse tema era possível o estudado marcar todas as opções aplicáveis, no gráfico 5 estes dados são apresentados de forma ilustrativa. Dentre as literaturas Lima *et al.*, (2012) dizem que a maior incidência de efeitos tóxicos produzidos pela quimioterapia, são sintomas como: náusea e vômito sendo os mais frequentes seguido de constipação, diarreia, xerostomia, mucosites, disfagia e anorexia, afirmando também que a intervenção nutricional é necessária no tratamento oncológico, com a finalidade de diminuir os efeitos colaterais, preservar e ou reestabelecer o estado nutricional adequado para o paciente. No estudo de Gabrielson *et al.*, (2013), verificaram

pacientes apresentando sintomas como fadiga (30%), perda de apetite (30%), alteração no paladar (31%) e diminuição na capacidade de fazer atividades diárias (53%).

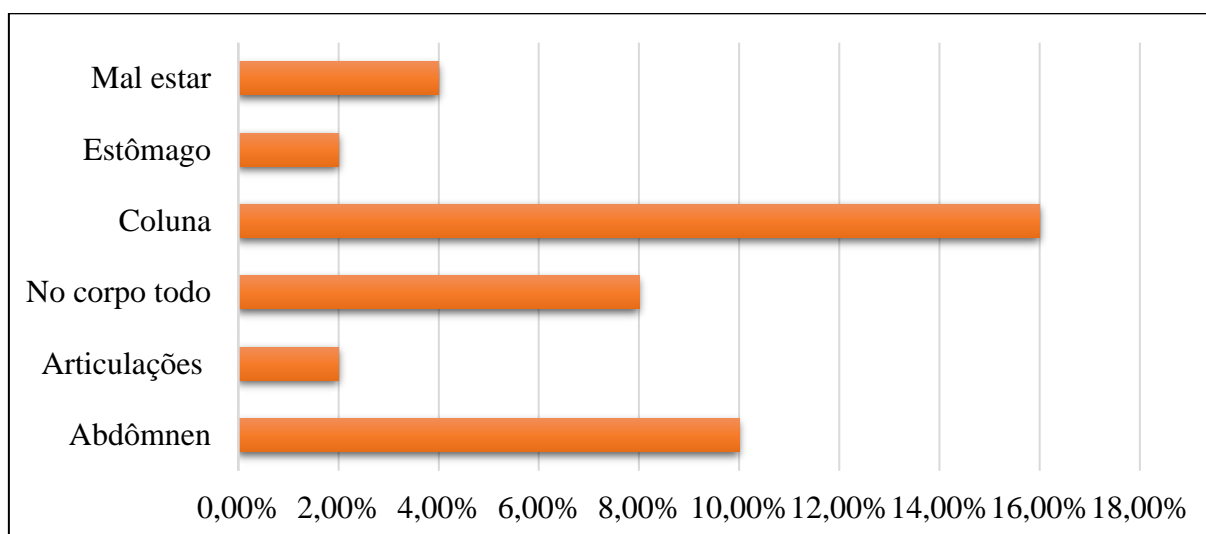
**Gráfico 5** - Relação dos sintomas que impediram de comer o suficiente durante as últimas semanas.



Fonte: Acervo do autor, 2020.

Nessa mesma secção o participante poderia informar sobre se sente dor e onde a dor se localiza conforme gráfico 6, abdômen (10%), articulações (2%), no corpo todo (8%), coluna (16%), estômago (2%) e mal estar (4%).

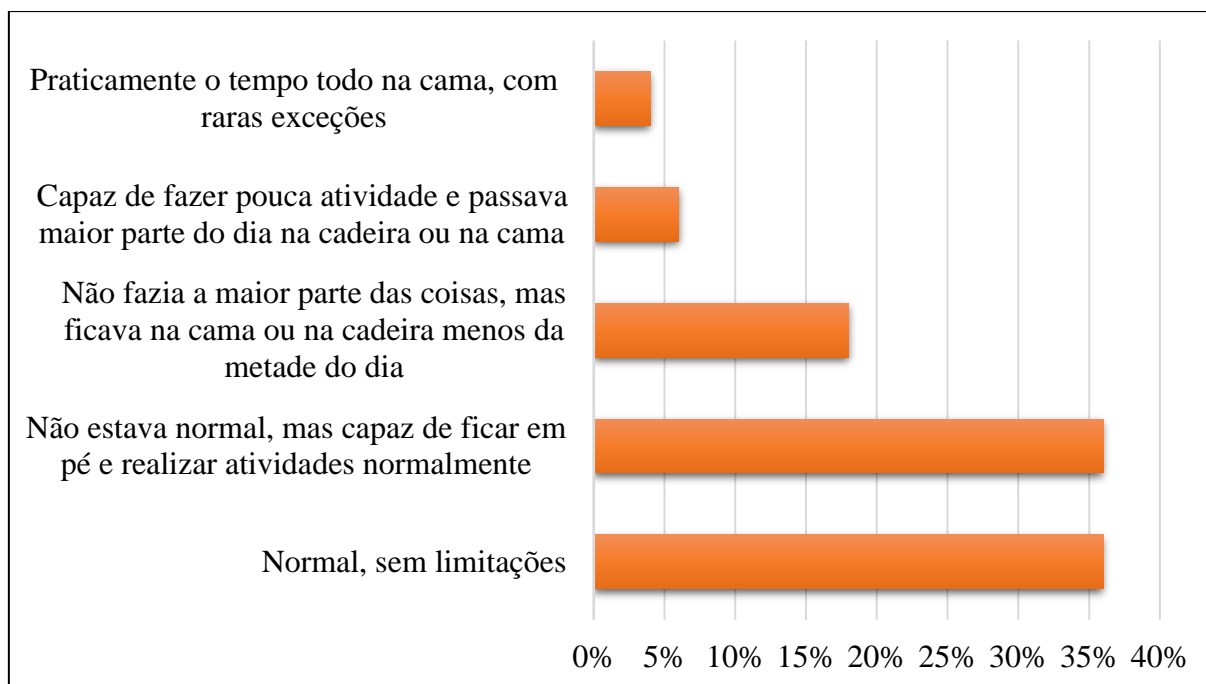
**Gráfico 6** - Relação de dores que impediram de comer o suficiente durante as últimas semanas.



Fonte: Acervo do autor, 2020.

Miranda *et al.*, (2013), declararam em seu estudo que os sintomas mais relatados foram náuseas (92.3%) e disgeusia (61.5%). Quadros de ansiedades e depressão associadas ao diagnóstico e tratamento oncológico, estão relacionados a diminuição do apetite e fadiga (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019). Guimarães e Anjos (2012), perceberam que no início do tratamento sintomas como náuseas e vômitos apresentavam baixos valores, entretanto no terceiro ciclo ocorreu um aumento evidente, neste mesmo estudo também foi identificado aumento na perda do apetite durante o tratamento, no início foi de 9.5%, passando para 40.5% no terceiro ciclo e para o último 45.2%, exibindo que o tratamento estimulou o crescimento da perda de apetite. De acordo com Sawanda *et al.*, (2008), a quimioterapia e a radioterapia provocam irritação na mucosa do trato gastrointestinal acompanhado de sintomas como náuseas, vômitos, diarreia, disfagia, mucosites, constipação e estofamento abdominal, devido a esses transtornos a grande maioria dos pacientes indicam problemas na mastigação e na deglutição, com isso provocando desnutrição sendo capaz de evoluir para caquexia e interferindo na qualidade de vida.

Quando questionados a respeito da sua atividade, 36% classificaram normal sem limitações, 36% não estava normal, mas capaz de ficar em pé e realizar atividades normalmente, 18% não fazia maior parte das coisas, mas ficava na cama ou na cadeira menos da metade do dia, 6% capaz de fazer pouca atividade e passava a maior parte do dia na cadeira ou na cama e 4% praticamente o tempo todo na cama com raras exceções, conforme demonstra o Gráfico 7.

**Gráfico 7** - Relação da Capacidade funcional dos pesquisados.

Fonte: Acervo do autor, 2020.

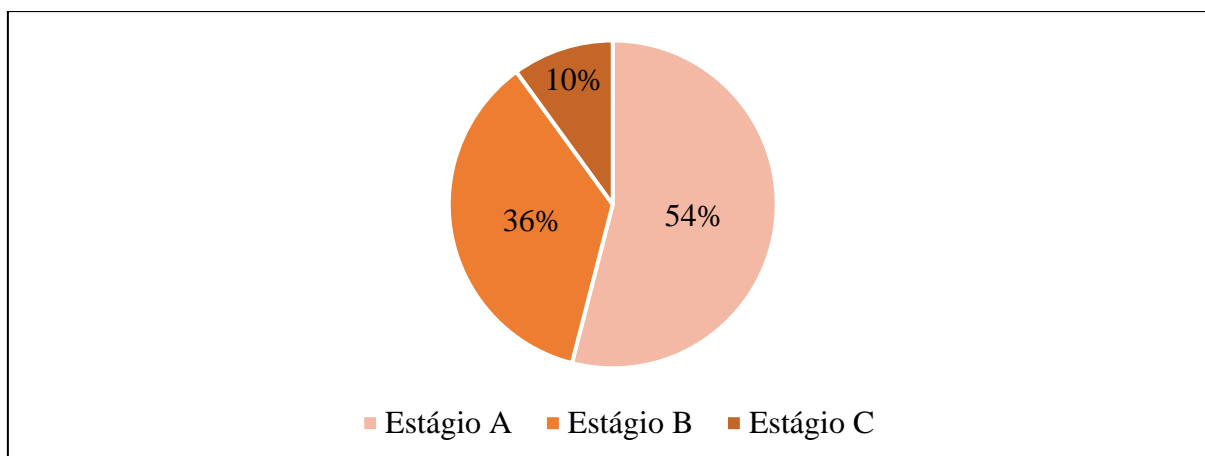
Cordeiro e Fortes (2015), com uma amostra de 153 mulheres observaram em seu estudo que 89.54% sofreram algum tipo de limitações em praticar atividades diárias, das quais 58.82% possuíam condições medianas de fazer as atividades usuais e 18.30% não encontravam-se em condições de realizar a grande parte das atividades.

De acordo com a AGS-PPP, a classificação como bem nutrido (estágio A), desnutrição moderada/suspeita (estágio B) ou gravemente desnutrido (estágio C), se caracteriza os pontos de categoria de peso, ingestão de nutrientes, sintomas de impacto nutricional, funcionamento e exame físico, porém no presente estudo somente a categoria de peso foi avaliada, devido ao fato de que as demais informações seriam a cargo do médico, nutricionista ou enfermeiro do paciente, como a coleta dos dados foi realizada de forma *online*, não foi possível a verificação desses dados.

Portanto neste trabalho foi verificado que, em uma avaliação imediata visando o peso atual com a perda de peso em 1 mês, constatou-se que 54% encontravam-se em estágio A, 36% estágio B e 10% em estágio C, quando analisada a avaliação ponderal retrospectiva em seis meses, os indivíduos se classificaram em, 62% estágio A, 18% estágio B e 20% estágio C, conformes gráfico 8 e 9 respectivamente.

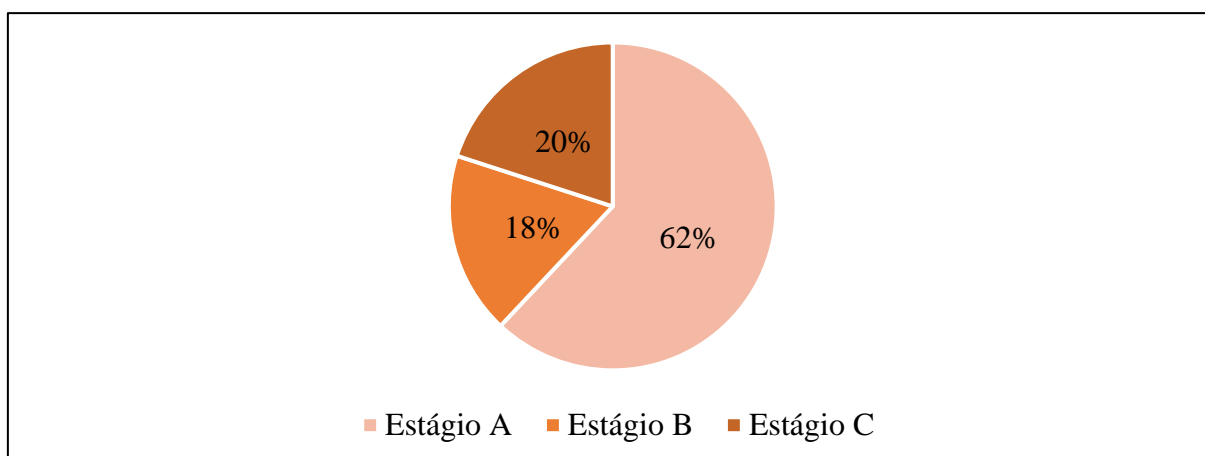


**Gráfico 8** - Classificação da AGS-PPP, categoria de perda de peso em um mês.



Fonte: Acervo do autor, 2020.

**Gráfico 9** - Classificação da AGS-PPP, categoria de perda de peso em seis meses.



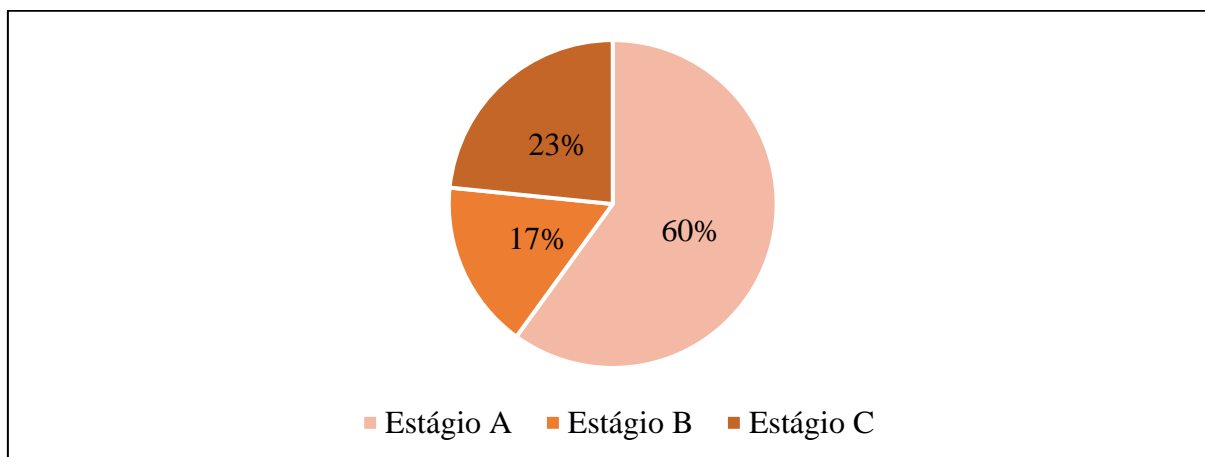
Fonte: Acervo do autor, 2020.

No estudo de Gomes e Maio (2015), os valores obtidos para o grau (A) bem nutrido 23.4%, desnutrição moderada ou suspeita de desnutrição, grau (B) 56.6% e para desnutrição grave, grau (C) 20%, em comparação com esse estudo somente os dados de desnutrição grave foram iguais. Em outro estudo de Souza *et al.*, (2017), verificaram que 70% dos pacientes mostram algum grau de desnutrição, visto que 24% classificados com desnutrição grave, no entanto Brito *et al.*, (2012), investigaram que 41.6% encontravam-se como bem nutridos, 42.6% moderadamente desnutrido e 15.8% gravemente desnutrido, atingindo valores aproximados aos encontrados no presente estudo.

A partir dos dados citados no parágrafo anterior é possível esboçar de forma clara diversos comparativos, considerando que o total da amostra foi de 50 participantes, analisando as alterações entre um mês e seis meses, foi possível identificar que 60% (30 pessoas) não

apresentaram alteração da classificação entre os estágios, dentre esses 18 permaneceram no estágio A, 5 no estágio B e 7 no estágio C, conforme apresenta o gráfico seguinte.

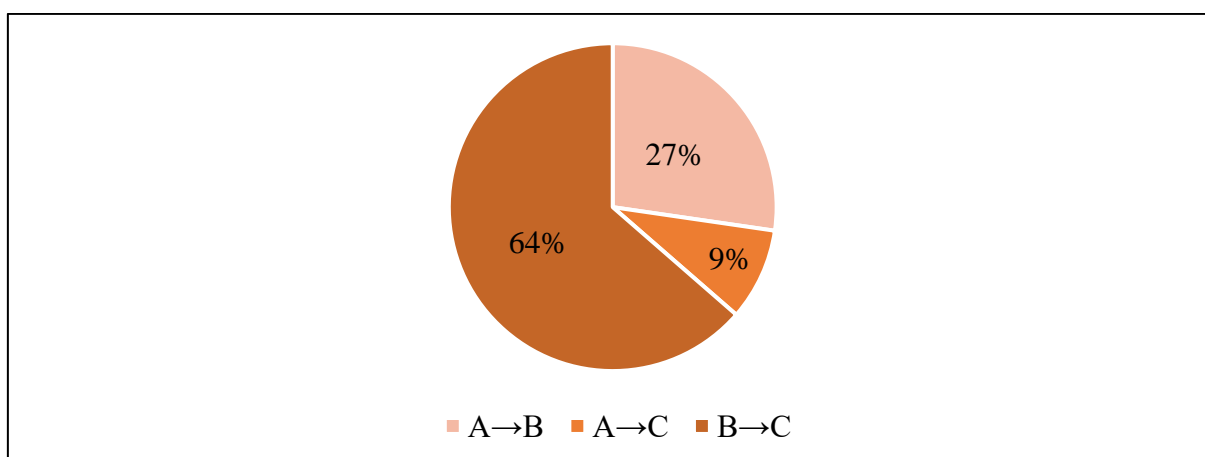
**Gráfico 10** - Inalterabilidade da classificação entre um mês e seis meses dos estágios.



Fonte: Acervo do autor, 2020.

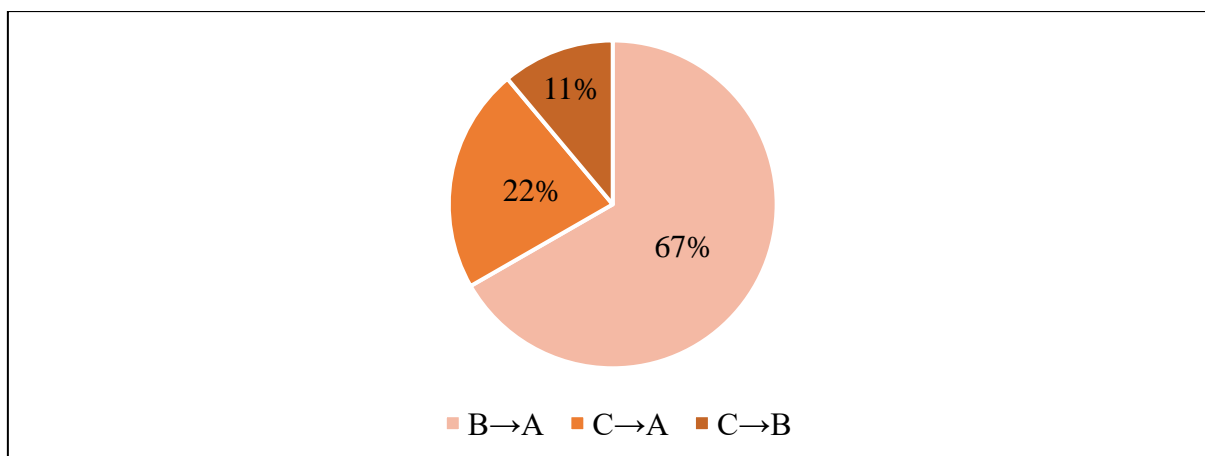
Dentre os 20 pacientes que apresentaram algum tipo de alteração, 55% tiveram seus quadros agravados, passando dos estágios A para o estágio B e estágio C bem como do estágio B para o estágio C, de acordo com gráfico 11. Em contrapartida, os pacientes que apresentaram uma melhora no quadro, representaram 45% alterando entre o estágio B para o estágio A, estágio C para o estágio A e estágio C para o B, segundo o Gráfico 12.

**Gráfico 11** - Relação dos pacientes que tiveram seus quadros agravados.



Fonte: Acervo do autor, 2020.

**Gráfico 12** - Relação dos pacientes que tiveram uma melhora no quadro.



Fonte: Acervo do autor, 2020.

Além da classificação quanto aos estágios nutricionais, a AGS-PPP fornece uma recomendação de intervenção nutricional baseada na soma dos pontos, das quatro primeiras secções preenchidas pelos entrevistados. A triagem oferece 4 possíveis recomendações, sendo elas:

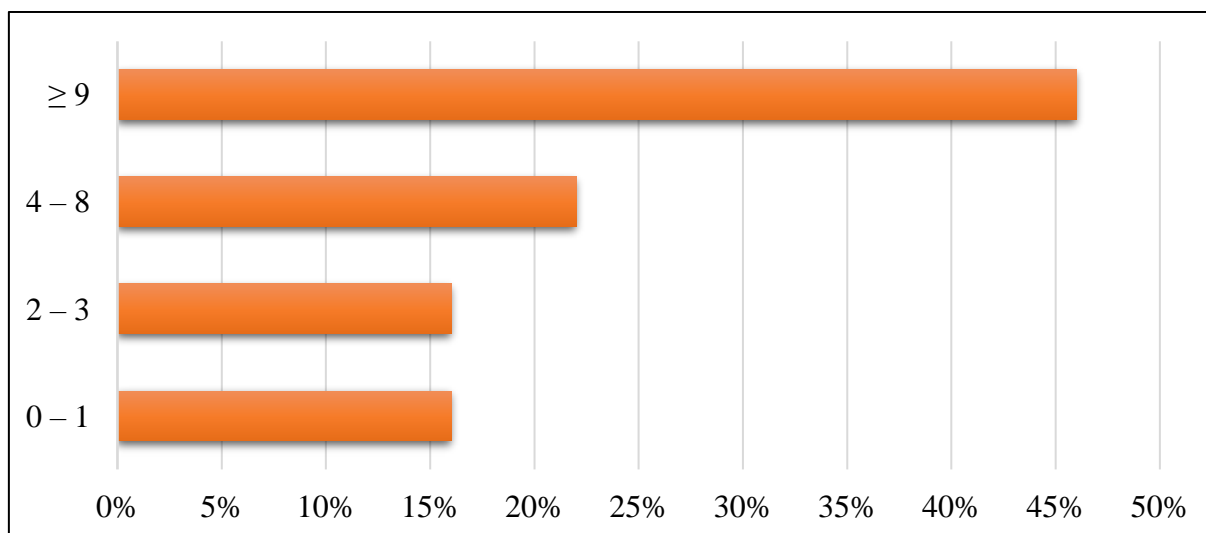
- 0 – 1 Nenhuma intervenção necessária no momento. Reavaliação rotineira e regular durante o tratamento;
- 2 – 3 Educação do paciente e da família por nutricionista, enfermeiro ou outro clínico com intervenção farmacológica como indicado pelo levantamento de sintomas (Caixa 3) e valores laboratoriais, conforme apropriado;
- 4 – 8 Requer intervenção do nutricionista, em conjunto com enfermeiro ou médico, conforme indicados pelos sintomas (Caixa 3);
- $\geq 9$  Indica uma necessidade crítica de gerenciamento aprimorado de sintomas e/ou opções de intervenção de nutrientes.

As recomendações segundo a AGS-PPP para os entrevistados deste estudo informam que, 16% não necessitam de nenhuma intervenção nutricional (0 – 1), 16% necessitam de educação nutricional (2 – 3), 22% requerem intervenção nutricional (4 – 8) e 46% indicam necessidade crítica de gerenciamento nutricional ( $\geq 9$ ) como aponta o gráfico 13. No entanto quando se soma os dados de (4 – 8) e ( $\geq 9$ ) encontra-se um percentual de 68%, que necessitam de intervenção nutricional.

Gomes e Maio (2015) evidenciaram em seu estudo dados similares aos encontrados nesse presente trabalho, 3.3% sem necessidade de intervenção, 23.3% necessitam de educação

nutricional, 23.3% necessidade de intervenção e 53.3% necessidade crítica de intervenção nutricional, somando os últimos dois escores o estudo encontrou 76.6% indicando a interferência nutricional.

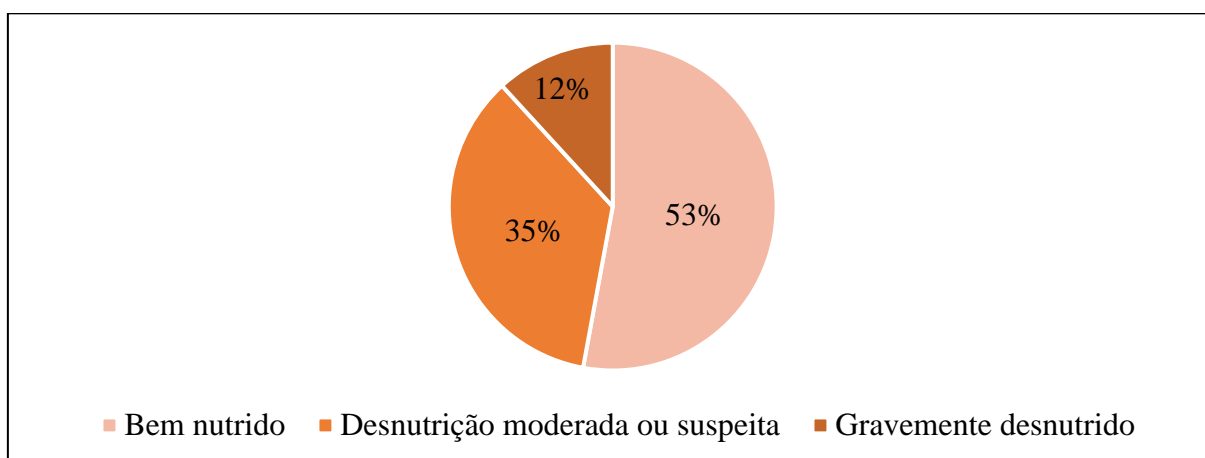
**Gráfico 13** - Recomendações da triagem nutricional.



Fonte: Acervo do autor, 2020.

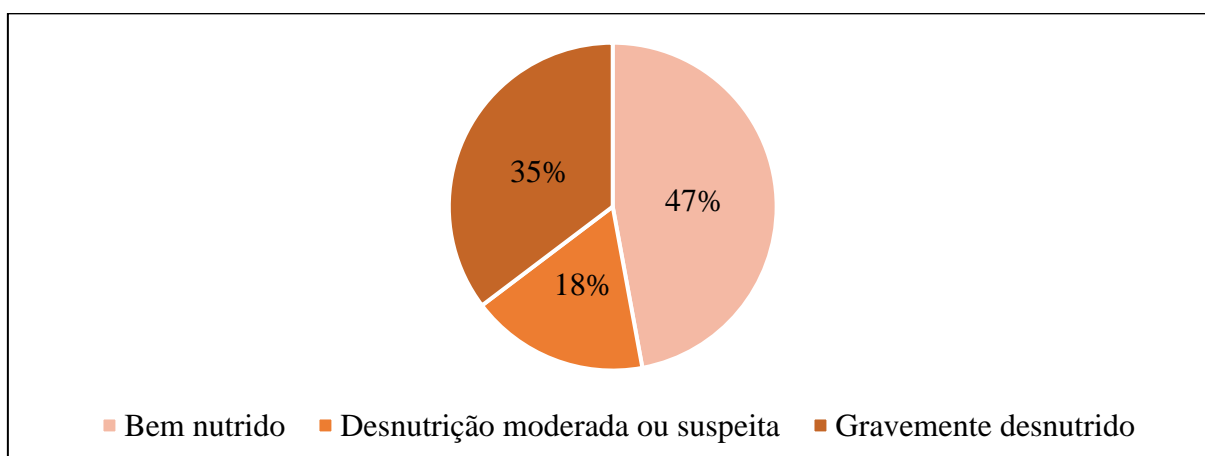
O conceito de diagnóstico nutricional baseado tão somente no índice de massa corporal para pacientes em tratamento oncológico, deve ser revisto. Segundo a análise associativa entre a categorização fornecida pelo IMC e a fornecida pela AGS-PPP, existe uma dessemelhança entre a indicação do real quadro do paciente, dentre os indivíduos classificados pelo índice de massa corporal como normal, apenas 52.9% segundo a avaliação global subjetiva para o período de um mês estão realmente com quadros nutricionais favoráveis, outros 35.3% apresentam desnutrição moderada ou suspeita e 11.8% dos pacientes apresentam desnutrição grave conforme o mapa ilustrativo a seguir, gráfico 14. A AGS-PPP observado o quadro de peso para seis meses apresentou dados ainda mais inconvenientes, o número de pacientes que acompanhavam o diagnóstico do IMC (pacientes que apresentam quadros nutricionais promissores) diminuíram, passando para 47.1%, de modo danoso o percentual de pessoas com desnutrição moderada ou suspeita diminuiu para 17.6% dirigindo sua participação para desnutrição grave que apresentou 35.3%, conforme o gráfico 15. Brito *et al.*, (2012), concluiu que o IMC pode ocultar a desnutrição em pacientes oncológicos, devido esse paciente apresentar carências nutricionais necessitando de uma avaliação nutricional mais completa.

**Gráfico 14** - Análise entre a categorização fornecida pelo IMC e a fornecida pela AGS-PPP para pacientes classificados pelo IMC com peso normal (1 mês).



Fonte: Acervo do autor, 2020.

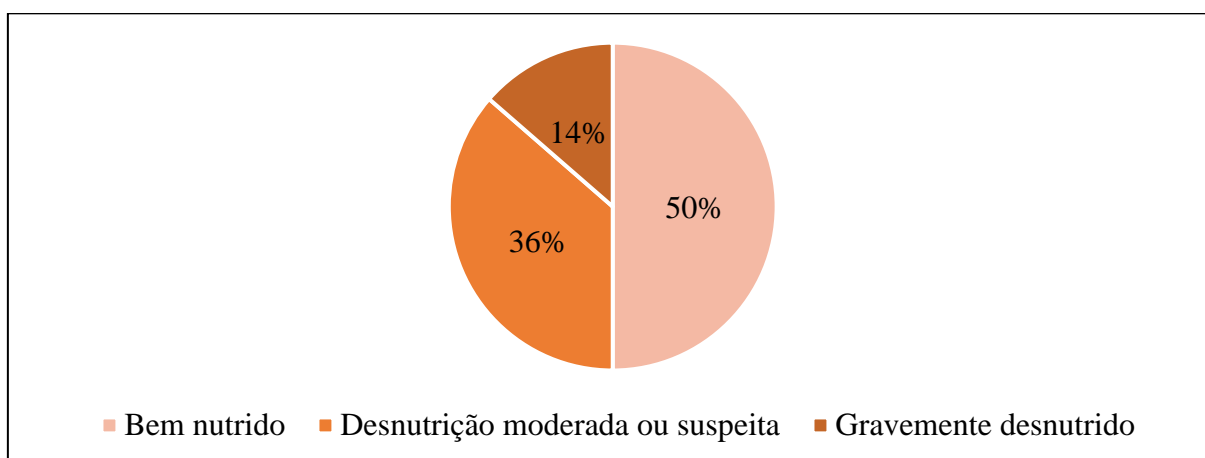
**Gráfico 15** - Análise entre a categorização fornecida pelo IMC e a fornecida pela AGS-PPP para pacientes classificados pelo IMC com peso normal (6 meses).



Fonte: Acervo do autor, 2020.

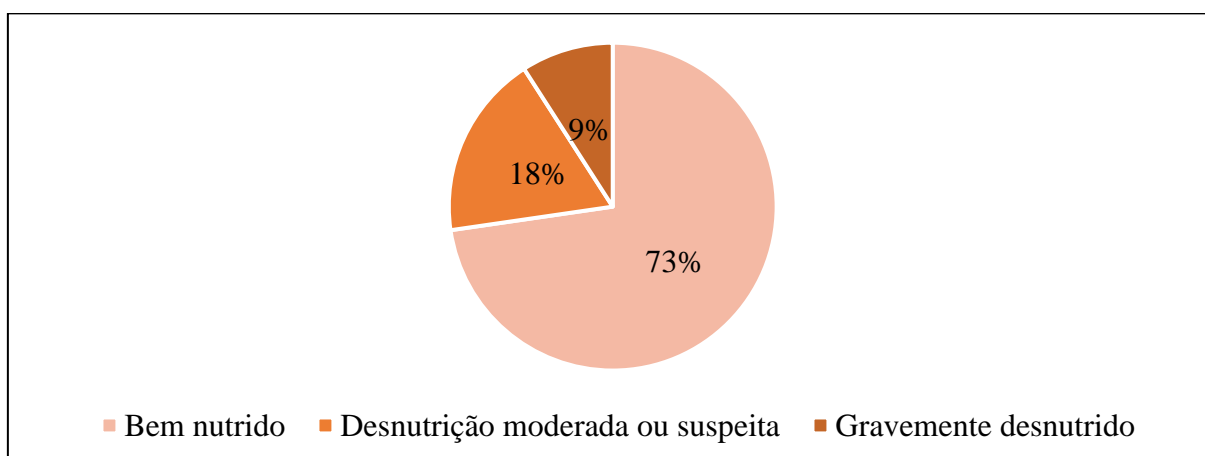
Seguindo a racionalidade do parágrafo anterior têm-se os pacientes que de acordo com o IMC estão no estado nutricional de sobrepeso I, observando a AGS-PPP no período de 1 mês, constatou-se que 50% estão bem nutridos, 36.4% apresentam desnutrição moderada ou suspeita e 13.6% estão classificados como gravemente desnutridos conforme o gráfico 16. De forma oposta aos dados dos pacientes com IMC normal, para os pacientes com sobrepeso I e AGS-PPP de 6 meses, os resultados foram mais favoráveis pois os pacientes que apresentavam nutrição adequada tiveram um aumento de quase 23 pontos percentuais, passando a significar 72.7% subtraído na grande maioria dos casos de desnutrição moderada que passou a ter 18.2% e por fim os pacientes gravemente desnutridos representaram 9.1%, conforme o Gráfico 17.

**Gráfico 16** - Análise entre a categorização fornecida pelo IMC e a fornecida pela AGS-PPP para pacientes classificados pelo IMC com sobrepeso I (1 mês).



Fonte: Acervo do autor, 2020.

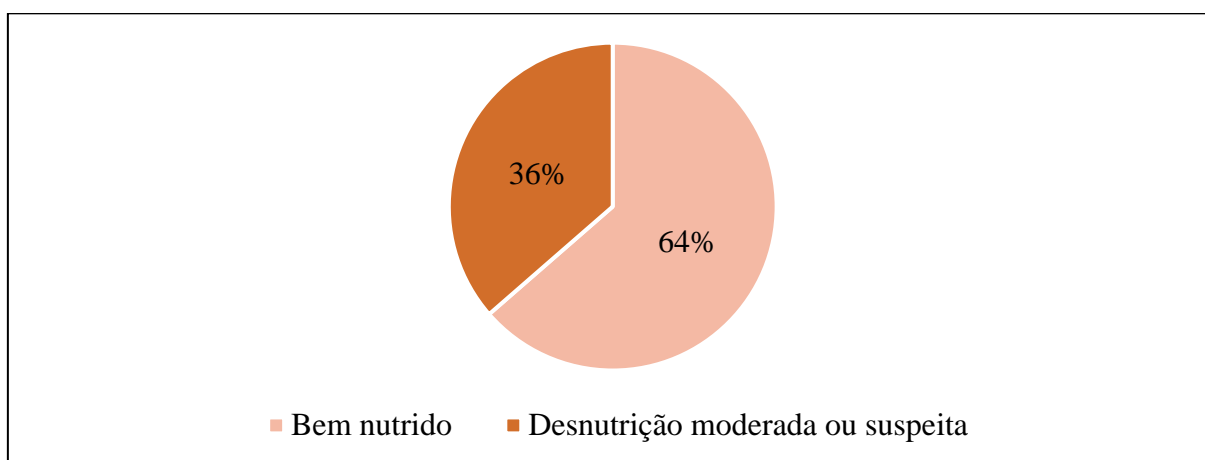
**Gráfico 17** - Análise entre a categorização fornecida pelo IMC e a fornecida pela AGS-PPP para pacientes classificados pelo IMC com sobrepeso I (6 meses).



Fonte: Acervo do autor, 2020.

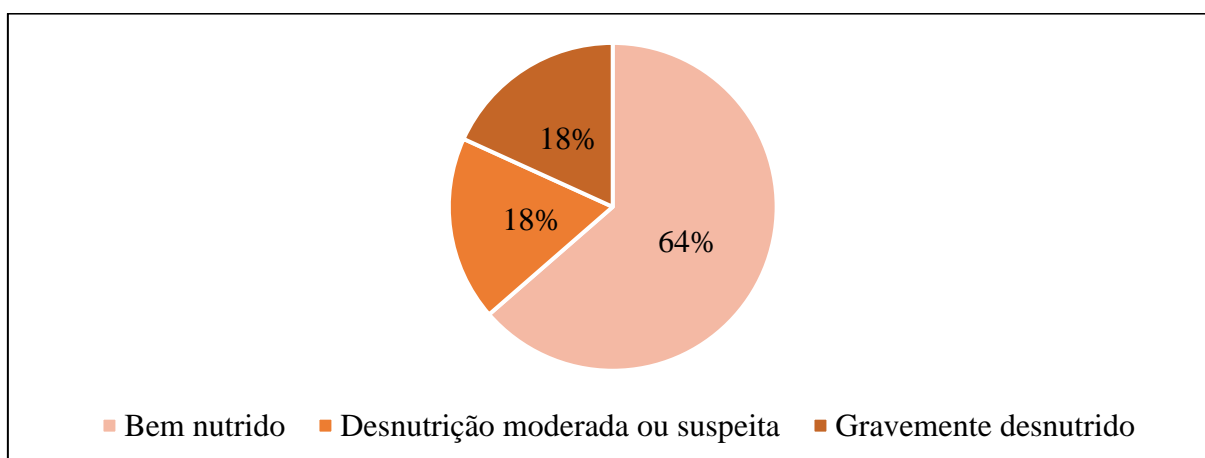
Segundo o IMC os casos de obesidade grau II, tiveram menor significância no número total de pacientes (22%), para estes pacientes a avaliação global subjetiva de 1 mês, apresentou que a grande maioria não teve grandes alterações na ingesta alimentar, bem como não apresentaram grandes sinais de possível perda de peso futura ficando com 63.6% bem nutridos, 33.4% com desnutrição moderada ou suspeita e nenhum caso de desnutrição grave. Para a avaliação global subjetiva em 6 meses, verificou-se um aumento de casos de desnutrição grave que representou neste modelo 18.2%, o número de pessoas que apresentam-se bem nutridos permaneceu idêntico, 63.3%, e os casos de desnutrição moderada notoriamente diminuíram passando 18.2%, estes dados são ilustrados nos gráficos 18 e 19 respectivamente.

**Gráfico 18** - Análise entre a categorização fornecida pelo IMC e a fornecida pela AGS-PPP para pacientes classificados pelo IMC com obesidade II (1 mês).



Fonte: Acervo do autor, 2020.

**Gráfico 19** - Análise entre a categorização fornecida pelo IMC e a fornecida pela AGS-PPP para pacientes classificados pelo IMC com obesidade II (6 meses).



Fonte: Acervo do autor, 2020.

## 5 CONCLUSÃO

A principal finalidade deste trabalho foi avaliar o estado nutricional de pacientes adultos oncológicos submetidos a quimioterapia e radioterapia.

A pesquisa de forma geral concebeu os dados esperados ao início do trabalho, além de oferecer variadas formas de análise dos dados. Para mais, a metodologia adotada também foi eficiente, sendo capaz de fornecer informações realmente condizentes com a realidade.

Considerando que a AGS-PPP foi realizada de maneira parcial, constatou-se que a maioria dos pacientes apresentou nutrição adequada, no entanto foi possível analisar que a ingestão alimentar, sintomas e a capacidade funcional foram afetadas pelo tratamento oncológico. Observou-se também que os pacientes que pertenciam ao estágio B (desnutrição moderada/suspeita), foram os que mais apresentaram transição entre os estágios da AGS-PPP.

Dentre as recomendações de intervenções nutricionais, fornecidas pela AGS-PPP foi possível verificar que a grande maioria necessita de interferência e urgência de gerenciamento nutricional para melhorar o quadro nutricional e qualidade de vida do paciente com um diagnóstico precoce para evitar danos futuros.

O presente trabalho confirma os resultados encontrados em estudos semelhantes, que manifesta a ineficiência da utilização do IMC em pacientes oncológicos, visto que utilizando este método nenhum paciente apresentou baixo peso em contrapartida analisando por meio da AGS-PPP, foram encontrados diversos pacientes em risco nutricional bem como indicação de intervenção nutricional. Concluindo que o paciente oncológico necessita de um acompanhamento nutricional através da AGS-PPP, para prevenir e/ou melhorar a qualidade de vida e as respostas ao tratamento.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, A.L. *et al.* Influência do Tratamento Quimioterápico no Comportamento Alimentar e Qualidade de Vida de Pacientes Oncológicos. **Revista Brasileira de Cancerologia**, São Paulo, v. 65, n. 2, p. 1-9, 2019.
- AVERBUCH, N. Avaliação nutricional e capacidade funcional de pacientes oncológicos hospitalizados. **Universidade Federal do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, 2016.
- BRAY, F. *et al.* Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. **A Cancer Journal for Clinicians**, France, v. 68, n. 6, p. 1-30, 2018.
- BRITO, L.F. *et al.* Perfil Nutricional de Pacientes com Câncer Assistidos pela Casa de Acolhimento ao Paciente Oncológico do Sudoeste da Bahia. **Revista Brasileira de Cancerologia**, São Paulo, v. 58, n. 2, p. 1-9, 2012.
- CORDEIRO, A. L. O.; FORTES, R. C. Estado nutricional e necessidade de intervenção nutricional em mulheres com câncer de mama em tratamento quimioterápico. **Associação Catarinense de Medicina**, Florianópolis, v. 44, n. 4, p. 1-12, 2015.
- CRUZ, L. B. Apostila do Curso Avançado – Nutrição em Oncologia. **IGPS Ensino Superior em Saúde**, Porto Alegre, p. 1-35, 2019.
- CUPPARI, L. **Nutrição clínica no adulto**. 4. ed. São Paulo: Manole, 2019.
- DEANS, C.; WIGMORE, S. J. Systemic inflammation, cachexia and prognosis in patients with cancer. **Current Opinion Clinical Nutrition and Metabolic Care**, USA, v. 8, n. 3, p. 1-4, 2005.
- DIAS, V.M. *et al.* O grau de interferência dos sintomas gastrintestinais no estado nutricional do paciente com câncer em tratamento quimioterápico. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, Porto Alegre, v. 21, n. 2, p. 1-7, 2006.
- DRUYAN, M. E.; *et al.* Clinical Guidelines for the Use of Parenteral and Enteral Nutrition in Adult and Pediatric Patients: Applying the GRADE System to Development of A.S.P.E.N. Clinical Guidelines. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, USA, v. 36, n. 1, p. 1-4, 2012.
- FRUCHTENICHT, A.V.G.; *et al.* Avaliação do risco nutricional em pacientes oncológicos graves: revisão sistemática. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, São Paulo, v. 27, n. 3, p. 1-10, 2015.
- GABRIELSON, D.K. *et al.* Use of an Abridged Scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (abPG-SGA) as a Nutritional Screening Tool for Cancer Patients in an Outpatient Setting. **Nutrition and Cancer**, USA, v. 65, n. 2, p. 1-5, 2013.
- GARÓFOLO, A. **Nutrição clínica, funcional e preventiva aplicada à oncologia: teoria e prática profissional**. Rio de Janeiro: Rubio, 2012.

GOMES, E.S.; SALOMON, A.L.R. Métodos subjetivos utilizados para identificar o perfil nutricional de pacientes portadores de neoplasia: Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Paciente (ASG-PPP) e Avaliação Subjetiva Global (ASG). **Revista- Revista de Divulgação Científica Sena Aires**, DF, v. 3, n.2, p. 1-10, 2014.

GOMES, N.D.; MAIO, R. Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Próprio Paciente e Indicadores de Risco Nutricional no Paciente Oncológico em Quimioterapia. **Revista Brasileira de Cancerologia**, São Paulo, v. 61, n. 3, p. 1-8, 2015.

GOMES, S. R. L. **Diagnóstico do estado nutricional do doente oncológico através do IMC, MUST e AGS-GD**. 2012. 35 p. Tese de Licenciatura. Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação. Universidade do Porto.

GONZALEZ, M.C. *et al.* Validação da versão em português da avaliação subjetiva global produzida pelo paciente. **Revista Brasileira Nutrição Clínica**, São Paulo, v. 25, n. 2, p. 1-7, 2010.

GONZÁLEZ, S.S. *et al.* Parámetros antropométricos en la evaluación de la malnutrición en pacientes oncológicos hospitalizados; utilidad del índice de masa corporal y del porcentaje de pérdida de peso. **Nutrición Hospitalaria**, España, v. 28, n. 3, p. 1-4, 2013.

GUIMARÃES, A.G.; ANJOS, A.C. Caracterização Sociodemográfica e Avaliação da Qualidade de Vida em Mulheres com Câncer de Mama em Tratamento Quimioterápico Adjuvante. **Revista Brasileira de Cancerologia**, São Paulo, v. 58, n. 4, p. 1-12, 2012.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA – INCA. **Estimativa 2018: Incidência de câncer no Brasil**. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Rio de Janeiro: INCA, 2017.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA – INCA. **O que é câncer. 2018**. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/causas-e-prevencao/o-que-causa-cancer>. Acesso em: 25/10/2019.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA – INCA. **O que causa o câncer. 2019**. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/causas-e-prevencao/o-que-causa-cancer>. Acesso em: 30/10/2019.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA – INCA. 2019. **Estatísticas de câncer**. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/numeros-de-cancer>. Acesso em: 15/10/2019.

LIMA, L.C. *et al.* Management in Gastrointestinal Complications From Antimalignant Chemotherapy. **Nutrición Hospitalaria**, Espanã, v. 27, n. 1, p. 1-10, 2012.

LOPES, A.; *et al.* **Oncologia para a graduação**. Ribeirão Preto, SP: Tecmed, 2005.

MAICÁ, A. O.; SCHWEIGERT, I. D. Avaliação nutricional em pacientes graves. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, São Paulo, v. 20, n. 3, p. 1-9, 2008.

MAIO, R. *et al.* Estado nutricional e atividade inflamatória no pré-operatório em pacientes com cânceres na cavidade oral e da orofaringe. **Revista da Sociedade Brasileira de Cardiologia**, São Paulo, v. 55, n. 4, p. 1-9, 2009.

MARIAN, M.; ROBERTS, S. **Clinical Nutrition for Oncology Patients**. 1º ed. Canada: Jones and Bartlett Publishers, 2010.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). Instituto Nacional de Câncer. Consenso nacional de nutrição oncológica. Rio de Janeiro: INCA, 2019.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Consenso nacional de nutrição oncológica / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, Coordenação Geral de Gestão Assistencial, Hospital do Câncer I, Serviço de Nutrição e Dietética; organização Nivaldo Barroso de Pinho. **Consenso Nutricional de Nutrição Oncológica**. 2. ed. rev. ampl. atual. Rio de Janeiro: INCA, 2015.

MIRANDA, T.V.; *et al.* Estado Nutricional e Qualidade de Vida de Pacientes em Tratamento Quimioterápico. **Revista Brasileira de Cancerologia**. São Paulo, v. 59, n.1, p. 1-8, 2013.

NASCIMENTO, F.; *et al.* A importância do acompanhamento nutricional no tratamento e na prevenção do câncer. **Ciências Biológicas e de Saúde Unit**, Aracaju, v. 2, n. 3, p.1-14, 2015.

NOURISSAT, A. Estimation of the risk for nutritional state degradation in patients with cancer: development of a screening tool based on results from a cross-sectional survey. **Annals of Oncology**. USA, v. 18, n. 11, p. 1-7, 2007.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Folha informativa: Câncer**. 2018. Disponível em: [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5588:folha-informativa-cancer&Itemid=1094](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5588:folha-informativa-cancer&Itemid=1094). Acesso em: 15 set., 2019.

OTTERY, F. Definition of Standardized Nutritional Assessment and Interventional Pathways in Oncology. **Supplement to Nutrition**, Los Angeles, v. 12, n. 1, p. 1-15, 1996.

PAIVA, S.A. *et al.* Terapia nutricional como coadjuvante no tratamento do paciente com insuficiência cardíaca. **Revista da Sociedade Brasileira de Cardiologia**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 1-14, 2004.

PERES, G.B. Comparação entre métodos de Avaliação Subjetiva Global em oncologia. **Revista Ciência & Saúde**, Porto Alegre, v. 2, n. 1, p. 1-5, 2009.

RIVADENEIRA, D.E. *et al.* Nutritional Support of the Cancer Patient. **A Cancer Journal for Clinicians**, USA, v. 48, n. 2, p. 1-11, 1998.

SAWADA, N.O. *et al.* Avaliação da Qualidade de Vida de Pacientes com Câncer Submetidos a Quimioterapia. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 43, n. 3, p. 1-7, 2008.

SILVA, M.P.N. Síndrome da anorexia-caquexia em portadores de câncer. **Revista Brasileira de Cancerologia**, São Paulo, v. 52, n. 1, p. 1-18, 2006.

SMIDERLE, C; GALLON, C. Desnutrição em oncologia: revisão de literatura. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, Porto Alegre, v. 4, n. 27, p. 1-6, 2012.

SOUZA. R.G. *et al.* Avaliação do estado nutricional, consumo alimentar e capacidade funcional em pacientes oncológicos. **Brazilian Journal Of Oncology**. São Paulo, v. 13, n. 44, p. 1-11, 2017.0

TARTARI. R.F.; BUSNELLO. F.M.; NUNES. C.H. Perfil Nutricional de Pacientes em Tratamento Quimioterápico em um Ambulatório Especializado em Quimioterapia. **Revista Brasileira de Cancerologia**, São Paulo, v. 56, n. 1, p. 1-8, 2010.

WHO WORKING GROUP. Use and interpretation of anthropometric indicators of nutritional status. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 64, n. 6, p. 1-12, 1986.

WILLIAMS, J.E. Evaluation of Lunar Prodigy dual-energy X-ray absorptiometry for assessing body composition in healthy persons and patients by comparison with the criterion 4-component model. **The American Journal of Clinical Nutrition**, USA, v. 83, n. 5, p. 1-7, 2006.

WORLD CANCER Research fund. american institute for cancer research. **Recommendations and public health and policy implications**. 2018.

ZORLINI, R.; CAIRO, A.; GURGEL, M.S.C.; Nutritional status of patients with gynecologic and breast câncer. **Nutición Hospitalaria**, Madrid, v. 23, n. 6, p. 1-7, 2008.

## ANEXOS

## Anexo 1 – Avaliação Global Subjetiva (AGS) (parte 1)

<b>Avaliação Global Subjetiva Gerada pelo Paciente (AGS-GP)</b>	
<p>Identificação do paciente:</p> <p><b>2. Ingestão de alimentos:</b> Em comparação com minha ingestão de alimentos normal, classificaria minha ingestão durante o mês passado como:</p> <p><input type="checkbox"/> Inalterada <sup>(0)</sup>  <input type="checkbox"/> Maior que a normal <sup>(1)</sup>  <input type="checkbox"/> Abaixo da normal <sup>(2)</sup></p> <p>Agora estou me alimentando com:</p> <p><input type="checkbox"/> Comida <i>normal</i> mas em menor quantidade <sup>(3)</sup>  <input type="checkbox"/> Pouco alimento sólido <sup>(2)</sup>  <input type="checkbox"/> Somente líquidos <sup>(1)</sup>  <input type="checkbox"/> Somente suplementos nutricionais <sup>(0)</sup>  <input type="checkbox"/> Quase nada <sup>(4)</sup>  <input type="checkbox"/> Somente alimentação por tubo ou nutrição direto na veia <sup>(0)</sup></p> <p style="text-align: right;"><b>Caixa 02</b> <input type="checkbox"/></p>	<p><b>1. Peso</b> (consulte a planilha 1)</p> <p>Resumo do meu peso atual e recente:</p> <p>Atualmente, peso cerca de ____ kg          Tenho cerca de ____ cm de altura</p> <p>Há um mês, pesava ____ kg          Seis meses atrás, eu pesava cerca de ____ kg</p> <p>Nas últimas duas semanas, meu peso:</p> <p><input type="checkbox"/> Diminuiu <sup>(1)</sup>    <input type="checkbox"/> Não mudou <sup>(0)</sup>    <input type="checkbox"/> Aumentou <sup>(0)</sup></p> <p style="text-align: right;"><b>Caixa 01</b> <input type="checkbox"/></p>
<p><b>3. Sintomas:</b> Tive os seguintes problemas que me impediram de comer o suficiente durante as últimas duas semanas: (marque todas as opções aplicáveis)</p> <p><input type="checkbox"/> Alimentos não tinham gosto ou tinham gosto estranho <sup>(1)</sup>    <input type="checkbox"/> Feridas na boca <sup>(1)</sup></p> <p><input type="checkbox"/> Não tinha vontade de comer <sup>(1)</sup>    <input type="checkbox"/> Vômito <sup>(1)</sup></p> <p><input type="checkbox"/> Não tive problemas para comer <sup>(0)</sup>    <input type="checkbox"/> Diarréia <sup>(1)</sup></p> <p><input type="checkbox"/> Cheiros me incomodam <sup>(1)</sup>    <input type="checkbox"/> Boca seca <sup>(1)</sup></p> <p><input type="checkbox"/> Sinto-me cheio muito rápido <sup>(1)</sup>    <input type="checkbox"/> Náuseas <sup>(1)</sup></p> <p><input type="checkbox"/> Problemas para engolir <sup>(2)</sup>    <input type="checkbox"/> Prisão de ventre <sup>(1)</sup></p> <p><input type="checkbox"/> Dor, Aonde? <sup>(1)</sup> _____</p> <p><input type="checkbox"/> Outros <sup>(1)</sup> ** _____</p> <p style="text-align: right;"><b>Caixa 03</b> <input type="checkbox"/></p> <p>** Exemplo: Depressão, dinheiro ou problemas dentais</p>	<p><b>4. Atividades e funções:</b> No mês passado, geralmente classificaria minha atividade como:</p> <p><input type="checkbox"/> Normal sem limitações <sup>(0)</sup></p> <p><input type="checkbox"/> Não estava normal, mas capaz de ficar em pé e realizar atividades normalmente <sup>(1)</sup></p> <p><input type="checkbox"/> Não fazia a maior parte das coisas, mas ficava na cama ou na cadeira menos da metade do dia <sup>(2)</sup></p> <p><input type="checkbox"/> Capaz de fazer pouca atividade e passava a maior parte do dia na cadeira ou na cama <sup>(3)</sup></p> <p><input type="checkbox"/> Praticamente o tempo todo na cama, com raras exceções <sup>(4)</sup></p> <p style="text-align: right;"><b>Caixa 04</b> <input type="checkbox"/></p>
<p><b>Soma dos valores das caixas 1 a 4</b>    <input type="checkbox"/> <b>A</b></p>	

O restante deste formulário deve ser preenchido pelo seu médico, enfermeiro, nutricionista ou terapeuta. Obrigado.  
 ©FD Ottery 2005, 2006, 2015 v3.22.15 Tradução própria

## Anexo 2 – Avaliação Global Subjetiva (AGS) (parte 2)

<b>Avaliação Global Subjetiva Gerada pelo Paciente (AGS-GP)</b>			
<b>Planilha 5 - Categorias de avaliação global do AGS-GP</b>			
	<b>Estágio A</b> <b>Bem nutrido</b>	<b>Estágio B</b> <b>Desnutrição moderada / suspeita</b>	<b>Estágio C</b> <b>Gravemente desnutrido</b>
<b>Categoria Peso</b>	Sem perda de peso OU ganho de peso não fluido recente.	Perda de $\leq 5\%$ em 1 mês ( $\leq 10\%$ em 6 meses) OU perda progressiva de peso.	Mais de 5% de perda em 1 mês ( $> 10\%$ em 6 meses) OU perda progressiva de peso.
<b>Ingestão de nutrientes</b>	Sem déficit OU melhoria recente significativa.	Diminuição definitiva da ingestão	Déficit grave na ingestão
<b>Sintomas de impacto nutricional (SIN)</b>	Nenhum OU melhora recente significativa permitindo ingestão adequada.	Presença de SIN (Caixa 3 do AGS-GP)	Presença de SIN (Caixa 3 do AGS-GP)
<b>Funcionamento</b>	Sem déficit OU melhora recente significativa	Déficit funcional moderado OU deterioração recente	Déficit funcional grave OU deterioração significativa recente.
<b>Exame Físico</b>	Sem déficit OU déficit crônico, mas com melhora clínica recente	Evidência de perda leve a moderada de massa muscular e/ou tônus muscular à palpação e/ou perda de gordura	Sinais óbvios de desnutrição (por exemplo: perda muscular grave, gordura, possível edema)
<b>Recomendações de triagem nutricional:</b>			
A soma do aditivo é usado para definir intervenções nutricionais específicas, incluindo: Educação do paciente e da família, gerenciamento de sintomas, incluindo intervenção farmacológica e intervenção nutricional apropriada (alimentos, suplementos nutricionais, triagem enteral ou parenteral).			
<b>A intervenção nutricional de primeira linha inclui o gerenciamento ideal dos sintomas.</b>			
<b>Triagem baseada na soma de pontos AGS-GP</b>			
0--1	Nenhuma intervenção necessária no momento. Reavaliação rotineira e regular durante o tratamento.		
0--3	Educação do paciente e da família por nutricionista, enfermeiro ou outro clínico com intervenção farmacológica como indicado pelo levantamento de sintomas (Caixa 3) e valores laboratoriais, conforme apropriado.		
4--8	Requer intervenção do nutricionista, em conjunto com enfermeiro ou médico, conforme indicado pelos sintomas (Caixa 3).		
$\geq 9$	Indica uma necessidade crítica de gerenciamento aprimorado de sintomas e/ou opções de intervenção de nutrientes.		
©FD Ottery 2005, 2006, 2015 v3.22.15 Tradução própria			

## APÊNDICES

### Apêndice A – Carta de Apresentação do Pesquisador

#### CARTA DE APRESENTAÇÃO DO PESQUISADOR

##### PESQUISA COM PACIENTES ONCOLÓGICOS

Meu nome é Bruna Velho de Aguiar, sou aluna da graduação em Nutrição Humana do Centro Universitário FACVEST. O meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) tem como objetivo avaliar o estado nutricional do paciente oncológico com qualquer tipo de câncer em tratamento de quimioterapia ou radioterapia.

Gostaria de contar com a sua colaboração para a aquisição dos dados da minha pesquisa através das suas respostas ao questionário que está em anexo. Quero deixar claro que você não é obrigado (a) a participar da pesquisa, conforme o esclarecimento do Termo de Consentimento, em anexo. Mas, a sua participação é importante e fundamental porque através do conhecimento das dificuldades encontradas pelos pacientes em tratamento contra o câncer, as terapias oncológicas usadas para terapêutica trazem impactos intenso no estado nutricional do paciente com câncer. Dessa forma, é possível melhorar as informações e a contribuição com a nutrição para uma melhora na qualidade de vida.

Se você aceitar participar da pesquisa, por favor, preencha os dados do Termo de Consentimento e preencha o questionário com as informações necessárias de forma honesta e verdadeira.

Aguardo sua resposta.

Agradeço desde já pela atenção.

Bruna Velho de Aguiar

## Apêndice B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa intitulada “Triagem Nutricional através da Avaliação Global Subjetiva Produzida pelo Próprio Paciente em indivíduos adultos oncológicos em tratamento conservador” da Unifacvest. Sua participação não é obrigatória. A qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento não necessitando apresentar nenhuma justificativa, bastando, para isso, informar sua decisão a pesquisadora. Sua recusa não lhe trará nenhum prejuízo em relação ao pesquisador ou a instituição.

O objetivo deste estudo é avaliar o estado nutricional de pacientes adultos oncológicos submetidos a quimioterapia e radioterapia.

Sua participação nesta pesquisa consistirá em: responder a um questionário que lhe será entregue/enviado pela pesquisadora e retornar esse questionário até ela. Não há risco ou ônus na sua participação nessa pesquisa. Da mesma forma, você também não terá bônus.

Os dados obtidos serão confidenciais e asseguramos o sigilo de sua participação durante todas as fases da pesquisa, inclusive após a publicação da mesma. Os dados não serão divulgados de forma a denegrir sua imagem, pois o objetivo principal é a coleta de dados para investigar e analisar a avaliação nutricional de portadores de câncer em tratamento quimioterápico ou radioterápico.

O seu anonimato será preservado por questões éticas. Você receberá por e-mail uma cópia deste termo onde consta o telefone da pesquisadora para localizá-lo a qualquer tempo, em caso de dúvidas ou solicitação de esclarecimento.

A equipe científica é composta pela acadêmica do curso de Nutrição Bruna Velho de Aguiar, portadora do CPF: 034.123.670-52 e pelas professoras supervisoras Nádia Webber Dimer e Julia Borin Fioravante. Nossos telefones para contato são: (49) 99163 4319 (pesquisadora) e (49) 3225-4114 (Unifacvest). Se preferir, pode entrar em contato pelo e-mail: [brunaveaguiar@gmail.com](mailto:brunaveaguiar@gmail.com).

Considerando os dados acima, CONFIRMO estar sendo informado dos objetivos deste estudo científico e AUTORIZO a publicação dos dados coletados através da resposta da pergunta número 2 marcando a opção ACEITO e preenchendo o número do meu CPF na pergunta de número 3.



**APÊNDICE C** – Questionário da avaliação Subjetiva de pacientes oncológicos em tratamento conservador

### **QUESTIONÁRIO DO PERFIL NUTRICIONAL DE PORTADORES DE CÂNCER**

**1- Considerando os dados acima, você confirma que leu o TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO, que está sendo informado dos objetivos deste estudo científico, que autoriza a publicação dos dados coletados e que aceita participar dessa pesquisa?**

Aceito

Não aceito

**2- Qual o seu CPF?**

**3- Qual sua idade?**

**4- Qual seu Gênero?**

Feminino

Masculino

#### **I- SECÇÃO DO PESO**

**5- Qual seu peso atualmente?**

**6- Qual sua Altura**

**7- Há um mês atrás, quanto você estava pesando?**

**8- Há seis meses atrás, quanto você estava pesando?**

**9- Nas últimas duas semanas seu peso:**

Diminuiu

Não mudou

Aumentou

#### **II - SECÇÃO INGESTÃO DE ALIMENTOS**

**10- Como você classificaria sua ingestão de alimentos no mês passado?**

Normal

Maior do que o normal

Abaixo do normal

**11- Agora, como você está se alimentando?**

Comida normal, em quantidade normal

Comida normal, em menor quantidade

Pouco alimento sólido

Somente líquidos

Somente suplementos nutricionais

Quase nada

Somente alimentação por tubo ou nutrição direto na veia

**III- SECCÃO SINTOMAS****12- Problemas que você teve que te impediu de comer o suficiente durante as últimas duas semanas: (marque todas as alternativas aplicáveis)**

Alimentos não tinham gosto ou tinham gosto estranho

Não tinha vontade de comer

Não tive problemas para comer

Cheiros me incomodam

Sinto-me cheio muito rápido

Problemas para engolir

Feridas na boca

Vômito

Diarreia

Boca seca

Náuseas

Prisão de ventre

Fadiga (cansaço)

Outros? \_\_\_\_\_

**13-Se você sente dor, onde? \_\_\_\_\_**

#### IV SECÇÃO ATIVIDADE E FUNÇÕES

##### **14- No mês passado, como você classificaria sua atividade**

Normal sem limitações

Não estava normal, mas capaz de ficar em pé e realizar atividades normalmente

Não fazia a maior parte das coisas, mas ficava na cama ou na cadeira menos da metade do dia

Capaz de fazer pouca atividade e passava a maior parte do dia na cadeira ou na cama

Praticamente o tempo todo na cama, com raras exceções