



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE  
UNIDADE ACADÊMICA DE SAÚDE  
CURSO DE BACHARELADO EM FARMÁCIA**

**A IMPORTÂNCIA DO PROFISSIONAL FARMACÊUTICO NO  
CUIDADO AO PACIENTE COM ADENOCARCINOMA  
GÁSTRICO: UMA REVISÃO**

**Letícia Layane Fernandes Bezerra**

**CUITÉ – PB**

**2021**

**LETÍCIA LAYANE FERNANDES BEZERRA**

**A IMPORTÂNCIA DO PROFISSIONAL FARMACÊUTICO NO  
CUIDADO AO PACIENTE COM ADENOCARCINOMA  
GÁSTRICO: UMA REVISÃO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Farmácia da Universidade Federal de Campina Grande, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

ORIENTADORA: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Maria Emília da Silva Menezes.

**CUITÉ – PB**

**2021**

B837i Bezerra, Leticia Layane Fernandes.

A importância do profissional farmacêutico no cuidado ao paciente com Adenocarcinoma Gástrico: uma revisão. / Leticia Layane Fernandes Bezerra. - Cuité, 2021.

83 f. : il. Color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Farmácia) - Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Educação e Saúde, 2021.

"Orientação: Profª. Dra. Maria Emilia da Silva Menezes".

Referências.

1. Farmacêutico. 2. Câncer gástrico. 3. Adenocarcinoma gástrico. 4. Farmacêutico - assistência oncológica. 5. Paciente com câncer. I. Menezes, Maria Emilia da Silva. II. Título.

CDU 615.15(043)

**LETÍCIA LAYANE FERNANDES BEZERRA**

**A IMPORTÂNCIA DO PROFISSIONAL FARMACÊUTICO NO  
CUIDADO AO PACIENTE COM ADENOCARCINOMA  
GÁSTRICO: UMA REVISÃO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Farmácia da Universidade Federal de Campina Grande, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

**Aprovado em:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

**BANCA EXAMINADORA:**

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Emília da Silva Menezes  
(Orientadora) – UFCG

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Flávia Negromonte Souto Maior – UFCG

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Vanessa Bordin Viera – UFCG

*Dedico esta monografia a minha família que sempre esteve presente com carinho, afeto, dedicação e cuidado, e tornaram este sonho realidade. Com muita gratidão..*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço, no início, a Deus, que foi a constância durante todos estes anos, o meu lugar de refúgio e de renovação para permanecer forte e com fé. “Até aqui nos ajudou o Senhor” Samuel 7:12. Ele esteve comigo durante toda minha trajetória e durante este curso e a realização deste trabalho não foi diferente, sem Ele nada teria se tornado concreto. Agradeço e concedo a Ele o começo e o fim desta etapa.

A minha família com todo meu amor, que me incentivaram nos momentos difíceis e compreenderam a minha ausência, que estiveram sempre torcendo pelo meu crescimento e sucesso, e que por isso fizeram o quase impossível se tornar realizável. Sou mais do que grata, se eu pudesse inventaria uma nova palavra pra descrever o quanto sou grata por tudo que vocês são na minha vida, pois não consigo nomear o que sinto por todos vocês.

Aos amigos de São Fernando- RN, Talita Dantas, Ianca Brilhante, Ianne Brilhante, Bernadete Santos e Maíra Medeiros, minhas meninas do meu eterno g6, agradeço por sempre estarem a orar e torcer pelo meu sucesso, sei que de vocês recebi toda a energia mais pura e sincera e mesmo de longe nada nunca mudou, amo vocês. A Moisés Sesion, não poderia deixar de agradecer por tudo que fez por mim durante os cinco anos, me ajudou de todas as formas possíveis e me incentivou durante todo meu curso, obrigada do fundo do meu coração.

A minha turma 2015.2, que apesar das faíscas no fim o respeito e o amor prevaleceu. Em especial aos colegas de turma que se tornaram amigos e família, Maria Wilma, Gustavo Abraão, Maria Thaynara, Herbert Luan, Lídio Thiago, Josivan Júnior, Pedro Victor e Elioce Wisdom.

Aos meu dois maiores amores de Cuité- PB, Marcos de Oliveira e Monike Ellen, que foram sem dúvida meu refúgio, minha família e o presente mais lindo e puro que Deus colocou em minha vida durante esses anos em Cuité. Amo vocês, e estarei sempre disponível para tudo.

Aos amigos que fiz em Cuité que foram muitos, tenho certeza de que todos sabem o quanto sou grata pela amizade, mas em especial queria agradecer a Othon

Luís e Maria Jamilly, que me abrigaram e me deram apoio quando precisei, amo vocês.

Aos servidores da universidade que nos tratavam com carinho e respeito, em especial Jardel, Jaelson e Vitorinha. A Caçote o motorista mais querido de cuité, que me levou pra casa incontáveis vezes com minha bagagem exagerada, obrigada a vocês.

A todos os meus professores, por todos os conselhos, pela ajuda e pela paciência com a qual guiaram o meu aprendizado. Em especial a minha orientadora Maria Emília Menezes, que com toda dificuldade que foi, ainda sim não desistiu de mim, e a banca examinadora Flávia Negromonte e Vanessa Bordin, que mesmo com toda turbulência aceitaram me orientar.

A todos aqueles que contribuíram, de alguma forma, para a realização deste trabalho, direta ou indiretamente, enriquecendo o meu processo de aprendizado. Às pessoas com quem convivi ao longo desses anos de curso, que me incentivaram e que certamente tiveram impacto na minha formação acadêmica.

*Porque sou eu que conheço os planos que tenho para vocês',  
diz o Senhor, 'planos de fazê-los prosperar e não de causar  
dano, planos de dar a vocês esperança e um futuro.*

*Jeremias 29:11*

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Metodologia da seleção de material.....	21
Figura 2 - Distribuição do material selecionado e da base de dados dos Artigos.....	22
Figura 3- Estágios da evolução do câncer.....	23
Figura 4 - Imagem histológica de um estômago com adenocarcinoma gástrico do tipo difuso.....	25
Figura 5 - Camada muscular de uma lâmina de adenocarcinoma gástrico do tipo difuso.....	25
Figura 6 - Células em anel de sinete.....	26
Figura 7 - Adenocarcinoma gástrico do tipo intestinal.....	26
Figura 8 - Classificação de Bormann.....	27
Figura 9 - Endoscopia digestiva apresentando os quatro tipos de tumores segundo a classificação de Bormann.....	29
Figura 10 - Taxa bruta de incidência estimada para o câncer de estômago em 2018, para ambos os sexos entre 0-74 anos, em países da América do Sul.....	30
Figura 11 - Distribuição proporcional dos dez tipos de câncer mais incidentes estimados para 2020 por sexo, exceto pele não melanoma.....	32
Figura 12 - Cascata de Pelayo Correa demonstrando a sequência da carcinogênese gástrica.....	34
Figura 13 - Nódulo de Virchow (Linfonodo Supraclavicular Esquerdo).....	35
Figura 14 - Linfonodo da irmã Maria José (Linfonodo Periumbilical).....	36

Figura 15 - Classificação de estadiamento do adenocarcinoma gástrico segundo TNM.....	38
Figura 16 - Fluxograma da avaliação de prescrições.....	55
Figura 17 - Fases do método Dáder de seguimento farmacoterapêutico.....	57

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 - Atribuições do farmacêutico descritas pela Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) no 288/96.....	50
---	----

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ADN- Ácido Desoxirribonucleico

AG- Adenocarcinoma Gástrico

ANVISA- Agência Nacional de Vigilância Sanitária

BVS- Biblioteca Virtual em Saúde

EDA- Endoscopia Digestiva Alta

EMTA- Equipe Multiprofissional de Terapia Antineoplásica

OMS- Organização Mundial de Saúde

PRM- Problema Relacionado a Medicamento

PW- *Pharmacotherapy Workup*

PWDT- *Pharmacist Workup of Drug Therapy*

RDC- Resolução da Diretoria Colegiada

SCIELO- *Eletronic Libary Online*

SFT- Seguimento Farmacoterapêutico

SUS- Sistema Único de Saúde

INCA- Instituto Nacional de Câncer

IV- Via intravenosa

IARC- *International Cancer Research Agency*

UICC- Union for International Cancer Control

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>15</b>
<b>2 OBJETIVOS.....</b>	<b>18</b>
<b>2.1 OBJETIVO GERAL.....</b>	<b>18</b>
<b>2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....</b>	<b>18</b>
<b>3 METODOLOGIA.....</b>	<b>19</b>
<b>3.1 TIPO DE ESTUDO.....</b>	<b>19</b>
<b>3.2 LOCAL DA PESQUISA.....</b>	<b>19</b>
<b>3.3 PROCEDIMENTOS DE PESQUISA.....</b>	<b>20</b>
<b>3.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO.....</b>	<b>20</b>
<b>3.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO.....</b>	<b>22</b>
<b>4 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....</b>	<b>23</b>
<b>4.1 CÂNCER.....</b>	<b>23</b>
<b>4.2 ADENOCARCINOMA GÁSTRICO.....</b>	<b>24</b>
<b>4.3 EPIDEMIOLOGIA.....</b>	<b>30</b>
<b>4.4 FATORES DE RISCO E PROTEÇÃO.....</b>	<b>33</b>
<b>4.5 MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS.....</b>	<b>34</b>
<b>4.6 DIAGNÓSTICO.....</b>	<b>36</b>
<b>4.7 TRATAMENTO.....</b>	<b>39</b>
4.7.1 Tratamento não farmacológico.....	39
4.7.1.1 Nutrição.....	39
4.7.1.2 Cirurgia.....	41
4.7.1.3 Radioterapia.....	42
4.7.2 Tratamento farmacológico.....	43
4.7.2.1 5-fluoracil.....	44
4.7.2.2 Capecitabinal.....	45
4.7.2.3 Carboplatinal.....	45
4.7.2.4 Cisplatinal.....	46
4.7.2.5 Docetaxell.....	46
4.7.2.6 Epirrubicinal.....	47
4.7.2.7 Irinotecanol.....	47

4.7.2.8 Oxaliplatina .....	48
4.7.2.9 Paclitaxel.....	48
<b>4.8 ATENÇÃO FARMACÊUTICA.....</b>	<b>48</b>
4.8.1 LEGISLAÇÃO.....	49
4.8.2 FARMACÊUTICO NA ONCOLOGIA.....	52
4.8.3 SEGUIMENTO FARMACOTERAPÊUTICO.....	56
<b>5 CONCLUSÃO.....</b>	<b>59</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	

## RESUMO

O Adenocarcinoma Gástrico (AG) é o tipo histopatológico de câncer gástrico mais frequente, ele é responsável por cerca de 95% dos casos de tumor no estômago. A incidência de morte causada pelo câncer gástrico decresceu ao longo das últimas décadas, todavia esse tipo de câncer continua sendo o quarto câncer mais comum e a segunda causa de morte por câncer no mundo, no Brasil é o terceiro mais frequente entre os homens, e o quinto entre as mulheres. O presente estudo teve como objetivo realizar uma revisão integrativa da literatura sobre a importância da atuação do farmacêutico em pacientes oncológicos, especificamente acometidos pelo adenocarcinoma gástrico, por meio de arquivos disponíveis nas seguintes bases de dados eletrônicas *Eletronic Libary Online (SciELO)*, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *Science Direct*, *Pubmed*. Foram incluídos trabalhos publicados nos últimos 10 anos, entre 2010 a 2020, em três idiomas, português, inglês e espanhol, a sequência de seleção foi a leitura do título, depois do o resumo e pôr fim a leitura do artigo na íntegra, sendo selecionado no total de 110 artigos e 2 livros. Os resultados demonstraram que as principais estratégias de intervenção do profissional farmacêutico são: prescrição farmacêutica, incentivo à automedicação responsável, prestar informações necessárias e importantes à equipe de saúde e ao usuário para uma avaliação precisa e conseqüentemente uma correta intervenção da terapia junto à equipe médica. Essas estratégias resultam em redução de custos; melhor eficácia do tratamento farmacológico; redução de problemas relacionados a medicamentos (PRM); melhoria na qualidade de vida; contribuição para adesão ao tratamento; melhoria na relação farmacêutico/paciente. Portanto, a prática do cuidado farmacêutico ao paciente com adenocarcinoma gástrico é uma das principais formas disponíveis para a promover um uso racional dos medicamentos quimioterápicos, com isso otimizando o tratamento do paciente, pois o farmacêutico é o profissional que conhece todos os aspectos relacionados ao medicamento, podendo assim oferecer ao usuário maior acesso à informação que por sua vez passará a utilizar os medicamentos de forma correta e segura, promovendo bons resultados a terapia inserida.

**Palavras-chave:** Câncer gástrico; Adenocarcinoma; Assistência farmacêutica; Oncologia.

## ABSTRACT

Gastric Adenocarcinoma (AG) is the most frequent histopathological type of gastric cancer, it is responsible for about 95% of cases of stomach tumor. The incidence of death caused by gastric cancer has decreased over the past decades, however this type of cancer remains the fourth most common cancer and the second leading cause of cancer death in the world, in Brazil it is the third most frequent among men, and the fifth among women. The present study aimed to carry out an integrative literature review on the importance of the pharmacist's performance in cancer patients, specifically affected by gastric adenocarcinoma, through files available in the following electronic databases Electronic Electronic Library Online (SciElo), Virtual Library in Health (VHL), Science Direct, Pubmed. Works published in the last 10 years, between 2010 and 2020, were included in three languages, Portuguese, English and Spanish, the selection sequence was the reading of the title, after the summary and ending the reading of the entire article, being selected in a total of 110 articles and 2 books. The results showed that the main intervention strategies of the pharmaceutical professional are: pharmaceutical prescription, encouraging responsible self-medication, providing necessary and important information to the health team and the user for an accurate assessment and consequently a correct therapy intervention with the medical team. These strategies result in cost savings; better effectiveness of pharmacological treatment; reduction of drug-related problems (PRM); improvement in the quality of life; contribution to treatment adherence; improvement in the pharmaceutical / patient relationship. Therefore, the practice of pharmaceutical care for patients with gastric adenocarcinoma is one of the main ways available to promote the rational use of chemotherapy drugs, thereby optimizing the treatment of the patient, as the pharmacist is the professional who knows all aspects related to the drug , thus being able to offer the user greater access to information, which in turn will use the drugs correctly and safely, promoting good results to the inserted therapy.

**Keywords:** Gastric cancer; Adenocarcinoma; Pharmaceutical care; Oncology.

## 1 INTRODUÇÃO

O câncer gástrico é uma patologia com características multivariáveis desde a sua gênese, como a sua histopatologia, diagnóstico e tratamento. É caracterizado pela multiplicação desordenada das células que formam a parede gástrica, essa neoplasia se manifesta devido a danos ocasionados na mucosa gástrica, provocados por diversos fatores podendo ser endógenos e exógenos por um longo período de tempo. Esse tipo de câncer é uma das principais causas de mortes, tornando-o um importante problema de saúde pública (DA SILVA; DE FREITAS; ROCHA, 2016).

O adenocarcinoma é o tipo histológico do câncer gástrico mais frequente, sendo apresentado em 95% dos casos, enquanto que os outros 5% são os tumores não-epiteliais que são os linfomas e tumores estromais gastrointestinais de baixo ou alto grau. Esses tipos de tumores apresentam potenciais evolutivos e tratamentos diferentes. O adenocarcinoma gástrico pode ser dividido em dois tipos segundo a classificação de Lauren, o tipo intestinal que se caracteriza por ser bem diferenciado e apresentar formação de glândulas, e o tipo difuso que é um tumor indiferenciado e neste não há formação de glândulas (ERRANTE *et al.*, 2019).

O câncer de estômago continua sendo um câncer de importância estatística, em todo o mundo esse tipo de câncer é o quinto mais frequente diagnosticado e a terceira principal causa de morte por câncer, a taxa de casos são duas vezes mais altas nos homens. Em vários países da Ásia ocidental é uma das principais causas de morte, e em países da Ásia oriental as taxas de incidência são marcadamente elevadas, enquanto que em países da América do norte e no norte da Europa são geralmente mais baixas as taxas (GLOBOCAN, 2018).

No Brasil, o câncer gástrico é o terceiro mais frequente entre homens e o quinto entre mulheres, o adenocarcinoma gástrico atinge em sua maioria pessoas mais velhas. Cerca de 65% dos pacientes possuem mais de 65 anos, além disso a incidência é maior nos homens entre 60-70 anos de idade. A estimativa no Brasil é

de 21.230 novos casos, sendo 7.870 mulheres e 13.360 homens, ademais o risco de um homem desenvolver câncer de estômago durante a vida é de 01 em cada 95, e em mulheres de 01 em cada 154 (INCA, 2019).

O câncer gástrico é associado à exposição a fatores intrínsecos e extrínsecos, sendo decorrentes de fatores genéticos e fatores ambientais, respectivamente. Os fatores ambientais estão relacionados com a dieta do paciente, como o consumo de alimentos com altas concentrações de cloreto de sódio, nitratos e nitritos contidos em alimentos defumados e frituras. Outro fator que é considerado um importante risco para o acometimento do câncer de estômago, é a infecção por *Helicobacter pylori*. A infecção por essa bactéria pode levar a uma gastrite crônica, que predispõe à gastrite atrófica, metaplasia final, displasia e podendo assim desencadear um câncer gástrico (DEN HOED; KUIPERS, 2016; SUKRI *et al.*, 2020).

O diagnóstico do câncer gástrico é de difícil resolução, devido apresentar sintomas inespecíficos. A análise histopatológica feita por biópsia retirada na endoscopia digestiva alta é a forma de diagnóstico mais aplicada e que possui maior eficiência. Após a confirmação do câncer gástrico, em alguns casos, é feita uma tomografia computadorizada para avaliar a extensão do tumor e a partir disso definir o melhor tratamento de acordo com o caso do paciente. O tratamento empregado no câncer gástrico pode ser quimioterapia, radioterapia e em alguns casos a realização de procedimento cirúrgico, podem ser aplicados de maneira individualizada ou em conjunto (VALLE; TURRINI; POVEDA, 2017; RAMOS *et al.*, 2019a).

Embora a incidência de morte causada pelo câncer gástrico tenha diminuído ao longo das últimas décadas, todavia esse tipo de câncer continua sendo o quarto câncer mais comum e a segunda causa de morte por câncer no mundo. Por ser uma patologia de maior complexidade é importante a atuação de uma equipe de saúde multiprofissional. O farmacêutico vai trabalhar promovendo saúde ao paciente otimizando as prescrições, desenvolvendo um controle de reações adversas, prevenindo futuros problemas relacionados a medicamentos, como também erros de medicação. O acompanhamento farmacêutico permite que o paciente receba os medicamentos apropriados, durante um período de tempo adequado com doses ajustadas às suas necessidades individuais. Diante disso, é necessário apontar a

relevância deste profissional no cuidado ao paciente acometido por adenocarcinoma gástrico (DE SOUZA *et al.*, 2018).

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Realizar um levantamento bibliográfico sobre a importância da atuação do farmacêutico em pacientes oncológicos, especificamente acometidos pelo adenocarcinoma gástrico.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Expor as características do câncer gástrico com base em uma pesquisa na literatura;
- apresentar as dificuldades que estão presentes para os pacientes com adenocarcinoma gástrico e;
- descrever a importância do profissional farmacêutico no cuidado e promoção de uma melhor qualidade de vida para portador de adenocarcinoma gástrico.

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 TIPO DE ESTUDO

Para a elaboração deste trabalho foi realizada uma revisão integrativa da literatura, a fim de agrupar e sintetizar informações disponíveis em bases de dados eletrônicos, para esclarecimento de lacunas sobre o tema. Esse modelo de trabalho é um método de pesquisa do qual o objetivo é produzir uma análise sobre um tema já pesquisado, no qual tenha trabalhos na literatura. A revisão integrativa permite a realização da síntese de achados sobre um determinado tema, de forma extensiva e ordenada, promovendo o aprofundamento deste tema (DOS SANTOS; ARAÚJO; OLIVEIRA, 2020).

No desenvolvimento deste trabalho foram adotadas as seis etapas incluídas na revisão integrativa, sendo a primeira caracterizada pela criação da pergunta norteadora, tratando-se da fase mais significativa. A partir desse ponto, vem a segunda etapa na qual são determinados os critérios de inclusão e exclusão e a busca de dados na literatura, essenciais para demonstrar resultados fidedignos, correlacionando-os com a pergunta norteadora. Segue-se para a terceira etapa que se dá pela definição das informações a serem extraídas e categorização dos estudos (MOURA *et al.*, 2017).

A quarta fase consistiu na avaliação crítica dos estudos incluídos na revisão integrativa. A quinta fase foi a de interpretação e discussão dos resultados, com identificação das lacunas de conhecimento. A última fase compreenderá a apresentação da revisão (SOARES *et al.*, 2019).

#### 3.2 LOCAL DA PESQUISA

O estudo foi realizado através de acesso disponível via internet e no acervo da biblioteca da Universidade Federal de Campina Grande, *Campus* de Cuité – PB (UFCG).

### 3.3 PROCEDIMENTOS DE PESQUISA

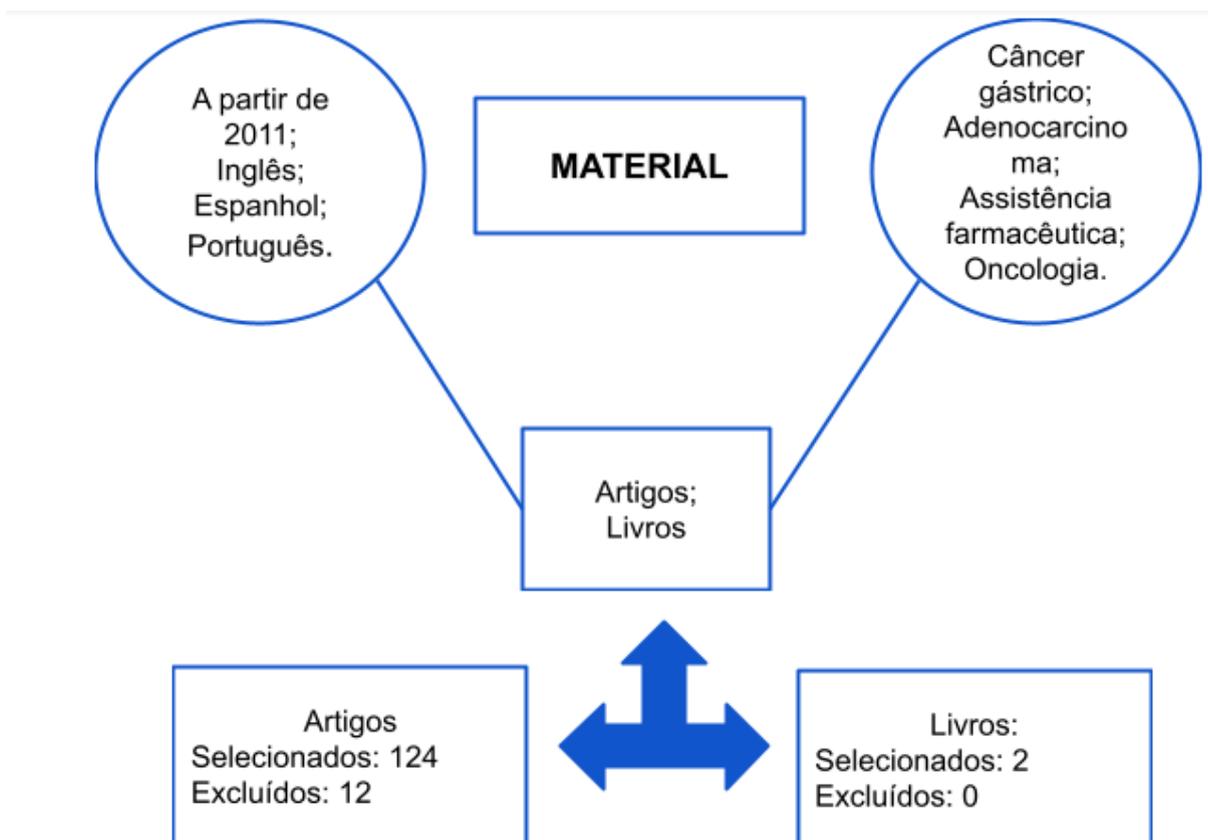
O presente trabalho foi elaborado através de uma extensa pesquisa nos bancos de dados eletrônicos, com o objetivo de obter artigos científicos, periódicos, dissertações e teses que abordassem o tema de forma ampla. A pesquisa realizou-se durante Março de 2020 a Janeiro de 2021 através de arquivos disponíveis nas seguintes bases de dados eletrônicas *Electronic Libary Online (SciElo)*, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *Science Direct*, *Pubmed*.

Para a busca serão utilizados os seguintes termos (palavras-chaves e delimitadores) e combinações dos mesmos: 1) Câncer gástrico; 2) Adenocarcinoma; 3) Cuidados farmacêuticos; 4) Oncologia.

### 3.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

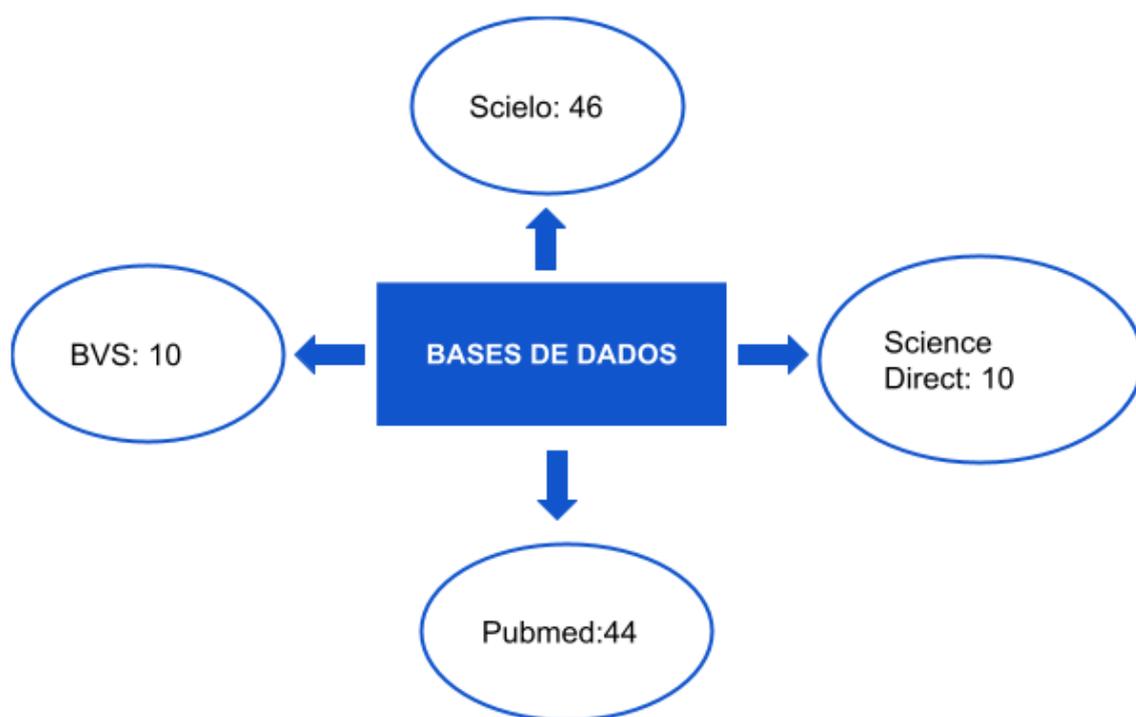
Os critérios de inclusão utilizados no estudo de revisão considerando as bases de dados pesquisadas, assim como o número total do material selecionado, encontram-se nas figuras 1 e 2.

Figura 1 - Metodologia da seleção de material.



Fonte: Própria autora, 2021.

**Figura 2 - Distribuição do material selecionado e da base de dados dos artigos.**



Fonte: Própria autora, 2021.

### 3.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

- Artigos e/ou publicações que contiverem assuntos que não seja compatível com o objetivo da revisão bibliográfica;
- Artigos e/ou publicações que não possua o tempo delimitado no trabalho, deve ser excluído da busca.

## 4 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 4.1 CÂNCER

É um grupo de patologias que possuem uma causa comum, se dá pelo crescimento desordenado de células, que por sua vez invadem tecidos e órgãos. A intensa ação proliferativa dessas células, que são extremamente agressivas e incontroláveis, tende a promover a formação de tumores que podem se espalhar para diferentes áreas do corpo (ALVES; TAVARES; BORGES, 2020).

Há diferentes tipos de câncer dependendo do tipo de célula do corpo que for afetada, quando atinge tecidos epiteliais, como pele e mucosa, são denominados carcinomas. Caso o ponto de partida seja de origem mesenquimal, ou seja, em tecidos conjuntivos, como osso, músculo ou cartilagem são classificados de sarcomas. O processo de origem do câncer é composto por três estágios, como mostra a **figura 3** (BRABLETZ *et al.*, 2018; SILVA *et al.*, 2020).

Figura 3 - Estágios da evolução do câncer.



FONTE: <https://ebooks.biologiatotal.com.br/aovivo/monitoria-22-10/monitorias-22-10.pdf>, 2018.

A **figura 3** mostra os estágios de formação do câncer, onde no processo de iniciação, que é o primeiro estágio, os genes sofrem ação de agentes cancerígenos. Nessa fase as células se encontram geneticamente alteradas, porém ainda não é

possível detectar um tumor clinicamente. Elas se encontram iniciadas para sofrerem ação de um segundo grupo de agentes, que atuará no próximo estágio (LOPEZ; BLEICH; ARTHUR, 2021).

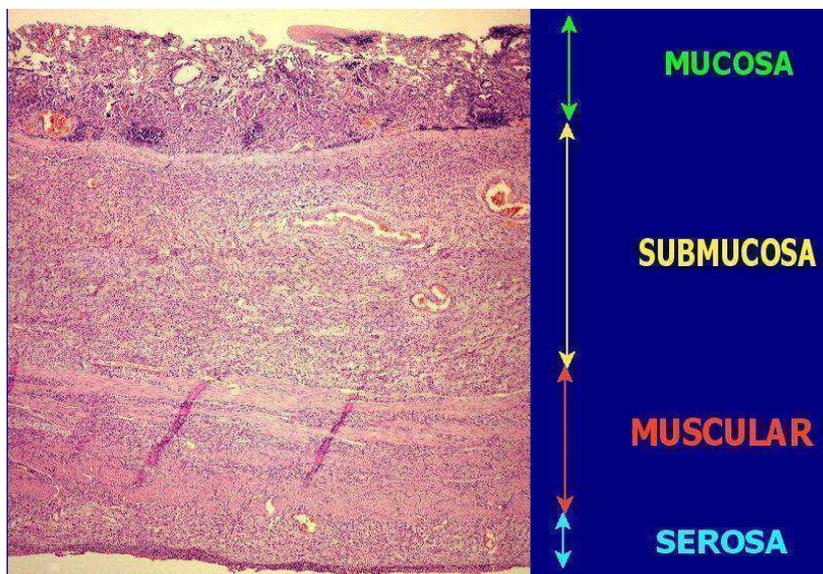
No estágio de promoção os agentes oncopromotores vão atuar nas células já alteradas, nesse estágio para que ocorra essa transformação é necessário um longo e continuado contato do indivíduo com o agente cancerígeno promotor. Já o terceiro e último estágio é a progressão, que é caracterizada pela multiplicação descontrolada e irreversível das células. Nesse estágio o câncer já está instalado, e evoluindo até que haja o surgimento dos primeiros sinais e sintomas clínicos da doença (DA SILVA; DA SILVA; BELIAN, 2018).

Outras características que diferenciam os tipos de câncer é a velocidade da multiplicação das células. Além disso, dentro das modificações que podem ocorrer na evolução dessa patologia está a metástase, que é onde a célula neoplásica deixa o seu sítio de criação tumoral e percorre para sítios próximos ou distantes e se prolifera em massas relevantes. Foi constatado que as metástases abrangem fatores intrínsecos como genética e extrínsecos como o meio ambiente (VIEIRA; BRAZ; DA SILVA; 2020).

## 4.2 ADENOCARCINOMA GÁSTRICO

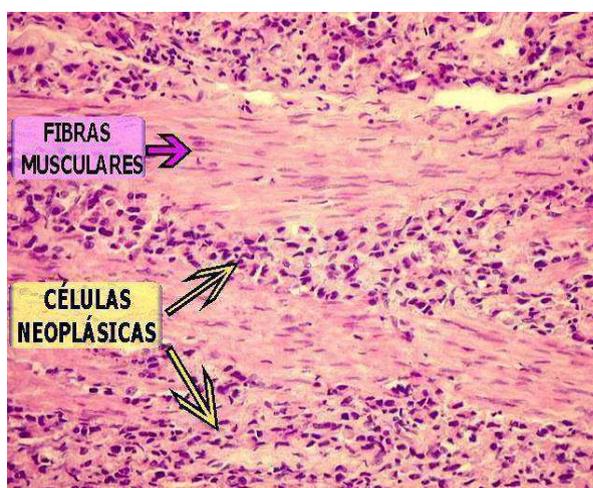
O Adenocarcinoma Gástrico (AG) é o tipo histopatológico de câncer gástrico mais frequente, ele é responsável por cerca de 95% dos casos de tumor no estômago. Segundo a classificação de Lauren o AG pode ser subdividido em dois tipos, o difuso e o intestinal. O tipo difuso promove um espessamento disseminado no estômago especialmente na cárdia, a **figura 4** mostra uma lâmina desse tipo de AG, que tem como característica ser um tumor indiferenciado sem formações glandulares. Esse tipo invade desde a camada mucosa até a camada serosa, sendo a camada muscular, como mostra a **figura 5**, o melhor lugar para a identificação da infiltração, pois as células neoplásicas se contrastam das fibras musculares lisas (SEGUNDO *et al.*, 2019).

Figura 4 - Imagem histológica de um estômago com adenocarcinoma gástrico do tipo difuso.



FONTE: <http://anatpat.unicamp.br/lamgtgi3.html>,2020.

Figura 5- Camada muscular de uma lâmina de adenocarcinoma gástrico do tipo difuso.

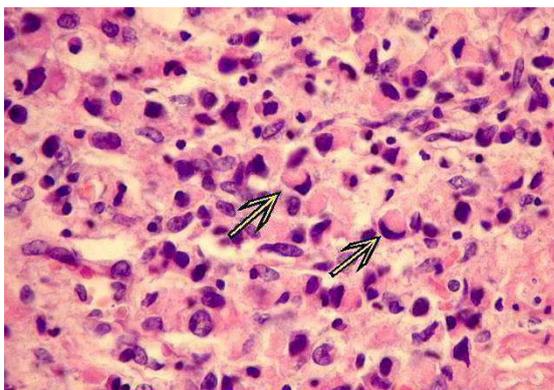


FONTE: <http://anatpat.unicamp.br/lamgtgi3.html>,2020

Além disso, o tipo difuso tem origem na mucosa gástrica em células que não passaram por metaplasia intestinal, diferentemente do tipo intestinal. Na mucosa gástrica há presença de diversas células produtoras de muco, as células

neoplásicas por sua vez também produzem muco podendo ser observados no citoplasma na forma de um grande vacúolo, que desloca o núcleo para periferia, e produz mucina, dando origem às famosas células em anel de sinete demonstradas histologicamente na **figura 6** (COVOS *et al.*, 2018).

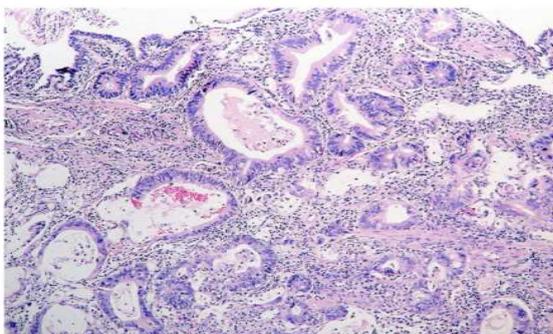
**Figura 6 - Células em anel de sinete.**



**FONTE:** <http://anatpat.unicamp.br/lamtgi3.html>, 2020.

O tipo intestinal de adenocarcinoma gástrico é originado nas células da mucosa gástrica que sofreram previamente uma metaplasia intestinal, macroscopicamente esse subtipo tende a ser exofítico ou polipoide, sendo caracterizado por ser bem diferenciado e por formar glândulas. Na **figura 7** podemos observar uma lâmina de adenocarcinoma gástrico do tipo intestinal, onde há uma área bem diferenciada com glândulas desorganizadas, mas muitas com luz (DELGADO-FIGUEROA *et al.*, 2017).

**Figura 7 - Adenocarcinoma gástrico do tipo intestinal.**

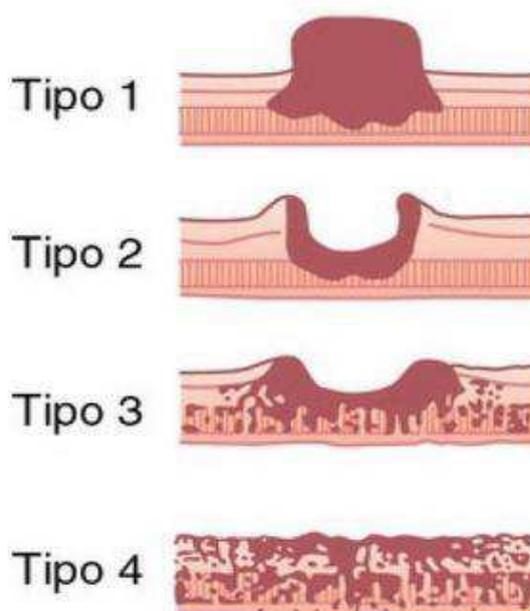


**FONTE:** MARTÍNEZ-GALINDO *et al.*, 2015.

Esse tipo de AG pode apresentar variados graus de atipia nas células, antecedidas de outras alterações celulares. É provável que a partir de uma gastrite atrófica haja o surgimento de uma metaplasia, seguida por uma displasia configurando assim uma lesão pré-neoplásica. O tipo intestinal de AG pode estar intimamente ligado a fatores de risco como gastrite, infecção por *Helicobacter pylori* além de fatores dietéticos, já que ele pode ser desencadeado a partir de um quadro de atrofia (MATOS; CARRIJO; BRAUDES, 2016).

A classificação macroscópica de Borrmann, datada de 1926, é a mais aprovada e aplicada mundialmente. É feita com base na análise macroscópica da lesão e mostra-se útil tanto para diagnóstico endoscópico como para orientação cirúrgica, ou para prognóstico. Nela há quatro tipos de tumores gástricos macroscopicamente identificados, essa classificação avalia o grau de invasão da parede gástrica. A **figura 8** mostra a ilustração dos quatro tipos de tumores e carcinomas segundo essa classificação (SANTOS *et al.*, 2017).

**Figura 8 - Classificação de Borrmann.**



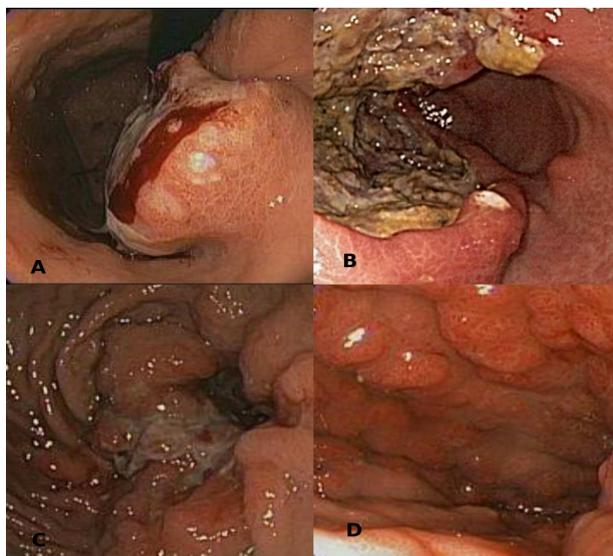
**FONTE: SABISTON, 2015.**

A lesão do tipo 1 possui um aspecto polipoide, geralmente mede mais de 2 cm, com área nítida de implantação na parede gástrica, não possuindo infiltração adjacente nem ulcerações, porém podendo ter erosões na superfície. Está localizada em área de mucosa com metaplasia intestinal, normalmente no antro. Já a lesão do tipo 2, também denominada de lesão ulcerada, apresenta bordas elevadas e irregulares, fundo sujo, com áreas de necrose e em geral tem mais de 2 cm de diâmetro. Não há infiltração adjacente, e as bordas podem ser rígidas, com sangramento fácil após biópsia ou trauma (FAJARDO *et al.*, 2016).

Enquanto que a lesão do tipo 3, conhecida como ulcerada e infiltrativa, é a apresentação mais frequente do adenocarcinoma gástrico avançado. Presume-se que evolua a partir do tipo 2 com a infiltração, deixando de ser localizada e passando a ser difusa. Esse tipo de lesão geralmente apresenta mais de 2 cm com limites imprecisos (parcial ou total). Podem ser observadas áreas de estenose, caso ocorra infiltração circular principalmente na cárdia ou na região pré-pilórica. Possui aspecto endoscópico característico com friabilidade e áreas de necrose associadas (SANT'ANA *et al.*, 2018).

O tipo 4 é denominado de infiltrativo difuso, nele há infiltração difusa da submucosa e muscular, normalmente não há alterações importantes na superfície da mucosa nas fases iniciais. Gradativamente parte das células são substituídas por tecido fibroso, levando a rigidez da mucosa gástrica, e a seguir de toda parede nas fases mais avançadas. Na endoscopia uma das características deste tipo é a redução da distensibilidade. A **figura 9** nos mostra essa classificação por imagens de endoscopia digestiva alta, onde nesse tipo de exame essa classificação é a mais utilizada (BESSA *et al.*, 2019).

**Figura 9 - Endoscopia digestiva apresentando os quatro tipos de tumores segundo a classificação de Bormann.**



**FONTE:** [https://endoscopiaterapeutica.com.br/h\\_](https://endoscopiaterapeutica.com.br/h_), 2015.

A imagem A da **figura 9** representa o tipo I segundo a classificação de Borrmann, onde apresenta uma lesão **polipoide** bem delimitada. Já o tipo II se dá na imagem B apresentando lesões ulceradas com bordas bem elevadas e bem delimitadas, a imagem C é a representação do tipo III sendo uma lesão ulcerada e infiltrativa podendo está em parte ou em todas as bordas. E por fim a imagem D da **figura 9** representa o tipo IV onde a lesão é difusamente infiltrativa não conseguindo ser notado o limite entre o tumor e a mucosa normal (MORENO *et al.*, 2018)

#### 4.3 EPIDEMIOLOGIA

As taxas de incidência no mundo mostram que nos homens o câncer gástrico ocorre duas vezes mais que nas mulheres, a estimativa de novos casos é de 684 mil em homens sendo considerado o quarto tipo de câncer mais frequente, e 350 mil novos casos em mulheres sendo dentre elas o sétimo mais frequente. Esses valores mostram um risco estimado de 17,8 novos casos para cada 100 mil homens, e 9,3 novos casos para cada 100 mil mulheres (BRAY *et al.*, 2018).

É o câncer mais comumente diagnosticado entre os homens, e a principal causa de morte em diversos países do Oeste da Ásia como no Irã, Turcomenistão entre outros. Além disso, as taxas de incidência são bastante elevadas na Ásia Oriental como, por exemplo, no Japão, República da Coreia, nesse caso para ambos os sexos foram as taxas mais altas. Já em países da América do Norte e no Norte da Europa as taxas são em geral baixas (FERLAY et al., 2019).

Levando em consideração uma estimativa de 2018 sobre a taxa bruta de incidência de câncer de estômago em pacientes com até 74 anos, feita pela *International Cancer Research Agency (IARC)*, que é uma agência especializada em câncer da Organização Mundial de Saúde (OMS). Foi visto que dos países da América do Sul o com a maior taxa de incidência é o Chile onde a figura 10 (A) nos mostra o valor, o menor foi a Guiana demonstrado na **figura 10 (B)**, e na figura 10 (C) mostra a estimativa do Brasil (WHO, 2018).

**Figura 10 - Taxa bruta da incidência estimada para o câncer de estômago em 2018, para ambos os sexos entre 0-74 anos, em países da América do Sul.**



**FONTE: WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018.**

No Brasil a cada 03 anos estima-se que surjam entre homens 13.360 casos novos de câncer de estômago, e 7.870 nas mulheres. Esses valores correspondem a um risco estimado de 12,8 a cada 100 mil homens e 7,3 para cada 100 mil mulheres. Sendo o câncer de estômago nos homens o terceiro mais frequente, enquanto que nas mulheres é o quinto mais frequente (INCA, 2019).

A estimativa para o ano de 2020 diferiu um pouco do panorama geral dos demais anos no Brasil, como mostra a **figura 11** entre os homens o câncer de estômago se apresentou como o quarto mais frequente, com a estimativa de 13.360 novos casos, equivalente a 5,9%, já entre as mulheres o sexto tipo mais comum, apresentando uma estimativa de 7.870 novos casos, correspondendo a 3,5%, levando em consideração todos os tipos de câncer exceto o de pele não melanoma (INCA, 2020).

**Figura 11 - Distribuição proporcional dos dez tipos de câncer mais incidentes estimados para 2020 por sexo, exceto pele não melanoma\***

Localização primária	Casos	%			Localização primária	Casos	%
Próstata	65.840	29,2%			Mama feminina	66.280	29,7%
Cólon e Reto	20.540	9,1%	<b>Homens</b>	<b>Mulheres</b>	Cólon e Reto	20.470	9,2%
Traqueia, Brônquio e Pulmão	17.760	7,9%			Colo do útero	16.710	7,5%
<b>Estômago</b>	<b>13.360</b>	<b>5,9%</b>			Traqueia, Brônquio e Pulmão	12.440	5,6%
Cavidade Oral	11.200	5,0%			Glândula Tireoide	11.950	5,4%
Esôfago	8.690	3,9%			<b>Estômago</b>	<b>7.870</b>	<b>3,5%</b>
Bexiga	7.590	3,4%			Ovário	6.650	3,0%
Linfoma não Hodgkin	6.580	2,9%			Corpo do útero	6.540	2,9%
Laringe	6.470	2,9%			Linfoma não Hodgkin	5.450	2,4%
Leucemias	5.920	2,6%			Sistema Nervoso Central	5.230	2,3%

\* Números arredondados para múltiplos de 10

**FONTE: <https://www.inca.gov.br/estimativa/estado-capital/brasil>, 2020.**

As regiões que a incidência de câncer gástrico tem maior impacto são Norte e Nordeste, sendo nos homens o segundo mais incidente, seguido das regiões Sul e

Centro-Oeste onde a incidência nos homens ocupa o quarto lugar, e por fim a Sudeste onde o câncer gástrico nos homens é o quinto mais frequente. Nas mulheres a região com maior incidência, ocupando o quinto lugar de câncer mais frequente, são as regiões Sul, Centro-Oeste e Norte. Já na região Nordeste ocupa o lugar de sexto mais incidente, e por último temos a região Sudeste ficando na sétima posição de mais frequente entre as mulheres (SANTOS, 2018).

O Nordeste é a segunda região com maior predominância de câncer gástrico, tendo como os estados mais acometidos o Ceará com incidência de 18,11% para homens e 11,13% para mulheres. O Rio Grande do Norte ocupando o segundo lugar com 14,12% em homens e 8,93% em mulheres, e o estado da Paraíba em terceiro com incidência de 13,69% para homens e 9,41% para mulheres (SANTOS *et al.*, 2020).

#### 4.4 FATORES DE RISCO E PROTEÇÃO

O câncer gástrico por ser uma doença de origem multifatorial está associado à exposição de fatores intrínsecos como, por exemplo, a genética do indivíduo, e fatores extrínsecos que são os fatores ambientais que estão relacionados ao estilo de vida que o indivíduo possui. Destacando-se o consumo de alimentos com altas concentrações de sódio, nitratos e nitritos que estão presentes em alimentos defumados; a infecção pela bactéria *Helicobacter pylori*; o tabagismo, sobretudo associado ao consumo de álcool; além das condições socioeconômicas do indivíduo (DE FIGUEIREDO JÚNIOR *et al.*, 2019).

O risco familiar é uma susceptibilidade genética, onde o indivíduo com um parente de primeiro grau com AG possui um risco 2-3 vezes maior de desenvolver esse tipo de câncer do que a população em geral. Em jovens, o câncer gástrico do tipo intestinal está fortemente relacionado ao histórico familiar, principalmente

quando há parentes de primeiro grau com o adenocarcinoma gástrico (CHOI; KIM, 2016).

Um dos principais riscos nutricionais para o câncer gástrico está associados ao consumo de alimentos que favorecem a formação de nitrosaminas, que são compostos químicos cancerígenos capazes de induzir tumores malignos em várias espécies animais e em uma variedade de tecidos, alimentos esses que possuem altas concentrações de nitratos e nitritos. Além disso, a ingestão de alimentos com excesso de sal, amido, e alimentos mal conservados são outros fatores de risco nutricionais (SONG; WU; GUAN, 2015).

Acredita-se que haja uma correlação entre o potencial carcinogênico de alimentos ricos em carboidratos com a mucosa gástrica que tenha sofrido algum dano no tecido, fazendo com que o estômago fique mais susceptível a ação de agentes químicos carcinogênicos levando ao início de uma gastrite crônica. Quando a gastrite não é tratada previamente, há formação de nitrosaminas que por possuir uma alta potência de atividade carcinogênica pode evoluir para um início de carcinoma (SILVA; FELÍCIO, 2016).

A infecção por *H. pylori* é o principal fator da gastrite crônica, a forma clássica da infecção por essa bactéria se apresenta na forma de uma gastrite crônica assintomática que em uma parcela dos pacientes se perdura por anos numa forma latente. No entanto, como mostra a **figura 12** (Cascata de Pelayo Correa), em alguns pacientes, a gastrite crônica permanece na forma ativa, evoluindo para uma gastrite atrófica e metaplasia intestinal, que por sua vez desencadeia uma displasia, com isso evoluindo para um carcinoma gástrico (RIBEIRO; DE FREITAS COELHO; COELHO, 2019).

**Figura 12 - Cascata de Pelayo Correa demonstrando a sequência da carcinogênese gástrica.**



**FONTE: RIBEIRO; DE FREITAS COELHO; COELHO, 2019.**

Estudos epidemiológicos mostram que o uso do tabaco é um fator de risco que predispõem uma maior incidência do desenvolvimento do AG, tendo um risco de 1,6 para os fumantes. Enquanto que o uso independente do álcool não constitui um fator de risco, a associação dele ao tabaco pode acrescer o risco a desenvolver essa patogênese. Além disso, o baixo nível socioeconômico está intimamente correlacionado com o aumento da incidência do AG, fatores como uma higienização precária, tanto como a ausência de saneamento básico facilitam e aumentam a infecção por *H. pylori* que por sua vez é o principal fator de risco para o câncer gástrico (CEBRIÁN; CONCHA; FERNANDEZ-URIEN, 2016).

#### 4.5 MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

Em estágios iniciais o câncer gástrico não costuma possuir manifestações clínicas sendo assim assintomático, ou apresentar sintomas inespecíficos, o que torna difícil o diagnóstico precoce da doença. No entanto, quando surgem sintomas produzidos pela doença, é porque ela já está localmente avançada, os sintomas mais comuns são os que afetam o trato gastrointestinal (FARIAS *et al.*, 2018).

Os sintomas mais comuns no momento do diagnóstico são perda de peso (aproximadamente 60% dos pacientes) e dor abdominal (50% dos pacientes). Outros sintomas menos comuns são: náuseas, vômitos (frequentemente em tumores do antro devido a um determinado componente obstrutivo), disfagia (em tumores cardíacos), anorexia, sangramento gastrointestinal, saciedade no início ou sintomas de úlcera (DE SOUZA *et al.*, 2021).

Às vezes síndromes paraneoplásicas podem aparecer que, em geral, são raras e incluem, por exemplo, tromboflebite, acantose nigricante, dermatose seborreica súbita ou coceira. O adenocarcinoma gástrico avançado geralmente causa metástases em 33% dos casos, sendo os principais órgãos-alvo o fígado (40%), peritônio e linfonodos. Casos de metástases gástricas também foram

encontrados em pulmão, medula óssea, rim, bexiga, cérebro, coração, tireoide, glândulas supra-renais e pele (ABRAMS; QUANTE, 2016).

Em estádios tardios os pacientes podem apresentar a caquexia, sendo possível palpar uma massa epigástrica, quando há metástase hepática o indivíduo pode apresentar hepatomegalia e icterícia. Nesses casos mais graves do câncer gástrico é comum o comprometimento do linfonodo supraclavicular esquerdo como mostra a **figura 13**, sendo chamado de nódulo de Virchow, como também o comprometimento do linfonodo periumbilical denominado de linfonodo da irmã Maria José demonstrado na **figura 14** (DE SOUZA; DE SOUZA RIBEIRO; FERREIRA, 2017).

**Figura 13 - Nódulo de Virchow (Linfonodo supraclavicular esquerdo).**



**FONTE: CORTÉS; DE GRAZIA, 2014).**

**Figura 14 - Linfonodo da irmã Maria José (Linfonodo periumbilical).**



**FONTE:**

**[http://www.heaa.com.br/Arquivos/CE\\_SessoesClinicas\\_Downloads/86/Adenocarcinoma%20M%C3%A9t%20stic%C3%A9%20de%20Sigm%C3%B3ide.pdf](http://www.heaa.com.br/Arquivos/CE_SessoesClinicas_Downloads/86/Adenocarcinoma%20M%C3%A9t%20stic%C3%A9%20de%20Sigm%C3%B3ide.pdf), 2016.**

Devido a ausência de sinais e sintomas mais específicos, sobretudo na fase inicial da doença, há uma demora em realização de exames investigativos que

levam a um diagnóstico. Com isso ocorre um distanciamento do paciente ao acesso à atenção oncológica já que na maioria dos casos os sintomas inespecíficos que surgem são tratados na rede básica de saúde, o que leva a uma maior dificuldade para se concluir um diagnóstico e a partir disso dar início ao tratamento (SOUZA, 2019).

#### 4.6 DIAGNÓSTICO

O diagnóstico do AG é baseado na história clínica do paciente, o exame físico, exames laboratoriais e de imagem para complementar, mas só há confirmação do diagnóstico depois de feita a Endoscopia Digestiva Alta (EDA), associada à biópsia. Por meio da EDA é possível localizar a lesão, avaliar a mucosa gástrica adjacente, e classificar macroscopicamente o tumor. A classificação de Borrmann é a mais aplicada, ela divide os tumores macroscopicamente em quatro tipos, avaliando o grau de invasão da parede gástrica (AVERBACH *et al.*, 2020).

A endoscopia digestiva alta é o exame de primeira escolha para o diagnóstico de adenocarcinoma gástrico, tendo a sensibilidade superior a 95% para detectar o ACG avançado. Para identificar uma úlcera gástrica que não cicatriza, é recomendado a remoção de 6 a 8 biópsias da borda e da base para confirmar o câncer gástrico. A sensibilidade do teste para câncer gástrico precoce é operador dependente, não excedendo 50-60% podendo aumentar se forem usados corantes supravitais (TAPIA; FERRÁNDEZ, 2012).

Desde a década de 80 a ultrassonografia endoscópica vinha sendo utilizada como padrão ouro para analisar a profundidade que o câncer acometia a parede gástrica, além da extensão do tumor. No entanto, por apresentar algumas desvantagens como ser operador dependente, ser invasivo, precisar sedar o paciente, além de ter um custo mais elevado o que limita sua disponibilidade no Brasil. Logo a tomografia computadorizada vem sendo a escolha mais frequente para se avaliar o estadiamento do câncer (ALMEIDA *et al.*, 2018).

O sistema TNM tem sido usado como padrão internacional para classificar os tumores malignos em estágios e para avaliar a resposta clínica ao tratamento e a sobrevida do paciente. Além de cobrir informações detalhadas sobre características topográficas, o sistema também ajuda a obter dados sobre a extensão do envolvimento do tumor e metástases à distância dessas estruturas, e descreve o prognóstico e a sobrevida do paciente (DO NASCIMENTO, 2019).

TNM é uma ferramenta indispensável para o manejo de doenças tumorais e pode ajudar médicos de inúmeras maneiras. Pelas vantagens obtidas com esta classificação, podemos listar algumas como: o melhor plano de tratamento, melhores estimativas de prognóstico dos pacientes e uma avaliação mais ampla de um determinado resultado tratamento (DAGORT; DE MORAIS; TANZAWA, 2016 ).

Em relação a essa avaliação do estadiamento o sistema mais empregado é o desenvolvido pela *Union for International Cancer Control* (UICC), denominado de Sistema TNM de Classificação de Tumores Malignos que irá avaliar as características do tumor primário (T), as características dos linfonodos acometidos nas cadeias linfáticas do órgão onde o tumor está localizado (N), e a presença ou ausência de metástase (M). Estes parâmetros recebem graduações, geralmente de T0 a T4, de N0 a N3 e de M0 a M1 a **figura 15** mostra as graduações desse sistema. O estadiamento além de tornar o diagnóstico mais completo e preciso, ele é de extrema importância para decidir o curso e planejamento da terapia (ZAANAN *et al.*, 2018).

**Figura 15 - Classificação de estadiamento do adenocarcinoma gástrico segundo TNM.**

Categoria	Crítérios		
<b>TUMOR PRIMÁRIO (T)</b>			
TX	Não se pode avaliar o tumor primário		
T0	Nenhuma evidência de tumor primário		
Tis	Carcinoma <i>in situ</i> , intra-epitelial sem invasão da lâmina própria		
T1	Tumor invade a lâmina própria ou a submucosa		
T2	Tumor invade a muscular própria ou a subserosa		
T2a	Tumor invade a muscular própria		
T2b	Tumor invade a subserosa		
T3	Tumor penetra na serosa (peritônio visceral) sem invasão de estruturas adjacentes		
T4	Tumor invade estruturas adjacentes		
<b>LINFONODOS REGIONAIS (N)</b>			
NX	Linfonodos regionais não podem ser avaliados		
N0	Nenhuma metástase para linfonodo regional		
N1	Metástases em 1-6 linfonodos regionais		
N2	Metástases em 7 a 15 linfonodos regionais		
N3	Metástases em mais de 15 linfonodos regionais		
<b>METÁSTASES A DISTÂNCIA (M)</b>			
MX	Não se pode avaliar metástases a distância		
M0	Nenhuma metástase a distância		
M1	Metástases a distância		
<b>GRUPAMENTO DE ESTADIAMENTO</b>			
Estágio 0	Tis	N0	M0
Estágio IA	T1	N0	M0
Estágio IB	T1	N1	M0
	T2a/b	N0	M0
Estágio II	T1	N2	M0
	T2a/b	N1	M0
	T3	N0	M0
Estágio IIIA	T2a/b	N2	M0
	T3	N1	M0
Estágio IIIB	T4	N0	M0
	T3	N2	M0
Estágio IV	T4	N1-3	M0
	T1-3	N3	M0
	Qualquer T	Qualquer N	M1

**FONTE:** <https://lapufpel.wordpress.com/2012/05/21/adenocarcinoma-gastrico/>,2012.

A necessidade de se classificar os casos de câncer em estádios é baseada na constatação de que as taxas de sobrevida são diferentes quando a doença está restrita ao órgão de origem ou quando ela se estende a outros órgãos. Estadiar um caso de câncer significa avaliar seu grau de disseminação, o estágio de um tumor reflete não apenas a taxa de crescimento e a extensão da doença, mas também o tipo de tumor e sua relação com o hospedeiro (GONZÁLEZ, 2020).

A classificação das neoplasias malignas em grupos obedece a diferentes variáveis como: a localização, tamanho ou volume do tumor, invasão direta e linfática, metástases a distância, diagnóstico histopatológico, produção de substâncias, manifestações sistêmicas, duração dos sinais e sintomas, sexo e idade do paciente, entre outras. Com base no estadiamento do câncer é possível

determinar melhor qual terapia a ser recomendada (SOUTO-DE-MOURA; PINTO-DE-SOUSA, 2014).

O diagnóstico tardio diminui de forma significativa as chances de cura, cerca de 50% dos casos diagnosticados com câncer na fase inicial podem alcançar a cura, quando totalmente ressecados. No entanto, aproximadamente 50% dos casos diagnosticados já se apresentam em um estágio mais avançado, cursando para uma taxa de sobrevivência em cerca de 20-30% desses pacientes, de apenas cinco anos (COELHO *et al.*, 2019).

## 4.7 TRATAMENTO

O prognóstico e tratamento do câncer gástrico varia dependendo do estágio que o paciente se encontra, este tratamento deve ser decidido de forma individualizada levando em consideração as características do tumor, sua localização, sintomas, o estado de saúde do paciente, e a expectativa de vida. Em busca de melhores resultados pode ser feito múltiplos tratamentos como cirurgia, radioterapia e quimioterapia (ARRUDA, 2020).

### 4.7.1 Tratamento não farmacológico

#### 4.7.1.1 Nutrição

Pacientes com câncer normalmente apresentam deficiências nutricionais que prejudicam expressivamente sua qualidade de vida. A proporção de pacientes que, no momento do diagnóstico, apresentam perda de peso está entre 15 e 40% dependendo do tipo de câncer. A incidência de desnutrição aumenta conforme a doença progride, afetando cerca de 80% dos pacientes, a presença de desnutrição

afeta negativamente a evolução dos pacientes oncológicos, aumentando a incidência de infecções (CAMBLOR-ÁLVAREZ, 2018).

A desnutrição é um problema constante em pacientes oncológicos, sucedida principalmente devido às alterações metabólicas causadas pelo tumor, que variam dependendo do estágio que este se apresenta. Essa desnutrição causa modificações na morfologia hepática o que pode gerar um comprometimento das funções do fígado, no qual restringe a capacidade de depuração de fármacos e a síntese de albumina e peptídeos, interferindo na eficácia do tratamento farmacológico (WEISSHEIMER; RECH, 2017).

A assistência nutricional para indivíduos com câncer, a partir de avaliações e prescrições dietéticas, garante que o nutricionista auxilie no suprimento das necessidades nutricionais, promovendo o aumento da resposta do paciente ao tratamento e redução dos efeitos colaterais das terapias empregadas. A terapia deve ser formulada levando em consideração a individualidade do paciente, suas necessidades nutricionais, estado nutricional, restrições dietéticas, tolerância, função gastrointestinal, estado clínico e efeitos colaterais atuais e esperados, em decorrência do tratamento (DEL BUONO; AZEVEDO; DOS SANTOS NUNES, 2017).

É indispensável a implementação da terapia nutricional no tratamento do paciente oncológico, já que esta visa manter a homeostase do organismo, amenizar o estresse metabólico e oxidativo, reduzir complicações, internações e mortalidade. Baseando-se na ideia de que o funcionamento apropriado dos sistemas orgânicos vitais é mantido satisfatoriamente quando o estado nutricional do paciente está preservado (MCCLAVE, 2016; BARBOSA; FORTES; TOSCANO, 2017).

A avaliação do estado nutricional do paciente oncológico oferece parâmetros para o cálculo das necessidades e elaboração do plano terapêutico, sendo importante para o tratamento, já que déficits nutricionais influenciam na tolerância à terapia empregada, limitando a dose e a eficácia do tratamento oncológico em razão dos danos orgânicos, como a toxicidade gastrointestinal, pela formação de radicais livres, que reduzem os efeitos desejados, podendo levar o indivíduo ao óbito (CASAMARTINA *et al.*, 2016).

Posteriormente a uma minuciosa avaliação da condição nutricional, funcional e metabólica do paciente é realizada a escolha da melhor forma do tratamento nutricional, podendo ser oral, enteral ou parenteral. Sendo a via oral preferencial para obtenção dos nutrientes, mas em casos de pacientes críticos onde essa via não é suficiente ou não pode ser utilizada, a terapia enteral é a preferida. Na nutrição enteral os nutrientes são administrados por meio de sondas inseridas no estômago ou intestino, e por fim em casos que essa terapia é insuficiente ou não pode ser aplicada, utiliza-se a terapia parenteral onde os nutrientes são infundidos na corrente sanguínea (INCA, 2016; GODOI; FERNANDES, 2017).

#### **4.7.1.2 Cirurgia**

A cirurgia oncológica é um tipo de tratamento do câncer que consiste na retirada do tumor através de operações no corpo do paciente, com o objetivo de remover totalmente o tumor. O câncer em fase inicial pode ser controlado, e em alguns casos curado através do tratamento cirúrgico, atualmente é considerado um dos tripés em tratamento oncológico juntamente com a quimioterapia e a radioterapia. A abordagem múltipla do tratamento costuma gerar melhores resultados em termos de cura, sobrevida e qualidade de vida (DA SILVA, 2017).

A ressecção cirúrgica é o principal tratamento para diversos estágios deste tipo de câncer, juntamente com outros tratamentos é o que oferece em diversos casos uma real chance de cura. Dependendo do estadiamento da doença é decidido se será uma cirurgia com retirada subtotal ou total do estômago, além disso, em alguns casos também é retirado gânglios linfáticos. Mesmo em casos de estágios avançados, a cirurgia pode ser indicada de forma paliativa a fim de prevenir hemorragias do tumor ou obstrução do estômago devido ao crescimento do tumor (ANDREOLLO *et al.*, 2019).

A ressecção sucedida da linfadenectomia apropriada e a verificação detalhada dos linfonodos ressecados é a melhor chance de controle da doença, e cura em casos mais precoces. Embora as técnicas cirúrgicas tenham avançado,

cerca de 40-60% dos pacientes tendem a ter recidivas geralmente entre 2 e 5 anos, logo, é importante as associações da cirurgia com outras medidas de tratamento, como a quimioterapia e radioterapia, para que haja um acréscimo da sobrevivência (GIAMPIERI *et al.*, 2018).

#### **4.7.1.3 Radioterapia**

É um método que utiliza radiações ionizantes para destruir ou inibir o crescimento de células cancerosas em uma determinada área do corpo. A radioterapia pode ser aplicada antes da cirurgia podendo ser associada à quimioterapia a fim de reduzir o tumor para facilitar na cirurgia, como também pode ser usada após a cirurgia para eliminar pequenos remanescentes do câncer que não são visíveis e removíveis no processo cirúrgico (DE FARIAS; COSTA; DE PAIVA, 2018).

No entanto, a radioterapia vem sendo bastante aplicada de forma paliativa quando o tumor é irresssecável, onde ela age retardando o crescimento do tumor, e aliviando os sintomas causados no câncer gástrico como dor, sangramento, obstrução e problemas alimentares. É imprescindível o cuidado na aplicação dessa terapia, visto que ela pode trazer reações adversas como lesões gástricas, danificação no intestino delgado já que este possui células epiteliais com baixa tolerância à radiação, reações essas que causam danos à qualidade de vida do paciente (SONG *et al.*, 2017).

#### **4.7.2 Tratamento farmacológico**

A quimioterapia é um tratamento sistêmico no qual utiliza compostos químicos, que são os medicamentos anticancerígenos podendo ser administrados ininterruptamente ou em forma de intervalo dependendo do modo que a terapia for definida. Esses antineoplásicos irão interferir na divisão e na proliferação de células tumorais, principalmente na síntese de ácido desoxirribonucleico (ADN) e/ou na mitose, tendo como objetivo a cura, controle ou a palição do câncer. Por ser um tratamento sistêmico a quimioterapia não atinge somente as células cancerígenas como também as células sadias do nosso organismo (DA CUNHA *et al.*, 2017).

Os anticancerígenos utilizados na quimioterapia se apresentam nas formas farmacêuticas injetáveis e comprimidos, sendo administrados na veia e por via oral respectivamente. A administração de fármacos antineoplásicos mais comum é por via intravenosa (IV) devido à rápida ação terapêutica, pois é a via mais rápida de administração com uma biodisponibilidade de aproximadamente 100% (TRAN *et al.*, 2019).

A administração oral poderá ser a via preferível ou alternativa à via IV, uma vez que apresenta inúmeras vantagens para os pacientes. Uma das limitações para que não aconteça constantemente, deve-se à baixa solubilidade aquosa dos fármacos antineoplásicos, que procede a uma baixa biodisponibilidade, isto é, a absorção do princípio ativo pelo organismo é baixa, o que se traduz numa limitada eficácia da terapêutica, devido às baixas concentrações de fármaco na corrente sanguínea (GODUGU *et al.*, 2016)..

A quimioterapia como um tratamento neoadjuvante, onde o objetivo é reduzir o tumor para proporcionar uma cirurgia possivelmente mais simples, além reduzir as recidivas promovendo um aumento na sobrevida do paciente. Bem como ser empregado de forma adjuvante, onde essa quimioterapia é administrada após a cirurgia a fim de matar as células cancerosas que por serem pequenas e pouco visíveis, possam ainda estar presentes. Além disso, é frequente o uso da quimioterapia associada à radioterapia, conhecida como quimiorradiação, que é útil especialmente em cânceres que não podem ser ressecados por completo em cirurgia (RAMOS *et al.*, 2019b; TONETO; VIOLA, 2018).

A quimioterapia pode ser administrada como o tratamento principal para o câncer de estômago que se encontra em estágios avançados. Além de ser utilizada de forma paliativa, ajudando a diminuir o câncer ou retardar seu crescimento, o que pode aliviar os sintomas de alguns pacientes com o câncer avançado ajudando-os a viver mais (DIGKLIA; WAGNER, 2016).

Essa forma de tratamento é administrada em ciclos, com cada período de tratamento seguido de um período de descanso, para permitir que o corpo tenha descanso. Cada ciclo dura em geral algumas semanas, os medicamentos constantemente utilizados no câncer gástrico são: 5-fluorouracil (5-FU); capecitabina; carboplatina; cisplatina; docetaxel; epirrubicina; irinotecano; oxaliplatina e paclitaxel. Dependendo do estágio da doença, e o estado geral de saúde do paciente e se a quimioterapia é combinada à radioterapia, esses medicamentos podem ser administrados isoladamente ou em associação entre si e com outros medicamentos quimioterápicos (SOUZA; ANTUNES; SANTOS, 2011; TONETI *et al.*, 2014).

#### **4.7.2.1 5-fluorouracil**

É um medicamento antineoplásico e quimioterápico, se apresenta em forma de solução injetável com 50 mg/mL, com administração sendo endovenosa. Vai atuar interferindo a síntese de Ácido Desoxirribonucleico (DNA) pela inibição da timidilato sintetase ou é incorporada ao Ácido Ribonucleico (RNA). No uso deste medicamento o farmacêutico deve ter cautela durante a manipulação e descarte. E durante o acompanhamento da farmacoterapia, ficar atento a vômito ou diarreia intratável, queda de plaquetas, leucócitos, hemorragia ou isquemia miocárdica, e caso surjam estes problemas intervir com suspensão (VODENKOVA, 2020).

#### **4.7.2.2 Capecitabina**

Está na categoria de antineoplásico, se apresenta na forma de comprimido revestido de 150mg e 500mg, administrado por via oral, devendo ser 30 minutos antes das refeições. A capecitabina é um pró-fármaco 5- fluorouracil, que irá sofrer hidrólise no fígado e nos tecidos para formar a 5-FU que é o produto ativo, que irá interferir no DNA, e em menor extensão na síntese do RNA. Na utilização deste medicamento em crianças e adolescentes menores de 18 anos a segurança e eficácia não estão estabelecidas. O farmacêutico durante o acompanhamento deve ficar atento a interações entre medicamento-alimento, pois alguns alimentos reduzem a taxa da absorção da capecitabina. Além disso, o farmacêutico deve estar atento monitorando sinais de diarreia, desidratação, estomatite, cardiotoxicidade (SOUZA *et al.*, 2019 ).

#### **4.7.2.3 Carboplatina**

A carboplatina está inserida na categoria terapêutica de antineoplásico; agente alquilante e análogo da platina, se apresenta em forma de solução injetável com 10 mg/mL, podendo ser administrada por via intravenosa e via intraperitoneal. Esse medicamento tem como mecanismo de ação a ligação covalente ao DNA, e possíveis ligações cruzadas feitas de DNA causando interferência na função do DNA. A carboplatina é um medicamento perigoso, doses altas dele podem gerar anormalidades graves da função hepática. O farmacêutico deve está alerta a supressão da medula óssea e o vômito, ambos se relacionam com a dose, logo intervir para reduzi-la (CALVERT, 2019).

#### **4.7.2.4 Cisplatina**

É um antineoplásico, apresentado na forma de injetável 1mg/mL, a administração é feita via intravenosa sendo recomendada a hidratação antes do tratamento com 1-2 litros de líquido antes da aplicação. Age formando ligações cruzadas com o DNA, inibindo sua síntese, além de desnaturar a hélice dupla também se liga de forma covalente às bases do DNA alterando sua função. Este medicamento está listado entre os que podem causar danos significativos ao paciente caso seja utilizado de forma incorreta. É observado a ototoxicidade em crianças reparada pela presença de zumbidos ou perda de audição de alta frequência. O farmacêutico deve orientar o usuário deste medicamento sobre a hidratação antes do início do tratamento, e manter esta hidratação e débito urinário durante a terapia. Em casos de pacientes que realizam hemodiálise, orientar que a administração da cisplatina seja feita após o procedimento (PERES; CUNHA JÚNIOR, 2013).

#### **4.7.2.5 Docetaxel**

Este medicamento está incluído na categoria terapêutica como antineoplásico, com apresentação na forma solução injetável de 80mg (frasco-ampola 2 mL) e 20 mg (frasco-ampola 0,5 mL), administrado por via endovenosa. Seu mecanismo de ação é promover a formação de microtúbulos a partir de dímeros da tubulina, e inibir a deslimerização da tubulina, a qual estabiliza os microtúbulos das células. Esse processo acarreta na inibição da síntese do DNA, RNA e proteínas. Nos cuidados farmacêuticos, este profissional deve orientar o paciente a evitar bebidas alcoólicas para não gerar uma irritação gastrointestinal. Além disso, aconselhar ao prescritor o uso de corticosteroides (1 a 5 dias) como

pré-medicação, a fim de evitar reações de hipersensibilidade e edema pulmonar periférico (MARANHÃO, 2017).

#### **4.7.2.6 Epirrubicina**

É um medicamento antineoplásico e antraciclina, se apresenta em frasco-ampola de 2 mg/mL nos volumes de 5 mL (10 mg), 25 mL (50 mg) ou 100 mL (200 mg), e em pós para preparo de injetáveis de 10 e 50 mg, sua vida de administração é endovenosa ou intravesical. Atua inibindo a síntese de DNA e RNA por obstrução estérica após intercalar-se entre os pares das bases do DNA, a epirrubicina é ativa por todo ciclo celular. Este medicamento se usado de forma incorreta pode causar grandes danos aos pacientes, ele não deve ser misturado com outros fármacos pois pode causar hidrólise da epirrubicina. Além disso, não é recomendada sua mistura com heparina, devido a incompatibilidade química que pode resultar numa precipitação. Pode ser utilizada em associação com outros agentes antitumorais, mas não é aconselhável que seja misturada com outros fármacos na mesma seringa (ADÃO *et al.*, 2013).

#### **4.7.2.7 Irinotecano**

É um antineoplásico, sua apresentação se dá por frasco-ampola de 20mg/mL com 5 mL (equivalente a 17,33 mg de irinotecano), é administrado por via endovenosa. O irinotecano e seu metabólito ativo (SN-38) atuam se ligando de modo reversível à topoisomerase I- complexo DNA, prevenindo a religação do filamento de DNA fragmentado. Esse processo irá acarretar no acúmulo de complexos fragmentados e ruptura do DNA. Como as células dos seres humanos não podem reparar essas rupturas ocorre a morte celular, acarretando a cessação da replicação celular. O profissional farmacêutico deve estar atento ao uso deste

medicamento em pacientes com intolerância hereditária à frutose, além de pacientes diabéticos, pois a formulação deste medicamento contém sorbitol (EISENHARDT *et al.*, 2011).

#### **4.7.2.8 Oxaliplatina**

O oxaliplatina é um medicamento antineoplásico, alquilante e análogo de platina, se apresenta na forma de pó para solução injetável de 50 a 100 mg, administrado via endovenosa. Atua se ligando ao DNA, após hidrólise celular, formando ligações cruzadas que impedem a replicação e transcrição do DNA, provocando morte celular. Possui interação medicamentosa com o 5-FU, e é contraindicado para gestantes e lactantes. Em relação aos cuidados farmacêuticos, é um medicamento que requer precauções durante a manipulação e descarte (AFONSECA *et al.*, 2013).

#### **4.7.2.9 Paclitaxel**

É um medicamento antineoplásico, quimioterápico, está na forma farmacêutica de solução injetável 6 mg/mL, atua como um agente anti microtúbulo que promove agregação dos microtúbulos a partir dos dímeros de tubulina, estabiliza os microtúbulos prevenindo a despolimerização, resultando na inibição da dinâmica normal da organização da rede de microtúbulos que é essencial para as funções celulares. Este medicamento está incluso na lista de medicamentos que podem causar grandes danos caso sejam usados de forma incorreta (PEREIRA *et al.*, 2020).

### **4.8 ATENÇÃO FARMACÊUTICA**

É uma prática profissional que tem o paciente como foco, onde o farmacêutico irá promover o monitoramento e o melhor aconselhamento sobre a

terapia farmacológica em que este paciente está inserido, disponibilizando todos os esclarecimentos necessários em relação aos medicamentos, visando garantir a adesão ao tratamento e o uso coerente dos medicamentos. O farmacêutico exerce um papel relevante para a edificação de uma nova forma de atenção à saúde, onde ele está inserido como profissional do medicamento, atuando como referência na instrução, cumprimento, acompanhamento e monitoramento da terapia farmacológica (RECH; FRANCELLINO; COLACITE, 2019).

Na oncologia, as principais metas globais relacionadas à Atenção Farmacêutica (AF) envolvem a promoção do cuidado de alta qualidade, a proteção dos trabalhadores quanto aos riscos de exposição aos quimioterápicos, a eliminação dos erros de medicação com agentes antineoplásicos, o desenvolvimento de planejamento ético para o gerenciamento dos medicamentos, e a contribuição para a melhoria dos resultados do uso dos antineoplásicos (SILVA; OSORIO-DE-CASTRO, 2019).

Segundo a Política Nacional para a Prevenção e Controle do Câncer, a AF deve estar ordenada para atender às necessidades do tratamento oncológico, de acordo com o plano regional de organização das linhas de cuidado dos diversos tipos de câncer, e com as regras de incorporação de tecnologias no Sistema Único de Saúde (SUS). É compreendida como um componente essencial para os demais pontos de atenção da rede, devendo atuar, de forma articulada, com estes, em prol da integralidade do cuidado e da efetividade e qualidade da assistência prestada ao indivíduo com câncer (BRASIL, 2017).

#### 4.8.1 LEGISLAÇÃO

Em 1931 foi regulamentado e aprovado o exercício da profissão farmacêutica no Brasil, por meio do decreto nº 20.377/1931. Somente em 1981 foi estabelecido as normas sobre o exercício da profissão farmacêutica e delimitado outras providências pelo decreto 85.878/1981, sendo assim determinado as funções privativas ou não deste profissional junto a equipe multidisciplinar (BRASIL, 1931; BRASIL, 1981).

A resolução nº 288 de 1996 veio para ampliar a atuação do farmacêutico, dispondo como competência legal e exclusiva deste profissional a manipulação de drogas antineoplásicas e similares. Essa resolução trouxe avanços para os farmacêuticos com especialização em oncologia, por ter crescido intensamente a atuação destes profissionais na farmacoterapia dos pacientes oncológicos, além destes profissionais reassumirem uma competência sua, que antes se apresentava sob encargo dos enfermeiros. O **quadro 1** elenca as atribuições dos farmacêuticos, segundo a resolução 288/96 (BRASIL, 1996).

**Quadro 1: Atribuições do farmacêutico descritas pela Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) no 288/96.**

1. Selecionar, adquirir, armazenar e padronizar os medicamentos antineoplásicos.
2. Avaliar a prescrição médica quanto à quantidade, qualidade, compatibilidade, estabilidade e suas interações.
3. Proceder à formulação dos antineoplásicos segundo prescrição médica em concordância com o preconizado em literatura.
4. Manipular drogas antineoplásicas em ambientes e condições assépticos e obedecendo a critérios internacionais de segurança.
5. Orientar, supervisionar e estabelecer rotinas nos procedimentos de manipulação e preparação dos antineoplásicos.
6. Preencher adequadamente o rótulo, assinar e carimbar, identificar o paciente e a quantidade de medicamento e efetuar as devidas recomendações de estabilidade e administração.
7. Determinar o prazo de validade para cada unidade antineoplásica de acordo com as condições de preparo e características da substância.
8. Assegurar o prazo de validade dos antineoplásicos após o preparo até a

administração.
9. Registrar cada solução de antineoplásico preparada.
10. Assegurar um destino adequado para os resíduos dos antineoplásicos.
11. Compor a equipe multidisciplinar nas visitas aos pacientes submetidos ao tratamento com antineoplásicos.
12. Participar das reuniões, discussões de casos clínicos e atividades didáticas e científicas da equipe multidisciplinar.
13. Possibilitar estágios supervisionados a farmacêuticos e acadêmicos de farmácia.
14. Participar de toda a divulgação técnica científica vinculada ao marketing do suporte quimioterápico e atuar nela.

**FONTE: BRASIL, 1996.**

Já em 1997 a resolução n° 300 determinou que a farmácia hospitalar fosse uma unidade clínica onde a assistência técnica e administrativa teria como gestor um profissional farmacêutico. Além disso, essa resolução ressalta que a principal função da farmácia hospitalar é a prestação da assistência farmacêutica de qualidade. Acompanhado este cenário crescente a portaria 3.535 de 1998 traz critérios que garantem o atendimento integral aos pacientes com câncer, ao estabelecer uma rede de cadastramento em centros de atendimento de alta complexidade de pacientes oncológicos no Sistema Único de Saúde (SUS), e que para esse serviço de suporte deve-se ter um profissional farmacêutico que ficará responsável caso haja necessidade de manipulação de quimioterápicos (CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, 1997; BRASIL, 1998).

A resolução n° 388 de 2004 em concordância com o Conselho Nacional de Saúde determinou que seja de encargo da assistência farmacêutica a execução de pesquisa de medicamentos e acompanhamento dos insumos estratégicos, com a

análise dos resultados da farmacoterapia dos pacientes visando uma melhor qualidade de tratamento. À vista disso a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) traz a resolução 220/2004 que regulamenta técnicas para o funcionamento de serviços em relação à terapia medicamentosa de antineoplásicos, fixando os requisitos exigidos para um funcionamento adequado, incluindo o farmacêutico como participante da Equipe Multiprofissional de Terapia Antineoplásica (EMTA), como um dos responsáveis para detectar e prevenir eventos adversos à medicação (BRASIL, 2004a; BRASIL, 2004b).

O Conselho Federal de Farmácia exercendo sua atividade regulamentou com a resolução n° 585 de 2013 às atribuições clínicas do farmacêutico tais como: estabelecer uma relação de cuidado ao paciente; atuar planejando a farmacoterapia em conjunto com a equipe multidisciplinar do hospital; analisar a prescrição médica e caso necessário emitir pareceres; ter acesso ao prontuário dos pacientes; avaliar resultados de exames clínico-laboratoriais etc. No artigo 7° desta resolução o farmacêutico obteve um grande avanço em sua profissão, pois lhe foi conferido o direito de participar da farmacoterapia dos pacientes bem como avaliar a mesma, analisar as prescrições médicas, realizar a consulta farmacêutica, permitindo a elaboração do plano de cuidado ao paciente, do acompanhamento à aceitação dos pacientes ao tratamento e da realização da anamnese farmacêutica, entre outros direitos (CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, 2013).

#### 4.8.2 FARMACÊUTICO NA ONCOLOGIA

A importância do farmacêutico na oncologia é cada dia mais notável, estando esse profissional inserido desde a aquisição dos medicamentos até a manipulação de quimioterápicos, onde o farmacêutico tem como função garantir a qualidade desses procedimentos, bem como promover as orientações sobre a terapia com quimioterápicos a fim de garantir uma maior segurança ao paciente. Os serviços farmacêuticos devem estar presentes continuamente em todo o ciclo terapêutico, sendo ele complementar aos cuidados médicos (AMARO *et al.*, 2017).

Buscando aprimorar a terapia e oferecer uma boa qualidade de vida ao paciente oncológico, hodiernamente existe uma grande preocupação em aumentar a segurança, efetividade e racionalização dos fármacos, começando pela escolha da terapia. O farmacêutico nesta etapa tem um papel fundamental no auxílio da escolha da terapia mais satisfatória junto à equipe médica, buscando a terapia que se adeque melhor ao estilo de vida do paciente, levando em consideração seus hábitos e suas limitações para garantir uma melhor adesão ao tratamento (DOS SANTOS CALADO; TAVARES; BEZERRA, 2019).

A utilização de agentes químicos isolados ou em associação, agindo na tentativa de tratar esses tumores malignos, tem sido a principal forma de tratamento, por sua excelente eficácia no combate ao câncer. Para ministração desse tratamento pode ser empregada a via intravenosa como também a forma oral, no entanto, a via oral é menos invasiva, e menos tóxica comparada a via intravenosa e pode ser administrada em casa. No entanto, pode se tornar um grave problema se o paciente não tiver responsabilidade e acesso a assistência farmacêutica necessária (ALVES; TAVARES; BORGES, 2020).

Um fator que interfere na qualidade do tratamento antineoplásico é o conhecimento dos protocolos terapêuticos e o suporte na terapia, ou seja, o discernimento na seleção de produtos que respondam apropriadamente a todos os requisitos legais, analisar o cumprimento das boas práticas de fabricação pelo fornecedor e verificar se o fornecedor não possui queixas ou notificações dos órgãos reguladores. A seleção de medicamentos é o ponto de partida da assistência farmacêutica, a partir dessa seleção de medicamentos seguros e adequados é possível atender as necessidades de uma dada população, levando em consideração os fatores de cada tipo de neoplasia (LIMA *et al.*, 2021).

Além disso, o farmacêutico oncológico atua na manipulação de fármacos antineoplásicos, essa é uma das fases de grande importância, onde o farmacêutico deve executar com excelência cada fase a fim de evitar uma superdosagem ou uma sub dosagem, pois erros nesta área podem acarretar reações adversas, afetando não somente ao manipulador, mais a todos da equipe e conseqüentemente o paciente. Por isso, medidas de segurança devem ser adotadas por toda equipe,

desde o preparo do medicamento até o descarte do material. Visto se tratar de um radiofármaco, é necessário que toda equipe esteja ciente dos riscos que estarão expostos (OTONI, 2020).

Outra área significativa é a farmacovigilância na oncologia, por meio desse sistema de detecção a prevenção de erros de medicação, reações adversas podem ser notadas a tempo de impedir falhas na qualidade eficaz do tratamento. O farmacêutico deve introduzir um sistema avaliativo eficiente para detectar erros, identificando os relatos que de modo equivocado eram considerados como reações adversas. Com esse sistema os acontecimentos que eram mantidos em sigilo acabam sendo identificados e catalogados possibilitando que tanto o prescritor como o farmacêutico possam agir de maneira positiva no tratamento antineoplásico (SOUZA; SANTOS; SANTOS, 2016).

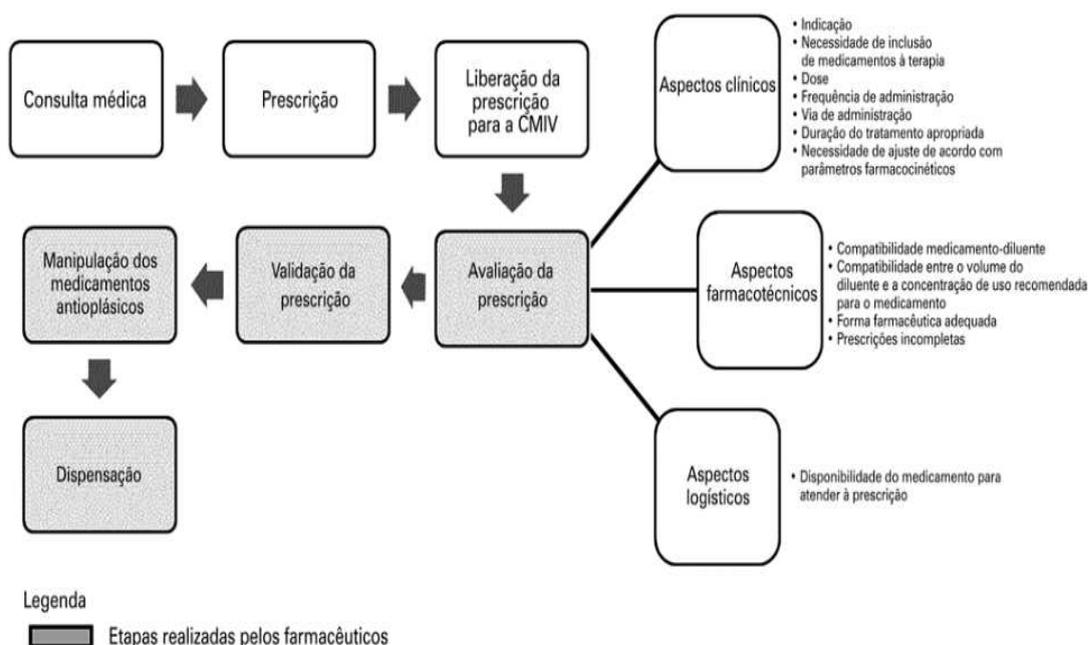
Os farmacêuticos devem ter conhecimento sobre farmacocinética clínica para que os erros de medicação sejam evitados, englobando o conjunto de atividades que tem como objetivo desenhar esquemas posológicos individualizados por meio da aplicação dos princípios farmacocinéticos. Ademais o farmacêutico tem como função colaborar com a equipe multidisciplinar no processo de comunicação, conferindo informações sobre a farmacodinâmica, doses usuais, formas de vias e administração, dose máxima, toxicidade cumulativa, incompatibilidade física e química com outras drogas e sobre estabilidade dos medicamentos (DA SILVA *et al.*, 2018).

Além disso, analisar os componentes presentes na prescrição médica quanto à quantidade, à qualidade, à compatibilidade, à estabilidade e a suas interações é atividade essencial para melhorar a adesão à terapia e, com isso, oferecer segurança ao paciente. Portanto, é necessário que o farmacêutico avalie a formulação dos antineoplásicos criteriosamente segundo a prescrição médica, em concordância com o preconizado na literatura, manipulando as drogas antineoplásicas em ambientes e condições assépticas e obedecendo a critérios internacionais de segurança (SANTOS *et al.*, 2018).

Algumas intervenções que o farmacêutico pode pôr em prática durante as etapas que ele realiza, como mostra a **figura 16**, buscando promover benefícios à

terapia e a qualidade de vida do paciente são: a suspensão de medicamentos; modificação de dose/intervalo posológico; modificação da via/método de administração; identificação e prevenção de Problemas Relacionados a Medicamentos (PRMs) e erros de medicação; análise da prescrição (cálculo de dose, esquema terapêutico, terapia de apoio entre outros); otimização da administração dos medicamentos de apoio; identificação de interação medicamentosa; intervenções na segurança, terapia e informação e educação do paciente; revisão do regime antiemético, consulta e aconselhamento do farmacêutico (PINHO; ABREU; NOGUEIRA, 2016).

**Figura 16 - Fluxograma da avaliação das prescrições**



**FONTE: AGUIAR et al., 2018.**

As intervenções farmacêuticas no tratamento dos pacientes com câncer vem alcançando resultados satisfatórios desde que este profissional tem se mostrado eficaz na prevenção de erros relacionados a medicamentos, as reações adversas e a problemas relacionados às prescrições médicas, minimizando os riscos e danos

ao paciente, o tempo de permanência e custos hospitalares desnecessários (AGUIAR *et al.*, 2018).

O farmacêutico age dentro dos limites das suas atribuições conferidas por lei, sendo este profissional um diferencial no cuidado ao paciente oncológico. Embora muito não haja o reconhecimento merecido, a competência do farmacêutico clínico hospitalar é indispensável na farmacoterapia, sendo este profissional um membro da equipe que assegura um tratamento mais eficaz e seguro ao paciente oncológico (DE MEDEIROS; DE MELO; TORRES, 2019).

#### 4.8.3 SEGUIMENTO FARMACOTERAPÊUTICO

O Seguimento Farmacoterapêutico (SFT) é um serviço farmacêutico que pode ser definido como a prática em que o profissional assume a responsabilidade pelas necessidades dos pacientes em relação a seus medicamentos. Esse serviço dispõe um grande potencial resolutivo de maneira estratégica e tem como objetivo obter resultados terapêuticos satisfatórios por meio da resolução de eventuais problemas na terapia medicamentosa (CORRER; NOBLAT; CASTRO, 2011).

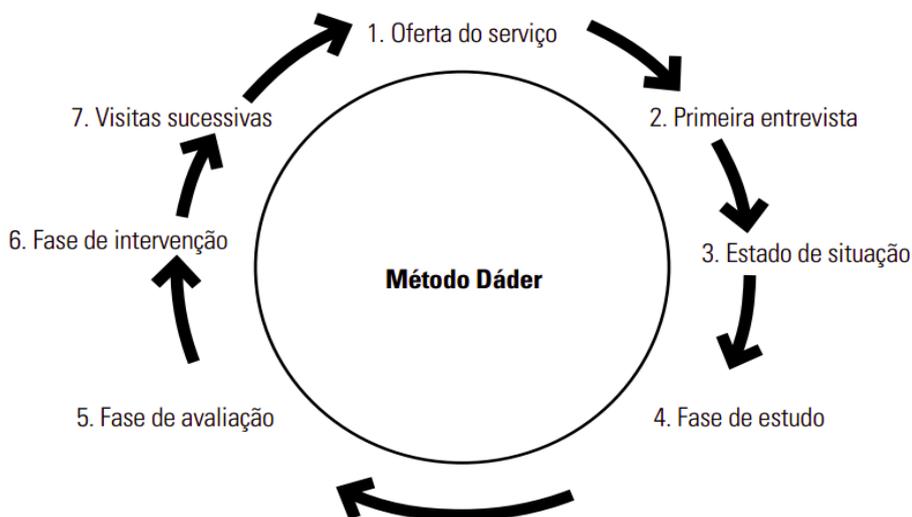
O processo do SFT se dá pelo acompanhamento do doente onde o farmacêutico é responsável pela detecção, prevenção e resolução dos PRMs de forma sistemática, contínua e documentada. Esse serviço envolve consultas farmacêuticas onde dependendo da necessidade a retornos, logo o profissional farmacêutico precisa criar um vínculo de confiança com o paciente, esse acompanhamento se dá em três fases: a anamnese farmacêutica, seguida pela interpretação de dados findando no processo de orientação (DOS SANTOS *et al.*, 2020).

Dos planos de atenção no qual os farmacêuticos fazem uso para um acompanhamento satisfatório junto ao paciente, os mais utilizados para esta prática são o método Dáder que é espanhol, e um americano que é o modelo de Minnesota, esses modelos se diferenciam principalmente na classificação dos problemas farmacoterapêuticos. Onde no método Dáder a não adesão ao medicamento é considerado um PRM, enquanto pelo método de Minnesota este é considerado

como um problema alheio, ou seja, não é reconhecido como um problema farmacoterapêutico (BARBOSA; NERILO, 2017).

O método dáder foi desenvolvido em 1999 por um grupo de investigação AtenFar Da Universidade de Granada na Espanha, esse método consiste em obter a história farmacoterapêutica do paciente, ou seja, descobrir os problemas de saúde que se apresentam com os medicamentos utilizados, com o propósito de avaliar o estado de saúde do paciente para assim identificar e resolver os possíveis PRMs que o doente apresenta. De acordo com a metodologia Dáder, a farmacoterapia atende os critérios de necessidade, efetividade e segurança em seu uso, esse método é bastante recomendado por ser abrangente na análise situacional, no plano de seguimento, na avaliação e por dar ênfase às preocupações do usuário e aos PRMs. As fases do método Dáder são apresentadas na **figura 17** (DA SILVA; BRUNE, 2019).

**Figura 17 - Fases do método Dáder de seguimento farmacoterapêutico.**



**FONTE: MENESES; SÁ, 2010.**

Em 1988, Strand e colaboradores criaram um método inicialmente chamado *Pharmacist Workup of Drug Therapy* (PWDT), posteriormente passou a ser chamado de *Pharmacotherapy Workup* (PW), conhecido também como modelo Minnesota. Esse modelo busca avaliar as necessidades dos pacientes referentes aos

medicamentos e a partir disso são propostas ações adequadas ao cenário e recursos disponíveis para melhor atender este usuário. Através do PW é possível determinar se existem problemas relacionados a medicamentos em qualquer categoria: indicação, eficácia, segurança e adesão (FERREIRA; MELO, 2016).

O método envolve três etapas: avaliação, desenvolvimento do plano de cuidado e o acompanhamento dos resultados obtidos. A avaliação inicial deve ocorrer nos dois primeiros encontros com o paciente, enquanto a intervenção e o acompanhamento da evolução ocorrem em encontros subsequentes. A conclusão de todas as etapas é necessária para haver um impacto positivo no controle da doença e melhora da qualidade de vida do paciente (NEVES *et al.*, 2019).

## 5 CONCLUSÃO

Adenocarcinoma é um tipo de câncer que se origina nos tecidos epiteliais, formados por células com capacidades de secretar substâncias para o organismo. De uma forma geral, trata-se de um câncer de difícil remoção por cirurgia, com crescimento rápido e de caráter agressivo, já que tem a capacidade de gerar metástases.

O adenocarcinoma gástrico representa 95% dos tumores que afetam o estômago, sendo mais comum em pessoas acima dos 50 anos de idade, é classificado em dois tipos, o tipo difuso e intestinal. É uma das neoplasias mais fatais do mundo, em todo o mundo esse tipo de câncer é o quinto mais frequente diagnosticado e a terceira principal causa de morte por câncer.

Uma das principais dificuldades que os pacientes com adenocarcinoma gástrico enfrentam é a obtenção do diagnóstico, devido este tipo de câncer ter sintomas inespecíficos e leves no início da doença, os pacientes postergam a procura por ajuda para quando os sintomas estão mais evidentes. Sendo a busca de assistência médica durante os estágios mais avançados da doença um dos principais motivos da alta taxa de mortalidade.

Apesar de ser um profissional fundamental na equipe multidisciplinar para o tratamento do câncer, existem poucos farmacêuticos hospitalares a trabalhar de forma ativa. Baseado no levantamento de artigos é possível enunciar a prática da atenção farmacêutica como uma atividade promissora por inúmeras razões: acessibilidade; redução de custos; melhor acompanhamento e eficácia do tratamento farmacológico; uso racional dos medicamentos; redução de problemas relacionados a medicamentos (PRM); melhoria na qualidade de vida; contribuição para adesão ao tratamento; melhoria na relação farmacêutico/paciente.

A participação ativa do farmacêutico junto aos pacientes em tratamento e junto à equipe multiprofissional se faz necessária, pois este profissional garante o uso racional de drogas antineoplásicas, bem como alerta quanto aos erros de

medicação e a sua prevenção, desenvolvendo diversas atividades de grande relevância para um serviço de saúde seguro e de qualidade ao paciente oncológico.

## REFERÊNCIAS

ABRAMS, J. A.; QUANTE, M. Adenocarcinoma of the stomach and other gastric tumors. **Sleisenger and Fordtran's gastrointestinal and liver disease**. 10<sup>a</sup> ed. Philadelphia: Elsevier; p. 901-20, 2016.

ADÃO, R.; DE KEULENAER, G.; LEITE-MOREIRA, A.; BRÁS-SILVA, C. Cardiotoxicidade associada à terapêutica oncológica: mecanismos fisiopatológicos e estratégias de prevenção. **Revista Portuguesa de Cardiologia**, v. 32, n. 5, p. 395-409, 2013.

AFONSECA, S. O. D.; CRUZ, F. M.; CUBERO, D. D. I. G.; LERA, A. T.; SCHINDLER, F.; OKAWARA, M.; SOUZA, L. F.; RODRIGUES, N. P.; GIGLIO, A. D. Vitamina E na prevenção de neuropatia periférica induzida pela oxaliplatina: estudo clínico piloto randomizado. **São Paulo Medical Journal**, v. 131, n. 1, p. 35-38, 2013.

AGUIAR, A. D. D. F.; BARRETO, E. O.; AGUIA, K. S. D.; BIAZZINI, M. G.; SILVA, P. M. D. Segurança do paciente e o valor da intervenção farmacêutica em um hospital oncológico. **Einstein (São Paulo)**, v. 16, n. 1, 2018.

ALMEIDA, M. F. A.; VERZA, L.; BITENCOURT, A. G. V.; BOAVENTURA, C. S.; BARBOSA, P. N. V. P.; CHOJNIK, R. Tomografia computadorizada com protocolo

gástrico e de gastroscopia virtual no estadiamento do câncer gástrico: experiência inicial. **Radiologia Brasileira**, São Paulo, v. 51, n. 4, p. 211-217, 2018.

ALVES, E. A.; TAVARES, G. G.; BORGES, L. L. Importância da atenção farmacêutica para a quimioterapia antitumoral. **Revista Brasileira Militar de Ciências**, v. 6, n. 15, 2020.

AMARO, S.; TAVARES, E. L. I. A. N. E.; SIMÕES, A. P.; RIBEIRO, J. Prática Profissional Farmacêutica em Unidades Oncológicas: uma reflexão no trabalho. **Revista da Jornada de Pós-Graduação e Pesquisa-Congrega Urcamp**, p. 196-217, 2017.

ANDREOLLO, N. A.; DRIZLIONOKS, E.; TERCIONI-JUNIOR, V.; COELHO-NETO, J. D. S.; FERRER, J. A. P.; CARVALHEIRA, J. B. C.; LOPES, L. R. Quimiorradioterapia adjuvante após gastrectomia subtotal e total com linfadenectomia D2 aumentam a sobrevida do câncer gástrico avançado?. **ABCD: Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva**, São Paulo, v. 32, n. 4, e 1464, 2019.

ARRUDA, J. J. Bipartição gástrica para tratamento paliativo de câncer de estômago avançado. **Revista de Medicina**, v. 99, n. 2, p. 202-208, 23 abr. 2020.

AVERBACH, M.; FANG, H. L.; MARUTA, L. M.; DA SILVA, R. R. R.; SEGAL, F.; FERRARI JR, A. P.; DE PAULO, G. A. Atlas de endoscopia digestiva da SOBED. **Thieme Revinter**, 2020.

BARBOSA, L. B.; FORTES, R. C.; TOSCANO, B. A. Impacto de fórmulas enterais imunomoduladoras em pacientes com câncer do trato gastrointestinal enteral: uma revisão da literatura. **Journal of the Health Sciences Institute**, v. 35, n. 1, p. 49-54, 2017.

BARBOSA, M.; NERILO, S. B. Atenção farmacêutica como promotora do uso racional de medicamentos. **REVISTA UNINGÁ REVIEW**, v. 30, n. 2, 2017.

BESSA, R. A. DA SILVA VICTÓRIA, F., CARNEIRO, Y. R.; BERGAMIM, M. M. C.; FRAXE, N. H.; FRAXE, D. H.; CASTRO, O. G. M.; BEZERRA, M. C. R. Apresentação clínica do câncer gástrico em paciente portador de HIV/Clinical presentation of gastric cancer in patient with HIV. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 2, n. 5, p. 4392-4399, 2019.

BRABLETZ, T.; KALLURI, R.; NIETO, A. M.; WEINBERG, R. A. EMT in cancer. **Nature Reviews Cancer**, v. 18, p. 128–134, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Anexo IX da Portaria de consolidação nº 2, de 28 de Setembro de 2017. Dispõe sobre a Política Nacional para Prevenção e Controle do Câncer. Diário Oficial da União. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0002\\_03\\_10\\_2017.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0002_03_10_2017.html). Acesso em: 15 mar, 2021.

BRASIL. Decreto no 20.377, de 8 de setembro de 1931, em seus artigos 2o e 3o. Aprova a regulamentação do exercício da profissão farmacêutica no Brasil. Brasília, DF, 1931. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1930-1949/D20377.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/D20377.htm). Acesso em: 21 set, 2020.

BRASIL. Decreto no 85.878, de 7 de abril de 1981. Estabelece normas para execução da Lei no 3.820, de 11 de novembro de 1960, sobre o exercício da profissão farmacêutica, e dá outras providências. Brasília, DF, 1981. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/Antigos/D85878.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Antigos/D85878.htm). Acesso em: 21 set, 2020.

BRASIL. Dispõe sobre a competência legal para o exercício da manipulação de drogas antineoplásicas pelo farmacêutico. Resolução RDC n.288, de 21 de março de 1996. Brasília, DF, 1996. Disponível em: <https://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucoes/288.pdf>. Acesso em: 21 set, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Estabelece critérios para cadastramento de centros de atendimento em oncologia. Portaria GM/MS no3.535, de 02 de setembro de 1998. Brasília, DF, 1998. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt3535\\_02\\_09\\_1998\\_revog.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt3535_02_09_1998_revog.html). Acesso em: 21 set. 2020.

BRASIL. Resolução RDC no 220. Aprova o regulamento técnico de funcionamento dos serviços de terapia antineoplásica. Brasília, DF, 2004a. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/rdc0220\\_21\\_09\\_2004.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/rdc0220_21_09_2004.html). Acesso em: 21 set, 2020.

BRASIL. Resolução RDC nº 388. Aprova a Política Nacional de Assistência Farmacêutica. Brasília, DF, 2004b. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2004/res0338\\_06\\_05\\_2004.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2004/res0338_06_05_2004.html). Acesso em: 21 jan, 2021.

BRAY, F.; FERLAY, J.; SOERJOMATARAM, I.; SIEGEL, R. L.; TORRE, L. A.; JEMAL, A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. **CA: A Cancer Journal Clinicians**, v. 68, n. 6, p. 394-424, 2018.

CALVERT, H. The clinic development of carboplatin – A personal perspective. **Inorganica Chimica Acta** , 498 , p.118987, 2019.

CAMBLO-ÁLVAREZ, M.; OCÓN-BRETÓN, M. J.; LUENGO-PÉREZ, L. M.; VIRIZUELA, J. A.; SENDRÓS-MADROÑO, M. J.; CERVERA-PERIS, M.; GRANDE, E.; ALVAREZ-HERNANDEZ, J.; JIMÉNEZ-FONSECA, P. Soporte nutricional y nutrición parenteral en el paciente oncológico: informe de consenso de un grupo de expertos. **Nutrición Hospitalaria**, v. 35, n. 1, p. 224-233, 2018.

CASAMARTINA, E. F.; HORTIGUELA, L. A.; PÉREZ, C. B.; SÁNCHEZ, C. M.; MARTÍNEZ, I. P.; BADÍA, M. P.; ESTELA, A. C. Interacción entre tratamientos oncológicos y soporte nutricional. **Nutrición Hospitalaria**, v. 33, p. 50-57, 2016.

CEBRIÁN, A.; CONCHA, G.; FERNANDEZ-URIEN, I. Câncer gástrico. **Medicine - Programa de Formação Médica Continuada Acreditado**, v. 1, n.3, p. 118–127, 2016.

CHOI, Y. J.; KIM, N. Gastric cancer and family history. **Korean Journal of Internal Medicine**. v. 31, n.6, p.1042-1053, 2016.

COELHO, J. M. F.; CELENE, D.; SANTOS, B. M.; SILVA, C. S.; MIRANDA, S. S.; PORTO, E. C. L.; MONÇÃO, M. M.; FREITAS, L. O.; RAMOS, F. S.; RIOS, J. M. G. Adenocarcinoma gástrico em uma unidade de alta complexidade em oncologia. **Revista de Saúde Coletiva da UEFS**, v. 9, p. 33-38, 2019.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. Regulamenta as atribuições clínicas do farmacêutico e dá outras providências. Resolução RDC no 585, de 29 de agosto de 2013. Brasília, DF, 2013.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. Regulamenta o exercício profissional em Farmácia e unidade hospitalar, clínicas e casa de saúde de natureza pública ou privada. Resolução RDC no 300, de 30 de janeiro de 1997. Brasília, DF, 1997. Disponível em: <https://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucoes/300.pdf>. Acesso em: 21 set, 2020.

CORRER, C. J.; NOBLAT, L. A. C. B.; CASTRO, M. S. de. Modelos de seguimento farmacoterapêutico. Florianópolis – SC. Editora: Universidade Federal de Santa Catarina, 2011.

CORTÉS, C.; DE GRAZIA, J. A. Nódulo de Virchow o de Troisier: vieja disputa entre la literatura médica de habla inglesa y habla francesa. **Revista chilena de cirugía**, v. 66, n. 2, p. 114-115, 2014.

COVOS, F. H. G.; FERREIRA, F. M. F.; NAVARRO, P. F.; DAVID, P. M.; DE FREITAS JUNIOR, W. R.; MALHEIROS, C. A. Câncer gástrico avançado: complicação pós operatória- discussão de caso/ Advanced gastric cancer: discussion of a case of post operatory complication. **Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo**, v. 56, n. 3, p. 145-149, 2018.

DA CUNHA, F. F.; VASCONCELOS, E. V.; DA SILVA, S. E. D.; DE OLIVEIRA FREITAS, K. Representações de pacientes oncológicos sobre o tratamento de quimioterapia antineoplásica Oncologic patients representations about the antineoplastic chemotherapy treatment. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**, v. 9, n. 3, p. 840-847, 2017.

DAGORT, E.; DE MORAIS, C. F.; TANZAWA, C. K. Comparação entre o número de linfonodos dissecados para estadiamento do Carcinoma Colorretal antes e após o emprego de solução reveladora de linfonodos. **Revista Thêma et Scientia**, v. 6, n. 1, p. 172-185, 2016.

DA SILVA, A. Ressecções multiorgânicas no câncer gástrico. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 44, n. 6, p. 549-552, 2017.

DA SILVA, L. C. A. DE BRITO, P. O. L.; MELO, C. D.; FALCAI, A.; DE PAIVA PEREIRA, I. C. Contribuições da atenção farmacêutica a pacientes em tratamento oncológico. **Revista de Investigação Biomédica**, v. 9, n. 2, p. 210-217, 2018.

DA SILVA, L. P.; BRUNE, M. F. S. S. Acompanhamento farmacoterapêutico pelo método Dáder em pacientes diabéticos. **Revista Panorâmica Online**, v. 1, 2019.

DA SILVA, R. G.; DA SILVA, W. E.; BELIAN, M. F. Quimioterápicos Antineoplásicos à Base de Platina Sob a Luz da Biologia Evolutiva. **Revista Virtual de Química**, v. 10, n. 5, 2018.

DA SILVA, R. M. B.; DE FREITAS, R. R.; ROCHA, T. S. Perfil dos Pacientes com Câncer Gástrico Atendidos no Hospital Municipal Dr. José de Carvalho Florence no Período de 2007 a 2012/Profile of Gastric Cancer Patients Treated in Hospital Municipal Dr. José de Carvalho Florence Between the Period from 2007. **Revista Ciências em Saúde**, v. 6, n. 1, p. 25-42, 2016.

DE FARIAS, C. A. C.; COSTA, S. N.; DE PAIVA, J. V. Os efeitos da radioterapia na força muscular respiratória em mulheres mastectomizadas. **REVISTA UNI-RN**, v. 14, n. 1/2, p. 67, 2018.

DE FIGUEIREDO JÚNIOR, A. M.; DA COSTA, L. N.; DO CARMO CARDOSO, J. A.; DA SILVA, S. C. S.; DE MENDONÇA, E. F.; LIMA, G. L. O. G.; BARRETO, H. C. O. DA COSTA SOUSA, S. A.; MENEZES, L. B.; DE OLIVEIRA, D. D. S. P.; DOS SANTOS, F. T. Câncer gástrico e fatores de risco ambientais: As influências do regionalismo amazônico e a infecção pela *Helicobacter pylori*. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 11, n. 13, p. e1115, 31 ago, 2019.

DEL BUONO, H. C.; AZEVEDO, B. M.; DOS SANTOS NUNES, C. A importância do nutricionista no tratamento de pacientes oncológicos. **Revista Saúde em Foco**, v. 9, p. 291-299, 2017.

DELGADO-FIGUEROA, N. CASAS-JUNCO, P.; TORRES-JASSO, J. H.; BUSTOS-CARPINTEYRO, A. R.; SANTIAGO-LUNA, E.; MARÍN-CONTRERAS, M. E., SÁNCHEZ-LÓPEZ, J. Y. Factores de riesgo asociados a adenocarcinoma gástrico de patrones histológicos de tipo intestinal y difuso en población adulta del occidente de México. **Gaceta Médica de México**, v. 153, n. 2, p. 173-178, 2017.

DE MEDEIROS, J. A.; DE MELO, A. P. F. M.; TORRES, V. M. Atuação do farmacêutico clínico hospitalar em pacientes oncológicos frente ao avanço na legislação brasileira. **Revista Brasileira de Educação e Saúde**, v. 9, n. 3, p. 56-65, 2019.

DEN HOED, C. M.; KUIPERS, E. J. Gastric Cancer: How Can We Reduce the Incidence of this Disease?. **Current gastroenterology reports**, v. 18, n. 34, 2016.

DE SOUZA, D. H. A. V.; DE OLIVEIRA, D. C. N.; DE FREITAS BEZERRA, R.; LEITE, M. T. D. F.; MELO, G. G. B.; DE FREITAS, J. M. Helicobacter pylori como principal fator de risco para adenocarcinoma gástrico. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 2, p. 4149-4158, 2021.

DE SOUZA, L. B.; DE SOUZA, D. M.; DE SOUZA, S. M.; DA SILVA, D. R.; AGUILAR, N. C. Importância do Farmacêutico Clínico no uso seguro e racional de medicamentos no âmbito hospitalar. **Pensar Acadêmico**, v.16, n.1, p. 109-124, 2018.

DE SOUZA, L. T.; DE SOUZA RIBEIRO, F.; FERREIRA, D. C. Implicações nutricionais no câncer gástrico: uma revisão. **Journal of Applied Pharmaceutical Sciences—JAPHAC**, v. 4, n. 3, p. 2-13, 2017.

DIGKLIA, A.; WAGNER, A. D. Advanced gastric cancer: current treatment landscape and future perspectives. **World Journal of Gastroenterology**, v. 22, n. 8, p. 2403, 2016.

DO NASCIMENTO, A. M. Correlação entre estadiamento TNM e parâmetros clínicos, prognóstico e sobrevida dos pacientes portadores de carcinoma epidermóide oral diagnosticados no Centro de referência de lesões bucais da UFES. **Anais Seminário de Iniciação Científica**, n. 22, 2019.

DOS SANTOS, A. K. C.; ARAÚJO, T. A.; OLIVEIRA, F. S. Farmacoterapia e cuidados farmacêuticos da gripe e resfriado. **Journal of Biology & Pharmacy and Agricultural Management**, v. 16, n. 2, p. 137-155, abr./jun, 2020.

DOS SANTOS, J. P. DOS SANTOS, R. M. D. H.; DE ARAÚJO, P. L.; BENDICHO, M. T.; XAVIER, R. M. F. Cuidado farmacêutico em UTI oncológica/Pharmaceutical care in oncology UTI. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 3, p. 5697-5704, 2020.

DOS SANTOS CALADO, D.; TAVARES, D. H. C.; BEZERRA, G. C. O papel da atenção farmacêutica na redução das reações adversas associados ao tratamento de pacientes oncológicos. **Revista Brasileira de Educação e Saúde**, v. 9, n. 3, p. 94-99, 2019.

EISENHARDT, M. F.; DOTTO, M. L.; SEVERO, C.; FONTELLA, J. J.; PERAÇA, C.; DE MOURA VALIM, A. R.; POSSUELO, L. G. Estudo de polimorfismos do gene UGT1A1 e associação com reações adversas ao irinotecano: um estudo piloto. **Revista Brasileira de Oncologia Clínica**, v. 7, n. 26, 2011.

ERRANTE, P. R.; DA SILVA NASCIMENTO, L. C.; CARLIN, V.; NETO, R. A. Análise imuno-histoquímica de Smac/DIABLO, AIF, citocromo c e caspase-3 clivada em adenocarcinomas gástricos e sua correlação com parâmetros clínicos e morfológicos. **Atas de Ciências da Saúde (ISSN 2448-3753)**, São Paulo, v. 6, p. 3-13, mar, 2019.

FAJARDO, L.; RAMIN, G. D. A.; PENACHIM, T. J.; MARTINS, D. L.; CARDIA, P. P.; PRANDO, A. Abdominal manifestations of extranodal lymphoma: pictorial essay. **Radiologia Brasileira**, v. 49, n. 6, p. 397-402, 2016.

FARIAS, M. S.; DE AZEVEDO PONTE, K. M.; GOMES, D. F.; MENEZES, R. S. P. Câncer Gástrico e seu Dimensionamento nas Redes de Serviços de Saúde: Estudo Bibliográfico/Gastric Cancer and its Dimension in Health Services Networks: Bibliographical Study. **Saúde em Foco**, p. 48-57, 2018.

FERLAY, J.; COLOMBET, M.; SOERJOMATARAM, I.; MATHERS, C.; PARKIN, D.; PIÑEROS, M.; ZNAOR, A.; BRAY, F. Estimating the global cancer incidence and mortality in 2018: GLOBOCAN sources and methods. **International Journal of Cancer**, v. 144, n.8, p. 1941-1953, 2019.

FERREIRA, V. L.; MELO, M. L. S. Importance Of Pharmacotherapy Follow-up On Health: A Literature Review. **Visão Acadêmica**, v. 17, n. 1, 2016.

GIAMPIERI, R.; DEL PRETE, M.; CANTINI, L.; BALEANI, M. G.; BITTONI, A.; MACCARONI, E.; BERARDI, R. Optimal management of resected gastric cancer. **Cancer Management and Research**; v. 10, p.1605, 2018.

Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. Freddie Bray et al. Wiley Online Library, 12 set, 2018.

GODOI, L. T.; FERNANDES, S. L. Terapia nutricional em pacientes com câncer do aparelho digestivo. **International Journal of Nutrology**, v. 10, n. 04, p. 136-144, 2017.

GODUGU, C.; DODDAPANENI, R.; PATEL, A.R.; SINGH, R.; MERCER, R.; SINGH, M. Novel gefitinib formulation with improved oral bioavailability in treatment of A431 skin carcinoma. **Pharmaceutical Research**, v. 33, n. 1, p. 137-154, 2016.

GONZÁLEZ, J. M. M. Es necesario un sistema de estadificación distinto al TNM para los tumores carcinoides pulmonares?. **Revista De Patología Respiratoria**, v. 23, n. 1, 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. Coordenação Geral de Gestão Assistencial. Hospital do Câncer I. Serviço de Nutrição e Dietética. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA), v. 2, 2a edição revista, ampliada e atualizada. p. 41-49, 2016.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. Estimativa de novos casos de câncer de estômago em 2020. Rio de Janeiro: INCA, 2020. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/estimativa/introducao>. Acesso em: 28 fev, 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. Tipos de câncer: Câncer de estômago. Rio de Janeiro: INCA, 2019. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-estomago>. Acesso em: 30 jul, 2020.

LIMA, A. G.; COELHO, J. L. G.; PEREIRA, M. J. A.; SARAIVA, E. M. S.; FEITOSA, R. A.; SANTANA, W. J. A Prática da Farmácia Clínica em Oncologia. **Id on Line Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, vol.15, n.54, p. 853-860, 2021.

LOPEZ, L. R.; BLEICH, R. M.; ARTHUR, J. C. Efeitos da microbiota na carcinogênese: iniciação, promoção e progressão. **Revisão Anual de Medicina**, v. 72, n.1, p. 243-261, 2021.

MARANHÃO R. C.; MENEGHINI, B. C.; TAVARES, E. R.; GUIDO, M. C.; MARQUES, A. F.; KALIL-FILHO, R. Uso de nanopartícula lipídica como veículo do quimioterápico docetaxel no tratamento da aterosclerose induzida em coelhos. **Sociedade Brasileira de Cardiologia**, v. 109, n. 2, supl.3, 2017.

MARTÍNEZ-GALINDO, M. G.; ZAMARRIPA-DORSEY, F.; CARMONA-CASTAÑEDA, A.; ANGELES-LABRA, A.; PEÑAVERA-HERNÁNDEZ, R.; UGARTE-BRIONES, C.; BLANCO-VELA, C.I. Características histopatológicas del adenocarcinoma gástrico en pacientes mexicanos. Experiencia de 10 años en el Hospital Juárez de México. **Revista de Gastroenterología de México**, v. 80, n. 1, p. 21-26, 2015.

MATOS, A. M. P.; CARRIJO, P. F. M.; BRAUDES, J. H. C. S. Adenocarcinoma gástrico. **Revista de Patologia do Tocantins**, v. 3, n. 3, p. 45-52, 2016.

MCCLAVE, S. A. Diretrizes para o fornecimento e avaliação da terapia de suporte nutricional em pacientes adultos em estado crítico: Society of Critical Care Medicine

(SCCM) e American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN). **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, v. 40, n. 2, p. 159-211, 2016.

MENESES, L. L.; SÁ, M. L. B. Atenção farmacêutica ao idoso: fundamentos e propostas. **Geriatrics, Gerontology and Aging**, v. 4, n. 3, p. 154-161, 2010.

MORENO, R. P. V.; LEME, P. L. S.; MALHEIROS, C. A.; ILIAS, E. J.; RODRIGUES, F. C. M.; RAHAL, F. Análise dos fatores prognósticos do câncer gástrico. **Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo**, v. 50, n. 3, p. 85-91, 2018.

MOURA, A. A. D.; BERNARDES, A.; BALSANELLI, A. P.; ZANETTI, A. C. B.; GABRIEL, C. S. Liderança e satisfação no trabalho da enfermagem: revisão integrativa. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 30, n. 4, p. 442-450, 2017.

NEVES, C. M.; NASCIMENTO, M. M. G. D.; SILVA, D. Á. M.; RAMALHO-DE-OLIVEIRA, D. Clinical Results of Comprehensive Medication Management Services in Primary Care in Belo Horizonte. **Pharmacy**, v. 7, n. 2, p. 58, 2019.

OTONI, K. M. Desafios E Perspectivas Da Atuação Do Farmacêutico Oncologista No Brasil. **Revista Expressão Católica Saúde**, v. 5, n. 2, p. 5-9, 2020.

PEREIRA, R. A. F.; FRAIZ, R. S.; CASTRO, E.; MUNIZ, J. J. Reações adversas ao paclitaxel em pacientes oncológicos. **Revista de Ciências da Saúde Básica e Aplicada**, v. 3, p. 33-40, 2020.

PERES, L. A. B.; CUNHA JÚNIOR, A. D.. Nefrotoxicidade aguda da cisplatina: mecanismos moleculares. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 35, n. 4, p. 332-340, 2013.

PINHO, M. S.; ABREU, P. A.; NOGUEIRA, T. A. Atenção farmacêutica a pacientes oncológicos: uma revisão integrativa da literatura. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**, v. 7, n. 1, 2016.

RAMOS, M. F. K. P.; PEREIRA, M. A.; CHARRUF, A.Z.; DIAS, A. R.; CASTRIA, T. B. D.; BARCHI, L. C.; RIBEIRO-JÚNIOR, U.; ZILBERSTEIN, B.; CECCONELLO, I. Terapia de conversão no câncer gástrico: ampliando as possibilidades de tratamento. **Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva**, 32(2): e1435, 2019a.

RAMOS, M. F. K. P.; PEREIRA, M. A.; SAGAE, V. M. T.; MESTER, M.; MORRELL, A. L. G.; DIAS, A. R.; ZILBERSTEIN, B.; JUNIOR, U. R.; CECCONELLO, I. Gastric cancer in young adults: a worse prognosis group?. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 46, n. 4, 2019b.

RECH, A. B. K.; FRANCELLINO, M. A. M.; COLACITE, J. Atuação do farmacêutico na oncologia- uma revisão de literatura. **Revista Uningá**, v. 56, n. 4, p. 44-55, 2019.

RIBEIRO, H. G.; DE FREITAS COELHO, M. C.; COELHO, L. G. V. Avaliação do risco de câncer gástrico em pacientes com gastrite crônica por *Helicobacter pylori*. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 29, n. Supl 4, p. 11-15, 2019.

SABISTON. Tratado de cirurgia: A base biológica da prática cirúrgica moderna. 19.ed. Saunders. Elsevier. 1064p, 2015.

SANTOS, C. E. O.; LOPES, C. V.; ALVES, A. V.; LIMA, J. C. P. Manual de endoscopia digestiva: Diagnóstico e Tratamento. 1ª. São Paulo: **Thieme Revinter Publicações**, 2017.

SANTOS, G. R. D. A. C.; DOS SANTOS GOMES, J.; PEREIRA, K. A. M.; SILVA, B. D. A. T.; DE SOUZA NOGUEIRA, R.; DE SANTANA SANTOS, A.; NASCIMENTO, V. A. S.; OLIVEIRA, C. S.; BORGES, T. P.; ROSA, L. C. D. A situação do câncer gástrico em Salvador, no Brasil e no mundo. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 53, p. 3629, 9 jul. 2020.

SANTOS, M. O. Estimativa 2018: Incidência de Câncer no Brasil. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 64, n. 1, p. 119-120, 2018.

SANTOS, S.; ALVES, H.; PESSOA, C.; SARAIVA, H.; BARROS, K. Evidências do cuidado farmacêutico na prática clínica da oncologia. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, v. 20, n. 2, 77-81, 2018.

SANT'ANA, J. P.; FAZZOLARI, J. C.; JELDES, A. G.; DIAS, E. R. M.; CAMPOS, T.; KASSAB, P. Carcinoma gástrico adenoescamoso-Relato de Caso/Squamous cell carcinoma of the Stomach-Clinical Study. **Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo**, v. 63, n. 2, p. 123-125, 2018.

SEGUNDO, F. D. A. S.; DE MELO, A. P. F.; MEDEIROS, D. L.; MADRUGA, G. D. A. M.; OLIVEIRA, H. C.; DE FRANÇA, L. S. B.; GONDIM, L. F. O.; FIGUEIREDO, O. F. P.; FIGUEIREDO, O. F. P. Adenocarcinoma gástrico do tipo difuso de células em anel de sinete: relato de caso. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 2, n. 5, p. 4111-4115, 2019.

SILVA, M. J. S.; OSORIO-DE-CASTRO, C. G. S. Organização e práticas da assistência farmacêutica em oncologia no âmbito do Sistema Único de Saúde. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 23, p. e180297, 2019.

SILVA, R. S.; TABET, L. P.; BATISTA, K. T.; NAVES, J. F.; VIANA, E. D. M. B. O.; GUILHEM, D. B. Quality Of Life In Adults With Sarcomas Under Conservative Surgery Or Amputation. **Acta Ortopédica Brasileira**, São Paulo, v. 28, n. 5, p. 236-242, out, 2020.

SILVA, V. C. S.; FELÍCIO, D. C. Fatores de risco para o câncer gástrico em grupos de classe socioeconômica baixa: revisão literária. **Revista de Iniciação Científica da Universidade Vale do Rio Verde, Três Corações**, v. 6, n. 1, p. 3-10, 2016.

SOARES, R. X. DE SOUSA, M. N. A.; ARAÚJO FILHO, J. L. S.; DE SIQUEIRA MARIANO, N. N.; EGYPTO, I. A. S.; Dor em neonatos: avaliações e intervenções farmacológicas e não farmacológicas. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v. 18, n. 1, p. 128-134, jan./abr, 2019.

SONG, P.; WU, L.; GUAN, W. Dietary Nitrates, Nitrites, and Nitrosamines Intake and the Risk of Gastric Cancer: A Meta-Analysis. **Nutrients**, v. 7, p. 9872-9895, 2015.

SONG, Z.; WU, Y.; YANG, J.; YANG, D.; FANG, X. Progress in the treatment of advanced gastric cancer. **Tumour Biology**; v. 39, n. 7, 2017.

SOUTO-DE-MOURA, M.; PINTO-DE-SOUSA, J. O que são na realidade os carcinomas da junção esófago-gástrica à luz do sistema atual da classificação TNM da UICC? **Revista Portuguesa de Cirurgia**, n. 28, p. 17-28, 2014.

SOUZA, F. O.; ANTUNES, L. C. M.; SANTOS, L. H. R. Tratamento paliativo do adenocarcinoma gástrico. **ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)**, v. 24, n. 1, p. 74-80, 2011.

SOUZA, M. S. R. CÂNCER GÁSTRICO: UM OLHAR MULTIDISCIPLINAR FRENTE AO DIAGNÓSTICO PRECOCE. **Revista InterSaúde**, [S./], v.1, n.1, p.86-90, 2019.

SOUZA, R.; MORIEL, P.; DUARTE, N.; TEIXEIRA, J.; MEDEIROS, M.; COBAXO, T.; PASSOS, C. Caracterização farmacoepidemiológica de pacientes em uso do

antineoplásico oral Capecitabina: perfil de adesão ao tratamento e análise de qualidade de vida . **Revista dos Trabalhos de Iniciação Científica da UNICAMP**, Campinas, SP, n. 27, p. 1–1, 2019.

SOUZA, M.; SANTOS, H.; SANTOS, M.; ANSELMO, J.; QUEIROZ, N.; SOUZA, C.; SILVA, F.; MODESTO, H. Atuação do farmacêutico hospitalar na oncologia. **Boletim Informativo Geum**, Piauí, v. 7, n. 1, p. 54-63, 2016.

SUKRI, A.; HANAFIAH, A.; MOHAMAD ZIN, N.; KOSAI, N. R. Epidemiology and role of Helicobacter pylori virulence factors in gastric cancer carcinogenesis. **Apmis**, v. 128, n. 2, p. 150-161, 2020.

TAPIA, S. M.; FERRÁNDEZ, Á. Câncer Gástrico. **Medicina - Programa de Formação Médica Continuada Acreditado**, v. 11 n. 3, p. 149–157, 2012.

TONETI, B. F.; DE PAULA, J. M.; NICOLUSSI, A. C.; SAWADA, N. O. Qualidade de vida relacionada à saúde de idosos com câncer em tratamento adjuvante. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, v. 15, n. 6, p. 1030-1038, 2014.

TONETO, M. G.; VIOLA, L. Estado atual do tratamento multidisciplinar do adenocarcinoma gástrico. **Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva**, v. 31, n. 2, p.1373, 2018.

TRAN, P.; PYO, Y. C.; KIM, D. H.; LEE, S. E.; KIM, J. K.; PARK, J. S. Overview of the manufacturing methods of solid dispersion technology for improving the solubility of poorly water-soluble drugs and application to anticancer drugs. **Pharmaceutics**, v. 11, n. 3, p. 132, 2019.

VALLE, T. D.; TURRINI, R. N. T.; POVEDA, V. B. Intervening factors for the initiation of treatment of patients with stomach and colorectal cancer. **Revista Latino-Americana, Enfermagem.**; 25:e 2879, 2017.

VIEIRA, V. S.; BRAZ, B. P. D.; DA SILVA, R. B. B. Efetividade da radioterapia paliativa em pacientes com metástases ósseas dolorosas. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 6, p. 17119-17133, 2020.

VODENKOVA, S.; BUCHLER, T.; CERVENA, K.; VESKRNOVA, V.; VODICKA, P.; VYMETALKOVA, V. 5-fluorouracil e outras fluoropirimidinas no câncer colorretal: passado, presente e futuro. **Pharmacology & therapeutics**, v. 206, p. 107447, 2020.

WEISSHEIMER, A.; RECH, C. R. A. O papel da terapia nutricional nos tumores de cabeça e pescoço. **Revista de Nutrição e Vigilância em Saúde**, v. 4, n. 1, p. 80-86, 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. In: International Agency for Research on Cancer. Cancer Today: **Estimated crude incidence rates in 2018, stomach, both sexes**,

ages 0-74. 2018. Disponível em:  
[https://gco.iarc.fr/today/online-analysis-map?v=2018&mode=population&mode\\_population=continents&population=900&populations=900&key=crude\\_rate&sex=0&cancer=7&type=0&statistic=5&prevalence=0&population\\_group=0&ages\\_group%5B%5D=0&ages\\_group%5B%5D=14&nb\\_items=10&group\\_cancer=1&include\\_nmsc=1&include\\_nmsc\\_other=1&projection=natural-earth&color\\_palette=default&map\\_scale=quantile&map\\_nb\\_colors=5&continent=2&rotate=%255B10%252C0%255D](https://gco.iarc.fr/today/online-analysis-map?v=2018&mode=population&mode_population=continents&population=900&populations=900&key=crude_rate&sex=0&cancer=7&type=0&statistic=5&prevalence=0&population_group=0&ages_group%5B%5D=0&ages_group%5B%5D=14&nb_items=10&group_cancer=1&include_nmsc=1&include_nmsc_other=1&projection=natural-earth&color_palette=default&map_scale=quantile&map_nb_colors=5&continent=2&rotate=%255B10%252C0%255D). Acesso em: 30 jul, 2020.

ZAANAN, A.; BOUCHÉ, O.; BENHAIM, L.; BUECHER, B.; CHAPELLE, N.; DUBREUIL, O.; FARES, N.; GRANGER, V.; LEFORT, C.; GAGNIERE, J.; MEILLEROUX, J. Gastric cancer: French intergroup clinical practice guidelines for diagnosis, treatments and follow-up (SNFGE, FFCD, GERCOR, UNICANCER, SFCD, SFED, SFRO). **Digestive and Liver Disease**; v. 50, n. 8, p. 768-779, 2018.

## FONTES DAS FIGURAS DO TRABALHO

<http://anatpat.unicamp.br/lamgtgi3.html>, 2020

<http://anatpat.unicamp.br/lamgtgi3.html>, 2020

<http://anatpat.unicamp.br/lamgtgi3.html>, 2020.

[http://www.heaa.com.br/Arquivos/CE\\_SessoesClinicas\\_Downloads/86/Adenocarcinoma%20M%C3%A9tico%20de%20Sigm%C3%B3ide.pdf](http://www.heaa.com.br/Arquivos/CE_SessoesClinicas_Downloads/86/Adenocarcinoma%20M%C3%A9tico%20de%20Sigm%C3%B3ide.pdf), 2016

<https://ebooks.biologiatotal.com.br/aovivo/monitoria-22-10/monitorias-22-10.pdf>, 2018.

<https://lapufpel.wordpress.com/2012/05/21/adenocarcinoma-gastrico/>, 2012.

<https://www.inca.gov.br/estimativa/estado-capital/brasil>, 2020.

<https://endoscopiaterapeutica.com.br/h>, 2015.