



**UNIAGES
CENTRO UNIVERSITÁRIO
BACHARELADO EM FARMÁCIA**

DENISE GOMES DE OLIVEIRA

**IMPORTÂNCIA DO PROFISSIONAL FARMACÊUTICO NO ACOMPANHAMENTO
DOS PACIENTES EM TRATAMENTO ONCOLÓGICO**

**PARIPIRANGA
2021**

DENISE GOMES DE OLIVEIRA

**IMPORTÂNCIA DO PROFISSIONAL FARMACÊUTICO NO ACOMPANHAMENTO
DOS PACIENTES EM TRATAMENTO ONCOLÓGICO**

Monografia apresentada no curso de graduação do Centro Universitário AGES como um dos pré-requisitos para obtenção do título de bacharel em Farmácia.

Orientador: Prof. Me. Fábio Kovacevic Pacheco

Paripiranga
2021

DENISE GOMES DE OLIVEIRA

**IMPORTÂNCIA DO PROFISSIONAL FARMACÊUTICO NO ACOMPANHAMENTO
DOS PACIENTES EM TRATAMENTO ONCOLÓGICO**

Monografia apresentada como exigência parcial para obtenção do título de bacharel em Farmácia à Comissão Julgadora designada pela Coordenação de Trabalhos de Conclusão de Curso do UniAGES.

Paripiranga, 07 de dezembro de 2021

BANCA EXAMINADORA

Prof. Fábio Kovacevic Pacheco
UniAGES

Prof. Gustavo, de Alencar Arrais Guimarães
UniAGES

Paripiranga
2021

	Oliveira, Denise Gomes, 1983
	Importância do profissional farmacêutico no acompanhamento dos pacientes em tratamento oncológico/Denise Gomes de Oliveira – Paripiranga, 2021.
	39 f.: 7 il.
	Orientador (a): Prof. Me Fábio Kovacevic Pacheco.
	Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) – UniAGES, Paripiranga, 2021.
	1. Cuidado farmacêutico. 2. Tratamento oncológico. I. Título. II. UniAGES

AGRADECIMENTO

Primeiramente a Deus por ter me permitido chegar até aqui, não deixando desanimar diante as dificuldades e os desafios encontrados no meio do caminho, que foram muitos.

À minha família: minha mãe Deijalcides, meu pai Eurico, meus filhos Antônio e Vicente, e meus irmãos Mylena e Felipe que juntos ajudaram no meu processo de formação me dando suporte emocional, sendo atenciosos e incentivando para que eu jamais desistisse. Não posso esquecer-me das minhas amadas avós Deijinha e Maria (*in memoriam*).

Ao Centro Universitário AGES, que permitiu uma formação de qualidade, com um horário flexível e excelentes professores.

Ao meu orientador Fábio Kovacevic Pacheco, como a todos os docentes participantes da minha formação durante esses cinco anos de curso.

Aos amigos de república: Carlos Victor, Lorrana, Thays e Clewerson. Muito obrigada por tudo! Principalmente a aqueles que nas horas mais difíceis quando pensava em desistir não permitiam que eu fizesse. Enfim, a todos que estiveram ao meu lado, me incentivando e encorajando durante minha jornada acadêmica.

RESUMO

Para a elaboração desta pesquisa foi realizada análise em outros estudos, a partir dos quais se observou a necessidade do cuidado farmacêutico com pacientes oncológicos, a fim de contribuir para o sucesso do tratamento da doença. Ademais, há ainda a atenção do profissional, o qual auxiliará no uso adequado e seguro dos medicamentos, reduzindo assim a toxicidade e ajudando na diminuição dos incômodos dos efeitos colaterais dos quimioterápicos. Portanto, este trabalho tem por objetivo compreender a importância do profissional farmacêutico no acompanhamento dos pacientes em tratamento oncológico. Foi realizada uma revisão de literatura científica nas bases de dados Google Acadêmico, LILACS, *Pubmed* e *Scielo* a partir dos seguintes descritores: “cuidado farmacêutico”; “oncologia”; “cisplatina”; “paclitaxel”; “doxorubicina”; “qualidade de vida”. Os estudos incluídos na pesquisa foram publicados entre os anos de 2010 e 2021. Com relação aos delineamentos dos estudos 10% (n=1) se trataram de pesquisa de campo; 30% (n=2) pesquisa experimental; 20% (n=3) pesquisa exploratória; e, por fim, 40% (n=4) revisão de literatura. Concluiu-se que o acompanhamento do farmacêutico irá trazer benefícios ao paciente oncológico, melhorando a qualidade de vida do mesmo. Com orientações e intervenções individualizadas que visam às reduções dos efeitos indesejáveis do tratamento.

PALAVRAS-CHAVE: Farmacêutico. Câncer. Oncologia. Quimioterápicos.

ABSTRACT

For this work's elaboration, the analysis of other studies was performed, from which the need for pharmaceutical care in cancer patients was observed in order to contribute to the successful treatment of the disease. Furthermore, there is also the professional attention, which will help in the proper and safe use of medication, thus reducing toxicity and helping to lessen the discomfort of chemotherapy side effects. Therefore, this work aims to understand the pharmacist's importance in monitoring patients undergoing treatment oncological. Where a review of scientific literature was carried out, in Google Academic, LILACS, Pubmed and Scielo databases, using the following search descriptors "pharmaceutical care"; "oncology"; "cisplatin"; "paclitaxel"; "doxorubicin"; "quality of life". The studies included in the research were published between 2010 and 2021. Regarding the study designs, 10% (n=1) were field research; 30% (n=2) experimental research; 20% (n=3) exploratory research; and, finally, 40% (n=4) literature review. It was concluded that the pharmacist's follow-up will bring benefits to cancer patients, improving their quality of life. With guidance and individualized interventions aimed at reducing the undesirable effects of treatment.

KEYWORDS: Pharmacist. Cancer. Oncology. Chemotherapy.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Delineamento dos estudos realizados na descrição.....	13
Figura 2: Surgimento do câncer	15
Figura 3: Mecanismo de ação antineoplásicos.....	16
Figura 4: Progressão do câncer	17
Figura 5: Ciclo de assistência farmacêutica	18
Figura 6: Incidência de casos de câncer no Brasil	20
Figura 7: Formas de tratamento do câncer.....	25

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 METODOLOGIA	12
2.1 Estratégias de busca.....	12
2.2 Critérios de inclusão e exclusão.....	12
3 RESULTADOS.....	13
4 DISCUSSÃO	14
4.1 Considerações gerais	15
4.2 Câncer	19
4.3 Assistência farmacêutica em oncologia e na atenção hospitalar	20
4.4 Pacientes com câncer, cuidados paliativos: sintomas, tratamento e reações adversas.	23
4.4.1 Cuidados paliativos.....	23
4.4.2 Sintomas.....	23
4.4.3 Formas de tratamentos.....	24
4.4.4 Cirurgia oncológica	25
4.4.5 Quimioterapia	26
4.4.6 Radioterapia	26
4.4.7 Reações adversas	26
4.5 Quimioterápicos usados no tratamento oncológico.....	28
4.5.1 Cisplatina (agente da platina)	28
4.5.2 Paclitaxel (taxanos).....	31
4.5.3 Doxorrubicina (antraciclinas) ...	32
4.6 A importância do cuidado farmacêutico a pacientes oncológicos em tratamento com quimioterápicos	33
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	34
REFERÊNCIAS.....	35

1 INTRODUÇÃO

O câncer é a principal causa de morte no mundo, representando 7,6 milhões ou 13%, segundo os dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) em 2016 (MARIE *et al.*, 2013). Pesquisas mostram que as taxas de câncer estão aumentando globalmente. Segundo as estatísticas da OMS, havia cerca de 12,7 milhões de casos em 2016 e estima-se que esse número aumente para 21 milhões até 2030.

A dor oncológica pode surgir da pressão exercida por um tumor, pela infiltração de tecido, por tratamentos ou procedimentos diagnósticos, por alterações causadas por desequilíbrios hormonais ou pela resposta imune. A dor mais crônica e de longa duração - causada pela doença e pela dor mais aguda e de curta duração - é causada por tratamento ou procedimentos diagnósticos.

A radioterapia e a quimioterapia podem produzir condições dolorosas que persistem mesmo após o término do tratamento. A maioria dos pacientes com câncer sofre dor devido à doença em si (o tumor pressionado nos ossos, nervos ou outros órgãos), ou com tratamento e testes feitos para diagnosticá-la. Logo, de 75% a 90% dos pacientes com câncer experimentaram dor durante a doença e até 50% é subtratada (GORIN *et al.*, 2012).

O controle da dor é importante no cuidado oncológico e essencial para maximizar os resultados do paciente. Evidências crescentes mostraram que a dor não aliviada incluía, significativamente, a qualidade de vida geral e o controle efetivo da dor está associada à sobrevida. Nessa perspectiva, os profissionais de saúde dependem fortemente de terapias opióides para a dor do câncer (YANJU *et al.*, 2019).

Embora a terapia seja muito eficaz, são comuns os efeitos colaterais, como constipação, retenção urinária, náusea, sedação, depressão respiratória, mioclonia, delírio, disfunção sexual e hiperalgesia, de modo que a Terapia Alternativa (TEA), que não seja invasiva e geralmente considerada relativamente livre de toxicidade, é usada como adjunta, com técnicas padrão de controle da dor (GARCIA *et al.*, 2018).

O farmacêutico é um profissional capaz de amenizar ou sanar as dores e desconfortos apresentados em pacientes oncológicos, com a administração de

técnicas que podem auxiliar, bem como a apresentação de medicamentos capazes de diminuir as dores e demais sintomas.

Assim, o objetivo deste trabalho é avaliar a partir de artigos científicos a importância da contribuição farmacêutica aos pacientes com câncer em tratamento e sua importância no tocante à melhora da saúde desses pacientes, em decorrência dos serviços prestados por eles.

2 METODOLOGIA

2.1 Estratégias de busca

Neste estudo adotou-se a revisão integrativa de literatura, com abordagem descritiva dos dados. Para tanto, foi realizada uma revisão da literatura por meio de artigos disponíveis em dados eletrônicos publicados no período de 2010 a 2021. Sendo destinado o segundo semestre de 2021 para a realização do presente trabalho. Ainda neste período ocorreu a coleta dos dados.

Para a efetivação desse tipo de estudo utilizou-se uma sequência de etapas, que permitiram alcançar os objetivos propostos. Primeiramente realizou-se a identificação dos artigos nas bases de dados: Google Acadêmico, LILACS, *Pubmed* e *Scielo*. Optou-se por utilizar como material apenas artigos científicos devido à facilidade de acesso deste tipo de publicação. Durante essa etapa os artigos foram identificados, a partir dos seguintes descritores de busca: cuidado farmacêutico; oncologia; cisplatina; paclitaxel; doxorubicina; qualidade de vida.

2.2 Critérios de inclusão e exclusão

Após esse momento de identificação, realizaram-se as etapas de análise do material através de leitura exploratória, seguida de leitura seletiva como forma de selecionar os artigos relativos ao tema da pesquisa. Posteriormente, procedeu-se à leitura analítica dos artigos selecionados, para que os mesmos fossem apreciados e julgados de acordo com os objetivos do estudo. Finalmente, realizou-se leitura interpretativa para a obtenção final dos resultados.

Destaca-se que foram selecionados artigos que se enquadram dentro dos critérios de inclusão: artigos científicos redigidos nos idiomas português, inglês e espanhol, disponíveis em sua versão completa de forma on-line e gratuita; publicados entre os anos de 2010 a 2021.

3 RESULTADOS

Foi realizada uma revisão sobre a importância do cuidado do farmacêutico com pacientes oncológicos tratados com cisplatina, por meio da base de dados *Scielo*, *PubMed* e *Google Acadêmico*. Os descritores utilizados para a pesquisa foram: atuação farmacêutica, cuidado do farmacêutico e pacientes oncológicos.

Com relação aos delineamentos dos estudos, 10% (n=1) trataram de pesquisa de campo; 30% (n=2) pesquisa experimental; 20% (n=3) pesquisa exploratória; e, por fim, 40% (n=4) revisão de literatura.

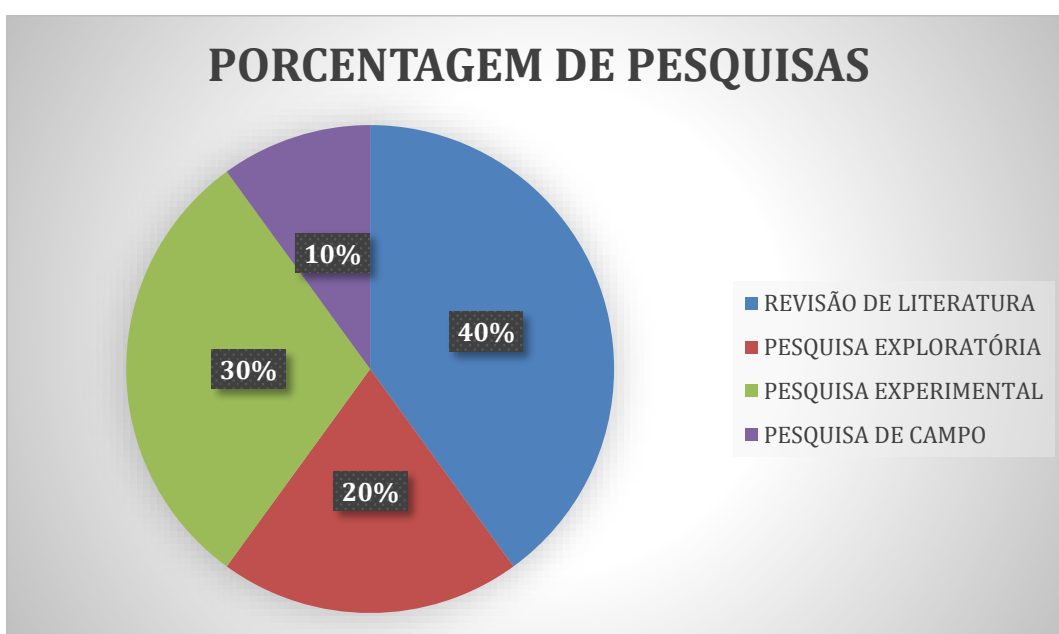


Figura 1 - Delineamento dos estudos realizados na descrição
Fonte: Criação da autora (2021)

Os artigos explicam que as interações medicamentosas podem afetar a eficácia do tratamento e reduzir a segurança do enfermo, resultando em altos custos para o hospital e para o paciente, pois pode demorar vários dias de internação e, assim, reduzir a qualidade de vida do paciente.

O farmacêutico que atua na área de oncologia, além de participar da gestão da farmácia, também tem um papel consultivo com sua equipe geral, para propor os procedimentos oncológicos mais inovadores para cada paciente (SANTOS *et al.*, 2013).

Na maioria das instalações de saúde o tráfego de usuários é alto e os recursos humanos são escassos, portanto, o tempo de atividade é sacrificado pelo

gerenciamento de processos, assim sendo, o departamento de farmácia é o último elo da rede. Os usuários estão quase sempre cansados de fazer fila em farmácias ou em outros lugares e estão mais interessados em reduzir o tempo. De fato, o tempo gasto para educar o usuário foi o maior incômodo, e também a maior probabilidade de reclamação para o farmacêutico, segundo as pesquisas de Araújo e Freitas (2006).

O câncer é um problema de saúde pública global, devido à sua alta incidência, os governos têm investido fortemente na promoção da saúde, detecção precoce, assistência à saúde entre outros investimentos no esforço de reduzir a incidência desta doença.

O Instituto Nacional do Câncer (INCA) estima que 14,1 milhões de casos novos e 8,2 milhões de mortes em todo o mundo em 2012, com incidência de câncer de pulmão (1,8 milhão), seguido do câncer de mama (1,7 milhão). Entre os homens os cânceres mais frequentes foram os de pulmão com 16,7% e os de próstata com 15,0%. Nas mulheres as maiores taxas de incidência são de mama (25,2%) e intestino (9,2%). Ainda segundo o mesmo instituto, no Brasil, de 2018 a 2019, foram diagnosticados 600 mil novos casos de câncer por ano. A maior prevalência em homens é o câncer de próstata (68,2%) e nas mulheres, o câncer de mama é a doença mais comum (59,7%) (INCA, 2018).

De acordo com Leão (2002), a formação clínica de profissionais farmacêuticos tornou-se fundamental para que no futuro adquiram conhecimentos de Farmacologia Clínica em farmacoterapia. É interessante notar que, além dos conhecimentos da Farmácia Clínica, a gestão de fármacos requer profissionais para lidar com variáveis qualitativas do processo, principalmente, aquelas relacionadas à qualidade, vida do usuário e satisfação.

Nesse contexto, de acordo com o estudo realizado, foi constatado que 30% dos artigos pesquisados foram retirados da plataforma Scielo, 45% do Google acadêmico e 25% do PUBMED.

4 DISCUSSÃO

4.1 Considerações gerais

Sabe-se que o câncer é um dos mais importantes problemas de saúde pública da atualidade. Dessa forma, os medicamentos utilizados em seu tratamento possuem bastante toxicidade e efeitos adversos, acarretando a necessidade de uma equipe multidisciplinar de saúde para cuidar desses pacientes. Nesse sentido, a Atenção Farmacêutica (AF) visa reduzir os problemas ligados aos medicamentos, alcançando os devidos objetivos terapêuticos e prevenindo os possíveis problemas.

Assim, será realizada uma análise da efetividade da atenção farmacêutica no tratamento de pacientes oncológicos, através de uma revisão sistemática da literatura.

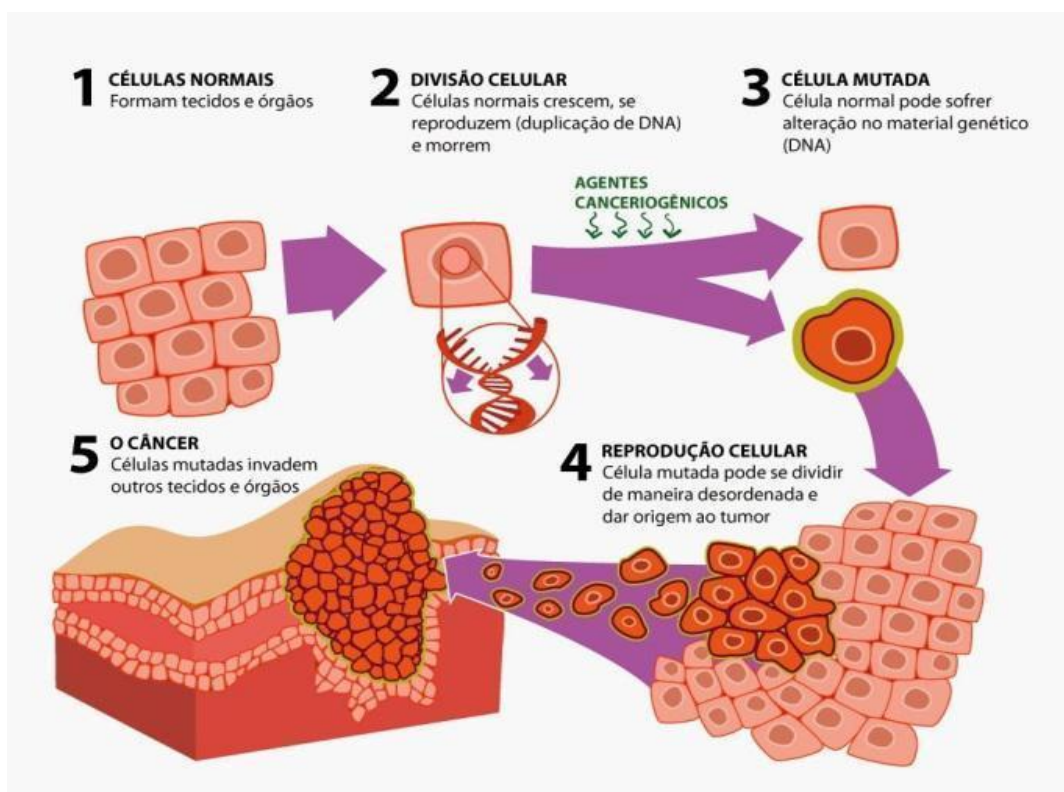


Figura 2: Surgimento do câncer
Fonte: Hospital Hélió Angotti [s.a]

É importante ressaltar que o acompanhamento do farmacêutico aos pacientes em tratamento oncológico trata-se de um mecanismo fundamental em relação à diminuição de erros de medicação no tratamento, o que torna este mais eficaz e possibilita uma melhora na qualidade de vida. É sua função garantir que a terapia medicamentosa do doente esteja perfeitamente adequada, segura e mais

conveniente ao paciente. Dessa forma, a Atenção Farmacêutica irá representar um papel importante neste processo (LEÃO, 2012).

Quanto aos medicamentos antineoplásicos, estes conseguem inibir o crescimento e processos vitais das células tumorais, porém não são específicos para estas células, podendo agir também nas células saudáveis. Por esta razão, muitos fármacos detêm uma janela terapêutica restrita, ou seja, a dose usual está próxima da dose tóxica sendo considerada carcinógenos (FUKUMASU *et al.*, 2008).

Em geral, as reações adversas mais recorrentes deste grupo de medicamentos se relacionam à supressão da medula óssea, náuseas, vômitos e alopecia, ainda a toxicidade renal, cardiotoxicidade, toxicidade pulmonar, neurotoxicidade, lesão gonadal e esterilidade. Destaca-se que os efeitos adversos representam fatores de importância, ocasionando a ausência da adesão da terapia pelo paciente e o que influencia na efetividade, gerando uma progressão da doença (FUKUMASU *et al.*, 2008).

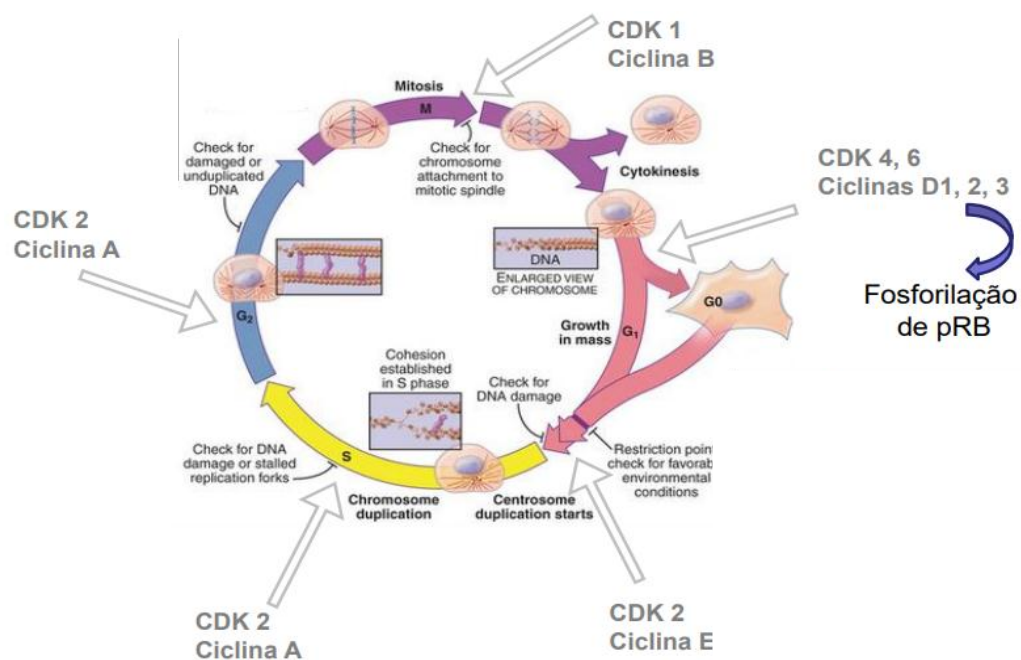


Figura 3: Mecanismo de ação antineoplásicos
Fonte: CARVALHO, 2016

Também se pode encontrar mais um problema enfrentado pelos pacientes oncológicos, sendo este em virtude da utilização de mais de um medicamento, podendo estar predisposto à incidente de interação entre os medicamentos ou, interação entre o medicamento e a dieta do paciente (LOCATELLI, 2007).

Assim, a interação medicamentosa tem a possibilidade de comprometer a eficácia do tratamento e a segurança do paciente, possibilitando o aumento do período de internação, custos hospitalares, afetando assim a qualidade de vida do paciente. Por esta razão, a atenção farmacêutica determina um papel importante na prevenção e monitoramento da terapia (LOCATELLI, 2007).

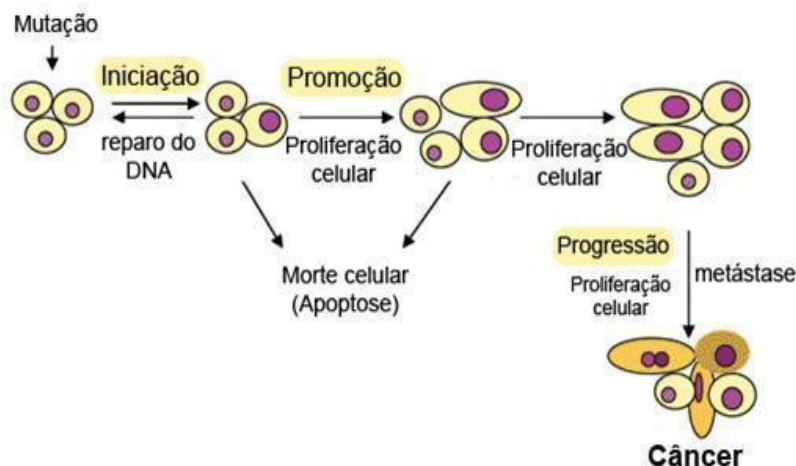


Figura 4: Progressão do câncer

Fonte: Hospital Hélio Angotti [s.a]

Diante disso, a Aten o Farmacêutica engloba a educa o em saúde, orienta o farmacêutica, dispensa o, atendimento farmacêutico, acompanhamento farmacoterapêutico, registro sistemático das atividades, mensura o e avalia o dos resultados. O farmacêutico irá interagir de forma ativa com o paciente para resolu o dos problemas que envolvam, ou não, o uso de remédios, acompanhando seus resultados, a fim de que a dispensa o do medicamento ao paciente seja realizada de modo consciente e seguro (IVAMA *et al.*, 2002).

Segundo Correr e Otuki (2013), o planejamento da Aten o Farmacêutica   dividido em algumas etapas, sendo elas: a) conhecimento da história do paciente e avalia o de seu estado através de entrevista e identifica o de prováveis problemas relacionados aos medicamentos; b) defini o das estratégias de atua o; c) implanta o do projeto elaborado; d) avalia o dos resultados.

Com isso, a interven o farmacêutica   a a o do profissional farmacêutico em busca de uma melhor resposta clínica, através da análise do paciente. Para que exista essa interven o   preciso um acordo com o paciente e a realiza o de um plano de a o, a fim de prevenir, detectar e solucionar os problemas relacionados ao medicamento (LEÃO, 2012).

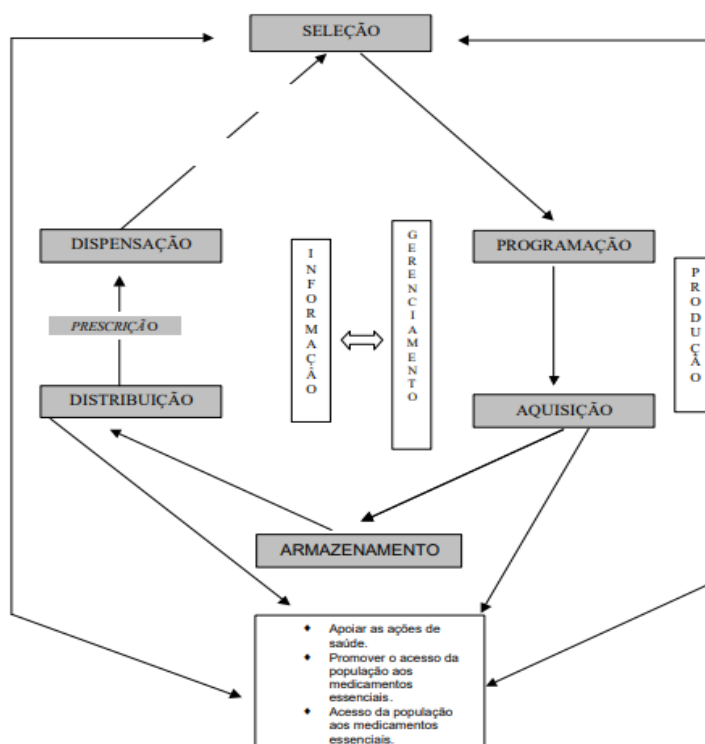


Figura 5: Ciclo de assistência farmacêutica
Fonte: BRASIL, 2006

Neste aspecto, o farmacêutico precisa assegurar que a terapia medicamentosa indicada seja adequada, segura, eficaz e conveniente ao paciente. Sua participação na equipe multidisciplinar é bastante desejada, monitorando e aconselhando quanto à terapia medicamentosa (MATILE, 2008).

Além disso, o profissional deverá conhecer as particularidades farmacológicas dos medicamentos e transmitir as informações necessárias ao paciente de como usá-los, armazená-los, seus efeitos adversos, interação com outros medicamentos e alimentos, horários de administrá-los e restrições. A terapia medicamentosa tem que se adequar ao estilo de vida do paciente, levando em consideração seus hábitos e suas limitações, para garantir uma melhor adesão (MATILE, 2008).

O Conselho Nacional de Saúde (CNS) da Resolução 338 de 2004, conceitua:

III - A Assistência Farmacêutica (AF) trata de um conjunto de ações voltadas à promoção, proteção e recuperação da saúde, tanto individual como coletivo, tendo o medicamento como insumo essencial e visando o acesso ao seu uso racional. Este conjunto envolve a pesquisa, o desenvolvimento e a produção de medicamentos e insumos, bem como a sua seleção, programação, aquisição, distribuição, dispensação, garantia da qualidade dos produtos e serviços, acompanhamento e avaliação de sua utilização, na perspectiva da obtenção de resultados concretos e da melhoria da qualidade de vida da população (CNS, 2004).

Na grande maioria dos países desenvolvidos a Atenção Farmacêutica vem demonstrando eficácia na redução de agravamentos dos pacientes com patologias crônicas e de custos para o sistema de saúde (PEREIRA; FREITAS, 2008).

4.2 Câncer

Pode-se dizer que câncer é o nome generalizado de um agrupamento de doenças, que apresentam em comum o crescimento desordenado das células. Essas podem invadir os tecidos e órgãos, disseminando para todo o corpo.

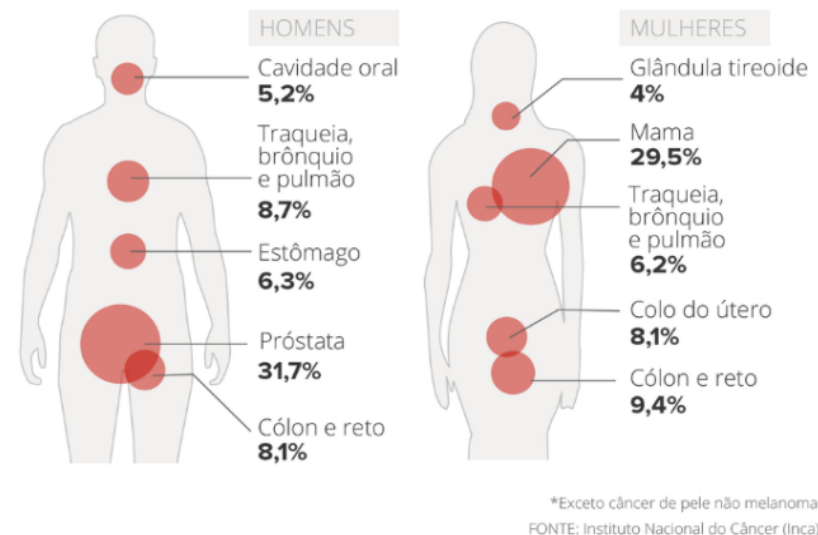
Neoplasia, por sua vez, refere-se ao novo crescimento/multiplicação, podendo ser benigna ou maligna. Logo, o câncer é uma neoplasia maligna (BAZANTE, 2016). Dessa maneira, de acordo com Brasil (2010), o estudo das neoplasias, também chamadas de tumores, é denominado como oncologia.

Por sua maioria, as células cancerígenas não desempenham funções de uma forma ordenada, quando o tumor encontra-se desenvolvido pode ocasionar lesões nos tecidos normais em sua proximidade. Sabe-se que quando diagnosticado em fase inicial, possui maior probabilidade de cura (erradicando a doença), ou garante um aumento da taxa de sobrevivência da pessoa com câncer (BRASIL, 2011).

Há uma estimativa de que a cada seis mortes, uma se relaciona a essa doença, desse quantitativo cerca de 70% está em países em desenvolvimento. A cada cinco países de baixa e média renda, somente um terá dados essenciais para coordenação de uma atividade (política) para o câncer (BRASIL, 2008).

Brasil deve ter 1,2 milhão de novos casos de câncer em dois anos

5 tumores com maior incidência estimada para 2018, por sexo*:



Infográfico elaborado em: 02/02/2017

Figura 6: Incidência de casos de câncer no Brasil
Fonte: Portal G1, 2018

Cerca de 90% dos cânceres se relacionam a fatores ambientais, chegando à conclusão de que, grande parte das neoplasias em todo o mundo, é atribuída aos hábitos da população (RANGEL; TELLES, 2012).

O câncer é um problema de saúde pública global. Em função da sua alta incidência o governo tem investido fortemente na promoção e assistência à saúde, detecção precoce, entre outros investimentos na tentativa de reduzir a incidência dessa doença (INCA, 2018).

4.3 Assistência farmacêutica em oncologia e na atenção hospitalar

É de responsabilidade do SUS a política de prevenção e tratamento de câncer em conjunto com Ministério da Saúde, secretarias estaduais e municipais de saúde. Assim, a organização do atendimento aos pacientes com câncer deverá ser realizada de forma integral (BRASIL, 2010).

A Portaria GM nº 4.283 de 2010 determinou, quanto à melhoria da gestão da atenção farmacêutica (AF) hospitalar, estratégias e diretrizes ligadas à gestão do ciclo da AF para os serviços de farmácias. Ações assistenciais da equipe multiprofissional, tais como o gerenciamento de tecnologias, a distribuição e dispensação de medicamentos, manipulação de produtos, ainda, as ações da informação, estrutura física e de recursos humanos também foram sancionadas (BRASIL, 2010).

Ressalta-se como principal função da farmácia hospitalar a garantia da qualidade da assistência dada ao paciente ou usuário, através do uso racional e seguro de medicamentos e afins, e de aplicação adequada à saúde coletiva quanto individual (SBRAFH, 2012).

A farmácia hospitalar visa desenvolver atividades clínicas organizadas de acordo com as necessidades do hospital, estando inserido o serviço em que essas atividades podem ser notadas sob observação da organização da assistência farmacêutica. Logo, inclui-se a seleção de medicamentos, programação, aquisição e armazenamento adequado, manipulação quando necessário, dispensação e distribuição, garantindo a segurança e acompanhamento da utilização e orientação ao paciente (KAZMIRCZAK, 2016).

Quanto aos serviços farmacêuticos relacionados ao paciente, também se insere o aconselhamento e supervisão do tratamento, em que esse aconselhamento precisa englobar os efeitos dos citostáticos e da terapêutica utilizada, técnicas de administração, efeitos adversos e prováveis interações medicamentosas (BRASIL, 2004).

A Farmacoterapia abrange o uso de medicamentos na prevenção ou tratamento de doenças. Assim, o farmacêutico é uma peça essencial em várias etapas da terapia (BRASIL, 1998; SANTOS *et al.*, 2013).

O uso de antineoplásicos ganhou popularidade atualmente devido à sua biocompatibilidade e durabilidade razoável. O conhecimento acerca da anatomia da face e do planejamento cosmético é essencial para recuperar um rosto jovem, com harmonia e natural. Nenhum preenchedor em relação a qualquer área de aplicação clínica é ideal. Cada preenchimento com profundidade subcutânea precisa ser injetado (EUGÊNIO; PINHEIRO, 2018).

O grau de reticulação do antineoplásico e a profundidade da injeção são dependentes do local e do efeito que se deseja. Esse efeito ocorre desde o

preenchimento de rugas superficiais até a reconstrução de algumas partes da face (SILVA *et al.*, 2017).

A terapia do câncer nos últimos anos tem se tornado mais intensiva e avançada. Para que os pacientes com câncer recebam melhores cuidados e tratamento, devem ser apoiados e acompanhados por uma equipe que inclui médicos, enfermeiras, farmacêuticos e outros profissionais de saúde (OLIVEIRA; QUEIROZ, 2012).

Os avanços científicos possibilitou o desenvolvimento de novos medicamentos, facilitando a necessidade de maior envolvimento do farmacêutico no acompanhamento farmacológico de pacientes em tratamento oncológico (FRIAS; COSTA; SAMPAIO, 2010).

Os tratamentos do câncer incluem diferentes formas: cirurgia, radioterapia, quimioterapia, imunoterapia, terapia hormonal e terapia direcionada, sendo os três últimos, tratamento com medicamentos via oral, necessitando a presença de um médico com experiência no manejo desses produtos (LOURENÇO, 2010).

Os medicamentos orais anticânceres tornaram-se uma excelente escolha para o tratamento de pacientes com câncer, pois apresentam vantagens em relação à administração intravenosa, que é a via de administração de medicamentos extremamente simples, rápida, econômica e não invasiva para o paciente. Podem fazer uso de medicamentos no domicílio, melhorando, assim, a qualidade de vida do paciente, pois permite a continuidade de suas atividades e interações com seus familiares, aumentando as chances de adesão ao tratamento (EUGÊNIO; PINHEIRO, 2018).

Os fatores que podem estar associados à ansiedade durante a cirurgia são em relação a uma possível lesão, medo da dor pós-operatória, perda de mobilidade e consequente dependência física, medo da anestesia e complicações após a cirurgia (SILVA *et al.*, 2017).

A atenção farmacêutica se insere nesse contexto baseada na educação em saúde, apoio, administração de medicamentos, além da supervisão farmacológica (SILVA *et al.*, 2017).

4.4 Pacientes com câncer, cuidados paliativos: sintomas, tratamento e reações adversas.

4.4.1 cuidados paliativos

Em virtude dos avanços da medicina preventiva, o cuidado paliativo está direcionado ao paciente e seus familiares, com objetivo de aliviar os sintomas, dar suporte psicossocial, observando as suas necessidades (MANFREDINI, 2014).

Assim, os cuidados paliativos buscam antecipar, prevenir e reduzir o sofrimento, com intenção de proporcionar uma melhor qualidade de vida possível, independentemente do estágio da doença. Pode-se exemplificar como os sintomas mais reportados: a dor, anorexia, náusea, fadiga, dispneia e confusão mental (MANFREDINI, 2014).

Quanto aos cuidados paliativos, é comum os pacientes apresentarem mais sintomas ao mesmo tempo, devido ao avanço da doença ou do tratamento, o que torna importante analisar e ampliar de maneira correta essas necessidades de cuidado (MONTEIRO *et al.*, 2010).

Assim, é um direito de todos os recebimentos de cuidados paliativos eficientes. Trata-se de um dever de cada profissional garantir a assistência necessária e disponibilidade a todos que dela precisam (INCA, 2000).

4.4.2 Sintomas

Quanto aos sintomas, os que mais predominam em pacientes com câncer são: dor, fadiga, falta de apetite, náuseas, vômitos, constipação intestinal, diarreia, dentre outros, os quais interferem na qualidade de vida dessas pessoas (CORADAZZI; OLIVEIRA, 2011). Assim, ao serem percebidos, os mesmos precisam ser tratados imediatamente, pois quanto maior foi o tumor, serão maiores também sintomas, e quanto mais fortes forem, maior será a dificuldade da recuperação do paciente (INCA, 2000).

Dos sintomas descritos pelos pacientes oncológicos a dor é o mais temido, constituindo o fator mais determinante de sofrimento relacionado à doença, mesmo quando comparado à expectativa de morte (RANGEL; TALLES, 2012). A dor oncológica está associada ao processo de desenvolvimento do câncer no organismo, tem início e duração variáveis, pode ser contínua ou intermitente.

A maioria das equipes de saúde apresenta uma carência de conhecimento sobre avaliação e manejo clínico da dor. Provavelmente este fato esteja relacionado à ausência de educação permanente nos serviços, assim como a incapacidade em assistir ao paciente nas dimensões física, psíquica, social e espiritual ou até mesmo o desinteresse científico pela farmacocinética e farmacodinâmica dos medicamentos recomendados pela Organização Mundial de Saúde (BRASIL, 2016).

Cerca de 60 a 90% dos pacientes com câncer são acometidos por ela, sendo os principais fármacos utilizados os opióides, de uso há anos, necessitando da orientação do profissional farmacêutico para o uso seguro e racional (HAZIN, 2016).

Assim sendo, o ato de cuidar não se define por um ato somente técnico, mas um ato sensível junto à pessoa que sofre. Consequentemente, o farmacêutico precisa transmitir habilidade técnica e científica, munido de sensibilidade, de forma a garantir os segmentos avaliativos e terapêuticos (CAMELLO, 2013).

4.4.3 Formas de tratamentos

As finalidades que se buscam com os tratamentos são: a cura, melhora da qualidade de vida e aumento da vida útil. Um terço dos cânceres possui tratamento, em particular os cânceres do colo do útero, mama, cavidade oral e cólon, quando diagnosticados em tempo precoce e tratados em acordo com as melhores práticas clínicas. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) determinou três formas principais de tratamento do câncer: cirurgia, quimioterapia e radioterapia (ANVISA, 2011).

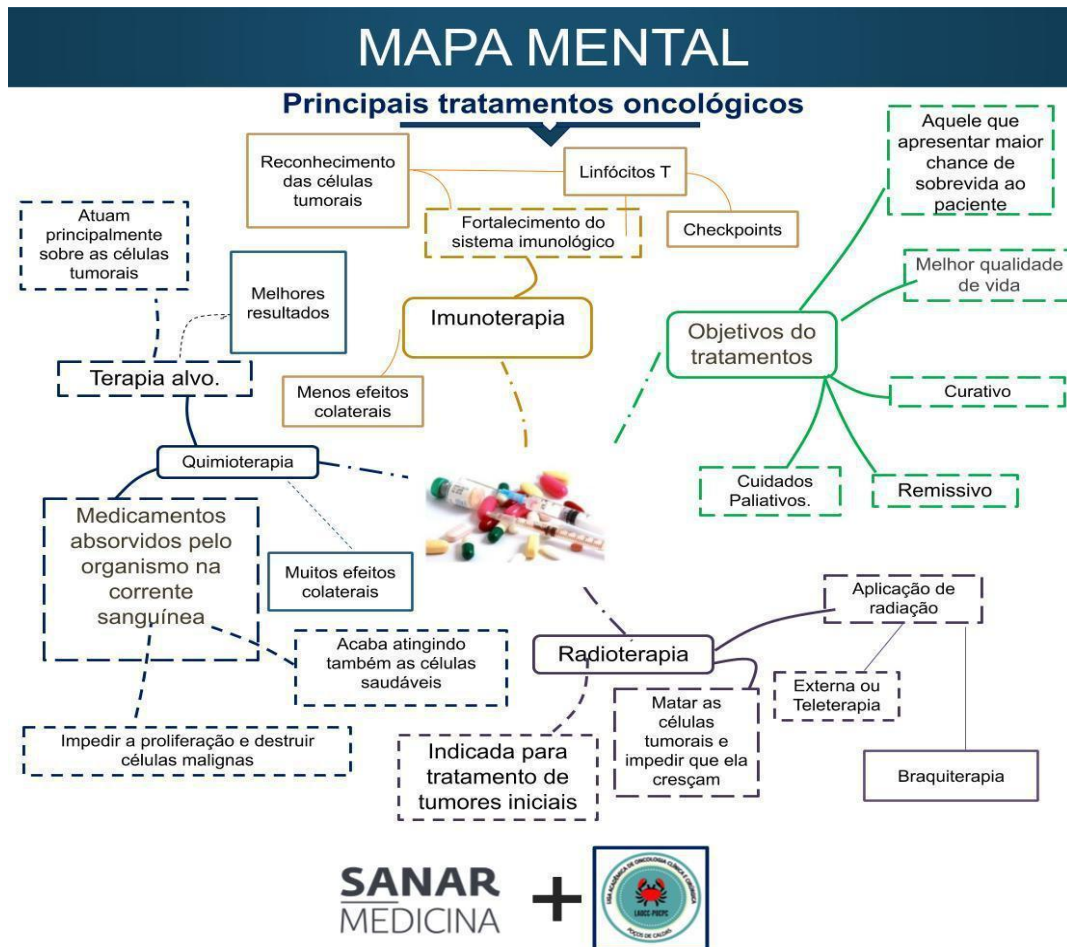


Figura 7: Formas de tratamento do câncer
Fonte: GOULART, 2020

Ademais, alguns antineoplásicos se relacionam a variadas reações. A maioria é reações adversas conhecidas que destroem determinadas células tumorais e saudáveis de forma igual (FUMEGALLI *et al.*, 2015).

4.4.4 Cirurgia oncológica

A cirurgia oncológica atualmente se trata do método de maior utilização e representa o ponto mais importante para realização dos cuidados dos pacientes com câncer. Isso em relação a vários aspectos como na prevenção, diagnóstico, tratamento curativo, medidas de suporte ao tratamento. O tratamento paliativo e a restauração se configuram como atividade fundamental na diminuição da mortalidade prematura em decorrência do câncer (SILVA, 2016).

4.4.5 Quimioterapia

O processo quimioterápico implica o recurso às substâncias químicas administradas por diferentes vias, incluindo via oral ou intravenosa que vão afetar o funcionamento celular. É um tratamento sistêmico que objetiva a eliminação das células de crescimento rápido, no entanto também afeta células saudáveis. Os medicamentos são administrados em intervalos regulares, que variam de acordo com os esquemas terapêuticos (ANVISA, 2011).

A quimioterapia pode ser classificada de acordo com as várias finalidades que apresenta: curativa, adjuvante, neoadjuvante e paliativa. A quimioterapia curativa tem como objetivo o controle completo do tumor, podendo ser utilizada tanto em tumores localizados como em tumores disseminados, como é caso de linfomas não Hodgkin de alto grau e de leucemias. A quimioterapia paliativa, não tem como objetivo a cura, mas sim melhorar a qualidade de vida do doente (WHO, 2002).

4.4.6 Radioterapia

Este método trata o câncer no local e usa de diversas técnicas para irradiar áreas do organismo. É capaz de destruir as células tumorais prévias e cuidadosamente demarcadas (ANVISA, 2011).

A radioterapia é uma alternativa ou um complemento terapêutico no câncer, utilizando a radiação ionizante, a fim de destruir células neoplásicas e inibir o crescimento do tumor (INCA,1993).

Existem diversos tipos de radioterapia e a escolha deles se baseia nos recursos disponíveis e na condição clínica do paciente. Usada exclusivamente ou associada a outros tratamentos, a radioterapia pode vir a ser indicada junto com a cirurgia, antes, durante ou logo após a quimioterapia (INCA,1993).

4.4.7 Reações adversas

A farmacoterapia, como mencionado anteriormente, representa-se como uma importante aliada na prevenção e tratamento de várias doenças, no entanto, existem algumas limitações no decorrer dos testes pré-clínicos, fazendo com que, mesmo depois da comercialização do medicamento, necessite de avaliações por não proporcionar toda a segurança do fármaco em referência ao seu efeito, seja ele tóxico ou não.

Assim, o incidente da Talidomida em 1961 veio repercutir mundialmente, despertando a importância de registrar e monitorar as reações adversas, por meio da farmacovigilância. A Organização Mundial da Saúde trouxe a definição de farmacovigilância como ciência que se relaciona à identificação, sondagem, compreensão e implantação de medidas profiláticas dos efeitos adversos ou qualquer problema ligado ao medicamento PRM (AGRIZZI *et al.*, 2013).

Por meio da farmacovigilância é obtida uma avaliação da farmacoterapia. Essa avaliação no setor oncológico é primordial, pois quando feita de forma adequada, diminui o uso incorreto de medicamento antineoplásico e, conseqüentemente, as possibilidades dos surgimentos de possíveis RAMs (MELGAÇO *et al.*, 2011).

Observando que este tratamento será utilizado por milhões de pessoas, esses medicamentos estarão provenientes em desenvolver reações adversas a Medicamento (RAM). Podem ainda se associar, ou não, ao uso de grande duração.

Entende-se por RAM qualquer espécie de efeito indesejável ou prejudicial, involuntário, que desencadeia, em virtude do uso do medicamento em posologia, normalmente empregada seja para prevenir, diagnosticar, reabilitar ou para mudar suas funções biológicas. Ressalta-se ainda que as RAMs se encontrem entre as cinco maiores causas de óbito no mundo (AGRIZZI *et al.*, 2013).

Um dos principais fatores contribuintes para o desenvolvimento de RAMs é a polifarmácia, consistindo no uso concomitante de vários medicamentos. A interação medicamentosa ocorrerá na medida em que o efeito esperado daquele fármaco não funcionar, em virtude das alterações ocasionadas pela presença de outro fármaco. Essas alterações podem proporcionar aumento ou diminuição da eficácia ou até mesmo da toxicidade. Ao analisar o histórico clínico dos pacientes, principalmente os hospitalizados, observa-se o grande aumento de interações (MELGAÇO *et al.*, 2011).

As reações adversas tratam-se das respostas a qualquer fármaco nocivo de forma não proposital, em que são usadas doses habituais para profilaxia, análise e tratamento de patologias ou para alterações das funções fisiológicas como queda dos cabelos, náuseas, feridas na boca, dores e vômito (ANVISA, 2011; NOBREGA *et al.*, 2016).

Para garantir o sucesso do tratamento são necessários alguns fatores determinantes, pois ao depender da sua intensidade, podem estabelecer alterações na conduta clínica exercida pelo profissional, sendo algumas ocorrências causas de internação, aumentando o tempo de permanência no hospital e até mesmo o óbito (MARTINS *et al.*, 2013).

Os quimioterápicos e antineoplásicos ocasionam reações adversas bastante fortes. Por este motivo, o profissional farmacêutico precisa desfrutar de conhecimentos em relação a estas reações, com intuito de orientar os pacientes em tratamento (MARTINS *et al.*, 2013).

Portanto, fica evidente que o profissional farmacêutico é responsável pela eficiência do cuidado ao paciente com câncer, exercendo decisões e ações que contribuam nos resultados clínicos como, por exemplo, o progresso do tratamento da dor, redução de reações adversas, erros relacionados aos fármacos, diminuição de internações e propor uma melhora da qualidade de vida em geral (HAZIN, 2016).

Sendo assim, esses profissionais precisam observar as necessidades assistenciais do paciente oncológico, oferecendo sua participação dentro da área técnica de sua competência, de forma a observar o resultado de suas intervenções (HAZIN, 2016).

4.5 Quimioterápicos usados no tratamento oncológico.

4.5.1 Cisplatina (agente da platina)

A cisplatina é um agente quimioterápico muito utilizado no tratamento de uma série de tumores, incluindo o tratamento de cânceres. Sua primeira sistematização ocorreu em 1845, mas só passou a ser largamente utilizada em clínicas oncológicas

a partir de 1970. Atualmente, a cisplatina é utilizada no tratamento de cânceres de bexiga, testículo, ovário, cabeça e pescoço, cérvix e pulmão (MACCIO; MADEDDU, 2013; LIMA, 2014).

Seu uso clínico foi aprovado, especificamente, em 1979 pela *American Food and Drug Administration* (FDA), revolucionando o tratamento de alguns tipos de tumores, especialmente aqueles do trato genitourinário. Desde sua aprovação, a cisplatina tem sido um dos agentes quimioterápicos mais amplamente utilizados nos tratamentos de tumores sólidos e hematológicos (HANIGAN; DEVARAJAN, 2003; RODRIGUES, 2009).

É utilizada no tratamento de câncer de testículo, apresentando percentual de cura superior a 90%, podendo chegar até mesmo a 100%, em caso de detecção precoce. Apresenta ainda resultados positivos no tratamento de câncer de mama, endométrio, esôfago, osteosarcoma, melanomas metastáticos, entre outros. Seu efeito terapêutico é significativamente aumentado à medida que se amplia a dose. No entanto, um tratamento com altas doses de cisplatina acaba sendo limitado devido a sua nefrotoxicidade (HANIGAN; DEVARAJAN, 2003; RODRIGUES, 2009).

A cisplatina é um composto platinado, formado por um átomo central de platina, que é ligado a dois grupos: cloreto e amino. Uma vez que esteja dentro da célula, a cisplatina pode interagir com os variados componentes celulares, como o DNA, o RNA, as proteínas e os fosfolípidios de membrana. No DNA, o átomo de platina realiza uma ligação covalente à posição N⁷ das purinas, conforme explica Lima (2014), levando à ocorrência de vários tipos de adutos de platina, que acabam caracterizando a toxicidade do composto.

Conforme explica Gonzalez *et al.* (2001), formam-se pontes intra e intercadeia, destacando que as pontes intracadeia surgem entre guaninas adjacentes, tipo de aduto mais frequente.

Segundo Lima (2014, p. 20), a cisplatina pode induzir morte celular por apoptose e também por necrose, dependendo da concentração intramolecular do fármaco. Entretanto, a quimioresistência à cisplatina é muito comum, prejudicando a terapia.

Rodrigues (2009) aponta que a cisplatina entraria nas células principalmente por difusão. No entanto, a literatura posterior demonstra que haveria um transporte ativo por meio do transportador de cobre Ctr1 (LIMA, 2014). Atualmente, segundo aponta Costa (2019), a principal forma de captação da cisplatina pelas células renais

se dá a partir de transportadores, especialmente o transportador de cátion orgânico ou OCT2.

Uma vez que a cisplatina esteja na corrente circulatória, ela se liga às proteínas plasmáticas em uma proporção de 80 a 88%. O principal ativo metabólico da cisplatina, monoaquo-platina, reage rapidamente para com os grupos sulfidríla de aminoácidos, peptídeos e com as proteínas de peso molecular elevado (COSTA, 2019).

Lima (2014) destaca que a especificidade da cisplatina quanto a uma determinada fase do ciclo celular, aparentemente, difere entre os tipos de células, mesmo que os efeitos relativos desta ligação sejam mais pronunciados ao longo da fase S.

Nessa direção, de acordo com Rodrigues (2009, p. 4), “além das mudanças estruturais do DNA, o tratamento com a cisplatina também está associado à condensação e fragmentação do retículo endoplasmático rugoso”, assim como outros efeitos proeminentes sobre o organismo dos pacientes.

É importante ressaltar que a neuropatia periférica, a hipoacusia e o zumbido são efeitos colaterais secundários possíveis no tratamento com cisplatina, podendo limitar a funcionalidade do indivíduo. Faz-se extremamente importante que antes do início do tratamento, verifiquem-se estudos que apontem o impacto do uso de determinado agente quimioterápico sobre os grupos a serem submetidos aos tratamentos (COSTA, 2019).

O uso da cisplatina ganhou forma na primeira metade da década de 1980 e ao fim da década de 1990, após uma leva de publicações que buscava averiguar a efetividade do agente quimioterápico, a cisplatina assumiu o papel de tratamento de primeira linha mais aceito e avançado, especialmente no tratamento de câncer de pulmão (LIMA, 2014).

Sua combinação com alguns outros tipos de fármacos também cresceu no meio científico, objetivando a busca pela minimização dos efeitos colaterais de seu uso. Isto porque, quanto maior a dose de cisplatina empregada no tratamento de um paciente, maiores eram os efeitos indesejados em longo prazo, destacando-se principalmente a neurotoxicidade e a nefrotoxicidade (LIMA, 2014; COSTA, 2019).

4.5.2 Paclitaxel (taxanos)

O paclitaxel é um dos agentes antineoplásicos mais eficiente, mais ativo e com mais baixa toxicidade usada no tratamento do câncer (ZHOU, *et al.*, 2010).

As pesquisas de compostos extraídos de plantas com propriedades anti-neoplásicas iniciaram-se na década de 50, com a descoberta e o desenvolvimento dos alcaloides de vinca (vinblastina e vincristina) e com o isolamento das podofilotoxinas citotóxicas. O conhecimento desses agentes impulsionou em 1960 o Instituto Nacional do Câncer dos Estados Unidos da América (NCI, do inglês, National Cancer Institute) a iniciar um extensivo programa de *screening*, de modo a explorar novas plantas como fonte de agentes antineoplásicos. A realização deste programa tornou possível a descoberta de novos fitoterápicos antitumorais, incluindo os taxanos e as camptotecinas (YE; BHATIA, 2012).

Em 1979 Susan Hortwiz e os seus colaboradores descobriram o mecanismo de ação do paclitaxel, o fármaco tem a capacidade de inibir a mitose em células em divisão, por ligação aos microtúbulos, promovendo a polimerização da proteína tubulina (KRAITZER *et al.*, 2012).

O paclitaxel foi introduzido na prática clínica em 1990 para o tratamento do câncer de ovário e mais tarde no câncer de mama. Contudo, hoje em dia, além de ser utilizado nestes dois tipos de câncer, acrescenta-se no tratamento do câncer de bexiga, próstata, esôfago, cabeça e pescoço, cervical, endométrio, bem como do pulmão (YE; BHATIA, 2012).

O paclitaxel apresenta um mecanismo de ação que se distingue da maioria dos agentes citotóxicos. Assim, o paclitaxel não interage diretamente com os componentes nucleares (DNA e RNA), nem interfere com a sua síntese, atuando ao nível dos microtúbulos, na fase mitótica do ciclo celular (SURAPANENI *et al.*, 2012).

Sua eficácia como agente terapêutico deve-se essencialmente às propriedades atribuídas a nível citotóxico e no nível da angiogênese. O paclitaxel vai inibir a angiogênese, no nível da migração celular, proliferação e secreção da collagenase (SURAPANENI *et al.*, 2012).

É importante ressaltar que paclitaxel ocasiona alguns problemas clínicos, propício da sua solubilidade reduzida, elevada toxicidade mediante a dose administrada (mielossupressão, neurotoxicidade), desenvolvimento de reações

alérgicas e possibilidade de desenvolvimento de resistência aos fármacos. O farmacêutico tem como atividades clínicas a análise da prescrição de medicamentos quanto aos aspectos legais e técnicos, além de realizar intervenções e emitir parecer a outros membros da equipe, com o propósito de auxiliar na seleção, adição, substituição, ajuste ou interrupção da farmacoterapia do paciente (CFF, 2013; CFF, 2016).

4.5.3 Doxorrubicina (antraciclinas)

A doxorrubicina é um agente quimioterápico eficiente na luta contra câncer de mama, tumores sólidos em crianças e linfomas agressivos. As antraciclinas são antibióticos citostáticos que exercem ação através da inibição da topoisomerase II (MENNA *et al.*, 2012).

Os fármacos mais representativos desse grupo são a doxorrubicina, ativa contra cânceres hematológicos e sólidos (AEBI *et al.*, 2011) e a daunorrubicina, utilizada principalmente no câncer hematológico agudo. Também fazem parte do grupo das antraciclinas os fármacos epirrubicina, idarrubicina e mitoxantrona (CREUTZIG *et al.*, 2012).

Isolada de culturas de *Streptomyces peucetius*, variante *caesius*, tem sido utilizada na prática oncológica desde a década de 1960. A identificação de seu alvo foi um marco importante na farmacologia das substâncias anticâncer. A regressão tumoral é expressiva no uso isolado da doxorrubicina e significativamente maior quando combinada a outros agentes antitumorais, mas seu uso é limitado devido ao potencial cardiotoxico e possibilidade de desenvolvimento de resistência à droga (YANG *et al.*, 2014).

No que diz respeito a suas toxicidades, merecem destaque: relacionado ao trato gastrointestinal (náuseas, vômitos, diarreias e anorexia); hematológica, com leucopenia e trombocitopenia; a doxorrubicina é frequentemente associada à cardiotoxicidade e o aparecimento de reação à adriamicina (doxorrubicina), que é o aparecimento de estrias eritematosas próximas ao local de infusão, uma reação alérgica local benigna (BONASSA; GATO, 2012; BRUNTON; *et al.*, 2010).

4.6 A importância do cuidado farmacêutico a pacientes oncológicos em tratamento com quimioterápicos.

Atenção Farmacêutica é uma prática profissional direcionada ao paciente em que o farmacêutico será responsável pelo aconselhamento e monitoramento da terapia farmacológica em que se encontra o paciente, prestando as informações necessárias quanto ao medicamento, a fim de garantir a adesão ao tratamento e utilização racional do medicamento. Em virtude desta atenção, o farmacêutico fica corresponsável pela qualidade de vida do paciente (GADO, 2012).

Assim, a prática da Atenção Farmacêutica objetiva resultados desejados e eficazes da terapia, para trazer benefícios e melhoria da qualidade de vida do paciente, por meio de investigação, prevenção e resolução dos problemas com relação à farmacoterapia (PEREIRA; FREITAS, 2008).

O farmacêutico atua nas etapas da terapia antineoplásica, participando da equipe multidisciplinar, auxiliando na padronização, seleção de medicamentos, nos esquemas terapêuticos e nas medidas de suporte para o tratamento. Além das funções de seleção, padronização e compras o farmacêutico deve se ater às vias de administração de fármacos, às interações medicamentosas durante o tratamento e às análises das prescrições (SOUZA *et al.*, 2016).

Acrescenta-se também que o seguimento farmacoterapêutico é parte agregada da intervenção farmacêutica, sendo capaz de ser concretizado juntamente ao paciente e/ou com os demais membros que compõem a equipe multidisciplinar (SOUZA, *et al.*, 2016).

O farmacêutico, nesse sentido, deve expor sua atenção aos PRM's para definir a intervenção a ser adotada, precisa fazer parte da educação do paciente e de seus familiares sobre os potenciais, efeitos colaterais e como consistirá na continuidade do tratamento domiciliar (KARMIRCZAK, 2016).

A atuação do farmacêutico na equipe multidisciplinar, de acordo com Bernardi *et al.* (2014) e Pinho *et al.* (2016), dá a oportunidade de agir no sentido da prevenção ou diminuição da morbidade, devido a patologia dentro do tratamento antineoplásico, com o objetivo de buscar uma melhor qualidade de vida para o paciente.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da revisão apresentada, foi possível observar que o termo Atenção Farmacêutica foi adotado e oficializado no Brasil, a partir de discussões lideradas pela Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), OMS, Ministério da Saúde (MS), entre outros. Nesse encontro foi definido o conceito de Atenção Farmacêutica.

Concluiu-se que o farmacêutico é considerado um membro importante da equipe multidisciplinar, pois ele é o profissional capacitado para a realização da análise da prescrição médica e propor métodos terapêuticos adequados, uma vez que a terapia do paciente oncológico inclui vários tratamentos combinados, sendo importante um acompanhamento individualizado e especializado, atendendo as reais necessidades do paciente, para assim o processo de atenção farmacêutica ser realizado de maneira correta.

Diante do exposto, infere-se ainda que os quimioterápicos causem efeitos colaterais e reações adversas, pois da mesma forma que agem nas células tumorais, podem atingir as células sadias, gerando desconfortos ao paciente. Assim, pode-se afirmar que, verdadeiramente, os farmacêuticos são essenciais, trazendo contribuições relevantes à equipe que atua na oncologia. Exercendo com cuidado, consciência e responsabilidade, garantindo que o tratamento antineoplásico seja apresentado de maneira correta permitindo assim uma interação com a equipe assistencial e com o paciente.

Por fim, foi possível concluir também que o acompanhamento do farmacêutico irá trazer benefícios ao paciente oncológico, melhorando a qualidade de vida do mesmo. Com orientações e intervenções individualizadas que visam às reduções dos efeitos indesejáveis do tratamento, seja por meio de condutas medicamentosas ou não, possibilita uma maior interação com paciente.

REFERÊNCIAS

AEBI, S. et al. Primary breast cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Annals of Oncology*, v. 22, n. Supplement 6, p. vi12–vi24, 1 set. 2011.

AGRIZZI, A. et al. Metodologia de busca ativa para detecção de reações adversas a medicamentos em pacientes oncológicos. **Rev. Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde**, São Paulo, v.4, n.1, p. 6-11 jan./mar. 2013.

ALMEIDA, JR. **Farmacêuticos em Oncologia: uma nova realidade**. São Paulo: Atheneu, 2010.

ARAÚJO, A.L.A.; FREITAS, O. Concepções do profissional farmacêutico sobre a assistência farmacêutica na unidade básica de saúde: dificuldades e elementos para a mudança. **Rev. Bras. Ciên. Farm.**, v.42, n.1, p.137-46, 2006.

BAZANTE, P. **Terapia da dor em pacientes oncológicos**. 2016. Monografia (Especialização em Farmácia Hospitalar e Clínica) – Instituto Nacional de Ensino Superior e Pesquisa, Recife, 2016.

BERNARDI, Érika Akemi Tsujiguchi et al. Implantação da avaliação farmacêutica da prescrição médica e as ações de farmácia clínica em um hospital oncológico do sul do Brasil. *Espaço para a Saúde/Revista de Saúde Pública do Paraná*, v. 15, n. 2, p. 29- 36, 2014. 19.

BONASSA, E. M. A.; GATO, M. I. R. **Terapêutica Oncológica para Enfermeiros e Farmacêuticos**. 4 ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2012. 643 p.

BRASIL. Instituto Nacional de Câncer. **A situação do câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer. 2010. Disponível em: http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/agencianoticias/site/home/noticia/2009/lançamento_estimativa_2010. Acesso em: 26 mar. 2021.

BRASIL. Instituto Nacional de Câncer. **Ações de Enfermagem para o controle do Câncer**; 3ª edição, Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer, 2008.

BRASIL. Instituto Nacional do Câncer. **Câncer: O que é câncer?** Rio de Janeiro: INCA. 2016.

BRASIL. Lei nº 10172, de 09 de janeiro de 2001. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Superior. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 09 jan. 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução CNS nº 338, de 06 de maio de 2004. Aprova a Política Nacional de Assistência Farmacêutica. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 20 maio de 2004. Disponível em: http://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucao_sanitaria/338.pdf. Acesso em: 26 mar. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. **Assistência farmacêutica na atenção básica: instruções técnicas para sua**

organização. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em: <http://www.ensp.fiocruz.br/portal-ensp/judicializacao/pdfs/283.pdf>. Acesso em 22 de setembro de 2021.

BRUNTON, L. L.; LAZO, J. S.; PARKER, K. L. Goodman & Gilman: as bases farmacológicas da terapêutica. 11 ed. Porto Alegre: AMGH, 2010. 1844 p

CAMELLO, M. L. A. **ética do cuidado no atendimento do paciente com dor** [Dissertação]. Caxias do Sul: Universidade de Caxias do Sul, v. 66, 2013.

CARVALHO, Ivone. **Agentes Antineoplásicos**. In: CARVALHO, Ivone. Química Farmacêutica II 2016 – Noturno. [slide]. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1297055/mod_resource/content/2/Antineopl%C3%A1sicos_2016_complementado.pdf. Acesso em 18 de setembro de 2021.

CFF, Conselho Federal de Farmácia (CFF). **Resolução n. 585**, de 29 de agosto de 2013. Regulamenta as atribuições clínicas do farmacêutico e dá outras providências.

CFF, Conselho Federal de Farmácia (CFF). **Serviços farmacêuticos diretamente destinados ao paciente, à família e à comunidade**. Brasília, 103p. 2016.

CORADAZZI, A.; OLIVEIRA, J. Oncologia para todas as especialidades. **Revista Onco**, v.1, n.5, p.1-50 abril/maio 2011. Disponível em: <http://revistaonco.com.br/wpcontent/uploads/2011/04/pdf>. Acesso em: 01 abr. 2021.

CORRER, C., OTUKI, M. **Método Clínico de Atenção Farmacêutica**. 2011, p.1-22. Disponível em: <https://www.saude.sp.gov.br/resources/ipgg/assistencia-farmaceutica/otuki-metodoclinicoparaatencaofarmaceutica.pdf>. Acesso em: 01 abr. 2021.

CREUTZIG, U. et al. Diagnosis and management of acute myeloid leukemia in children and adolescents: Recommendations from an international expert panel. **Blood**, v. 120, n. 16, p. 3187-3205, 2012.

EUGÊNIO, L.S.G.; PINHEIRO, O.L. Paciente oncológico em tratamento medicamentoso: subsídios para implantação de um programa de atenção farmacêutica. **Rev Temas Saúde**, v.18, n.2, p. 216-237, 2018.

FRIAS, T.F.P. et al. O impacto da visita pré-operatória de enfermagem no nível de ansiedade de pacientes cirúrgicos. **Rev. Min Enferm.**, v.14, n.3, p. 345-352, 2010.

FUKUMASU, H. et al. Fitoterápicos e potenciais interações na terapia medicamentosa do câncer. **Revista Brasileira de Toxicologia**, v.21, n.2, 49-59, 2008.

FUMEGALLI, G. et al. Reações adversas a Medicamentos em unidade de oncologia pediátrica de Hospital universitário. **Rev. Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde**, São Paulo v. 6, n. 3, p. 34-38, 2015.

GADO, S. **Farmacêutico na Vida do Paciente com Câncer**. Portal da Educação. 2012. Disponível em: <https://www.portaldaeducacao.com.br/conteudo/artigos/nutricao/atuacao-dofarmacutico-no-tratamento-docancer/20979>. Acesso em: 01 abr 2021.

GARCIA, M. Kay et al. Systematic review of acupuncture in cancer care: a synthesis of the evidence. **Journal of Clinical Oncology**, v. 31, n. 7, p. 952, 2018.

GORIN, S. Sheinfeld et al. Meta-analysis of psychosocial interventions to reduce pain in patients with cancer. **J Clin Oncol**, v. 30, n. 5, p. 539-547, 2012.

GOULART, Beatriz de Cássia Pinheiro. Resumo sobre os principais tipos de tratamentos oncológicos | Ligas. **Sanar Medicina**. 2020. Disponível em: <https://www.sanarmed.com/resumo-sobre-os-principais-tipos-de-tratamentos-oncologicos-ligas> Acesso em 23 de outubro de 2021.

HEPLER, C.D. The third wave in pharmaceutical education: the clinical movement. **Am. J. Pharm. Educ.**, v.51, n.4, p.369-385, 1987.

HOSPITAL Hélio Angotti. **Sobre o câncer**. [s.a]. Disponível em: <https://www.helioangotti.com.br/paciente/sobre-o-cancer/> Acesso em 18 de setembro de 2021.

INCA. Instituto Nacional de Câncer. Normas e Recomendações do INCAMS. Controle de Sintomas do Câncer Avançado em Adultos. **Revista Brasileira de Cancerologia**, 2000, v.46, n.3, p.243-56.

INCA. Instituto Nacional do Câncer. **Estimativa 2018** - Incidência de Câncer no Brasil. Rio de Janeiro-RJ, 2018.

IVAMA, Adriana Mitsue. **Atenção Farmacêutica no Brasil: Trilhando Caminhos**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2002. Disponível em: <https://www.vsms.saude.gov.br/bvs/publicações.pdf>. Acesso em: 01 abr. 2021.

KAZMIRCZAK, A. **Contribuições da Assistência Farmacêutica para o Paciente Oncológico**. 2016. 22p. Artigo científico (Especialização em Oncologia) - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí RS, 2016.

KRAITZER, A. et al. Mechanisms of antiproliferative drug release from bioresorbable porous structures. **Journal of Biomedical Research**.Part, 101(5), pp. 1302-1310, 2012.

LEÃO, A. et al. Atenção Farmacêutica no Tratamento Oncológico em uma Instituição Pública de Montes Claros - MG. **Rev Bras Farm Hosp Serv Saúde**, São Paulo v.3 n.1 11-14 jan./mar. 2012.

LOCATELLI, J. Interações Medicamentosas em idosos hospitalizados. **Einstein**, v.5, n.4, p.343-346, 2007.

LOURENÇO, A.V. Women cancer prevention and pharmaceutical contribution. **Braz J Pharm Sci.**, v.46, n.1, p.45-52, 2010.

MANFREDINI, L. **Tradução e validação da Escala de Avaliação de Sintomas de Edmonton (ESAS) em pacientes com câncer avançado**. 2014. 168. Dissertação (Mestrado em Oncologia) - Fundação Pio XII – Hospital de Câncer de Barretos, Barretos, 2014.

MARIE, N. et al. Optimal patient education for cancer pain: a systematic review and theory-based meta-analysis. **Supportive Care in Cancer**, v. 21, n. 12, p. 3529-3537, 2013.

MARTINS, T. et al. Reação adversa induzida por capecitabina: a importância da farmacovigilância. **Rev. Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde**, São Paulo v.4 n.3, p. 24-26 jul./set. 2013

MATILE, E. Papel do Farmacêutico na Oncologia: da manipulação à Assistência Farmacêutica. **Revista Brasileira de Oncologia Clínica**, v.5, n.14, p.29-31, mai/ago 2008.

MELGAÇO, T. et al. **Polifarmácia e ocorrências de possíveis interações medicamentosas**. Belém, 2011. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/0101-5907/2011/v25n1/a2585.pdf>. Acesso em 18 de agosto de 2021.

MENNA, P.; PAZ, O. G.; CHELLO, M.; COVINO, E.; SALVATORELLI, E.; MINOTTI, G. Anthracycline cardiotoxicity. **Expert Opinion on Drug Safety**, v. 11, n. S1, p. S21-S36, maio 2012.

OLIVEIRA, A.T.; QUEIROZ, A.P.A. Perfil de uso da terapia antineoplásica oral: a importância da orientação farmacêutica. **Rev Bras Farm Hosp Serv Saúde.**, v.3, n.4, p.24-29, 2012.

PEREIRA, T.; FREITAS, B. A habilidade de comunicação com o paciente no processo de Atenção Farmacêutica. **Trab. Educ. Saúde**, v. 5 n. 3, p. 473-490, nov.2007/fev.2008.

PINHO, Marcelle Signé et al. Atenção farmacêutica a pacientes oncológicos: uma revisão integrativa da literatura. **Rev. Bras Farm Hosp Serv Saúde**. São Paulo, v. 7, n. 1, p. 33-39, 2016.

PORTAL DO G1. Programa Bem Estar. **Veja sintomas e formas de evitar os tipos de câncer mais comuns no Brasil**. 2018. Disponível em: <https://g1.globo.com/bemestar/noticia/veja-sintomas-e-formas-de-evitar-os-tipos-de-cancer-mais-comuns-no-brasil.ghtml>. Acesso em 10 de outubro de 2021.

PROVIN, M.P. et al. Atenção farmacêutica em Goiânia: inserção do farmacêutico na estratégia saúde da família. **Rev Saúde Soc.**, v.19, n.3, p.717-723, 2010.

RANGEL, O.; TELLES, C. Tratamentos da dor oncológica em cuidados paliativos. **Revista do Hospital Universitário Pedro Ernesto**, UERJ, v.11, n.2, p.32-37, 2012.

SANTOS, H. et al. Atribuições do farmacêutico em unidade de assistência de alta complexidade em oncologia. **Rev. Infarma.**, v.25, n.1, p.40-44, 2013.

SANTOS, H. et al. Atribuições do farmacêutico em unidade de assistência de alta complexidade em oncologia. **Infarma - Ciências Farmacêuticas**, 2013. Disponível em: <https://www.revistas.cff.org.br>. Acesso em: 01 abr. 2021.

SANTOS, José Wilson dos; BARROSO, Rusel Marcos Batista. **Manual de Monografia da AGES: graduação e pós-graduação**. Paripiranga: AGES, 2019.

SILVA, A. G. et al. Adesão de pacientes ao tratamento com antineoplásicos orais: fatores influentes. **Rev Baiana Enf.** v.31, n.1, p.1-12, 2017.

SOUZA, Maia et al. Atuação do farmacêutico hospitalar na oncologia. **Boletim Informativo Geum**, v. 7, n. 1, p. 54, 2016.

SURAPANENI, M. S. et al. Designing paclitaxel drug delivery systems aimed at improved patient outcomes: current status and challenges. **International Scholarly Research Network Pharmacology**, pp. 1-15, 2012.

WHO, World Health Organization. **National cancer control programmes: policies and managerial guidelines.** Geneva, 2002.

YANG, F.; TEVES, S. S.; KEMP, C. J.; HENIKOFF, S. Doxorubicin, DNA torsion, and chromatin dynamics. *Biochimica et Biophysica Acta - Reviews on Cancer*, v. 1845, n. 1, p. 84–89, 2014.

YANJU, Bao et al. A systematic review and meta-analysis on the use of traditional Chinese medicine compound kushen injection for bone cancer pain. **Supportive care in cancer**, v. 22, n. 3, p. 825-836, 2019.

Ye, V. M., Bhatia, S. K. Metabolic engineering for the production of clinically important molecules: Omega-3 fatty acids, artemisinin, and taxol. **Journal Biotechnology**, 7, pp. 20-33, 2012.

ZHOU, X. et al. A review: recent advances and future prospects of taxolproducing endophytic fungi. **Applied Microbiology and Biotechnology**, 86, pp. 1707– 1717, 2010.