

ATIVIDADES E CONTRIBUIÇÕES DO FARMACÊUTICO NO TRATAMENTO DO PACIENTE ONCOLÓGICO

UMA REVISÃO NARRATIVA

**ANA PAULA MOREIRA OLIVEIRA
JAQUELINE ROCHA BORGES DOS SANTOS**



AMPLLA
EDITORA

ATIVIDADES E CONTRIBUIÇÕES DO FARMACÊUTICO NO TRATAMENTO DO PACIENTE ONCOLÓGICO

UMA REVISÃO NARRATIVA

**ANA PAULA MOREIRA OLIVEIRA
JAQUELINE ROCHA BORGES DOS SANTOS**



AMPLLA
EDITORA



2022 - Editora Ampla

Copyright da Edição © Editora Ampla

Copyright do Texto © As autoras

Editor Chefe: Leonardo Pereira Tavares

Design da Capa: Editora Ampla

Diagramação: Felipe José Barros Meneses

Revisão: As autoras

Atividades e contribuições do farmacêutico no tratamento do paciente oncológico: uma revisão narrativa está licenciado sob CC BY 4.0.



Esta licença exige que as reutilizações deem crédito aos criadores. Ele permite que os reutilizadores distribuam, remixem, adaptem e construam o material em qualquer meio ou formato, mesmo para fins comerciais.

O conteúdo da obra e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, não representando a posição oficial da Editora Ampla. É permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores. Todos os direitos para esta edição foram cedidos à Editora Ampla.

ISBN: 978-65-5381-057-0

DOI: 10.51859/ampla.acf570.1122-0

Editora Ampla

Campina Grande – PB – Brasil

contato@amplaeditora.com.br

www.amplaeditora.com.br



2022

CONSELHO EDITORIAL

Andréa Cátia Leal Badaró – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Andréia Monique Lermen – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Antoniele Silvana de Melo Souza – Universidade Estadual do Ceará
Aryane de Azevedo Pinheiro – Universidade Federal do Ceará
Bergson Rodrigo Siqueira de Melo – Universidade Estadual do Ceará
Bruna Beatriz da Rocha – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Bruno Ferreira – Universidade Federal da Bahia
Caio Augusto Martins Aires – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Caio César Costa Santos – Universidade Federal de Sergipe
Carina Alexandra Rondini – Universidade Estadual Paulista
Carla Caroline Alves Carvalho – Universidade Federal de Campina Grande
Carlos Augusto Trojaner – Prefeitura de Venâncio Aires
Carolina Carbonell Demori – Universidade Federal de Pelotas
Cícero Batista do Nascimento Filho – Universidade Federal do Ceará
Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Dandara Scarlet Sousa Gomes Bacelar – Universidade Federal do Piauí
Daniela de Freitas Lima – Universidade Federal de Campina Grande
Darlei Gutierrez Dantas Bernardo Oliveira – Universidade Estadual da Paraíba
Denise Barguil Nepomuceno – Universidade Federal de Minas Gerais
Diogo Lopes de Oliveira – Universidade Federal de Campina Grande
Dylan Ávila Alves – Instituto Federal Goiano
Edson Lourenço da Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí
Elane da Silva Barbosa – Universidade Estadual do Ceará
Érica Rios de Carvalho – Universidade Católica do Salvador
Fernanda Beatriz Pereira Cavalcanti – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”
Fredson Pereira da Silva – Universidade Estadual do Ceará
Gabriel Gomes de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas
Gilberto de Melo Junior – Instituto Federal do Pará
Givanildo de Oliveira Santos – Instituto Brasileiro de Educação e Cultura
Higor Costa de Brito – Universidade Federal de Campina Grande
Isabel Fontgalland – Universidade Federal de Campina Grande
Isane Vera Karsburg – Universidade do Estado de Mato Grosso
Israel Gondres Torné – Universidade do Estado do Amazonas
Ivo Batista Conde – Universidade Estadual do Ceará
Jaqueline Rocha Borges dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Jessica Wanderley Souza do Nascimento – Instituto de Especialização do Amazonas
João Henriques de Sousa Júnior – Universidade Federal de Santa Catarina
João Manoel Da Silva – Universidade Federal de Alagoas
João Vitor Andrade – Universidade de São Paulo
Joilson Silva de Sousa – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
José Cândido Rodrigues Neto – Universidade Estadual da Paraíba
Jose Henrique de Lacerda Furtado – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Josenita Luiz da Silva – Faculdade Frassinetti do Recife
Josiney Farias de Araújo – Universidade Federal do Pará
Karina de Araújo Dias – SME/Prefeitura Municipal de Florianópolis
Katia Fernanda Alves Moreira – Universidade Federal de Rondônia
Laís Portugal Rios da Costa Pereira – Universidade Federal de São Carlos
Láíze Lantyer Luz – Universidade Católica do Salvador
Lindon Johnson Pontes Portela – Universidade Federal do Oeste do Pará
Luana Maria Rosário Martins – Universidade Federal da Bahia
Lucas Araújo Ferreira – Universidade Federal do Pará
Lucas Capita Quarto – Universidade Federal do Oeste do Pará
Lúcia Magnólia Albuquerque Soares de Camargo – Unifacisa Centro Universitário
Luciana de Jesus Botelho Sodrê dos Santos – Universidade Estadual do Maranhão
Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas

Luiza Catarina Sobreira de Souza – Faculdade de Ciências Humanas do Sertão Central
Manoel Mariano Neto da Silva – Universidade Federal de Campina Grande
Marcelo Alves Pereira Eufrazio – Centro Universitário Unifacisa
Marcelo Williams Oliveira de Souza – Universidade Federal do Pará
Marcos Pereira dos Santos – Faculdade Rachel de Queiroz
Marcus Vinicius Peralva Santos – Universidade Federal da Bahia
Marina Magalhães de Moraes – Universidade Federal do Amazonas
Mário César de Oliveira – Universidade Federal de Uberlândia
Michele Antunes – Universidade Feevale
Milena Roberta Freire da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Nadja Maria Mourão – Universidade do Estado de Minas Gerais
Natan Galves Santana – Universidade Paranaense
Nathalia Bezerra da Silva Ferreira – Universidade do Estado do Rio Grande do Norte
Neide Kazue Sakugawa Shinohara – Universidade Federal Rural de Pernambuco
Neudson Johnson Martinho – Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Mato Grosso
Patrícia Appelt – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Paula Milena Melo Casais – Universidade Federal da Bahia
Paulo Henrique Matos de Jesus – Universidade Federal do Maranhão
Rafael Rodrigues Gomides – Faculdade de Quatro Marcos
Reângela Cíntia Rodrigues de Oliveira Lima – Universidade Federal do Ceará
Rebeca Freitas Ivanicska – Universidade Federal de Lavras
Renan Gustavo Pacheco Soares – Autarquia do Ensino Superior de Garanhuns
Renan Monteiro do Nascimento – Universidade de Brasília
Ricardo Leoni Gonçalves Bastos – Universidade Federal do Ceará
Rodrigo da Rosa Pereira – Universidade Federal do Rio Grande
Rubia Katia Azevedo Montenegro – Universidade Estadual Vale do Acaraú
Sabrynna Brito Oliveira – Universidade Federal de Minas Gerais
Samuel Miranda Mattos – Universidade Estadual do Ceará
Shirley Santos Nascimento – Universidade Estadual Do Sudoeste Da Bahia
Silvana Carloto Andres – Universidade Federal de Santa Maria
Silvio de Almeida Junior – Universidade de Franca
Tatiana Paschoalette R. Bachur – Universidade Estadual do Ceará | Centro Universitário Christus
Telma Regina Stroparo – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Thayla Amorim Santino – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Virgínia Maia de Araújo Oliveira – Instituto Federal da Paraíba
Virginia Tomaz Machado – Faculdade Santa Maria de Cajazeiras
Walmir Fernandes Pereira – Miami University of Science and Technology
Wanessa Dunga de Assis – Universidade Federal de Campina Grande
Wellington Alves Silva – Universidade Estadual de Roraima
Yáscara Maia Araújo de Brito – Universidade Federal de Campina Grande
Yasmin da Silva Santos – Fundação Oswaldo Cruz
Yuciara Barbosa Costa Ferreira – Universidade Federal de Campina Grande



2022 - Editora Ampla

Copyright da Edição © Editora Ampla

Copyright do Texto © As autoras

Editor Chefe: Leonardo Pereira Tavares

Design da Capa: Editora Ampla

Diagramação: Felipe José Barros Meneses

Revisão: As autoras

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Oliveira, Ana Paula Moreira

Atividades e contribuições do farmacêutico no tratamento do paciente oncológico [livro eletrônico]: uma revisão narrativa / Ana Paula Moreira Oliveira, Jaqueline Rocha Borges dos Santos. -- Campina Grande : Editora Ampla, 2022.
62 kb

Formato: PDF

ISBN: 978-65-5381-057-0

1. Antineoplásicos. 2. Assistência farmacêutica.
3. Cuidado farmacêutico. 4. Farmacêutico clínico.
5. Oncologia. I. Santos, Jaqueline Rocha Borges dos.
II. Título.

CDD-615

Sueli Costa - Bibliotecária - CRB-8/5213
(SC Assessoria Editorial, SP, Brasil)

Índices para catálogo sistemático:

1. Farmacêutico 615

Editora Ampla

Campina Grande - PB - Brasil
contato@ampllaeditora.com.br
www.ampllaeditora.com.br



2022

“A redefinição dos modelos de cuidados prestados por farmacêuticos não irá acontecer se nós simplesmente continuarmos fazendo o mesmo que temos feito e investindo nossos escassos recursos da mesma forma. É hora de sermos ousados e contundentes em nossas ações. Precisamos de uma revolução na maneira de pensar a prática farmacêutica, que nos coloque na vanguarda dos cuidados ao paciente.”

(Henri R Manasse)

PREFÁCIO

A trajetória narrada nesse livro busca elucidar todas as etapas e atividades que envolvem o profissional farmacêutico em oncologia. A gratificante tarefa de atuar em oncologia, aponta ao desafio sinalizado pelo contexto psicossocial e as expectativas de resolutividade do tratamento medicamentoso. Nesse cenário, emergem as reações adversas e a demora para compreender uma melhora terapêutica, que muitas vezes levam à desmotivação para seguir com o tratamento estabelecido e redefinido com o curso da enfermidade. Por isso, a atuação interprofissional é necessária, considerando o cuidado centrado no paciente/usuário, a comunicação e a tomada de decisão. Ao mesmo tempo que a atuação em oncologia requer um apurado conhecimento, habilidades e atitudes; também requer o entendimento de fatores emocionais e sociais de cada paciente/usuário, com respeito à singularidade de cada um.

O histórico de legislações que inserem a atuação do farmacêutico, sinaliza uma evolução nas atribuições, retirando de atuação somente voltada à distribuição e à dispensação de medicamentos. Se notarmos essa evolução, temos em 1996 um marco temporal importante, com a exclusividade de manipulação de fármacos antineoplásicos exercida por farmacêutico, juntamente com a revisão das prescrições médicas. Na última década, temos a definição de atribuições clínicas do farmacêutico, por meio de resolução do Conselho Federal de Farmácia (CFF) número 585 de 2013; e a resolução que coloca a necessidade de pós-graduação aos egressos, para atuação em oncologia.

O mundo moderno e as enfermidades dele resultantes, impulsionam a cada dia os estudos para novos fármacos e mecanismos de ação de antineoplásicos, na perspectiva de pensar em menor perfil de reações adversas, adesão ao tratamento, aumento da sobrevida e melhora da qualidade de vida dos pacientes. Ao mesmo tempo que há um aumento da idade média de vida, tendo como aliado as tecnologias em saúde; o aprimoramento das formações em saúde é requerido. Nesse sentido, a formação clínica é reforçada, para atuação em equipe. O ganho substancial para tais mudanças na formação, refletem em melhora de resposta ao paciente; diante dos protocolos estabelecidos.

A prática humanizada deve ser o eixo central às condutas em saúde, na compreensão da singularidade e subjetividade de cada paciente, para garantia de maior efetividade nas condutas adotadas. Espera-se que os benefícios de formações humanizadas em oncologia sejam notados no contágio positivo do universo oncológico.

O/a profissional farmacêutico/a tem uma ampliada atuação em oncologia, que inclui: revisão das prescrições médicas, monitoramento de dose, verificação de interações medicamentosas, manipulação de antineoplásicos, elaboração interprofissional do plano terapêutico, acompanhamento dos pacientes, realização de farmacovigilância, responsabilidade na distribuição e dispensação de medicamentos. Naturalmente, um único profissional não desempenha sozinho todas essas atividades. Por essa razão, a formação de recursos humanos qualificada se faz necessária para a prática oncológica, correlacionando com as vivências do conhecimento teórico; repercutindo de maneira assertiva nos cotidianos dos serviços em oncologia.

Esse livro desperta o interesse para a atuação em oncologia, ao mesmo tempo que amplia o conhecimento sobre o âmbito de atuação do profissional farmacêutico nessa área de saber; proporcionando um referencial teórico ao arsenal requerido à formação na área da saúde.

Jaqueline Rocha Borges dos Santos

SUMÁRIO

CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO	10
CAPÍTULO II - PERCURSO METODOLÓGICO	16
CAPÍTULO III - DA SELEÇÃO DE MEDICAMENTOS ATÉ A FARMACOVIGILÂNCIA	18
3.1. SELEÇÃO, AQUISIÇÃO, ARMAZENAMENTO E PADRONIZAÇÃO DE MEDICAMENTOS E MATERIAIS.....	18
3.2. PADRONIZAÇÃO E REVISÃO DAS PRESCRIÇÕES MÉDICAS	19
3.3. IMPACTO SOCIOECONÔMICO DA ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO NA DETECÇÃO E NA PREVENÇÃO DE ERROS DE PRESCRIÇÕES DE ANTINEOPLÁSICOS	23
3.4. MANIPULAÇÃO DOS ANTINEOPLÁSICOS	25
3.5. PARTICIPAÇÃO NA EQUIPE MULTIPROFISSIONAL EM TERAPIA ANTINEOPLÁSICA.....	27
3.6. CUIDADO FARMACÊUTICO	29
3.7. ADESÃO AO TRATAMENTO ORAL	34
3.8. FARMACOVIGILÂNCIA E MONITORAMENTO DAS REAÇÕES ADVERSAS	40
CAPÍTULO IV - CONSIDERAÇÕES FINAIS	47
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49
SOBRE AS AUTORAS.....	61

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

De acordo com o Instituto Nacional do Câncer (INCA, 2020), câncer é o nome dado a um conjunto de mais de cem variadas neoplasias malignas, onde todas apresentam em comum o desenvolvimento desorganizado de células e essas podem penetrar tecidos próximos ou distantes em qualquer parte do corpo. Na última atualização mundial de 2018 (INCA, 2020), foram estimados 18 milhões de novos casos, sendo o câncer de pulmão o mais incidente. No Brasil, de acordo ainda com o INCA, para os anos entre 2020 e 2022, a estimativa é de 625 mil novos casos, sendo uma das doenças que mais levam ao óbito em todo o mundo, com altas taxas de mortalidade, em que a suscetibilidade genética, o envelhecimento, algumas doenças pré-existentes, o ambiente e o estilo de vida como a industrialização, obesidade e o fumo, são considerados fatores de risco para que uma pessoa possa desenvolver o câncer.

Atualmente existe uma ampla variedade de tratamentos, desde o não farmacológico como cirurgias e radioterapia e os farmacológicos como hormonioterapia e a terapia antineoplásica. A escolha de cada tratamento deve ser feita de forma individualizada dependendo da localização, perfil e estado do tumor, devendo ser levado em conta os riscos e benefícios de cada tratamento. Na quimioterapia os antineoplásicos mais utilizados no tratamento do câncer são os alquilantes polifuncionais, antimetabólicos, antibióticos antitumorais e os inibidores mitóticos (ALMEIDA *et al.*, 2005), em que a quimioterapia pode ser o tratamento primário, adjuvante, neoadjuvante ou paliativo (JESUS, 2016).

Os medicamentos antineoplásicos vão atuar destruindo as células malignas que formam o tumor através de diferentes formas, com o objetivo de preservar as células normais. Porém, muitas vezes isso não é possível, uma vez que esses fármacos não são seletivos e podem interromper também o desenvolvimento de células saudáveis, como as células do epitélio gastrointestinal, capilares e de outros tecidos levando aos efeitos adversos como: perda de cabelo, náuseas, vômitos,

neurotoxicidade e toxicidade de outros tecidos (CALADO; TAVARES; BEZERRA, 2019).

Mesmo com todos os efeitos adversos que a terapia antineoplásica (TA) pode causar, o tratamento com antineoplásicos é um dos mais promissores e mais utilizados no combate ao câncer (SOUZA *et al.*, 2007). As melhorias no Sistema Único de Saúde (SUS) e o aumento da disponibilidade de serviços levaram ao aumento do número de diagnóstico de câncer no Brasil. Contudo, apesar dessa evolução e inúmeras alternativas de tratamentos, muitos pacientes ainda vão a óbito devido ao diagnóstico tardio, aumentando a complexidade da doença e dificultando o tratamento e a recuperação da saúde (GRAACC, 2012). O diagnóstico precoce e o tratamento adequado por uma equipe especializada são de extrema importância para aumentar as chances de cura e de sobrevivência dos pacientes acometidos com essa doença. Segundo a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS, 2020), a identificação precoce pode fazer com que o paciente responda de forma mais eficaz ao tratamento, levando a uma maior chance de sobreviver, diminuindo o número de óbitos, os custos do tratamento, além de ser menos agressivo.

A atuação da Equipe Multiprofissional em Terapia Antineoplásica (EMTA) no tratamento é de extrema importância, uma vez que os profissionais em suas diferentes áreas de atuação, quando em conjunto, oferecem um cuidado integral e mais intensivo. O cuidado baseado em equipe é melhor do que o cuidado habitual, de forma que aumenta a satisfação do paciente além de trazer inúmeros benefícios para o tratamento (WEN; SCHULMAN, 2014).

O papel do farmacêutico e o serviço prestado por ele vêm passando por mudanças legais ao longo dos anos, cada vez mais se mostrando ser um profissional indispensável no cuidado, recuperação e promoção da saúde, inclusive na EMTA. O profissional farmacêutico modificou de forma considerável o cuidado oferecido aos pacientes em tratamento contra o câncer de modo que esse profissional vem se mostrando cada vez mais necessário na farmacoterapia desses pacientes (MEDEIROS; MELO; TORRES, 2019).

Na década de 80 os poucos farmacêuticos que estavam inseridos na oncologia, atuavam no abastecimento de medicamentos, sem ter nenhum papel clínico (NORONHA *et al.*, 2014). A atuação do farmacêutico baseada em legislações,

Resoluções da Diretoria Colegiada (RDCs) e portarias, vêm passando por mudanças ao longo de todo o tempo, conforme apresentado na Figura 1.

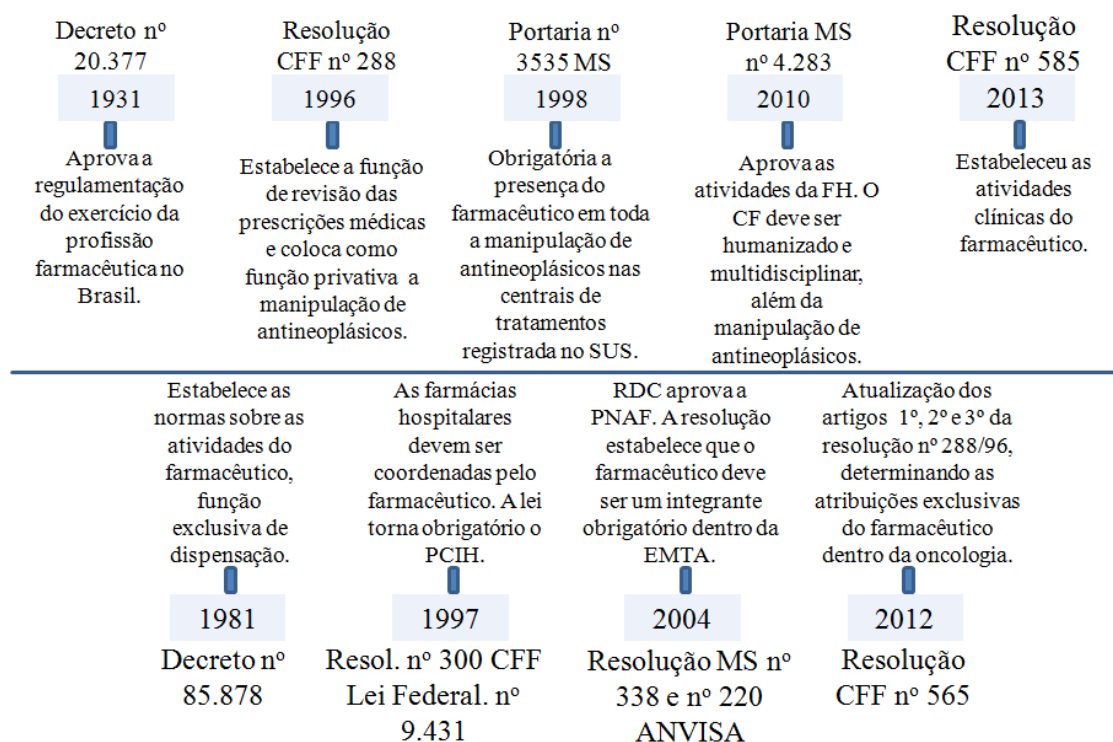


Figura 1: Linha do tempo da evolução das atividades do farmacêutico.

Legenda: CF: Cuidado Farmacêutico / EMTA: Equipe Multiprofissional em Terapia Antineoplásica / PCIH: Programa de Controle de Infecções Hospitalares / PNAF: Política Nacional de Assistência Farmacêutica SUS: Sistema Único de Saúde. Fonte: Decreto no 20.377, no 85.878. Resolução CFF no 288, no 300, no 565, no 585. Lei Federal no 9.431. Portaria MS no 3535, no 4.283. Resolução ANVISA no 220. Resolução MS no 338.

Com o Decreto nº 20.377/1931 a profissão farmacêutica foi normalizada pela primeira vez no Brasil, sendo exercida a partir de então em todo território nacional exclusivamente por farmacêuticos diplomados por instituição de ensino oficialmente reconhecida, exercendo atividades como manipulação e comércio dos medicamentos. Em 1981 com o Decreto nº 85.878 foram colocadas como funções exclusivas do farmacêutico a dispensação e manipulação de fórmulas magistrais na rede pública e privada, além de ser responsável em laboratórios, depósitos e afins. A resolução 288/96 do CFF colocou o farmacêutico em uma posição muito importante dentro da oncologia, tornando-se a partir daí um profissional indispensável na qualidade e segurança da manipulação.

A resolução nº 300/1997 do CFF dispõe ao farmacêutico a função de assegurar o uso seguro e racional de medicamentos, na saúde individual e coletiva, garantindo assim uma assistência de qualidade ao paciente. Ainda em 1997, a Lei Federal nº 9.431 estabelece que o farmacêutico pode ser um dos representantes do Programa de Controle de Infecções Hospitalares. Em 1998 a trajetória do farmacêutico dentro da oncologia ganhou mais um marco importante com a portaria 3535/98 do Ministério da Saúde (MS), que determinou a presença do farmacêutico em toda a manipulação de antineoplásicos nas centrais de tratamentos de elevada complexidade em oncologia registrada no SUS, colocando que todo o preparo deve ser realizado por esse profissional.

Em 2004, a resolução nº 338 do MS aprovou a Política Nacional de Assistência Farmacêutica, considerando as atividades com objetivo de promover e recuperar a saúde, selecionar, adquirir, distribuir e dispensar os medicamentos, acompanhar a utilização a fim de obter efeitos positivos que influenciam na melhora da qualidade de vida do paciente, promovendo também o uso racional dos medicamentos. No mesmo ano houve mais um grande marco para a profissão farmacêutica com a resolução da ANVISA nº 220, em que o profissional passou a ser um integrante obrigatório da equipe multidisciplinar de oncologia. A equipe deve contar com um médico, enfermeiro e farmacêutico e a EMTA deve realizar obrigatoriamente a preparação, que inclui avaliação da prescrição, manipulação, controle de qualidade e conservação, sendo todas essas atividades desenvolvidas pelo farmacêutico, além de outras contribuições que ele exerce dentro da EMTA.

Em 2010 o MS com a Portaria nº 4.283, aprovou as normas e estratégias para as atividades da farmácia na unidade hospitalar, em que o cuidado ao paciente deve ser feito de forma humanizada e multidisciplinar de forma que ele seja beneficiado, desenvolvendo ainda atividades de manipulação de antineoplásicos e radiofármacos e assistência ao paciente, trazendo o reconhecimento do cuidado farmacêutico.

Em 2012, com o objetivo de complementar a resolução nº 288/96, o Conselho Federal de Farmácia (CFF) na Resolução nº 565/2012 trouxe uma atualização dos artigos 1º, 2º e 3º, determinando as atribuições exclusivas do farmacêutico dentro do contexto da oncologia. A resolução nº 585/2013 do CFF trouxe um grande avanço sobre as atribuições clínicas do farmacêutico, projetando a participação ativa na

farmacoterapia do paciente. A resolução estabeleceu as atividades clínicas do farmacêutico, devendo ele instituir uma boa relação e comunicação com o paciente. Em conjunto com a EMTA ele deve estabelecer a farmacoterapia mais adequada participando de visitas e discussões de casos clínicos e manifestando medidas em relação às prescrições quando necessário.

As possibilidades de atuação do farmacêutico na oncologia têm avançado de forma significativa. Além disso, atividades como manipulação e gerenciamento de resíduos, o expõem a riscos ocupacionais sendo necessário que o farmacêutico domine as técnicas e conhecimentos utilizados na oncologia (MEDEIROS; MELO; TORRES, 2019). Com o objetivo de aprimorar mais os conhecimentos do profissional, o CFF discorreu na resolução nº 623/16 e na resolução nº 640/2017 que traz a atualização do artigo 1º da anterior, sobre a titulação mínima que o profissional deve possuir para atuar na área da oncologia, sendo preciso possuir pelo menos uma dessas exigências, como ter título de especialista pela Sociedade Brasileira de Farmacêuticos em Oncologia (SOBRAFO), ter cursado residência no âmbito da oncologia, ter título de pós-graduação *lato sensu* reconhecido pelo MEC sobre farmácia oncológica ou ter ainda exercido atividades na oncologia por pelo menos cinco anos comprovados na carteira de trabalho profissional.

No contexto da oncologia, o farmacêutico teve seu início na manipulação de antineoplásicos. Contudo, de um tempo pra cá, a participação do farmacêutico na EMTA e na farmacoterapia de forma tão ativa, tem se tornado algo cada vez mais expressivo, sendo indispensável a sua presença não somente na manipulação e gerenciamento de medicamentos, mas também como gestor e clínico. O Cuidado Farmacêutico (CF) na oncologia, através de suas atividades, abrange tarefas vitais para que o paciente receba um tratamento seguro, íntegro, efetivo e de qualidade (SILVA; CASTRO, 2019).

O CF tem um importante papel na orientação e adesão ao tratamento, na identificação, prevenção e diminuição/eliminação de erros, garantindo a qualidade, efetividade e segurança do tratamento do paciente com câncer, promovendo também o uso seguro e racional de medicamentos. O CF descreve as atividades do farmacêutico que alcançam o paciente sendo ele o principal beneficiado por receber esse cuidado (PEREIRA; FREITAS, 2008).

Na oncologia, o CF vem ganhando espaço através do reconhecimento da grande relevância que os serviços farmacêuticos têm para a promoção e recuperação da saúde do paciente, sendo um profissional indispensável para uma farmacoterapia segura e de qualidade, prevenindo, identificando e trazendo a resolução de problemas que possam surgir durante a terapia medicamentosa, atuando de maneira conjunta com a equipe de saúde de forma que o paciente tenha um tratamento mais seguro e eficaz.

CAPÍTULO II

PERCURSO METODOLÓGICO

Com base na atuação do farmacêutico em oncologia, esse trabalho é uma revisão narrativa da literatura feita através de pesquisa bibliográfica exploratória e descritiva em bases de dados disponibilizadas de maneira eletrônica.

O processo de busca se deu da seguinte maneira: (1) busca e seleção das principais fontes disponíveis de forma eletrônica. Foram utilizados como recursos BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), Scielo, Medline (via PubMed) e Portal de Periódicos da CAPES que contém artigos científicos. Somaram-se na busca, as páginas da SOBRAFO, do INCA, do CFF, do MS e da biblioteca da Fiocruz, que continham informações sobre a atuação do farmacêutico na oncologia e legislações que regulamentam suas atividades, além de outros trabalhos científicos como dissertações, monografias, teses relacionadas ao tema e livros, (2) leitura e análise de cada material encontrado. (3) seleção e listagem dos principais tópicos que eram abordados nos trabalhos, (4) verificação das fontes utilizadas, consolidação do conteúdo e elaboração do texto.

Os critérios de inclusão: foram considerados artigos e trabalhos científicos publicados entre os anos 2003 e 2021 e redigidos em português, inglês e espanhol. Critérios de exclusão: foram excluídos artigos e trabalhos científicos em duplicata, que não abordavam diretamente sobre o assunto ou que não continham informações que fossem ser utilizadas para a elaboração desse trabalho.

As pesquisas foram realizadas no período de fevereiro de 2021 até março de 2022. Foram empregadas palavras chaves como “antineoplásicos”, “assistência farmacêutica”, “atenção farmacêutica”, “câncer”, “cuidado farmacêutico”, “equipe de assistência ao paciente”, “farmacêutico clínico”, “farmacêutico oncológico”, “quimioterapia”. A pesquisa foi conduzida com a proposta “atividades que o farmacêutico desenvolve na oncologia e os benefícios da sua atuação”.

Dos resultados obtidos, foram encontrados 160 artigos e trabalhos científicos, sendo utilizados 125 e excluídos 35, conforme apresentado na figura abaixo.

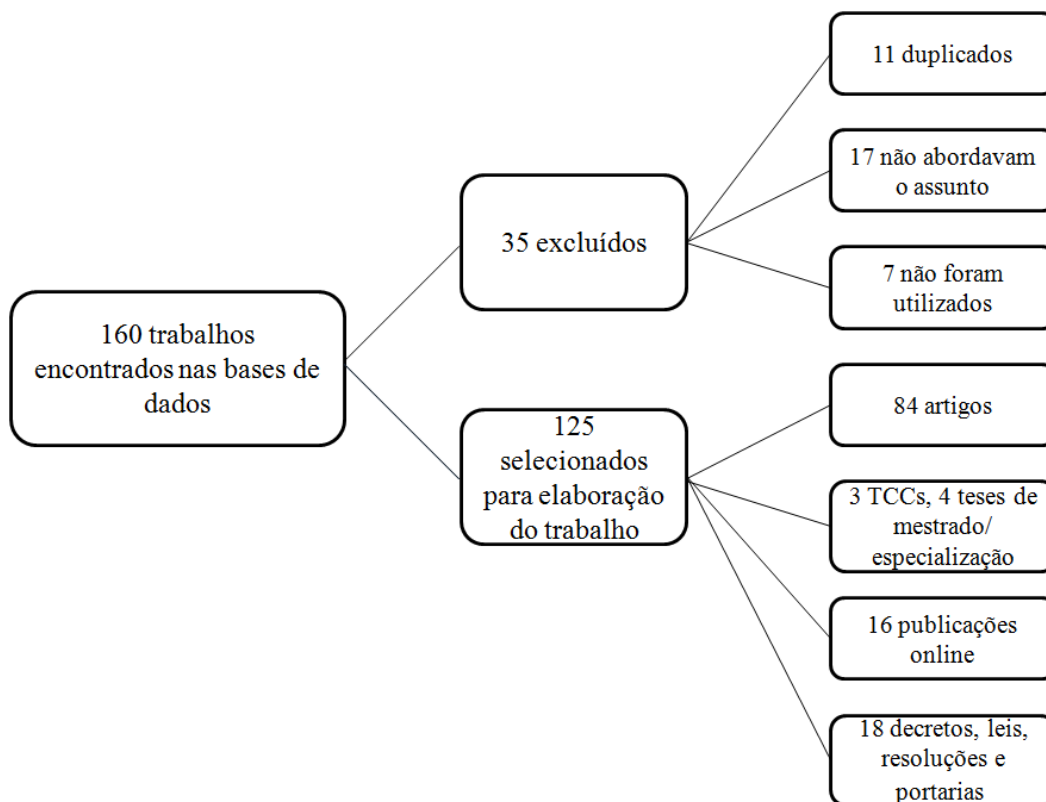


Figura 2: Resultados encontrados nas bases de dados. Fonte: Elaboração feita pelas próprias autoras (2022).

Muitas são as atribuições do farmacêutico na oncologia, sendo ele o responsável pela revisão das prescrições médicas, verificação de dose, via de administração, informações e possíveis interações. Também é competência do farmacêutico a aquisição e armazenamento dos medicamentos e dos insumos necessários para uma manipulação dentro dos padrões e condições de segurança, sendo a manipulação uma função privativa do farmacêutico. Ademais, ele atua também na parte clínica, na elaboração do plano terapêutico junto à EMTA, nas visitas aos pacientes, na dispensação e orientação sobre a terapia, verificando se tudo está de acordo com as normas vigentes.

O farmacêutico exerce uma valiosa função na construção de um atual modelo de atenção à saúde. Nesse modelo ele passa a ser visto como profissional do medicamento, desenvolvendo atividades na instrução, execução, assistência e supervisão da farmacoterapia (SILVA *et al.*, 2017). De acordo com os artigos científicos utilizados neste trabalho, seguem algumas das atividades e contribuições do farmacêutico no tratamento do câncer.

CAPÍTULO III

DA SELEÇÃO DE MEDICAMENTOS ATÉ A FARMACOVIGILÂNCIA

3.1. SELEÇÃO, AQUISIÇÃO, ARMAZENAMENTO E PADRONIZAÇÃO DE MEDICAMENTOS E MATERIAIS

As incumbências do farmacêutico nas centrais de quimioterapia incluem a seleção, aquisição, armazenamento e padronização dos constituintes necessários para o preparo dos antineoplásicos e dos próprios medicamentos em si, além de participar da seleção dos fornecedores (BRASIL, 2012). Sendo ele, o profissional habilitado e apto para tal função. Essa escolha deve ser fundamentada em parâmetros como epidemiologia e critérios econômicos pré-estabelecidos, a fim de que seja possível adquirir medicamentos seguros, eficientes e de custo palpável (RECH; FRANCELINO; COLACITE, 2019).

Na seleção dos medicamentos, o farmacêutico deve dominar algumas especificações, como por exemplo, saber que a resistência cruzada deve ser a menor possível, cada fármaco pode apresentar toxicidade distinta e que o mecanismo de ação de cada fármaco deve ser diferente. Sabendo disso, o profissional vai seguir para a manipulação de forma mais preservada e única, atendendo as especificações de cada paciente (OLIBONI; CAMARGO, 2009).

Selecionados os medicamentos, estes devem ser armazenados para que se mantenham íntegras suas características e propriedades. Os medicamentos devem ser resguardados contra avarias físicas como quedas, sendo armazenados em embalagens seguras sobre prateleiras com proteção, devendo ter um local próprio para que possam ser armazenados de forma segura, limitando a entrada somente a profissionais autorizados (BRASIL, 2004).

Considera-se também a utilização de outras estratégias como: gavetas ou armários com segurança eletrônica, organização em ordem alfabética e em categoria terapêutica, devendo se atentar ainda quanto à temperatura do armazenamento e prazo de validade dos medicamentos diluídos de acordo com a validade do diluente,

tomando cuidados necessários para preservar as propriedades do medicamento evitando perdas e custos desnecessários para a instituição de saúde (NORONHA *et al.*, 2014).

3.2. PADRONIZAÇÃO E REVISÃO DAS PRESCRIÇÕES MÉDICAS

O tratamento farmacológico inclui etapas como a prescrição, preparação, dispensação e administração, onde o médico é o profissional que efetua a prescrição, o farmacêutico faz a análise e validação dessa prescrição seguida da manipulação e dispensação, e por fim, o enfermeiro executa a administração (OLIBONI; CAMARGO, 2009). A revisão das prescrições é uma tarefa muito importante na oncologia, uma vez que é um dos primeiros passos para um tratamento seguro, minimizando e evitando os erros que possam estar presentes.

A presença do profissional farmacêutico é indispensável para assegurar um tratamento mais adequado e seguro (LEÃO, 2012). Essa seguridade se tornou possível através de ferramentas utilizadas pelo farmacêutico, sendo uma delas, a análise de prescrições médicas (ESCOBAR, 2010). De acordo ainda com Andrade (2009), o farmacêutico vai atuar de maneira preventiva e corretiva, não com o objetivo de modificar o protocolo terapêutico, mas sim de garantir que esse seja seguro e que o paciente tenha acesso aos medicamentos com qualidade.

A análise minuciosa das prescrições feita pelos farmacêuticos juntamente com o uso de um sistema informatizado chamado "*Computerized physician order entry*", tem sido sugerido para reduzir os possíveis erros que possam conter numa prescrição além de elevar a efetivação das revisões (ESTELLAT *et al.*, 2007). Os efeitos dessas intervenções exercidas no momento das revisões podem levar à diminuição do índice de mortes, tempo e despesas de internação. De acordo com a resolução nº 565/2012 do CFF, o farmacêutico deve revisar as prescrições no que se refere ao conteúdo, quantidade, compatibilidade, possíveis interações e reações adversas que possam ocorrer e ainda outros pontos importantes.

Os protocolos quimioterápicos devem ser descritos com base em artigos, diretrizes, manuais de oncologia clínica, entre outros. Se o regime for desconhecido, o médico deverá justificar a sua conduta em relatório apropriado (OTONI, 2020). Todas as prescrições são avaliadas diariamente, e o farmacêutico deve seguir alguns passos para realizar a validação da prescrição de quimioterapia.

Em relação ao paciente, o farmacêutico deve conferir as seguintes informações: nome e sobrenome, número de identificação, idade, data de nascimento, sexo, peso e altura do paciente, uma vez que isso pode influenciar na dose administrada (BÓZOLI, 2015). Além disso, também será avaliado o ciclo do tratamento, dias e intervalos para as aplicações e qual o número do ciclo, pois isso garante que o intervalo esteja correto (HEALTH, 2002).

Na revisão sobre o medicamento, serão avaliados aspectos como dose do fármaco de acordo com a superfície corporal do paciente, unidade de medida, via de administração, compatibilidade físico-química da forma farmacêutica e entre os fármacos. Quanto à administração serão avaliados aspectos referentes à diluição, tipo e concentração do diluente, via de administração, tempo e frequência da infusão dado que isso está associado com a estabilidade física, química e microbiológica do fármaco (JOSHI, 2007). Verificar a ordem em que os medicamentos serão administrados em razão do efeito de inibição que os erros nessa etapa podem causar. Dentro dessas informações, o farmacêutico ainda deve avaliar se o protocolo de tratamento está em concordância com o diagnóstico e o estabelecido pela EMTA e se as informações do prescritor estão corretas como número de registro no conselho, se consta carimbo, assinatura e data de validade da prescrição (BRASIL, 2004).

Os antineoplásicos possuem estreita janela terapêutica, sendo assim, qualquer erro na prescrição e manipulação pode trazer prejuízos ao paciente, o que torna cada vez mais relevante a avaliação farmacêutica nessa fase. Para Souza e colaboradores (2016) revisar prescrições e detectar possíveis erros é uma atividade primordial do farmacêutico na oncologia, de forma que essas validações certifiquem que o tratamento seja correto em todos os níveis. O farmacêutico na oncologia através de um bom preparo técnico e clínico em conjunto com a equipe multiprofissional pode assegurar que essa etapa seja resguardada (BARBOSA, 2018).

A tabela 1 apresenta os resultados de alguns trabalhos que mostram a grande relevância da análise e validação de prescrições médicas, demonstrando que a intervenção feita pelo farmacêutico é capaz de prevenir erros que levam a interações medicamentosas e reações adversas, incompatibilidade entre medicamentos e diluentes, erros de cálculo de dose, horário de administração

inapropriado, medicamentos contra indicados e em duplicidade, ausência de informações, nome do medicamento incorreto, entre outros erros que podem ser evitados, onde a revisão feita previamente pelo farmacêutico diminui as chances dos medicamentos serem manipulados e/ou dispensados de maneira incorreta.

Tabela 1: Resumo dos artigos levantados sobre a importância da padronização e revisão das prescrições médicas.

OBJETIVO	RESULTADO	REFERÊNCIA
<p>Reunir e avaliar as intervenções farmacêuticas feitas por um período de 3 anos em um hospital universitário com 1.200 leitos na França.</p>	<p>Foram analisadas 29.589 prescrições, sendo 77.004 preparações de antineoplásicos. Foram registradas 894 intervenções onde 54,1% eram relacionados à subdosagem, ocasionada principalmente por erro de cálculo e omissão de ajuste de dose, efeitos adversos e interações medicamentosas, em que 22% dos erros poderiam ter sido prevenidos e 72% das interações poderiam aumentar a toxicidade por antineoplásicos.</p>	<p>Vantard, N.; <i>et al.</i> Evaluation of Pharmaceutical Intervention in Cancer Care. <i>Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics</i>, v. 40, p. 196-203, 2015.</p>
<p>Descrever o processo de informatização das avaliações farmacêuticas de prescrições médicas, descrever o perfil das prescrições e intervenções farmacêuticas em um hospital oncológico no sul do Brasil.</p>	<p>Foram avaliadas 3.221 prescrições, sendo a maioria de antibióticos e antineoplásicos. Foram realizadas intervenções farmacêuticas em 284 prescrições, sendo 6,3% o percentual de reações adversas, 3,3% de interações medicamentosas e 1,6% relacionadas a incompatibilidade medicamentosa.</p>	<p>Bernardi, E. A. T.; <i>et al.</i> Implantação da avaliação farmacêutica da prescrição médica e as ações de farmácia clínica em um hospital oncológico do Sul do Brasil. <i>Revista Espaço Para a Saúde / Londrina</i> / v. 15, n. 2, p. 29-36, 2014.</p>
<p>Analisar as intervenções farmacêuticas realizadas durante validação da prescrição médica em um hospital da rede privada no município de São Paulo.</p>	<p>78.341 prescrições foram validadas e realizadas 15.878 intervenções farmacêuticas, sendo as principais sobre ajuste de horário de administração, dose, via de administração, duplicidade de prescrição médica e medicamento contraindicado.</p>	<p>Cardinal, L.; Fernandes, C. Intervenção farmacêutica no processo da validação da prescrição médica. <i>Rev. Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde</i>, v. 5, n.2, p. 14-19, 2014.</p>

OBJETIVO	RESULTADO	REFERÊNCIA
<p>Quantificar e descrever as intervenções farmacêuticas realizadas durante o período do estudo, oferecendo melhorias para o método.</p>	<p>De 1.009 prescrições, 409 apresentavam algum erro. Foram feitas intervenções em 47 prescrições. Os erros identificados foram o uso incorreto do nome comercial, ausência de identificação do prescritor, não preenchimento de dados do paciente como peso e altura, falta de informação sobre o protocolo de quimioterapia, dose errada, transcrição incorreta e prontuário rasurado.</p>	<p>Fernandes, R. M.; <i>et al.</i> Intervenções farmacêuticas em prescrições ambulatoriais de medicamentos antineoplásicos no Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto (USP). Revista Qualidade HC, n.3, p. 105-109, 2012.</p>
<p>Avaliar as intervenções feitas pelos farmacêuticos no tocante a dose, durante o dia a dia de trabalho, na Unidade de Preparação de Quimioterapia de um Hospital em Londres.</p>	<p>Foram registradas 21 intervenções com problemas relacionados ao medicamento e a terapia, como dose, frequência e duração. Foi verificado ainda que uma boa parte das intervenções registradas tiveram resultado muito significativo para o paciente.</p>	<p>Knez, L.; Laaksonen, R.; Duggan, C. Evaluation of clinical interventions made by pharmacists in chemotherapy preparation. Radiol Oncol, v. 44, n. 4, p. 249-256, 2010.</p>
<p>Elaborar uma estratégia para diminuir a ocorrência de possíveis erros de prescrição.</p>	<p>Foram avaliadas 43 prescrições. Dos 299 erros encontrados sobressai a ausência da assinatura do prescritor, abreviaturas e siglas nos nomes comerciais dos medicamentos, falta de informações como o peso, altura e superfície corporal dos pacientes, subdosagem e não conformidade do protocolo terapêutico.</p>	<p>Michelena, M. A. A.; Fernández, M. R.; Delgado, F. A. Pilotaje en la detección de errores de prescripción de citostáticos. Rev Cubana Farm, v. 38, n. 3, 2004.</p>

OBJETIVO	RESULTADO	REFERÊNCIA
<p>Analisar e quantificar os erros presentes nas prescrições antes da manipulação.</p>	<p>Foram recebidas 2826 prescrições sendo identificados e documentados 349 erros. Os erros na sua maioria foram em relação às propriedades físico químicas dos fármacos, que afetavam a manipulação como os diluentes escolhidos e a concentração final da solução, verificaram-se ainda erros em relação à dose e informações incompletas.</p>	<p>Slama, C.; <i>et al.</i> Prescription errors with cytotoxic drugs and the inadequacy of existing classifications. Pharm World Sci, v. 27, p. 339-343, 2005.</p>

Fonte: Elaboração feita pelas próprias autoras (2022).

O farmacêutico se tornou chave importante e indispensável para uma farmacoterapia segura e de qualidade. Os erros de prescrição são frequentes e se não corrigidos podem aumentar os custos e danos do tratamento, como aumento do número de internações hospitalares.

Após a prescrição ter sido revisada e validada, todo o processo que envolva as prescrições deve ser documentado e seguir para a manipulação. Nessa fase o farmacêutico também deve acompanhar os processos seguintes que envolvem a manipulação, como a aquisição dos insumos, o armazenamento, a manipulação, a dispensação orientando ao paciente quanto ao transporte até que o mesmo chegue a sua residência, o armazenamento e a administração (BRASIL, 2012).

3.3. IMPACTO SOCIOECONÔMICO DA ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO NA DETECÇÃO E NA PREVENÇÃO DE ERROS DE PRESCRIÇÕES DE ANTINEOPLÁSICOS

As atividades do farmacêutico como a revisão e validação das prescrições médicas e a elaboração do plano de cuidado desenvolvido pela atenção farmacêutica mais a sua inserção na EMTA, podem reduzir os custos gerados pelo tratamento farmacológico não só para o paciente, mas também para a instituição de saúde (CONDE *et al.*, 2006).

Segundo García e colaboradores (2007), a prevenção de erros de medicação tem relevância social e econômica. Na questão social, afeta a qualidade de vida do paciente e no resultado do tratamento. Na questão econômica, implica diretamente na diminuição dos custos sanitários graças a redução das complicações durante o tratamento. Ainda, o melhor aproveitamento desses recursos em diferentes protocolos terapêuticos, leva a diminuição do consumo de medicamentos utilizados.

A tabela 2 apresenta resultados de trabalhos onde a revisão das prescrições médicas discutida anteriormente, além de trazer benefícios no que se refere à farmacoterapia, trouxe também impacto econômico positivo para as instituições de saúde.

Tabela 2: Resumo dos artigos levantados sobre o impacto econômico da avaliação de prescrições feita pelo farmacêutico.

OBJETIVO	RESULTADO	REFERÊNCIA
Mostrar o impacto econômico da avaliação da prescrição feita pelo farmacêutico na detecção e na prevenção de erros relacionados a antineoplásicos.	Foram avaliadas 6.104 prescrições e 12.128 medicamentos, sendo identificados PRMs em 274 prescrições, sendo a maioria falta de informação e problemas em relação à dose prescrita. As intervenções farmacêuticas geraram uma economia de R\$54.081,01 e gastos de R\$20.863,36, resultando em saldo positivo de R\$33.217,65.	Aguiar, K. S.; <i>et al.</i> Segurança do paciente e o valor da intervenção farmacêutica em um hospital oncológico. Einstein (São Paulo), v. 16, n. 1, p. 1-7, 2018.
Descrever o impacto da intervenção farmacêutica de forma econômica e clínica.	Foram realizadas 297 intervenções que abordavam dose/intervalo, substituição, vias de administração, interações e alergias. As intervenções geraram uma economia de €18.146,39, considerado um grande benefício na identificação de problemas relacionados à farmacoterapia e aos custos.	Torné, G. R.; <i>et al.</i> Impacto clínico y económico de las intervenciones farmacéuticas. Revista Cubana de Farmacia, v. 45, n. 1, p. 50-59, 2011.
Quantificar o impacto da presença de um residente farmacêutico na equipe de saúde da unidade de cuidados intensivos de um hospital oncológico.	Foram detectados 2.415 PRMs, sendo feitas 2.545 intervenções em 672 pacientes. Os erros mais frequentes foram sobre o tempo de tratamento inadequado e a conversão por via oral, onde os erros evitados pelo farmacêutico geraram um impacto econômico de 3.133 euros por mês.	Conde, C. A.; <i>et al.</i> Impacto clínico y económico de la incorporación del farmacéutico residente en el equipo asistencial. Farm Hosp, v. 30, p. 284-290, 2006.

Fonte: Elaboração feita pelas próprias autoras (2022).

Em oncologia, os pacientes fazem o uso de muitos medicamentos, não somente os antineoplásicos como os medicamentos de suporte e em alguns casos, medicamentos de uso crônico. O farmacêutico se tornou essencial na prevenção, identificação e correção de erros relacionados a medicamentos através da revisão e validação das prescrições médicas, trazendo a utilização correta dos recursos disponíveis na saúde e conseqüentemente uma terapia racional e custo efetiva, sem afetar a qualidade de vida do paciente.

3.4. MANIPULAÇÃO DOS ANTINEOPLÁSICOS

A manipulação é entendida como a ação de combinar os elementos que compõem uma prescrição médica, isto é, medicamentos antineoplásicos, medicamentos com capacidade carcinogênica, mutagênica ou teratogênica e essa manipulação deve ser feita em centrais de quimioterapia (NORONHA *et al.*, 2014). O farmacêutico é o profissional habilitado para a manipulação dos antineoplásicos e outros medicamentos que possam trazer danos ao profissional, tanto nos estabelecimentos de saúde públicos, quanto nos privados. dentro da farmácia oncológica, sendo a manipulação sua função privativa (BRASIL, 2012).

A manipulação não somente envolve a preparação de medicamentos em si, mas envolve processos como o transporte, dispensação, gerenciamento e descarte dos resíduos (SANTOS; ALVES; PESSOA, 2018). Além disso, o farmacêutico deve passar aos outros profissionais da sua equipe conhecimentos sobre técnicas assépticas, cálculos referentes a fracionamento, reconstituição, recolhimento e transferência dos frascos (VALGUS *et al.*, 2011).

Os profissionais responsáveis pela manipulação também devem estar atentos quanto ao contato uma vez que também pode causar toxicidade de acordo com o tamanho da exposição e o tempo a qual o profissional se expõe a esses riscos, sendo necessário que o profissional domine as técnicas utilizadas no processo (BALERA *et al.*, 2011).

O uso dos equipamentos de proteção individual é indispensável, pois diminui de maneira considerável o risco de contaminação dos profissionais durante a manipulação, como luvas, óculos e máscaras. Outra maneira de garantir a segurança

dos profissionais é o uso do sistema fechado durante a manipulação, sendo esses conectados a seringas e frascos, por exemplo, prevenindo que ocorram vazamentos, além de não ser necessário o uso de agulhas, diminuindo a exposição a acidentes punctórios (MARTINS; ROSA, 2014).

A infraestrutura física da central de manipulação tem como objetivo manter a qualidade físico-química e microbiológica dos medicamentos manipulados assegurando um medicamento seguro e zelar pela segurança dos profissionais envolvidos na manipulação. A central de manipulação de medicamentos deve conter uma sala de quarentena e rotulagem, área de dispensação, sala de armazenamento temporário de resíduos e de armazenamento de insumos e medicamentos e sala de manipulação e antecâmaras atendendo a especificação de sala limpa, cabine de segurança biológica da classe II, tipo B2 visto que esse sistema protege o trabalhador e o paciente, evitando também a contaminação microbiológica para o medicamento (BRASIL, 2002; BRASIL, 2004).

Deve-se ainda realizar a limpeza do ambiente de trabalho, das superfícies e dos equipamentos, garantindo que os medicamentos sejam manipulados em ambiente com condições assépticas, seguindo as normas estabelecidas (BRASIL, 1996). Essas condições mantêm e aumentam a validade dos medicamentos, podendo gerar economia para a instituição de saúde, evitando desperdícios e custos para aquisição de mais insumos (USP, 2008).

Ao fim da manipulação, o farmacêutico deve preencher de forma correta o rótulo dos antineoplásicos preparados com o nome completo do paciente, quantidade utilizada de cada componente, assinar, carimbar e orientar quanto ao uso e armazenamento de acordo com a estabilidade, determinando também o prazo de validade e garantir o controle de qualidade após o preparo até a administração. No mais, o farmacêutico deve garantir características das propriedades dos produtos como solubilidade, estabilidade, homogeneidade, viscosidade, osmolaridade, esterilidade, teor e pureza (BRASIL, 2012).

Após a manipulação e administração, são gerados os resíduos desses processos, que fica a cargo do farmacêutico reunir de forma segura, segregar e encaminhar para a empresa responsável pelo tratamento e despejo final (RODRIGUES, 2017). O gerenciamento de resíduos é uma série de processos de gestão, elaborado e estabelecido com bases técnicas de acordo com normas e

legislações. Tem ainda como objetivo diminuir a formação dos resíduos e garantir um descarte seguro e eficaz de forma que o trabalhador e sua saúde estejam seguros incluindo a proteção do ambiente e dos recursos naturais (BRASIL, 2004).

O descarte do lixo gerado na manipulação deve estar atrelado aos processos e embalagens corretas com cores e símbolos que indiquem perigo, de forma que os responsáveis pela coleta, transporte e tratamento identifiquem a quais riscos estão expostos (SOUZA *et al.*, 2016). O farmacêutico deve trabalhar para que esse descarte seja feito de forma segura prezando pela qualidade e segurança dos trabalhadores e do meio ambiente.

3.5. PARTICIPAÇÃO NA EQUIPE MULTIPROFISSIONAL EM TERAPIA ANTINEOPLÁSICA

De modo geral o farmacêutico inovou de forma considerável sua atuação, onde o profissional que antes tinha atividade focada no abastecimento de medicamentos, hoje também atua de forma clínica, sendo sua presença cada vez mais essencial para uma terapia de qualidade. Diversos estudos vêm mostrando as diferentes possibilidades da atuação do farmacêutico na oncologia, de modo que sua prática seja focada no paciente.

A partir da resolução do CFF nº 288 de 1996 o profissional vem ganhando espaço e aumentando sua atuação dentro do campo da oncologia, garantindo além da manipulação, a qualidade em outras atividades. Com a evolução de suas atribuições, o farmacêutico vem refinando e ampliando seus conhecimentos desenvolvendo atividades inclusive na clínica, sendo também integrante obrigatório da EMTA (BRASIL, 2004).

O farmacêutico oncológico dentro da EMTA tem a capacidade e a possibilidade de contribuir de forma clínica para o resultado final, com importante papel nas decisões de protocolos. A EMTA tem um grande papel no que se diz respeito à particularidade e necessidade de cada paciente, sendo composta por diferentes profissionais que atuam de diferentes formas com diferentes saberes durante o tratamento. O farmacêutico deve manter uma boa comunicação com a EMTA uma vez que esse contato aumenta seu entendimento sobre a terapia,

patologia e fisiologia da doença, contribuindo para o desenvolvimento do tratamento farmacológico, na qualidade da terapia e assistência ao paciente.

A terapia contra o câncer requer diferentes linhas de tratamento acordadas, onde a assistência especializada considerando a individualidade de cada paciente torna-se relevante, sendo imprescindível a orientação apropriada feita pela EMTA no decorrer da terapia (SILVA *et al.*, 2017). As incumbências de cada profissional dentro da EMTA devem ser determinadas de forma clara, garantindo maior efetividade nas atividades desenvolvidas.

Como participante ativo da EMTA, cabe ao farmacêutico participar das visitas aos pacientes, colaborar com seus conhecimentos na elaboração dos protocolos terapêuticos e nas reuniões e discussões de casos clínicos. Além disso, o farmacêutico deve prestar informações sobre a toxicologia dos medicamentos e o uso de equipamentos de proteção individual a todos aqueles que compõem a equipe. No mais, cabe ao farmacêutico instruir os pacientes quanto a utilização dos medicamentos através do CF (BRASIL, 2012).

Tabela 3: Resumo dos artigos levantados sobre a importância do farmacêutico dentro da EMTA.

OBJETIVO	RESULTADO	REFERÊNCIA
Descrever as atividades que o farmacêutico desenvolver na oncologia destinado à qualidade de vida do paciente.	A comunicação entre a EMTA e a equipe médica aumenta as peculiaridades do serviço assistencial através da agregação de informações sobre a farmacoterapia. Ademais, o farmacêutico na EMTA é útil para a construção de normas e protocolos que tenham a finalidade de minimizar os erros durante a prescrição médica.	Santos, S. L. F.; <i>et al.</i> Evidências do cuidado farmacêutico na prática clínica da oncologia. Rev Fac Ciênc Méd Sorocaba, v. 20, n. 2, p. 77-81, 2018.
Mostrar atribuições, competências e atuações que o farmacêutico hospitalar desenvolve dentro do contexto da oncologia	O farmacêutico na oncologia é um ícone fundamental para o tratamento farmacológico, com relevantes responsabilidades dentro da EMTA, como a padronização de medicamentos e protocolos referência e de suporte para o tratamento do câncer.	Souza, M.; <i>et al.</i> Atuação do farmacêutico hospitalar na oncologia. Boletim Informativo Geum, v. 7, n. 1, p. 54-63, 2016.
Mostrar a atuação do farmacêutico dentro da EMTA no tratamento do câncer.	Para os farmacêuticos entrevistados, sua presença é essencial dentro da EMTA, sendo o farmacêutico o profissional habilitado e capaz para tratar questões como a utilização de medicamentos. O farmacêutico ainda completa a equipe com suas atividades	Eduardo, A. M. L. N.; Dias, J. P.; Santos, P. K. Atenção farmacêutica no tratamento oncológico em uma instituição pública de Montes Claros – MG.

OBJETIVO	RESULTADO	REFERÊNCIA
	de manipulação tendo conhecimentos técnicos sobre tal procedimento, atividades administrativas e farmacoeconomia.	Rev Bras Farm Hosp Serv Saúde, v. 3, n.1, p. 11-14, 2012.
Desenvolver uma proposta de acompanhamento através da inserção do farmacêutico dentro da EMTA, assistindo ao paciente portador de LMC em uso do imatinibe, devendo o farmacêutico acompanhá-lo toda vez que ele for buscar seu medicamento prescrito.	Os pacientes com leucemia mieloide em tratamento farmacológico com Imatinibe, eram orientados pelo farmacêutico em cada visita juntamente com a EMTA, sendo possível que pudessem receber instruções sobre a farmacoterapia, evitando o uso incorreto do medicamento.	Moreira, R. B.; Boechat. L. Proposta de Acompanhamento Farmacoterapêutico em Leucemia Mielóide Crônica: Modelo de Abordagem Metodológica. Revista Brasileira de Cancerologia, v. 55, n. 4, p. 375-378, 2009.

Fonte: Elaboração feita pelas próprias autoras (2022).

Considerando ainda as inúmeras opções de tratamento e as reações adversas que podem surgir, a terapia contra o câncer se torna complexa, o que requer que o paciente tenha uma atenção integral pela EMTA. As visitas regulares oferecidas pelo farmacêutico junto a EMTA proporcionam aos profissionais envolvidos uma compreensão integral do paciente caracterizando de forma mais rápida e eficiente a demanda da parte assistencial, clínica e administrativa, além de praticar o CF, contribuindo de forma satisfatória para uma terapia segura e de qualidade (BERNARDI, 2014).

3.6. CUIDADO FARMACÊUTICO

O CF é compreendido como as atividades que o farmacêutico desempenha diretamente com o paciente que está utilizando medicamento por meio de unidade hospitalar da rede pública ou rede privada, estabelecimentos como farmácia pública e drogarias, postos de saúde, entre outros (BRASIL, 2001). Assim, pode ser definido como a relação direta entre o profissional farmacêutico e o paciente, com o objetivo de prevenir, detectar e resolver as questões que envolvem medicamentos, aconselhando o paciente quanto à terapia e adesão ao tratamento dentro das suas peculiaridades (KAZMIRCZAK, 2016).

Globalmente, os objetivos do CF incluem o progresso de uma excelente atenção, o cuidado com a saúde dos profissionais envolvidos devido aos riscos que estão expostos, a diminuição dos erros associados à terapia farmacológica e a necessidade de uma gestão elaborada para o controle do uso de medicamentos que

garante resultados como o aumento da qualidade na quimioterapia. (SILVA; CASTRO, 2019).

Höckel (2004) coloca o CF a pacientes com câncer como uma necessidade, para que a atividade do farmacêutico vá além da manipulação segura e de qualidade, propondo que esse seja um meio de expandir as atividades farmacêuticas. A prática do CF torna possível a identificação de Problemas Relacionados a Medicamentos (PRM) e ainda permite ao farmacêutico acompanhar a farmacoterapia, verificar se o paciente está aderindo ou não aos medicamentos orais, chegando aos RNMs (MARIN *et al.*, 2003).

O farmacêutico trabalhando através do CF em conjunto com a EMTA, vai propiciar o aumento da qualidade da farmacoterapia, orientando não só o paciente, mas também os profissionais envolvidos no tratamento, quanto à utilização segura e racional dos medicamentos (SILVA *et al.*, 2017). Muitas vezes ainda, o paciente pode ter um entendimento obscuro em relação à quimioterapia, focando apenas nos efeitos negativos que ela pode apresentar, o que requer que o paciente esclareça todas as dúvidas pertinentes ao seu tratamento, para que independente das situações, ele possa concluir todo o ciclo do tratamento.

O plano de cuidado no CF são atividades terapêuticas desenvolvidas para cada paciente, de forma única, a fim de alcançar as metas estabelecidas. Esse plano tem o objetivo de solucionar os problemas relacionados à farmacoterapia, atingir as metas que foram propostas e prevenir as contrariedades que possam afetar a saúde do paciente. Na elaboração do plano de cuidado pode ser utilizado pelo farmacêutico o modelo americano (Método de Minnesota) onde a não adesão ao tratamento medicamentoso é composta por um problema farmacoterapêutico, ou o modelo espanhol (Método de Dáder) em que a não adesão ao tratamento é composta por um problema relacionado a medicamento (SOUSA, 2010).

O método Dáder de Seguimento Farmacoterapêutico é um componente do CF, sendo uma estratégia que concede ao farmacêutico a possibilidade de realizar o Seguimento Farmacoterapêutico (SF) a qualquer indivíduo com a saúde comprometida e em qualquer campo da assistência. O SF deve ser feito de maneira organizada, contínua e fundamentada, através da aquisição de informações para a elaboração do histórico do paciente e suas necessidades, devendo ao final registrar, controlar e qualificar os resultados apresentados por ele durante a farmacoterapia.

No tratamento do câncer, o Seguimento Farmacoterapêutico em Oncologia (SFTO) contribui para que o paciente oncológico tenha uma assistência integral, aumentando a qualidade de vida e segurança do tratamento, além de oferecer registros de todos os procedimentos realizados pelo farmacêutico. O plano de cuidado tem o objetivo de solucionar e prevenir qualquer problema referente à farmacoterapia, de forma que o paciente alcance resultado positivo no seu tratamento, devendo ser desenvolvido com foco no paciente e nas suas particularidades para atender às suas necessidades terapêuticas (SANTOS; ALVES; PESSOA, 2018).

Como dito por Alves e Walentim (2015), o CF bem elaborado é de suma importância para o paciente oncológico em tratamento oral, já que a orientação quanto ao uso correto, armazenamento e possíveis reações adversas fazem com que o paciente tenha maior adesão ao tratamento, ao contrário daqueles que não recebem uma atenção integral apropriada, estando mais vulneráveis a internações hospitalares por não terem um tratamento seguro e eficaz.

Correr e Otuki (2011) em seus estudos separam a organização da AF em quatro partes, sendo elas: 1- entrevista com o paciente, de modo a conhecer e avaliar seu histórico e verificando os PRM que possam existir. 2 – após essa entrevista, o profissional vai determinar quais serão as estratégias utilizadas. 3 – colocar em prática a proposta definida e 4 – estimar os resultados. Já Hernández, Castro e Dáder (2014), dividiram em sete partes entre a proposta do serviço até a fase de intervenção propriamente dita com entrevistas consecutivas.

Ao oferecer o serviço do SF ao paciente, o farmacêutico vai esclarecer no que consiste o plano, o objetivo e seus benefícios. O serviço normalmente é oferecido quando se percebe que o paciente está com alguma necessidade em relação ao tratamento farmacológico, porém não se limita a isso, podendo ser ofertado a qualquer paciente que possa vir a apresentar melhoras nos resultados do seu tratamento e na sua saúde, onde um outro profissional da saúde também pode previamente perceber se é apropriado propor o SF ao paciente. (SANTOS *et al.*; 2007). Se o paciente vier a aceitar o serviço, o farmacêutico fará a primeira entrevista, sendo essa a principal fonte de informação no decorrer do SF.

As entrevistas são a base do SF, elas diminuem a distância entre paciente e o profissional, e tem o objetivo de elucidar e determinar os problemas relacionados a

medicamentos, auxiliando o farmacêutico juntamente com a EMTA na tomada de decisões para a resolução de tais problemas (LOBATO *et al.*; 2019). É feita a junção de dados do paciente através da anamnese. O farmacêutico deve desenvolver uma boa comunicação com o paciente, ouvi-lo com atenção para determinar se seus problemas apresentados estão relacionados ao uso de medicamentos. As informações podem ser obtidas através do próprio paciente, do cuidador e através de outro profissional que esteja a par da condição do paciente. O farmacêutico também deve analisar as prescrições médicas e todos os medicamentos utilizados pelo paciente. O paciente deve informar ainda exclusivamente sobre o surgimento de reações adversas, independente do grau. Essas informações devem formar um histórico do paciente registrado em prontuário, chamado de estado da situação, documento que relaciona os problemas de saúde com os medicamentos utilizados pelo paciente (HERNANDEZ; CASTRO; DÁDER, 2014).

As próximas etapas são a fase de estudo e a fase de avaliação. Nesse momento, será possível obter informações sobre os problemas relacionados à saúde do paciente e quais são os medicamentos utilizados relacionados a esses problemas, identificando os RNM que o paciente apresenta. Na fase de intervenção, o farmacêutico vai tomar decisões clínicas centradas no paciente, colocando em prática o plano de cuidado elaborado junto a ele, de forma que fiquem registradas as intervenções feitas pelo profissional. (CASTRO *et al.*, 2003).

A intervenção farmacêutica é qualquer feito do farmacêutico através de uma decisão prévia que tenha como objetivo prever e solucionar os RNM, manter ou trazer melhores resultados quanto ao tratamento ou ainda orientar o paciente quanto aos seus problemas de saúde e a administração dos seus medicamentos (SABATER *et al.*, 2005). O farmacêutico pode intervir, por exemplo, na quantidade de medicamentos utilizados, na dose e no ciclo do tratamento, nas reações adversas e na educação do paciente no que se desrespeito ao tratamento (MATILE, 2008).

Após a intervenção, o paciente vai passar por entrevistas sucessivas para manter os resultados positivos ao longo do tratamento. Por último, o farmacêutico deve fazer a análise dos resultados, o que inclui se houve alterações positivas nos parâmetros dos exames laboratoriais, se diminuíram as vezes que o paciente precisou procurar ajuda médica e se precisou de internação, se o paciente adere melhor ao tratamento, se houve impacto econômico no que se desrespeita a

obtenção e troca de medicamentos e principalmente se o paciente teve melhora na sua qualidade de vida (SOUSA, 2010).

A tabela 4 apresenta trabalhos que mostram a importância do CF para os pacientes que fazem uso de antineoplásicos, nesse, durante o CF, foram sanadas as dúvidas referentes à finalidade e indicação do tratamento, formas de administração e possíveis reações adversas que poderiam surgir durante o tratamento, informações fundamentais para aumentar a compreensão das pacientes em relação à doença e ao tratamento. Os trabalhos mostram a relevância do CF em todas as etapas do tratamento, tornando-o mais seguro, eficaz e melhorando a qualidade de vida das pacientes, sendo esse cuidado desenvolvido de forma individualizada.

Tabela 4: Resumo dos artigos levantados sobre a importância do cuidado farmacêutico

OBJETIVO	RESULTADO	REFERÊNCIA
Analisar a mudança nos anos de vida dos pacientes ajustados pela qualidade após a prestação de serviços farmacêuticos na oncologia.	Segundo o estudo, no início houve uma diminuição do QALY nos dois grupos, porém no grupo intervenção teve um aumento após o terceiro ciclo da quimioterapia, mostrando que a oferta dos serviços farmacêuticos gerou impactos positivos nos resultados do tratamento oncológico.	Khadela, A.; Bhikadiya, V.; Vyas, B. Impact of oncology pharmacist services on humanistic outcome in patients with breast cancer. <i>J Oncol Pharm Practice</i> , v. 28, n. 2, p. 302-309, 2022.
Estudo sobre a assistência farmacêutica ofertada a quatro pacientes que apresentavam câncer de mama metastático, que estavam no início do tratamento e faziam uso do antineoplásico Herceptin® (trastuzumabe).	Durante os atendimentos farmacêuticos foram identificados os PRMs relacionados aos medicamentos utilizados no tratamento. A partir disso foi elaborado um plano de cuidado, sendo sanadas as dúvidas referentes à finalidade e indicação do tratamento, formas de administração e possíveis reações adversas que poderiam surgir durante o tratamento, informações fundamentais para aumentar a compreensão das pacientes em relação a doença e ao tratamento, mostrando a importância do cuidado farmacêutico em todas as etapas do tratamento.	Silva, J. S.; Rodrigues, F. C.; Braga, R. R. Cuidado Farmacêutico a pacientes em tratamento com Herceptin® (Trastuzumabe): um estudo de caso. <i>Infarma Ciências Farmacêuticas</i> , v. 32, n. 1, p. 23-29, 2020.

<p>Analisar a importância da assistência farmacêutica para pacientes com câncer de mama e ovário tratados em regime ambulatorial no seu primeiro ciclo de quimioterapia.</p>	<p>A intervenção foi em relação à prevenção antiemética, antes e durante o tratamento. No primeiro momento, 35,4% dos pacientes do grupo controle e 76,0% do grupo intervenção tiveram resposta completa em relação à prevenção antiemética, após isso, a gravidade das náuseas, frequência de vômitos e qualidade de vida foram influenciados de forma positiva pelo cuidado farmacêutico, que quando feita de forma individualizada, contribui para a redução dos efeitos adversos durante o tratamento.</p>	<p>Liekweg, A.; <i>et al.</i> Pharmaceutical care for patients with breast and ovarian cancer. <i>Support Care Cancer</i>, v. 20, p. 2669-2677, 2012.</p>
<p>Pesquisar como o plano de cuidado farmacêutico influenciou na adesão ao tratamento dos pacientes expostos ao tratamento com capecitabina.</p>	<p>O grupo controle recebeu o cuidado farmacêutico padrão, já o grupo intervenção recebeu uma assistência mais intensificada, de forma que as orientações eram passadas de forma falada e também escrita. Os pacientes que receberam o cuidado intensificado tiveram uma adesão média maior e a média de adesão diária foi significativamente maior que a do grupo controle, mostrando que o cuidado farmacêutico ofertado de forma mais intensa pode aumentar a adesão ao tratamento.</p>	<p>Simons, S.; <i>et al.</i> Enhancing adherence to capecitabine chemotherapy by means of multidisciplinary pharmaceutical care <i>Support Care Cancer</i>, v. 19, p. 1009-1018, 2011.</p>

Fonte: Elaboração feita pelas próprias autoras (2022).

Identificar, prevenir e minimizar, registrando e documentando os problemas que surgem durante o tratamento, é contribuição fundamental do farmacêutico, sendo o paciente o maior beneficiado. As contribuições do CF na oncologia devem ser realizadas junto a EMTA, de forma que o paciente receba um cuidado integral, com variadas proporções nos diferentes níveis de cuidado com a saúde (ARAÚJO; COSTA; LUIZA, 2017).

3.7. ADESÃO AO TRATAMENTO ORAL

A adesão ao tratamento oral constitui um campo de grande relevância do CF, sendo o farmacêutico o profissional responsável pelo acompanhamento

farmacoterapêutico, esclarecendo ao paciente todos os pontos do seu tratamento. O uso de fármacos por via oral no tratamento do câncer é muito utilizado, e quando essa alternativa está disponível para o paciente, se torna uma opção viável, de utilização simples e econômica. A adesão ao tratamento de acordo com o recomendado, está diretamente ligada à um tratamento eficaz com resultados clínicos positivos (WALSH *et al.*, 2014).

Essa forma de tratamento dispensa o trabalho de outro profissional durante a administração, além do paciente poder realizar o tratamento em sua própria casa, com maior conforto. Essa opção permite que o paciente siga com suas atividades do dia a dia e esteja perto de sua família, ampliando as possibilidades de adesão ao tratamento (OLIVEIRA; QUEIROZ, 2012).

A administração é indolor e o tratamento oral quando correlacionado a outras vias, também pode apresentar efeitos adversos menos agressivos (SILVA; AZEVEDO; MATA, 2017). Em relação aos custos, a TA oral diminui a quantidade de trabalho e gera economia por não precisar de administração intravenosa, custos de hospitalizações, equipamentos e materiais que seriam utilizados durante a administração (GILBAR; CARRINGTON, 2005).

Mesmo com todas essas vantagens, se não for seguido de forma adequada, pode prejudicar o resultado, uma vez que o paciente se torna diretamente responsável pelo seu tratamento tendo que garantir aspectos como utilizar de forma correta respeitando dia, horário, intervalo e quantidade, armazenar em local apropriado e relatar os possíveis efeitos adversos (BOURMAUD *et al.*, 2015).

Além disso, se o paciente não fizer o uso do medicamento de forma correta, isso pode levar a oscilações na dose administrada como sub ou superdosagem, trazendo riscos para a saúde do paciente como o aumento das reações adversas. Esses riscos podem aumentar as chances do paciente não aderir ao tratamento conforme o que foi prescrito se tornando um problema (KINNAER *et al.*, 2019). Para aumentar a adesão ao tratamento, durante o acompanhamento farmacoterapêutico o profissional deve ainda levar em conta todo o contexto em que o paciente está inserido.

Para acompanhar a adesão ao tratamento oral na TA, o farmacêutico deve elaborar condutas eficientes que garantam que o paciente vai entender e seguir todas as orientações de maneira correta até o fim do tratamento (MARQUES;

PIERIN, 2008). Nesse acompanhamento farmacoterapêutico, junto a EMTA, o farmacêutico deve identificar quais são as necessidades do paciente e orientá-lo de acordo com o que ele precisa. No CF, a partir do plano de cuidado, o profissional passa e reforça as orientações da TA oral, de forma clara para que o paciente possa compreender, esclarecendo sobre dias, horários, as possíveis interações e efeitos adversos e como o próprio paciente pode contribuir para um tratamento eficaz. É importante ainda que se esclareça quanto ao armazenamento, preparo, como manusear e administrar o medicamento.

Em relação à pacientes que não conseguem administrar seu tratamento sozinho, como pacientes pediátricos e idosos, o farmacêutico deve passar orientações também para o cuidador de maneira clara e verificar ainda se o estado de saúde e idade do paciente permite que ele consiga engolir cápsulas ou comprimidos. (MOREIRA; BOECHAT, 2009).

Para pacientes pediátricos existe uma dificuldade em relação às formas de apresentação dos fármacos disponíveis, como o sabor que não agrada ao paladar da criança, odor, sabor residual e viscosidade, o que pode fazer com que a criança venha expelir o medicamento não completando a dose correta, esses fatores podem levar a uma não ou má adesão, podendo comprometer o tratamento. (EL-RACHIDI; LAROCHELLE; MORGAN, 2017).

Ainda em relação à dificuldade de administração, dependendo da condição clínica ou da idade do paciente, podem ser necessárias mudanças na forma farmacêutica, por exemplo, a adequação para a forma farmacêutica líquida com adição de sabor por exemplo, porém muitas vezes essa opção não está disponível, o que requer a adaptação no preparo individual de forma que melhore a adesão ao tratamento. (ISMP, 2017). Quando essa alternativa não está disponível, durante o acompanhamento farmacoterapêutico o profissional pode incentivar o uso de comprimidos ou cápsulas para que o paciente tenha uma melhor aceitação, tornando-se essencial o papel do farmacêutico na orientação (EL-RACHIDI *et al.*, 2017).

A má ou não adesão ocorre por diferentes fatores podendo ser intencional ou não, como a falta ou dificuldade na comunicação com o profissional para o paciente ou familiar responsável, estado de saúde do paciente, nível de entendimento, fatores culturais, estilo de vida, efeitos colaterais, falta de acompanhamento

farmacoterapêutico, tempo longo de tratamento, idade, entre outros fatores (BATISTA, 2012).

A não adesão ou adesão incompleta pode levar a progressão da doença, prejudicar a eficácia da TA, diminuir a qualidade de vida do paciente e aumentar a chance de morbimortalidade. A não adesão vai além da administração ou não do medicamento, ela envolve ainda administração de doses incorretas e horários incorretos. Pacientes que administram os medicamentos em doses mais altas do que a recomendada, com mais frequência e em horários imprecisos, podem estar expostos à toxicidade sofrendo com os efeitos que podem surgir (GIVEN; SPOELSTRA; GRANT, 2011).

A toxicidade no tratamento do câncer se torna um desafio pelo fato da complexidade da doença e do tratamento em que muitas vezes é em conjunto com outros medicamentos. As propriedades de apenas um medicamento podem influenciar em grande parte no organismo e a semelhança desses sintomas com os da doença podem dificultar o diagnóstico. Os sintomas ocasionados pela toxicidade dos antineoplásicos que podem ser tardios ou imediatos incluem alterações cardiovasculares, neurológicas, renais, hematopoiéticas, oftalmológicas, pulmonares, gastrointestinais, náuseas, constipação e hemorragias gastrointestinais (Livshits; Rao; Smith, 2014).

Outro fator importante sobre a toxicidade é o ajuste de dose. A maioria dos antineoplásicos possui janela terapêutica estreita, sendo administrados perto da dose máxima tolerada em que essa dose é calculada de acordo com a superfície corporal do paciente. Esse ajuste de dose pode proporcionar um tratamento mais seguro, melhorando o estado clínico do paciente o que influencia na qualidade de vida. Ainda, a falta de ajuste pode levar a problemas como o aumento das reações adversas, diminuição da eficácia e abandono do tratamento (GONZÁLEZ *et al.*, 2018). Nesse contexto o farmacêutico é essencial para identificar durante o acompanhamento farmacoterapêutico os problemas que o paciente apresenta, decidindo junto a equipe a necessidade de mudanças durante o tratamento.

O ajuste de dose deve ser feito de forma individualizada, considerando as características de cada paciente, como a variabilidade farmacocinética. As particularidades na absorção, distribuição, metabolismo e excreção dos antineoplásicos devem ser levados em conta no momento da prescrição. Considera-

se ainda a idade, peso, sexo, estado nutricional e outras variações que o paciente possa apresentar (SAIF *et al.*, 2009). A partir desses parâmetros individuais é possível determinar a melhor dose para cada paciente, tendo em vista alcançar a máxima eficácia sem causar toxicidade, o que resulta em um tratamento melhor e mais seguro (KRENS *et al.*, 2019).

A tabela 5 resume alguns artigos presentes na literatura que realça a relevância do CF na adesão ao tratamento oral, sendo possível observar a necessidade de implementar ações educativas através do CF, de forma que esse contato poderá resultar em um tratamento mais claro e satisfatório. Mesmo os pacientes recebendo orientações do médico responsável durante as consultas, ainda surgem dúvidas durante o tratamento que podem ser esclarecidas quando orientados pelo farmacêutico. Os estudos mostram ainda que os pacientes em tratamentos longos apresentam grandes dificuldades de adesão uma vez que têm mais chances de esquecimento.

Tabela 5: Resumo dos artigos levantados sobre a importância da atuação do farmacêutico na adesão ao tratamento oral.

OBJETIVO	RESULTADO	REFERÊNCIA
<p>Avaliar qual era o perfil dos pacientes em tratamento com antineoplásicos por via oral, descrevendo sobre a adesão ao tratamento desses pacientes, em uma instituição de quimioterapia privada no município de Recife – Pernambuco.</p>	<p>Foi observada adesão em mais de 50% nos participantes. A maioria dos pacientes guardavam seus medicamentos no quarto, cozinha ou banheiro, realçando a importância da orientação quanto ao armazenamento correto, evitando locais quentes e úmidos como cozinha e banheiro. Ainda, uma parte dos pacientes descartavam as embalagens secundárias junto com a bula, sendo necessária a orientação de guardar tudo, uma vez que só o blister pode levar o paciente a misturar os medicamentos. A maioria dos pacientes descartam medicamentos vencidos no lixo, trazendo riscos ao meio ambiente.</p>	<p>Brasileiro, D. K. S.; Carvalho, M. E. B.; Nóbrega, I. M. S. Perfil de pacientes em serviços de quimioterapia na cidade do Recife que fazem uso de antineoplásicos por via oral. Curso de farmácia da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS), 2019.</p>

<p>Analisar os hábitos e a adesão dos pacientes frente aos medicamentos orais.</p>	<p>Um total de 52% dos pacientes entrevistados mostrou-se ter uma boa adesão ao tratamento farmacológico oral e 48% apresentavam falhas na adesão, 65% não conheciam os efeitos dos fármacos utilizados, 64% apontaram efeitos indesejáveis e 58% colocaram que precisam de mais informações através do acompanhamento farmacoterapêutico.</p>	<p>Eugênio, L. S. G.; Pinheiro, O. L. Paciente oncológico em tratamento medicamentoso: subsídios para implantação de um programa de atenção farmacêutica. <i>Temas em saúde</i>, v. 18, n. 2, p. 2447-2131, 2018.</p>
<p>Analisar o perfil dos pacientes onco-hematológicos em TA oral no ambulatório do Instituto Estadual de Hematologia Arthur de Siqueira Cavalcanti (HEMORIO) e quais eram as razões que influenciavam na adesão ao tratamento.</p>	<p>Foi verificado através de entrevistas que 45% dos pacientes aderem enquanto que 55% não aderem ao tratamento, sendo os principais motivos o esquecimento quanto ao horário e a falha na dose. Apenas 17% dos pacientes seguem as orientações de acordo com a bula. Foi verificado ainda que as mulheres aderiram melhor ao tratamento do que os homens.</p>	<p>Oliveira, A. T.; Queiroz, A. P. A. Perfil de uso da terapia antineoplásica oral: a importância da orientação farmacêutica. <i>Rev Bras Farm Hosp Serv Saúde</i>, v. 3, n. 4, p. 24-29, 2012.</p>
<p>Analisar o perfil dos pacientes em terapia antineoplásica oral e identificar quais foram as causas que estavam afetando de forma negativa a adesão ao tratamento.</p>	<p>De 69 pacientes, 64% não aderiram ao tratamento pelo motivo não terem retirado o medicamento por um período de pelo menos um mês, interrompendo o tratamento, porém essa falta não teve relação com a distância entre a farmácia e a casa do paciente. Além disso, foi verificado que a maioria desses pacientes estava em uso há mais de um ano.</p>	<p>Veloso, R. R.; <i>et al.</i> Análise da adesão à terapia antineoplásica oral de pacientes atendidos na farmácia ambulatorial do Hospital do Câncer II do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Projeto gráfico: serviço de edição e informação técnico – científica/INCA, 2011.</p>
<p>Determinar uma metodologia de cuidado farmacêutico para os pacientes que utilizam a Capecitabina, com o objetivo de orientar os pacientes quanto ao uso correto para quem alcancem maior eficácia no tratamento.</p>	<p>O estudo apresentou resultados positivos sobre o cuidado farmacêutico aos pacientes que recebem orientação em casa, de modo que possibilitou maior conforto para os pacientes.</p>	<p>Lunardi, D.; <i>et al.</i> Atenção Farmacêutica para pacientes em uso de Capecitabina. <i>Revista Brasileira de Farmácia</i>, v. 90, n. 3, p. 250-257, 2009.</p>

Fonte: Elaboração feita pelas próprias autoras (2022).

Diante de tais estudos, é possível observar o papel do farmacêutico na adesão ao tratamento, de modo que muitas das vezes os pacientes possuem dúvidas que aparentemente parecem ser simples para o profissional, mas que podem comprometer o tratamento. No estudo de Oliveira e Queiroz (2012), um paciente relatou que ingeria seu

medicamento com leite e começou a apresentar piora em seus exames, após a orientação do farmacêutico descobriu que o correto era ingerir com água, passando a agir de forma correta e apresentou melhores nos exames seguintes. O farmacêutico na área da oncologia tem o objetivo de promover a adesão ao tratamento e o uso racional e seguro do medicamento, obtendo, dessa forma, o melhor resultado terapêutico. Os benefícios do tratamento oral aumentam a satisfação do paciente, melhoram a qualidade de vida, e quando aderido corretamente traz resultados positivos na TA.

3.8. FARMACOVIGILÂNCIA E MONITORAMENTO DAS REAÇÕES ADVERSAS

Durante o acompanhamento farmacoterapêutico, o farmacêutico vai contribuir para que o paciente possa aderir ao tratamento, orientá-lo sobre as possíveis RAMs que possam surgir e trabalhar de forma a identificar, prevenir e minimizar esses eventos. No contexto da farmacovigilância, o farmacêutico vai ser responsável em detectar as reações adversas, promovendo ações de intervenção e prevenção, de modo a aprimorar o tratamento e diminuir os casos em que o paciente precise de cuidados hospitalares (VISACRI *et al.*, 2014).

De acordo com a OMS, a farmacovigilância abrange os procedimentos que o profissional vai adotar para identificar, avaliar, entender e desenvolver estratégias de prevenção dos efeitos adversos ou outros problemas que possam surgir em relação ao uso de medicamentos (ARTHUR *et al.*, 2005). São os objetivos da farmacovigilância identificar as interações e os efeitos adversos desconhecidos, detectar as fontes de risco que o paciente possa estar exposto incluindo as formas que essas reações adversas se desenvolvem, verificar ainda com que frequência ocorrem as reações adversas que são conhecidas, fazer um balanço risco/benefício do medicamento e proporcionar a prescrição correta e regulação dos fármacos (MENDES *et al.*, 2009).

No Brasil existem diversas leis e legislações que amparam a farmacovigilância, como a lei Federal nº 6360/76, que coloca que as reações devem ser notificadas às autoridades responsáveis e que produtos como medicamentos e insumos de saúde estão sujeitos às normas de vigilância sanitária. A legislação nº 4 de 10 de fevereiro de 2009 classifica os eventos adversos como suspeitas de RAMs,

interações medicamentosas, inefetividade terapêutica, total ou parcial, erros de medicação, entre outros.

As RAMs são descritas como quaisquer respostas prejudiciais do medicamento utilizado em doses habituais para profilaxia ou tratamento de enfermidades, essas respostas não esperadas ou previstas, podem acabar prejudicando o paciente e seu tratamento (ROMEU; TÁVORA; COSTA, 2011). Elas podem se desenvolver principalmente pelo uso de outros medicamentos em conjunto com a TA, sendo a polifarmácia a principal causa, que pode levar à interação medicamentosa que influencia no efeito do fármaco, exacerbando ou diminuindo a eficácia (CALADO; TAVARES; BEZERRA, 2019). Os próprios antineoplásicos também podem sozinhos desenvolver reações adversas nos pacientes.

Um PRM pode ser definido como uma problemática no estado de saúde do paciente que tenha relação com o medicamento utilizado, que influencia nos resultados do tratamento e na qualidade de vida do paciente (PROVIN *et al.*, 2010). São os eventos relacionados à utilização de um medicamento que podem expor o paciente a um risco maior de desenvolver um RNM. De acordo com Pereira e colaboradores (2012), os PRMs podem envolver erros de medicação, interações medicamentosas e efeitos adversos, que pode prejudicar diretamente o resultado do tratamento. Uma das formas de evitar esses erros é através do cuidado farmacêutico (SOUZA *et al.*; 2016).

Dentre os erros que podem ocorrer no uso de medicamentos, são eles as falhas na comunicação com o paciente, a manipulação do medicamento, os procedimentos realizados durante a medicação, a administração propriamente dita e a prescrição incorreta, sendo esse segundo, um dos mais sérios (APA, 2006). Com relação à falha na comunicação, é um erro que pode ser evitado durante o acompanhamento ao paciente, de modo que o farmacêutico deve reforçar as informações passadas pelo médico, sanando as dúvidas referentes ao tratamento, além de confirmar as informações do paciente e do medicamento.

Outro ponto importante a ser discutido sobre os PRMs são as interações medicamentosas com produtos naturais como, por exemplo, o uso de chás e fitoterápicos, de modo que dependendo da concentração utilizada, esses podem interferir na resposta do antineoplásico utilizado, seja na inibição ou indução,

diminuindo ou potencializando seus efeitos (GOLDEN *et al.*, 2009). O uso de plantas medicinais é uma das formas de tratamento mais antiga, onde os pacientes na maioria das vezes fazem uso por conta própria ou através da indicação de algum familiar ou amigo, com o objetivo de minimizar os efeitos gerados pela TA ou ainda para auxiliar no combate ao câncer (ANDRADE *et al.*, 2018). Porém, esses pacientes não conhecem os efeitos tóxicos que o uso de plantas medicinais e medicamentos fitoterápicos podem gerar, acreditando ainda que esses podem influenciar positivamente no tratamento da doença (SPADACIO; BARROS, 2008).

As plantas medicinais e medicamentos fitoterápicos possuem propriedades terapêuticas e no organismo podem influenciar outros medicamentos utilizados, ou ainda sozinhos podem causar toxicidade. Como os antineoplásicos possuem grande chance de toxicidade devido à dose terapêutica ser próxima à dose tóxica, a utilização de plantas medicinais ou produtos naturais junto com a TA, podem aumentar os riscos ao paciente (OLIVEIRA; MACHADO; RODRIGUES, 2014).

Os RNMs são descritos como os resultados negativos que o paciente apresenta no seu estado clínico de forma não desejada, devido ao uso ou não de medicamentos, que podem surgir em decorrência da não administração da TA, ou devido ao tratamento incorreto seja pela não adesão, reações adversas, entre outros motivos. O farmacêutico durante o SF deve ter o objetivo de identificar os PRMs de modo a prevenir e resolver os RNMs (HERNANDÉZ; CASTRO; DÁDER, 2009).

Em seu trabalho, Pinho, Abreu e Nogueira, (2016) colocam que as RAMs influenciam significativamente na adesão ou não do paciente em relação ao tratamento proposto, afetando também a efetividade da farmacoterapia. As RAMs influenciam diretamente no resultado do tratamento, uma vez que dependendo do seu grau requer que o profissional faça alterações no tratamento além de gerar internações, elevando a permanência hospitalar e podendo levar o paciente a óbito (DAVIES *et al.*, 2010).

Além do acompanhamento farmacoterapêutico com orientações ao paciente, as reações adversas podem ser tratadas ou prevenidas com medicamentos adjuvantes. Durante a TA pode ser necessário que o paciente utilize medicamentos de suporte de forma a controlar ou prevenir os efeitos adversos (SILVA-NETO *et al.*, 2009). Podem ser utilizadas ainda medidas não farmacológicas conforme apresentado na tabela abaixo.

Tabela 6: Medidas não farmacológicas em casos de reações adversas.

REAÇÕES ADVERSAS APRESENTADAS	MEDIDAS NÃO FARMACOLÓGICAS QUE O FARMACÊUTICO PODE ORIENTAR
Vômito e náuseas	Orientar o paciente a ingerir alimentos com digestão fácil, não beber muito líquido no momento das refeições, optar por alimentos mais saudáveis e gelados ou em temperatura ambiente e descansar durante as náuseas.
Sistema gastrointestinal em funcionamento inadequado	O farmacêutico pode orientá-lo a ingerir alimentos ricos em fibras quando esse estiver com obstipação ou evitar a ingestão de alimentos que agridem a mucosa intestinal, nos dois casos ingerindo bastante líquido.
Mucosite oral e xerostomia	Orientar o paciente a não utilizar enxaguantes bucais sem álcool e no caso da xerostomia indicar gomas de mascar que não contenham açúcar de forma a incentivar a salivação natural.
Alopecia	O farmacêutico pode reforçar que é uma fase temporária, e que nesse período o paciente evite o uso de produtos químicos e proteja o couro cabeludo com acessórios como chapéus e lenços.
Leucopenia e anemia	Essas são alterações mais sérias, onde o farmacêutico pode orientar o paciente a se resguardar de locais cheios de modo que ele está mais exposto a outras doenças e nos casos de anemia orientar o descanso e a ingestão de alimentos ricos em ferro.

Fonte: Adaptado de Oliveira (2013).

Em todas essas orientações, o farmacêutico deve verificar as causas de cada reação, decidindo junto a EMTA se há necessidade de intervenção com fármacos ou hospitalizações e respeitando sempre as particularidades de cada paciente.

A tabela 7 resume alguns trabalhos que mostram a importância do farmacêutico no monitoramento das reações adversas, contribuindo para a adesão ao tratamento, além de diminuir os custos para a instituição de saúde através da diminuição de hospitalizações. Estabelecer sistemas para identificar e prevenir os erros de medicação deve ser um dos principais objetivos do farmacêutico na farmacovigilância, diminuindo assim a frequência dos erros de medicação proporcionando um tratamento mais assertivo, seguro e menos agressivo.

Tabela 7: Resumo dos artigos levantados sobre a importância da atuação do farmacêutico na farmacovigilância.

OBJETIVO	RESULTADO	REFERÊNCIA
<p>Avaliar a eficiência das intervenções farmacêutica e do plano terapêutico para cada paciente.</p>	<p>Foram acompanhados 48 pacientes que tinham idade maior que 65 anos num período entre 30 e 60 dias. Foram identificados 123 PRMs em 95% dos pacientes, sendo uma média de 3 PRMs por paciente e após a intervenção houve uma redução de 45,5% nos 60 dias de acompanhamento, mostrando a eficácia do acompanhamento realizado pelos farmacêuticos para a redução de PRMs.</p>	<p>Nightingale, G.; <i>et al.</i> Implementing a pharmacist-led, individualized medication assessment and planning (iMAP) intervention to reduce medication related problems among older adults with cancer. <i>Journal of Geriatric Oncology</i>, v. 8, p. 1-7, 2017.</p>
<p>Verificar quais foram os benefícios da atenção farmacêutica nos eventos adversos advindos da terapia antineoplásica, sendo eles vômito e náuseas.</p>	<p>Foram realizadas intervenções com protocolos antieméticos e orientações ao paciente. As náuseas e os vômitos foram ausentes em 71% no grupo controle e em 97% no grupo intervenção, e a ausência de náuseas tardias também foi melhor no grupo intervenção sendo 61% e 52% no grupo controle. Houve um aumento de adesão entre os pacientes de 59% para 76%.</p>	<p>Caracuel, F.; <i>et al.</i> Influence of pharmaceutical care on the delayed emesis associated with chemotherapy. <i>Int J Clin Pharm</i>, published online, 31 January 2014.</p>
<p>Verificar a ocorrência dos eventos adversos nos pacientes em tratamento com antineoplásicos, determinar quais foram os medicamentos que mais causaram essas reações e os benefícios das intervenções farmacêuticas.</p>	<p>De 75 pacientes, 45% apresentaram interações significativas, sendo a maioria por medicamentos usual dos pacientes, como citostáticos, antieméticos e antidepressivos. Foram feitas intervenções farmacêuticas em 20 ocasiões, sendo essas principalmente em relação ao ajuste de dose.</p>	<p>Martin, C. L.; <i>et al.</i> Role of clinical pharmacists to prevent drug interactions in cancer outpatients: a single-centre experience. <i>Int J Clin Pharm</i>, published online, 2014.</p>
<p>Analisar se as prescrições de antiemético para pacientes oncológicos estão dentro das normas internacionais.</p>	<p>Das 143 prescrições avaliadas, 72% apresentavam alto nível emetogênico. Dos 19 protocolos de quimioterapia presente nas prescrições, em todas tinham antieméticos prescritos como medicamento suporte. Os maiores problemas foram os relacionados às prescrições com baixo potencial emetogênico, além de ser identificada a inconstância entre as prescrições e de antieméticos revisadas e a diretrizes que abordam sobre associações e doses.</p>	<p>Almeida, R. G. L.; O manejo da êmese em uma unidade oncológica: a necessidade da intervenção farmacêutica em tempo real. <i>Revista Brasileira de Cancerologia</i>, v. 61, n. 2, p. 115-121, 2015.</p>

OBJETIVO	RESULTADO	REFERÊNCIA
Monitorar uma paciente através das práticas da farmacovigilância a fim de diminuir os eventos críticos quanto ao uso de medicamentos, identificando precocemente os riscos a qual a paciente estava exposta com o uso de capecitabina.	Paciente de 48 anos diagnosticada com Adenocarcinoma de Cólon, que começou o tratamento em agosto de 2011 com duração de 8 ciclos. Durante as entrevistas a partir do primeiro ciclo, foi verificada a ocorrência de síndrome mão-pé e de diarreia, ambas relacionadas ao uso do fármaco em questão. Foram feitas intervenções quanto à dose, que após ser reduzida as reações desapareceram.	Martins, T. L.; et al. Rev. Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde, v. 4, n. 3, p. 24-26, 2013.
Analisar a incorporação da atenção farmacêutica a pacientes em TA com capecitabina.	Das 18 participantes, 13 apresentavam outras comorbidades como diabetes e hipertensão. Foram identificados 59 RNMs referente a 66 PRMs, sendo oferecidas 47 intervenções. Os PRMs mais frequentes foram efeitos adversos ao medicamento, falta de medicamento na unidade e administração de incorreta pelas pacientes. Através das intervenções farmacêuticas verificou-se um maior número de resoluções dos RNMs.	Souza, J. A. A. O.; Cordeiro, B. C. Atenção farmacêutica às pacientes oncológicas de um hospital de grande porte do Rio de Janeiro. Rev Bras Farm Hosp Serv Saúde, v. 3, n. 2, p. 6-9, 2012.
Introduzir o Cuidado Farmacêutico no Hospital do Câncer I do Instituto Nacional de Câncer.	Os profissionais identificaram 75 tipos de problemas de saúde e desses, 51% eram suspeitas de reações adversas a medicamentos, como anemia, câimbra e trombocitopenia. Foram identificados também 43 RNMs em 55% dos pacientes sendo a maioria inefetividade quantitativa. Foram realizadas 58 intervenções farmacêuticas no tratamento de 23 pacientes que resultou na solução de 79% dos RNMs.	Couto, D. H. N. Projeto piloto de atenção farmacêutica no hospital do câncer I / INCA. Projeto gráfico: serviço de edição e informação técnica científica / CEDC / INCA, 2010.

Fonte: Elaboração feita pelas próprias autoras (2022).

O acompanhamento farmacoterapêutico diminui os erros relacionados à medicação proporcionando grandes chances do paciente ter um tratamento efetivo (STURARO, 2009). O farmacêutico é indispensável na identificação dos eventos e das reações durante a TA, além de propor mudanças no esquema terapêutico quando esse apresenta riscos para o paciente, possibilitando um tratamento seguro e maior qualidade para os pacientes (RECH; FRANCELLINO; COLACITE, 2019). O farmacêutico deve possuir habilidades e estratégias que sejam capazes de reduzir

os PRMs, prevenindo assim os RNMs, aumentando a segurança e efetividade do tratamento, otimizando o uso seguro e racional dos medicamentos.

CAPÍTULO IV

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tratamento do câncer requer profissionais qualificados de diferentes áreas para oferecer um cuidado integral ao paciente. As atividades do farmacêutico contribuem diretamente para um tratamento de sucesso, de forma que se houver falha em alguma etapa, essa pode comprometer todo o tratamento.

A revisão da prescrição médica influencia na segurança do tratamento, nos custos para a unidade hospitalar e numa manipulação sem erros de dose ou medicamentos incorretos. A seleção e a padronização, de acordo com os parâmetros encontrados na literatura, levam à manipulação realizada de maneira precisa, o que influencia no preparo correto dos antineoplásicos além de trazer segurança para a saúde do trabalhador e do ambiente com o descarte correto.

A participação na EMTA requer que o profissional farmacêutico saiba se posicionar de maneira cooperativa, mantendo uma boa relação com os membros da equipe, considerando ainda colocar seus conhecimentos no contexto de práticas colaborativas. O relevante espaço conquistado como farmacêutico clínico, muda a maneira como o profissional era visto anteriormente, apenas como provedor de medicamentos, em que esse profissional agora passa a exercer papéis fundamentais para um tratamento mais seguro e assertivo.

Com esse trabalho foi possível trazer dados relevantes que se encontram na literatura, sobre como os serviços oferecidos pelo farmacêutico, principalmente a sua atuação clínica e a participação na EMTA, trazem grandes benefícios para o paciente no difícil tratamento do câncer. O cuidado farmacêutico auxilia na adesão ao tratamento oral, no manejo e entendimento sobre as reações adversas e diminui as chances de ocorrer PRMs e RNMs, evitando complicações durante o tratamento. Esse aspecto se projeta à segurança ao paciente.

Com isso, conclui-se que cada vez mais é necessária a presença do profissional farmacêutico durante o tratamento antineoplásico, tanto para o paciente quanto para a equipe, sendo ele o profissional com mais conhecimentos acerca de medicamentos. As atividades desempenhadas inserindo a revisão, a

manipulação propriamente dita, a dispensação adequada e o desenvolvimento do cuidado farmacêutico, se realizadas de maneira correta, juntas, podem aumentar a qualidade de vida do paciente, tornar o longo caminho do tratamento mais leve.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGUIAR, K. S.; SANTOS, J. M.; CAMBRUSSI, M. C.; *et al.* Segurança do paciente e o valor da intervenção farmacêutica em um hospital oncológico. **Einstein (São Paulo)**, v. 16, n. 1, p. 1-7, 2018.
- ALMEIDA, R. G. L.; PONTES, A. C. A. A.; CARDOSO, D. A.; *et al.* O Manejo da Êmese em uma Unidade Oncológica: a Necessidade da Intervenção Farmacêutica em Tempo Real. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 61, n.2, p. 115-121, 2015.
- ALMEIDA, V. L.; LEITÃO, A.; REINA, L. C. B.; *et al.* Câncer e agentes antineoplásicos ciclo-celular específicos e ciclo-celular não específicos que interagem com o dna: uma introdução. **Quim. Nova**, v. 28, n. 1, p. 118-129, 2005.
- ALVES, G. A.; WALENTIM, K. C.; Adesão do paciente oncológico a terapia antineoplásica oral: revisão de literatura. **Concurso (Prêmio Farmacêutico Augusto Stellfeld – CRF-PR 2015)**. Paraná, p.1-15, 2015.
- ANACLETO, T. A.; ROSA, M. B.; NEIVA, H. M.; *et al.* Erros de Medicação: Farmácia Hospitalar. **Farmácia Hospitalar. Pharmacia Brasileira**, v. 1, p. 1-24, 2010.
- ANDRADE, C. C. Farmacêutico em oncologia: interfaces administrativas e clínicas. Instituto do Câncer do Ceará. **Farmácia Hospitalar, Pharmacia Brasileira**, p. 1-24, 2009.
- ANDRADE, L. N.; CAETANO, N. L. B.; AMARAL, R. G.; *et al.* Uso de plantas medicinais e fitoterápicos por pacientes submetidos a tratamento antineoplásico no serviço de saúde privado no estado de Sergipe - Brasil. **Caderno De Graduação - Ciências Biológicas E Da Saúde – UNIT**, v. 5, n. 1, p. 163 - 176, 2018.
- ARAÚJO, S. Q.; COSTA, K. S.; LUIZA, V. L.; *et al.* Organização dos serviços farmacêuticos no Sistema Único de Saúde em regiões de saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, n. 4, p. 1181-1191, 2017.
- ARTHUR, N.; BENTSI-ENCHILL, A.; COUPER, M. R.; *et al.* A importância da farmacovigilância, monitorização da segurança dos medicamentos. **Organização Pan-Americana da Saúde**, p. 1-48, 2005.
- BALERA, E.R.; ZITO, A.M.; LOURENÇO, G.C.; *et al.* **Câncer e a Importância do Farmacêutico Oncológico**. 2011. Disponível em https://www.inesul.edu.br/revista_saude/arquivos/arq-idvol_4_1337869014.pdf. Acesso em 01 de março de 2022.

- BARBOSA, D. **Farmácia oncológica é importante aliada no tratamento de pacientes com câncer.** 2015. Disponível em <https://blogjornaldamulher.blogspot.com/2015/01/farmacia-oncologica-e-importante-aliada.html>. Acesso em: 14/11/2021.
- BATISTA, E. M. M.; **Avaliação da adesão à terapêutica farmacológica com antineoplásicos orais.** Tese (Mestrado) – Universidade da Beira Interior, CS. Ciclo de Estudos Integrados, 2012.
- BERNARDI, E. A. T., RODRIGUES, R. TOMPOROSKI, G. G.; *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.
- BOURMAUD, A; EMILIE, H; FABIEN, T; *et al.* Adherence to oral anticancer chemotherapy: What influences patients over or non-adherence? Analysis of the OCTO study through quantitative qualitative methods. **BMC Research Notes**, v. 8, n. 1, p. 1-8, 2015.
- BÓZOLI, L. F. B. Análise do processo de prescrição de medicamentos antineoplásicos de um Hospital Universitário. Tese Mestrado. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, 2015.
- BRASIL. **Decreto nº 20.377, de 08 de setembro de 1931.** Aprova a regulamentação do exercício da profissão farmacêutica no Brasil. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/d20377.htm. Acesso em: 17/01/2022.
- BRASIL. **Decreto nº 85.878, de 07 de abril de 1981.** Estabelece normas para execução da Lei nº 3.820, de 11 de novembro de 1960, sobre o exercício da profissão de farmacêutico, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/antigos/d85878.htm. Acesso em: 10/01/2022.
- BRASIL. **Lei nº 9.431, de 06 de janeiro de 1997.** Dispõe sobre a obrigatoriedade da manutenção de programa de controle de infecções hospitalares pelos hospitais do País. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19431.htm. Acesso em: 11/01/2022.
- BRASIL. **Portaria de consolidação nº 2, de 28 de setembro de 2017.** Consolidação das normas sobre as políticas nacionais de saúde do Sistema Único de Saúde. Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2020-05/10_portaria_de_consolidacao_n_2_2017_contratualizacao_cosems.pdf. Acesso em: 17/01/2022.
- BRASIL. **Portaria nº 272, de 08 de abril de 1998.** Regulamento técnico para a terapia de nutrição parenteral. Disponível em: <

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs1/1998/prt0272_08_04_1998.html. Acesso em: 09/01/2022.

BRASIL. **Portaria nº 3535/98, de 02 de setembro de 1998.** Estabelece critérios para cadastramento de centros de atendimento em oncologia. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt3535_02_09_1998_revog.html. Acesso em: 11/01/2022.

BRASIL. **Portaria nº 4.283, de 30 de dezembro de 2010.** Aprova as diretrizes e estratégias para organização, fortalecimento e aprimoramento das ações e serviços de farmácia no âmbito dos hospitais. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2010/prt4283_30_12_2010.html. Acesso em: 11/01/2022.

BRASIL. **Resolução 288/96, de 21 de março de 1996.** Dispõe sobre a competência legal para o exercício da manipulação de drogas antineoplásicas pelo farmacêutico. Resoluções do Conselho Federal de Farmácia, 1996. Disponível em: <https://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucoes/288.pdf> Acesso em: 10/01/2022.

BRASIL. **Resolução nº 220, de 21 de setembro de 2004.** Regulamento técnico de funcionamento para os serviços de terapia antineoplásica. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/rdc0220_21_09_2004.html. Acesso em: 11/01/2022.

BRASIL. **Resolução nº 300, de 30 de janeiro de 1997.** Regulamenta o exercício profissional em Farmácia e unidade hospitalar, clínicas e casa de saúde de natureza pública ou privada. Resoluções do Conselho Federal de Farmácia, 1997. Disponível em: <https://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucoes/300.pdf>. Acesso em: 11/01/2022.

BRASIL. **Resolução nº 338, de 06 de maio de 2004.** Aprova a Política Nacional de Assistência Farmacêutica. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2004/res0338_06_05_2004.html#:~:text=III%20%2D%20a%20Assist%C3%Aancia%20Farmac%C3%AAutica%20trata,e%20ao%20seu%20uso%20racional. Acesso em: 08/01/2022.

BRASIL. **Resolução-rdc nº 306, de 7 de dezembro de 2004.** Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0306_07_12_2004.html. Acesso em: 16/01/2022.

BRASIL. **Resolução nº 357, de 20 de abril de 2001.** Aprova o regulamento técnico das Boas Práticas de Farmácia. Resoluções do Conselho Federal de Farmácia, 2001. Disponível em: <https://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucoes/357.pdf>. Acesso em 16/01/2022.

- BRASIL. **Resolução nº 585, de 29 de agosto de 2013.** Regulamenta as atribuições clínicas do farmacêutico e dá outras providências. Disponível em: <https://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucoes/585.pdf>. Acesso em: 11/01/2022.
- BRASIL. **Resolução nº 623, de 21 de março de 2016.** Dispõe sobre a competência legal para o exercício da manipulação de drogas antineoplásicas pelo farmacêutico. Disponível em: <http://www.crf-rj.org.br/arquivos/fiscalizacao/resolucoes/ResolucaoCFF623.pdf>. Acesso em: 12/01/2022.
- BRASIL. **Resolução nº 640, de 27 de abril de 2017.** Dá nova redação ao artigo 1º da Resolução/CFF nº 623/16, estabelecendo titulação mínima para a atuação do farmacêutico em oncologia. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/20200123/do1-2017-05-08-resolucao-n-640-de-27-de-abril-de-2017-20200075. Acesso em: 12/01/2022.
- BRASIL. **Resolução nº 565, de 6 de dezembro de 2012.** Dá nova redação aos artigos 1º, 2º e 3º da Resolução/CFF nº 288 de 21 de março de 1996. Disponível em: <https://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucoes/565.pdf>. Acesso em: 10/01/2022.
- BRASIL. Resolução-rdc nº 50, de 21 de fevereiro de 2002. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/rdc0050_21_02_2002.html. Acesso em: 10/01/2022.
- BRASILEIRO, D. K. S.; CARVALHO, M. E. B.; NÓBREGA, I. M. F.; **Perfil de pacientes em serviço de quimioterapia na cidade do Recife que fazem uso de antineoplásicos por via oral. 2019.** Disponível em <http://tcc.fps.edu.br:80/jspui/handle/fpsrepo/429>. Acesso em 29 de novembro de 2021.
- CALADO, D. S.; TAVARES, D. H. C.; BEZERRA, G. C.; O papel da atenção farmacêutica na redução das reações adversas associados ao tratamento de pacientes oncológicos. **Rev. Bra. Edu. Saúde**, v. 9, n.3, p. 94-99, 2019.
- CARACUEL, F.; BAÑOS, U.; HERRERA, M. D.; *et al.* Influence of pharmaceutical care on the delayed emesis associated with chemotherapy. **Int J Clin Pharm**, published online: 31 January 2014.
- CARDINAL, L.; FERNANDES, C. Intervenção farmacêutica no processo da validação da prescrição médica. **Rev. Bras. Farm. Hosp.** Serv. Saúde São Paulo, v.5, n.2, p 14-19, 2014.

- CONDE, C. A.; AQUERRETA, I.; ESLAVA, A. O.; *et al.* Impacto clínico y económico de la incorporación del farmacêutico residente en el equipo asistencial. **Farm Hosp** v. 30, n. 5, p. 284-290, 2006.
- CORRER, C. J.; OTUKI, M. F. **Método clínico de atenção farmacêutica**. 2011. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/380717/mod_folder/content/0/CORRER%20e%20OTUKI%2C%202011%20%20M%C3%A9todo%20cl%C3%ADnico%20de%20Aten%C3%A7%C3%A3o%20Farmac%C3%Aautica.pdf?force_download=1. Acesso em: 29 de novembro de 2021.
- COUTO, D. H. N.; CAVA, C. E. M.; CAVA, P. K. P.; *et al.* Projeto piloto de atenção farmacêutica no hospital do câncer I / INCA. 2010. Disponível em: https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/inca/lyncon_5.pdf. Acesso em: 04 de outubro de 2021.
- DAVIES, E. C.; GREEN, C. F.; MOTTRAM, D. R.; *et al.* Interpreting adverse drug reaction (ADR) reports as hospital patient safety incidents. **British Journal of Clinical Pharmacology**, v. 70, n. 1, p. 102-108, 2010.
- EASTY, A. C.; COAKLEY, N.; CHENG, R.; *et al.* Safe handling of cytotoxics: guideline recommendations. **Atual Oncol**, v. 22, n. 1, p. 27-37, 2015.
- EDUARDO, A. M. L. N.; DIAS, J. P.; SANTOS, P. K.; Atenção farmacêutica no tratamento oncológico em uma instituição pública de Montes Claros – MG. **Rev Bras Farm Hosp Serv Saúde**, v. 3, n. 1, p. 11-14, 2012.
- EL-RACHIDI, S.; LAROCHELLE, J. M.; MORGAN, J. A.; Pharmacists and Pediatric Medication Adherence: Bridging the Gap. **Hosp Pharm**, v. 52, n. 2, p. 124-131, 2017.
- ESCOBAR, G. **Um novo modelo para a oncologia**. 2010. Disponível em: <https://www.cccancer.net/um-novo-modelo-para-a-oncologia>. Acesso em 28/12/2021.
- ESTELLAT, C.; COLOMBET, I.; VAUTIER, S.; *et al.* Impact of pharmacy validation in a computerized physician order entry context. **International Journal for Quality in Health Care**, v. 19, n. 5, p. 317-325, 2007.
- EUGENIO, L. S. G.; PINHEIRO, O. L.; Paciente oncológico em tratamento medicamentoso: subsídios para implantação de um programa de atenção farmacêutica. **Temas em saúde**, v. 18, n. 2, p. 2016-237, 2018.
- FERNANDES, R. M.; MARSOLA, A. P. Z. C.; ARADO, G. M.; *et al.* Intervenções farmacêuticas em prescrições ambulatoriais de medicamentos antineoplásicos no Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto – USP. **Revista Qualidade HC**, n. 3, p. 105-109, 2012.

- GARCÍA, J. L. S.; PÉREZ, M. L.; GONZÁLEZ, J. G.; *et al.* Sistema integrado de prevención de errores en el proceso de utilización de medicamentos en oncología. **Revista Cubana Farm**, v. 41, n.2, 2007. Disponível em: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003475152007000200007&lng=es&nrm=iso&tlng=es. Acesso em: 08/01/2022.
- GILBAR, P. J.; CARRINGTON, C. V. Oral Antineoplastic Chemotherapy. **Journal of Pharmacy Practice and Research**, V. 35, n. 3, p. 195-198, 2005.
- GIVEN, B. A.; SPOELSTRA, S. L.; GRANT, M. The challenges of oral agents as antineoplastic treatments. **Seminars in Oncology Nursing**, V. 27, n. 2, p. 93-103, 2011.
- GOLDEN, E.B.; LAM, P.Y.; KARDOSH, K.J.; *et al.* Green tea polyphenols block the anticancer effects of bortezomib and other boronic acid-based proteasome inhibitors. **Blood**, v. 113, n. 23, p. 5927-5937, 2009.
- GONZÁLEZ, J. QUIROGA, M.; VILAPLANA, V. E.; *et al.* Posology adjustments of oral antineoplastic agents for special populations: patients with renal impairment, hepatic impairment and hematologic toxicities. **Expert opinion on drug safety**, v. 17, n. 6, p. 553-572, 2018.
- GRAACC. Grupo de Apoio ao Adolescente e à Criança com Câncer. **Relatório de atividades 2011**. São Paulo – SP: 2012. Disponível em: https://issuu.com/felipeprieto/docs/relatorio_graacc_2011-arte_final_para_web. Acesso em: 12/12/2021.
- HEALTH, A. J. ASHP Guidelines on Preventing Medication Errors with Antineoplastic Agents. **Am J Health-Syst Pharm**, v. 59, n. 1, p. 1648-1668, 2002.
- HERNÁNDEZ, D. S.; CASTRO, M. M. S.; DÁDER, M. J. F. Método Dáder. Manual de Seguimento Farmacoterapêutico. Lisboa, Edições Universitárias Lusófonas, 3ª Ed. 2009. Data da publicação 2010. 128 pág.
- HOCKELHÖCKEL, M. Ambulatory chemotherapy: pharmaceutical care as a part of oncology service. **J Oncol Pharm Practice**, v. 10, n 3, p. 135-140, 2004.
- INCA – **estimativa 2020**. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/estimativa/introducao>. Acesso em: 25 de outubro de 2021.
- INCA – **causas e prevenção**. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/causas-e-prevencao/prevencao-e-fatores-de-risco>. Acesso em: 26 de outubro de 2021.
- INCA – **o que é câncer**. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/o-que-e-cancer>. Acesso em: 25 de outubro de 2021.
- ISMP. Uso seguro de medicamentos em pacientes pediátricos. **Boletim ismp**, v. 6, n. 4, p. 1-5, 2017.

- JESUS, N, R. **O risco de interações farmacocinéticas associado ao consumo de produtos naturais por doentes oncológicos.** Tese (Mestrado) - Universidade de Coimbra, Faculdade de Farmácia, 2016.
- JOSHI, M. C. Cytotoxic drug: Towards safer chemotherapy practices. **Indian J Cancer**, v. 44, p. 31-35, 2007.
- KAZMIRCZAK, A. **Contribuições da assistência farmacêutica para o paciente oncológico.** Tese especialização. Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Departamento de Ciências da Vida. Pós-graduação *lato sensu* em oncologia, 2016.
- KHADELA, A.; BHIKADIYA, V.; VYAS, B. Impact of oncology pharmacist services on humanistic outcome in patients with breast cancer. **J Oncol Pharm Practice**, v. 0, n. 0, p. 1-8, 2021.
- KINNAER, L. M.; COSTER S.; COOLBRANDT A.; et al. Key elements for the education and counselling of patients treated with oral anticancer drugs. **Eur J Oncol Nurs**, v. 41, p. 173-194, 2019.
- KNEZ, L.; LAAKSONEN, R.; DUGGAN, C. Evaluation of clinical interventions made by pharmacists in chemotherapy preparation. **Radiol Oncol**, v. 44, n. 4, p. 249-256, 2010.
- KRENS, S. D.; LASSCHE, G.; JANSMAN, F. G. A.; ET AL. Dose recommendations for anticancer drugs in patients with renal or hepatic impairment. **Lancet Oncol**, v. 20, p. 200-207, 2019.
- LEÃO, A. Atenção Farmacêutica no Tratamento Oncológico em uma Instituição Pública de Montes Claros - MG. **Rev Bras Farm Hosp Serv Saúde**, v.3 n.1, p. 11-14, 2012.
- LIEKWEG, A.; WESTFELD, M.; BRAUN, M.; et al. Pharmaceutical care for patients with breast and ovarian cancer. **Support Care Cancer**, v. 20, p. 2669-2677, 2012.
- LIVSHITS, Z.; RAO, R. B.; SMITH, S. W. An Approach to Chemotherapy- Associated Toxicity. **Emerg Med Clin N Am**, v. 32, p. 167-203, 2014.
- LOBATO, L. C.; CAMPOS, L. O.; CAETANO, S. A.; et al. Cuidados farmacêuticos no tratamento oncológico: uma revisão integrativa da literatura. **Conexão Ci**, v. 14, n. 1, p. 31-38, 2019.
- LUNARDI, D.; et al. Atenção Farmacêutica para pacientes em uso de Capecitabina. **Revista Brasileira de Farmácia**, v. 90, n.3, p. 250-257, 2009.
- MARIN, N; LUZIA, V. L.; CASTRO, C. G. S. O.; et al. Assistência Farmacêutica para gerentes municipal. Rio de Janeiro: OPAS/OMS, 2003.

- MARQUES, P. A. C.; PIERIN, A. M. G. Fatores que influenciam a adesão de pacientes com câncer à terapia antineoplásica oral. **Acta Paul Enferm**, v. 21, n. 2, p. 323-329, 2008.
- MARTIN, C. P.; SILES, M. G.; GARCIA, J. A.; *et al.* Role of clinical pharmacists to prevent drug interactions in cancer outpatients: a single-centre experience. **Int J Clin Pharm**, published online: 19 october 2014.
- MARTINS, I.; ROSA, H. V. Della. Considerações Toxicológicas da Exposição Ocupacional aos Fármacos Antineoplásicos. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 2, n. 2, p. 118-125, 2004.
- MARTINS, T. L.; PINTO, A. R.; PIRES, J. M. D.; *et al.* Reação adversa induzida por capecitabina: a importância da farmacovigilância. **Rev. Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde**, v.4, n.3, p. 24-26, 2013.
- MATILE, E. Papel do Farmacêutico na Oncologia: da manipulação à assistência farmacêutica. **Rev. Bras. Oncologia Clínica**, v. 5, n. 14, p. 29-31, 2008.
- MEDEIROS, J. A.; 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.
- MELO, A. C.; FRADE, J. C. Q. P. Serviços farmacêuticos diretamente destinados ao paciente, à família e à comunidade contextualização e arcabouço conceitual. Ficha catalográfica, Brasília: Conselho Federal de Farmácia, 2016.
- MENDES, W.; MARTINS, M.; ROZENFELD, S.; *et al.* The assessment of adverse events in hospitals in Brazil. **International Journal for Quality in Health Care**, v. 21, n. 4, p. 279-284, 2009.
- MICHELENA, M. A. A.; FERNANDÉZ, M. R.; DELGADO, F. A. Pilotaje en la detección de errores de prescripción de citostáticos. **Rev Cubana Farm**, v. 38, n.3, p.1-1, 2004.
- MOREIRA, R. B.; BOECHAT, L. Proposta de acompanhamento farmacoterapêutico em leucemia mieloide crônica: modelo de abordagem metodológica. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 55, n. 4, p. 375-378, 2009.
- NIGHTINGALE, G.; HAJJAR, E.; PIZZI, L. T.; *et al.* Implementing a pharmacist-led, individualized medication assessment and planning (iMAP) intervention to reduce medication related problems among older adults with câncer. **Journal of Geriatric Oncology**, v. 8, p. 1-7, 2017.
- NORONHA, A. G. G. M.; SANTOS, C. F. M.; LISBOA, E. R.; *et al.* I Consenso Brasileiro para boas praticas de preparo da terapia Antineoplásica. Sociedade Brasileira de Farmacêuticos em Oncologia – SOBRAFO. – São Paulo: **Segmento Farma**, 2014.

- OLIBONI, L. S.; CAMARGO, A. L.; Validação da prescrição oncológica: o papel do farmacêutico na prevenção de erros de medicação. **Rev HCPA**, v. 29, n. 2, p. 147-152, 2009.
- OLIVEIRA, A. T.; QUEIROZ, A. P. M. 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.
- OLIVEIRA, L. A. R.; MACHADO, R. D.; RODRIGUES, A. J. L. Levantamento sobre o uso de plantas medicinais com a terapêutica anticâncer por pacientes da Unidade Oncológica de Anápolis. **Rev. Bras. Pl. Med.**, v. 16, n. 1, p. 32-40, 2014.
- OLIVEIRA, P. V. O farmacêutico em oncologia – o que temos, podemos e fazemos. Trabalho de conclusão de curso - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Campus de Araraquara, 2013.
- OPAS – folha informativa outubro 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/cancer>. Acesso em: 15/12/2021.
- OTONI, K. M. Desafios e perspectivas da atuação do farmacêutico oncologista no Brasil. **Rev. Expr. Catól. Saúde**, v. 5, n. 2, p. 5-9, 2020.
- PEREIRA, B. L.; SILVA, M. E.; BRANDÃO, M. J.; *et al.* Análise da importância do profissional farmacêutico na manipulação de quimioterápicos para tratamento oncológico. Trabalho de conclusão de curso. UNIPAC-Governador Valadares. 2012.
- PEREIRA, L. R. L.; FREITAS, O. A evolução da atenção farmacêutica e a perspectiva para o Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Farmaceuticas**, v. 44, n. 4, p. 601-612, 2008.
- PINHO, M. S.; ABREU, P. A.; NOGUEIRA, T. A. Atenção Farmacêutica a Pacientes Oncológicos: Uma revisão integrativa da literatura. **Rev. Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde**, v. 7, n. 1, p. 133-139, 2016.
- PROVIN, M. P.; CAMPOS, A. P.; NIELSON, S. E. O.; *et al.* Atenção farmacêutica em Goiânia: inserção do farmacêutico na Estratégia Saúde da Família. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 19, n. 3, p. 717-724, 2010.
- RECH, A. B. K.; FRANCELLINO, M. A. M.; COLACITE, J. Atuação do farmacêutico na oncologia - uma revisão de literatura. **Rev. UNINGÁ**, v. 56, n. 4, p. 44-55, 2019.
- RODRIGUES, G. Farmácia e oncologia. **Revista Saúde Brasil**, p. 1-14, 2017. Disponível em: <https://saudebrasilnet.com.br/sistema/Fotos/11122017111609.pdf>. Acesso: 10/01/2022.

- ROMEY, G. A.; TÁVORA, M. R. F.; COSTA, A. K. M.; Notificação de reações adversas em um hospital sentinela de Fortaleza – Ceará. **R. Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde**, v. 2, n. 1, p. 5-9, 2011.
- SABATER, D.; FERNANDEZ-LLIMOS, F.; PARRAS, M.; *et al.* Tipos de intervenciones farmacéuticas em seguimiento farmacoterapéutico. **Seguimiento Farmacoterapéutico**, v. 3, n. 2, p. 90-97, 2005.
- SAIF, M. W.; CHOMA, A.; SALAMONE, S. J.; *et al.* Pharmacokinetically guided dose adjustment of 5-fluorouracil: a rational approach to improving therapeutic outcomes. **J Natl Cancer Inst**, v. 101, n. 22, p. 1543-1552, 2009.
- SANTOS, H.M.; FERREIRA, P.I., RIBEIRO, P. L.; *et al.* Introdução ao seguimento farmacoterapêutico. **GICUF – ULHT**, 1ª ed., v. 2, 2007.
- SANTOS, S. L. F.; ALVES, H. H. S.; PESSOA, C. V. Evidências do cuidado farmacêutico na prática clínica da oncologia. **Rev Fac Ciênc Méd Sorocaba**, v. 20, n. 2, p. 77-81, 2018.
- SANTOS, S. L. F.; ALVES, H. H. S.; PESSOA, C. V.; *et al.* Evidências do cuidado farmacêutico na prática clínica da oncologia. **Rev Fac Ciênc Méd Sorocaba**, v. 20, n. 2, p. 77-81, 2018.
- SILVA CASTRO, M. M.; CALLEJA, M. A.; MACHUCA, M.; FAUS, M. J.; Fernández-Llimós F. Seguimiento farmacoterapéutico a pacientes hospitalizados: adaptación del método Dáder. **Seguim Farmacoter**, v. 1, n.2, p. 73-81, 2003.
- SILVA, A. G.; AZEVEDO, C.; MATA, L. R. F.; *et al.* Adesão de pacientes ao tratamento com antineoplásicos orais: fatores influentes. **Rev baiana enferm**, v. 31, n. 1, p. 1-12, 2017.
- SILVA, J. S.; RODRIGUES, F. C.; BRAGA, R. R. Cuidado Farmaceutico a pacientes em tratamento com HerceptinR (Transtuzumabe): um estudo de caso. **Infarma Ciências Farmacêuticas**, v. 32, n. 1, p. 23-29, 2020.
- SILVA, L. C. A.; BRITO, P. O. L.; MELO, C. D. *et al.* Contribuições da atenção farmacêutica á pacientes em tratamento oncológico. **Rev. Investig, Bioméd**, v. 9, n. 2, p. 216-222, 2017.
- SILVA, M. J. S.; CASTRO, C. G. S. O. Organização e práticas da assistência farmacêutica em oncologia no âmbito do Sistema Único de Saúde. **Interface (Botucatu)**, v. 23, p. 1-17, 2019.
- SIMONS, S.; RINGSDORF, S.; BRAUN, M.; *et al.* Enhancing adherence to capecitabine chemotherapy by means of multidisciplinary pharmaceutical care. **Support Care Cancer**, v. 19, n. 7, p. 1009-1018, 2011.

- SILVA-NETO, A. S.; FERNANDES, A. A. Z.; JUNIOR, E. D.; *et al.* Clínica da dor: atenção farmacêutica ao paciente oncológico com dor crônica, em uso de medicamentos opiáceos. **Infarma**, v. 21, n. 3, p. 32-36, 2009.
- SLAMA, C.; JEROME, J.; JACQUOT, C.; *et al.* Prescription errors with cytotoxic drugs and the inadequacy of existing Classifications. **Pharm World Sci**, v. 27, p. 339-343, 2005.
- SOUSA, R. I. C. M. Cuidados farmacêuticos no doente oncológico. Trabalho de conclusão de curso Universidade Fernando Pessoa. Faculdade de Ciências da Saúde. Porto, 2010.
- SOUZA, J. A. A. O.; CORDEIRO, B. C. Atenção Farmacêutica às pacientes oncológicas de um hospital de grande porte do Rio de Janeiro. **Rev Bras Farm Hosp Serv Saúde**. v. 3, n. 2, p. 6-9, 2012.
- SOUZA, M. V. N.; PINHEIRO, A. C.; FERREIRA, M. L. Produtos Naturais em Fase Avançada de Testes Clínicos no Tratamento contra o Câncer. **Revista Fitos**, v. 3, n. 2, p. 25-42, 2007.
- SOUZA, M.; SANTOS, H.; SANTOS, M.; *et al.* Atuação do farmacêutico hospitalar na oncologia. **Boletim Informativo Geum**, v. 7, n. 1, p. 54-63, 2016.
- STURARO, D. A importância do acompanhamento farmacoterapêutico em pacientes onco-hematológicos. **Rev. Bras. Hematol. Hemoter.** v. 31, n. 3, p 124, 2009.
- SPADACIO, C.; BARROS, N.F. Uso de medicinas alternativas e complementares por pacientes com câncer: revisão sistemática. **Revista Saúde Pública**, v.42, n.1, p.158-64, 2008.
- TORNÉ, G. R.; ESTEBAN, B. G.; JOGA, B. G.; *et al.* Impacto clínico y económico de las intervenciones Farmacêuticas. **Revista Cubana de Farmacia**, v. 45, n. 1, p. 50-59, 2011.
- USP. <797> **Pharmaceutical Compounding-Sterile Preparations**. [S.l.], p. 1-61, 2008. Disponível em <https://www.sefh.es/fichadjuntos/USP797GC.pdf>. Acesso em: 15/03/2022.
- VALGUS, J. M.; FASO, A.; GREGORY, K. M.; *et al.* Integration of a clinical pharmacist into the hematology-oncology clinics at an academic medical Center. **Am J Health-Syst Pharm**, v 68, p. 613-619, 2011.
- VANTARD, N.; RANCHON, D. F.; SCHWIERTZ, V.; *et al.* EPICC study: evaluation of pharmaceutical intervention in cancer care. **Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics**, v. 40, n. 2, p. 196-203, 2015.
- VELOSO, R. R.; MANAÇAS, L. RL. A.; SOARES, F. C.; *et al.* Análise da adesão à terapia antineoplásica oral de pacientes atendidos na farmácia ambulatorial do hospital do câncer II do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da

Silva. Projeto gráfico: serviço de edição e informação técnico – científica / INCA, 2011.

VISACRI, M. B.; SOUZA, C. M.; PIMENTEL, R.; *et al.* Pharmacovigilance in oncology: pattern of spontaneous notifications, incidence of adverse drug reactions and under-reporting. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**, v. 50, n. 2, p. 411 – 422, 2014.

WALSH, K. E., CUTRONA, S. L., KAVANAGH, P. L., *et al.* Medication adherence among pediatric patients with sickle cell disease: a systematic review. **Pediatrics**, v. 134, n. 6, p. 1175-1183, 2014.

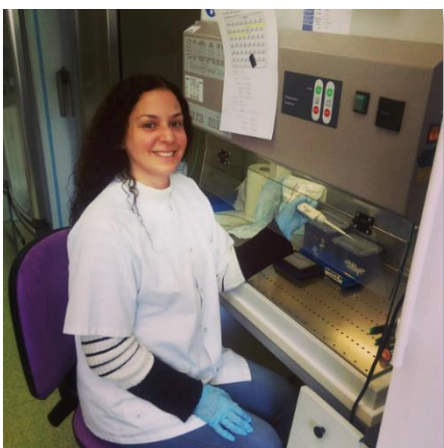
WEN, J.; SCHULMAN, K. A. Can Team-Based Care Improve Patient Satisfaction? A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. **Plos One**, v. 9, n. 7, p. 1-9, 2014.

SOBRE AS AUTORAS



ANA PAULA MOREIRA OLIVEIRA

Farmacêutica pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), com vivência em análises clínicas, pesquisa em farmacologia cardiovascular e iniciante na pesquisa em oncologia para estudo dos aspectos emocionais, psicológicos e sociais que impactam na adesão ao tratamento oncológico.



JAQUELINE ROCHA BORGES DOS SANTOS

Farmacêutica, mestre e doutora em Farmacologia pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e Universidade de São Paulo (USP), respectivamente. Realizou doutorado sanduíche na University of California Santa Barbara (UCSB) e estágio de pós-doutorado na Universidad de Granada, Espanha. É professora adjunta da UFRRJ e coordenadora de projetos de pesquisa e extensão com propostas de educação em saúde. Coordena o Centro Regional de Informação sobre Medicamentos (CRIM) na UFRRJ.

