

Boas práticas para a manipulação de fármaco citotóxico oral: recomendações para os profissionais da enfermagem, pacientes e familiares

Good practices for handling oral cytotoxic drug: recommendations for nursing professionals,
patients and families

Maiara Rodrigues Maia^{1*}, Wanessa Cassemiro Fernandes², Adriana Zancheta Sousa Costa³, Fabricia de Santi Silva de Oliveira⁴, Ana Lúcia Chalhoub Chediác Rodrigues⁵, Ingrid Stefani Simsen Jensen⁶

¹ICESP, Enfermeira Oncologista da Unidade de Internação (Pesquisa Clínica), Especialista em Cuidado ao paciente oncológico pelo Hospital Sírio Libanês, São Paulo, São Paulo, Brasil. ²Hospital Sírio Libanês, Enfermeira de navegação em oncologia no Hospital Sírio Libanês, Coordenadora do curso de especialização multiprofissional em oncologia e programa de residência da Faculdade Sírio Libanês, São Paulo, São Paulo, Brasil. ³Hospital Sírio Libanês, Coordenadora de enfermagem de oncologia da unidade de internação e Coordenadora do programa de Residência multiprofissional em Oncologia do Hospital Sírio Libanês, São Paulo, São Paulo, Brasil. ⁴Hospital Sírio Libanês, Coordenadora de Enfermagem do centro de oncologia do hospital Sírio Libanês- Unidade Bela Vista, São Paulo, São Paulo, Brasil. ⁵Hospital Sírio Libanês, Coordenadora do Serviço de Alimentação, do programa de Residência Multiprofissional cuidado ao Paciente Oncológico do Hospital Sírio-Libanês, São Paulo, São Paulo, Brasil. ⁶Hospital Sírio Libanês, Enfermeira Sênior Referência em Oncologia - Hospital Sírio-Libanês, Tutora/Docente - Residência Multiprofissional no Cuidado ao paciente Oncológico, Doutoranda em Ciências da Saúde, São Paulo, São Paulo, Brasil. *Autor para correspondência. E-mail: maiara.enfermagem@hotmail.com

Resumo: Esse estudo Objetivou Identificar as boas práticas para a manipulação de fármaco antineoplásico citotóxico oral. Trata-se de um trabalho de revisão bibliográfica narrativa, qualitativa, exploratória e explicativa. Os dados foram coletados e organizados de forma sintetizada por meio de análise de todos os artigos usados para fundamentar este trabalho científico, gerando, assim, duas categorias de análise que serão expostas a seguir: os cuidados no uso de fármaco antineoplásico citotóxico oral e as boas práticas pela equipe no manuseio destes. Entretanto foi possível, observar que é de fundamental importância que os profissionais diretamente envolvidos na manipulação de antineoplásicos orais estejam preparados, embasados teoricamente para lidar com as devidas orientações a serem ofertadas ao paciente e familiar, nas situações de manuseio, administração e descarte correto das drogas citotóxicas.

Palavras-chaves: Fármaco citotóxico oral, Quimioterapia domiciliar, Agentes quimioterápicos orais, Enfermagem em oncologia, Riscos Ocupacionais.

Abstract: This study aimed to identify good practices for handling oral cytotoxic antineoplastic drugs. This is a narrative, qualitative, exploratory and explanatory bibliographic review work. The data were collected and organized in a synthesized way through the analysis of all articles used to support this scientific work, thus generating two categories of analysis that will be exposed below: care in the use of oral cytotoxic antineoplastic drugs and good practices by the team in handling these. However, it was possible to observe that it is of fundamental importance that professionals directly involved in the handling of oral antineoplastics are prepared, theoretically based to deal with the appropriate guidelines to be offered to the patient and family, in situations of handling, administration and correct disposal of drugs. cytotoxic.

Keywords: Oral cytotoxic drug, Home chemotherapy, Oral chemotherapeutic agentes, Oncology nursing, Occupational Hazards.

Introdução

O câncer é um grave problema de saúde pública em todos os países, sendo o responsável por 12% dos óbitos no mundo, causando o óbito de aproximadamente seis milhões de pessoas a cada ano¹. No Brasil, as estimativas de 2020 são válidas também para 2022, apontam que poderão ocorrer 625 mil novos casos de câncer (Silva et al., 2017).

O tratamento para o câncer compreende diferentes modalidades: cirurgia, radioterapia, quimioterapia, imunoterapia, hormonioterapia e terapia alvo. Estas formas de tratamento objetivam um controle local ou

sistêmico e têm como consequência menor recorrência e maior sobrevida dos pacientes. Alguns desses tratamentos, como a quimioterapia, hormonioterapia e terapia alvo são realizados por administração do fármaco por via oral (Alves & Walentim, 2015; Oliveira et al., 2019, Mesquita et al., 2018).

A escolha do tratamento depende das características individuais do paciente, do tipo e estágio do tumor. O uso de drogas antineoplásicas tem por finalidade inibir a proliferação das células cancerosas e impedir que se espalhem pelo organismo. Esses medicamentos são usados de forma única ou de forma associada, visto que estes fármacos apresentam mecanismos de ação diferentes no organismo, podendo ser usadas como tratamento principal curativo, adjuvante, neoadjuvante, paliativo ou em associação às outras terapias (Oliveira et al., 2019; INCA, 2020).

O uso de drogas antineoplásicas pode ser neoadjuvante (quando há necessidade de reduzir o tumor para a cirurgia), adjuvante (realizada após a cirurgia curativa), curativa, quimioterapia para controle da doença (tem a finalidade de aumentar a sobrevida do paciente) e por último a paliativa (para controle de sinais e sintomas da doença avançada) (Mesquita et al., 2018; Almeida et al., 2005).

A maioria dos agentes quimioterápicos atuam de forma não-específica, lesando tanto células malignas quanto normais, particularmente as células de rápido crescimento, como as gastrointestinais, capilares e as do sistema imunológico. Isto explica a maior parte dos efeitos colaterais da quimioterapia: náuseas, perda de cabelo e susceptibilidade maior às infecções (Bertolazzi et al., 2015).

Reações adversas ou efeitos colaterais aos medicamentos são definidos como qualquer resposta prejudicial ou indesejável, não intencional, a um medicamento, que se manifestam após a administração de doses recomendadas para profilaxia, diagnóstico ou tratamento de doenças. Trata-se de reações em que os fatores individuais dos pacientes desempenham papel importante no desencadeamento e intensidade (Martinez et al., 2019).

O desenvolvimento de novos fármacos antineoplásicos citotóxicos com apresentação oral representa o uso de medicamentos na forma de comprimidos ou cápsulas para diminuir ou destruir as células tumorais. E apesar de ser administrado por via oral, seu efeito de tratamento também é sistêmico. Comparado à terapia endovenosa há vantagens, tais como: seus efeitos colaterais são mais moderados, além de ser mais toleráveis e de fácil manejo; possibilita comodidade e conveniência para o paciente, eliminando a necessidade do acesso venoso, ficando menos tempo fora de casa e do trabalho. Há expectativas de que a administração desses medicamentos possibilite uma melhor qualidade de vida aos pacientes (Oliveira et al., 2019; INCA, 2018; Ferreira et al., 2016).

Considerando as desvantagens, como ocorre em todos os tipos de terapia antineoplásica, existem algumas reações adversas associadas ao fármaco oral, esses efeitos podem variar de pessoa para pessoa. E, embora a maioria deles seja reversível, pode ser necessário suspender a medicação ou reduzir a dose em alguns casos. Outro fato a ser considerado são os valores dos medicamentos, nem sempre aprovado pelas seguradoras de saúde e a dificuldade na adesão ou aceitação do tratamento pelos pacientes (INCA, 2020; INCA, 2018; Ferreira et al., 2016).

Apesar dos efeitos terapêuticos, os riscos de efeitos deletérios decorrentes da exposição às propriedades citotóxicas dos agentes antineoplásicos não se restringem apenas aos pacientes, o uso desses medicamentos em casa pode aumentar a contaminação de familiares e cuidadores, sendo que profissionais de saúde também podem apresentar alterações celulares e clínicas relacionadas à exposição a essas substâncias pelo contato direto com medicamentos e/ou seus metabólitos ativos (Gomes & Caminha, 2013).

Devido ao crescente uso de fármacos antineoplásicos citotóxicos com apresentação oral, aumentaram-se os desafios como a educação de profissionais da saúde, paciente e da família visando a prevenção de exposição. Frente às considerações apresentadas, esse estudo pretende responder a seguinte questão norteadora: Quais as recomendações para as boas práticas no manuseio de fármaco antineoplásico citotóxico oral?

Dessa maneira, terá como objetivo geral identificar as boas práticas para a manipulação de fármaco antineoplásico citotóxico oral e como objetivos específicos: Expor sobre a importância dos cuidados de manuseio seguro de fármaco antineoplásico citotóxico oral e descrever as recomendações de boas práticas para a manipulação de fármaco antineoplásico citotóxico oral para os profissionais da enfermagem, pacientes e familiares.

Revisão

Trata-se de um trabalho de revisão bibliográfica narrativa, qualitativa, exploratória e explicativa. A revisão de literatura (ou revisão narrativa) é sempre recomendada para o levantamento da produção

científica disponível e para a reconstrução de redes de pensamentos e conceitos, que articulam saberes de diversas fontes na tentativa de trilhar caminhos na direção daquilo que se deseja conhecer (Gil, 1994).

Do ponto de vista dos objetivos, trata-se de uma pesquisa descritiva, segundo Gil (2002) e Hassan (2023) e quanto aos procedimentos técnicos é bibliográfica, elaborada a partir de material já publicado, como livros, artigos publicados em Revistas científicas disponíveis na Internet.

Para o levantamento bibliográfico, foi realizada uma revisão narrativa por meio de pesquisa utilizada nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde/BIREME (BVS), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Pubmed.

Os dados foram levantados nos meses de dezembro de 2020 a janeiro de 2021, utilizando os descritores controlados (DeCS/MeSH) e/ou unitermos combinados com operadores booleanos: “fármaco citotóxico oral” (oral cytotoxic drug), “Quimioterapia domiciliar” (Home chemotherapy), “Agentes quimioterápicos orais” (Oral chemotherapeutic agents), “Enfermagem em oncologia” (Oncology nursing) e “Riscos Ocupacionais” (Occupational Risks).

Foram definidos critérios de seleção para inclusão dos artigos, entre eles: estar indexado nas bases de dados já citadas, com os referidos descritores e/ou unitermos; estar redigido nos idiomas português, inglês ou espanhol; ter sido publicado no período de 2001 a 2021, apresentar resumo para primeira análise e ter disponível o acesso ao texto completo. Quando os artigos que apresentaram duplicidade nas Bases de Dados, optou-se por considerar o primeiro trabalho identificado. Os critérios de exclusão foram estudos sem resumos e relatos de caso.

Após este levantamento, foi realizada uma primeira seleção a partir dos títulos, depois a leitura dos resumos e, após, procedeu-se à seleção e leitura na íntegra dos artigos que foram analisados para sintetizar as evidências que a literatura apresenta as boas práticas para a manipulação de fármaco antineoplásico citotóxico oral; extração das informações dos estudos e pôr fim a realização das sínteses das informações.

A Figura 1 mostra o processo de seleção dos artigos em suas diferentes etapas e o respectivo número de artigos recuperados em cada uma.

Foram encontrados 635 artigos no total, após rigor metodológico por meio dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 28 artigos para a revisão, sendo distribuído o total de artigos encontrados entre 161 na LILACS, 13 na BDENF, 454 PUBMED e 7 na Scielo. Após critérios de inclusão e exclusão foi realizada a subdivisão como descrito abaixo.

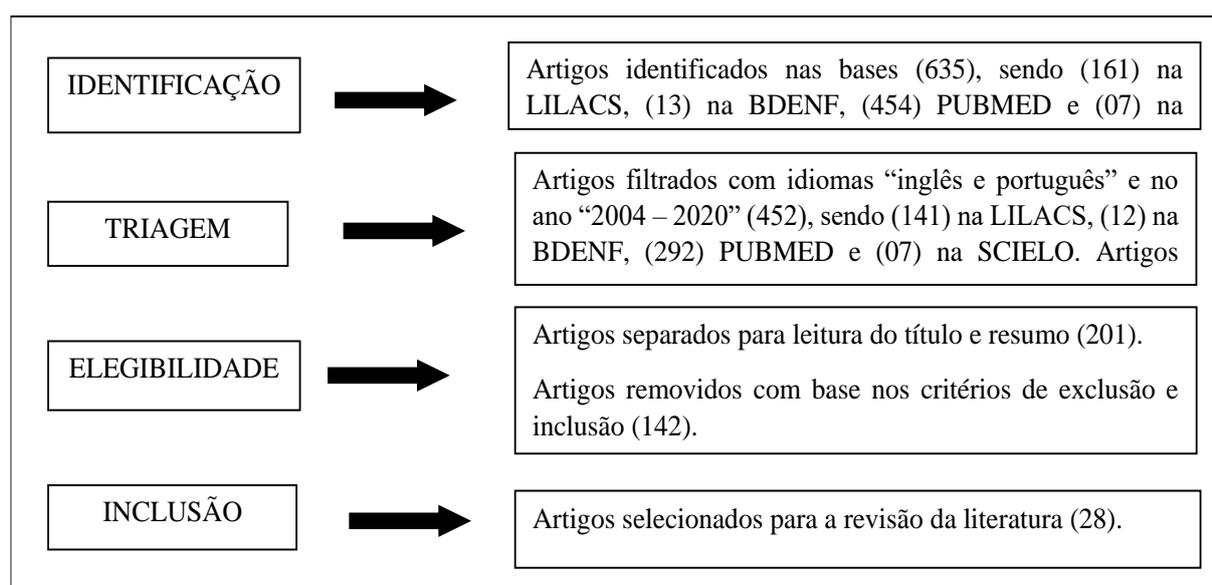


Figura 1. Esquematização do processo de seleção dos artigos pesquisados (o número de artigos em cada etapa está indicado entre parênteses).

Discussão

No Percurso de escolha dos artigos identificou-se um nível reduzido de publicações sobre o uso de antineoplásico em domicílio na literatura Brasileira, a predominância maior fez-se na literatura internacional, observando-se uma escassez de estudos de forma geral a respeito da temática.

Para a análise dos estudos selecionados, os dados obtidos foram distribuídos no quadro 2 abaixo, seguindo respectivamente, a subdivisão incluindo a sintetização de abordagens importantes com o título e o objetivo geral do estudo, fases de exposição ocupacional ao quimioterápico oral, recomendações de boas práticas, nível de evidência do tipo de estudo.

A Tabela 1, mostra uma síntese de todos os artigos analisados que foram usados para fundamentar este trabalho científico, gerando, assim, as duas categorias de análise que serão expostas a seguir: importância dos cuidados de manuseio seguro de fármaco antineoplásico citotóxico oral e as recomendações de boas práticas para a manipulação de fármaco antineoplásico citotóxico oral para os profissionais da enfermagem, pacientes e familiares.

Com a escassez de referências bibliográficas nacionais e de estudos abrangendo o tema, fez-se necessário trazer no estudo algumas formas de proteção e minimização dos danos à saúde dos familiares, profissionais envolvidos nesse processo. Ao iniciar o desenvolvimento da discursão da temática, colocou-se em destaque a abordagem das boas práticas no manuseio de drogas citotóxicas de via oral, os cuidados relacionados aos familiares, profissional de saúde e a compreensão a respeito das questões diretamente ligadas a biossegurança ocupacional.

Ao analisar os dados, observa-se que as orientações sobre manejo seguro e recomendações para minimizar a exposição de pessoas e ambientes. É pouco discutida na literatura nacional e fornecida aos envolvidos no cuidados em domicílio. As diretrizes são abrangentes para os cuidados relacionados aos medicamentos endovenosos e em ambientes de atenção à saúde. Deixando o profissional com pouco recurso para implementação de um protocolo de boas práticas atribuído a sua realidade nacional, no contexto de antineoplásicos de via Oral.

Tabela 1. Revisão de literatura: importância dos cuidados de manuseio seguro de fármaco antineoplásico citotóxico oral e as recomendações de boas práticas para a manipulação de fármaco antineoplásico citotóxico oral para os profissionais da enfermagem, pacientes e familiares.

NOME DO ARTIGO	OBJETIVO	FASES DE EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL AO QT ORAL	RECOMENDAÇÕES DE BOAS PRÁTICAS	NÍVEL DE EVIDENCIA DO TIPO DE ESTUDO
Adesão do paciente oncológico a terapia antineoplásica oral: revisão de literatura (Alves & Walentim, 2015).	Identificar os fatores que estão associados com a não adesão do paciente oncológico ao tratamento com antineoplásico de via oral.	Manipulação e dispensação.	Orientações em relação ao armazenamento, manuseio e reações adversas.	Revisão de literatura.
Patient safety in the administration of antineoplastic chemotherapy and of immunotherapies for oncological treatment: scoping review (Oliveira et al., 2019).	Identificar e sintetizar as evidências científicas sobre segurança do paciente oncológico na administração de quimioterápicos antineoplásicos e imunoterápicos.	Durante o manuseio da quimioterapia e administração. (preparo e administração de QT)	Precaução para armazenamento e manuseio, Orientação sobre descarte de medicamentos, capacitação profissional e educação do paciente. Cuidados baseados em evidências	Scoping review (ou revisão de escopo, no idioma português).
Perfil dos pacientes em terapia antineoplásica oral em um centro oncológico (Mesquita et al., 2018).	Identificar o perfil dos pacientes em terapia com medicamentos antineoplásicos orais.	Dispensação e manipulação.	Orientações sobre o uso correto e reconhecimento da exposição, devido sua toxicidade.	Estudo de natureza quantitativa, descritiva e retrospectiva.
Estudo das características terapêuticas dos antineoplásicos orais (Martinez et al., 2019).	Propor uma revisão de literatura de medicamentos antineoplásicos orais utilizado em pacientes pós-menopausa para o tratamento de Câncer de Mama.	Manipulação	Orientações quanto ao modo correto de usar, manusear e armazenar.	Revisão bibliográfica

Medidas de Biossegurança na Administração de Quimioterapia Antineoplásica: Conhecimento dos Enfermeiros (Ferreira et al., 2016).	Identificar o conhecimento de enfermeiros a respeito das medidas de biossegurança para administração de quimioterapia.	Durante o manuseio da quimioterapia: preparo, na administração ou no descarte. Inalação e contato com a pele. Eliminação de fluidos corpóreos.	Utilização de equipamentos adequados, conhecimento dos profissionais acerca dos riscos e formas de proteção, adequação dos processos que envolvem o manuseio de quimioterapia.	Estudo descritivo transversal com abordagem quantitativa.
Patients' knowledge and awareness of safe handling of oral anticancer agents at Sultan Qaboos University Hospital in Oman. (Hassan et al., 2023).	Avaliar o manuseio seguro, armazenamento e descarte de medicamentos anticâncer orais entre pacientes com câncer e cuidadores em casa.	Ausência de higienização das mãos após fazerem quimioterapia oral, armazenamento incorreto e em locais pouco seguros, descarte inadequado em lixo domiciliar e vaso sanitário	Uso de EPI, manuseio de excretas, descarte do lixo, capacitação profissional e educação do paciente.	Estudo descritivo transversal
Manual de boas práticas sobre o risco químico na central de quimioterapia do INCA a partir dos conhecimentos, atividades e práticas dos enfermeiros (Borges, 2015)	Implantar um manual de boas práticas com a finalidade de minimizar a exposição ao risco químico na CQT.	Durante o manuseio da quimioterapia: preparo, na administração ou no descarte. Inalação de aerossóis, contato direto do medicamento com a pele, a mucosa de alimentos contaminados por resíduos. Eliminação de fluidos corpóreos.	Uso de EPI, educação, descarte do lixo, manuseio de excretas, monitoramento do estado de saúde, transporte seguro.	Pesquisa descritiva com abordagem quantitativa.
Segurança do Paciente na Administração de Quimioterapia Antineoplásica: uma Revisão Integrativa (Ribeiro & Santos, 2015).	Identificar as estratégias recomendadas na literatura que visam à segurança do paciente na administração de quimioterapia antineoplásica	Preparação, dispensação e administração	Aptidão em técnicas e procedimentos de segurança na manipulação, administração e descarte, evitando exposição ocupacional, monitoramento de quimioterápicos orais e visitas domiciliares frequentes, cultura de segurança voltada para o compartilhamento da responsabilidade e a implementação de políticas e normas institucionais, prestação de cuidados baseados em evidências, análise de protocolos e procedimentos anuais	Revisão integrativa da literatura
Exposição ocupacional na manipulação de citotóxicos (Rosado, 2014).	Estudar os riscos da exposição ocupacional a fármacos potencialmente perigosos, as suas consequências para a saúde dos profissionais de saúde, doentes e familiares, e ainda os métodos e comportamentos a adotar para diminuir a exposição	Manipulação: preparação e administração, Inalação, contato com a pele e mucosas e ingestão inadvertida, limpeza inadequada de derrames, fluidos corpóreos de pacientes.	Instalações físicas para proteção coletiva e fluxos adequadas, Orientações quanto a seguir as normas de biossegurança e uso de EPI, acidentes e descartes, monitoramento de saúde, educação e treinamento	Revisão de literatura

Antineoplásicos e os riscos ocupacionais para os enfermeiros: uma revisão integrativa (Souza, 2015).	Identificar e descrever os danos em curto, médio e longo prazo, causados ao organismo dos enfermeiros, e demais profissionais da saúde, que são expostos à antineoplásicos no ambiente de trabalho.	Durante Manipulação: preparação e administração, a e Eliminação de fluidos corpóreos.	Utilização de Equipamentos de Proteção Individual, proteção coletiva, acompanhamento do profissional em risco de exposição.	Revisão integrativa da literatura
Segurança do Trabalhador na Manipulação de Antineoplásicos (Senna et al., 2013)	Verificar as contribuições e os desafios da segurança do trabalhador da enfermagem na manipulação de antineoplásicos identificados na literatura científica	Manipulação: preparação, administração ou no descarte	Orientações pertinentes ao uso correto do EPI, proteção coletiva. Conscientização, treinamento, educação permanente de profissionais.	Revisão integrativa da literatura
Considerações Toxicológicas da Exposição Ocupacional aos Fármacos Antineoplásicos (Martins & Rosa, 2004).	Abordar alguns aspectos toxicológicos dos fármacos antineoplásicos e os principais métodos de prevenção e controle dos riscos advindos da exposição ocupacional	Durante o manuseio da quimioterapia: preparo, administração ou no descarte. Inalação de aerossóis, o contato direto do medicamento com a pele, mucosa, alimentos contaminados por resíduos. Eliminação de fluidos corpóreos.	Uso de EPI, proteção coletiva, capacitação e educação, descarte do lixo, manuseio de excretas, monitoramento do estado de saúde, utilização de dispositivos de segurança	Revisão narrativa da literatura
Personal protective equipment for health care workers who work with hazardous drugs (Connor et al, 2009).	Desenvolver recomendações para a saúde e as normas de segurança	Durante o manuseio da quimioterapia: preparo, na administração, descarte ou contato com superfícies contaminadas por resíduos. Inalação, contato com a pele e mucosas e ingestão inadvertida	Utilização de Equipamentos de Proteção Individual, proteção coletiva, capacitação e educação. descarte do lixo, manuseio de excretas, monitoramento do estado de saúde, utilização de dispositivos de segurança	Manual técnico
NIOSH alert: preventing occupational exposures to antineoplastic and other hazardous drugs in health care settings (Niosh Alert, 2009).	Desenvolver recomendações para a saúde e as normas de segurança	Durante o manuseio da quimioterapia: preparo, na administração, descarte ou contato com superfícies contaminadas por resíduos. Inalação, contato com a pele e mucosas e ingestão inadvertida	Utilização de Equipamentos de Proteção Individual, proteção coletiva, capacitação e educação. descarte do lixo, manuseio de excretas, monitoramento do estado de saúde, utilização de dispositivos de segurança	Manual técnico, opinião de especialistas
Adesão às diretrizes de manuseio seguro por profissionais de saúde que administram medicamentos conantineoplásicos (Boiano et al., 2014).	Avaliar uso de práticas de prevenção, como processos instituídos na prática de trabalho, estrutura, equipamentos de proteção individual e barreiras ao uso de EPI	Durante o manuseio da quimioterapia e administração, roupas potencialmente contaminadas levadas para casa, acidente de vazamento ou derramamento durante a administração.	Treinamento e educação para empregadores e trabalhadores sobre o uso de EPI, monitoramento do estado de saúde.	Estudo descritivo transversal com abordagem quantitativa.
2013 updated American Society of Clinical Oncology/Oncology Nursing Society chemotherapy	Atualização dos padrões de segurança para a administração de quimioterapia, incluindo normas para administração e	Dispensação, Manipulação, Descarte, contato com excretas	Orientações quanto ao descarte correto de medicação oral não utilizada e aspectos da continuidade do cuidado entre os ambientes,	Manual técnico, opinião de especialistas

administration safety standards including standards for the safe administration and management of oral chemotherapy (Neuss et al., 2013).	gestão da quimioterapia oral		manipulação segura, para paciente, familiar e profissional.	
Safe Handling of Hazardous Drugs: ASCO Standards (Celano et al., 2019).	Fornecer padrões sobre o manuseio seguro de medicamentos perigosos	Durante o manuseio da quimioterapia e ingestão de alimentos contaminados, descartes.	Manuseio seguro, uso adequado do EPI, para profissionais.	Revisão de literatura, opinião de especialistas
Safe chemotherapy in the home environment ca (Chavis-Parker, 2015).	Determinar a administração segura e eficaz de quimioterapia no ambiente domiciliar.	Durante o manuseio da quimioterapia na administração, descarte e exposição á inalação.	Manuseio seguro, uso de EPI, orientação ao familiar e paciente, sobre descarte e manipulação.	Revisão de literatura
Safe handling of oral antineoplastic medications: Focus on targeted therapeutics in the home setting (Cass, 2016).	Efeito adverso à saúde de 32 terapias orais (carcinogenicidade, genotoxicidade e toxicidade embriofetal, juntamente com a via de excreção).	Excretas, manipulação, inalação, descartes.	Uso seguro de EPI, orientações para familiares, pacientes e cuidadores no âmbito domiciliar.	revisão sistemática da literatura
Safe handling of oral chemotherapeutic agents in clinical practice: recommendations from an international pharmacy panel (Goodin, et al., 2011).	Desenvolver recomendações que pudesse ser incluída em diretrizes específicas para instituições e práticas individuais.	O manuseio (ou seja, transporte, desembalagem, armazenamento, manuseio, administração e descarte)	Recomendações adequadas para o manuseio, descarte e armazenamento correto para profissional, paciente e familiar no âmbito domiciliar	Revisão de literatura, opinião de especialistas
Safety considerations and safe handling of oral chemotherapy agentes (Griffin, 2003)	Discutir as considerações de segurança da quimioterapia oral, incluindo o manuseio seguro desses agentes, e oferecer recomendações para a prática.	Armazenamento, manuseio, descarte, excretas e inalação.	Manuseio seguro, armazenamento e descarte para profissionais e orientação á pacientes e familiares, quanto aos riscos de exposição.	Revisão de literatura
Riscos relacionados à exposição de trabalhadores a quimioterápicos antineoplásicos: uma análise crítica da produção científica brasileira (Maia & Cruz, 2024)	A atribuição da responsabilidade pelo preparo de QA's, o conhecimento ou desconhecimento dos trabalhadores sobre os riscos existentes na manipulação de QA's e as medidas protetoras utilizadas ou não durante o manuseio de QA's.	Contato (pele, mucosa), inalação e manipulação de fluidos corpóreos.	Os cuidados na manipulação de quimioterápicos abarcam ainda o descarte do lixo contaminado e o manuseio de excretas dos pacientes que realizaram quimioterapia, bem como suas roupas de cama, camisolas e pijamas.	Revisão de literatura
Manipulação de agentes antineoplásicos: a questão da biossegurança (Manfredo & Elias, 2005).	Avaliar o risco de exposição ocupacional que o farmacêutico (manipulador) e o ambiente estão sujeitos, referenciando alguns critérios estabelecidos pela Resolução RDC nº 220, de 21/09/2004 emitida pela ANVISA	Através da inalação do agente na forma de aerossóis, da absorção cutânea e por ingestão acidental de alimentos contaminados. Exposição ao manipular	Orientação quanto ao uso correto do EPI e educação ao manusear drogas perigosas.	Estudo transversal, Trata-se de pesquisa de campo realizada no Hospital X.

<p>Toxicological Approach to Occupational Exposure to Antineoplastic Drugs (Martins & Rosa, 2004).</p>	<p>Aborda alguns aspectos toxicológicos dos fármacos antineoplásicos e os principais métodos de prevenção e controle dos riscos advindos da exposição ocupacional a esses xenobióticos.</p>	<p>Manuseio, inalação do agente na forma de aerossóis, da absorção cutânea, mucosa oral, ingestão acidental de alimentos contaminados e manipulação de fluidos corpóreos.</p>	<p>Utilização de equipamentos adequados, Programas de Formação e Informação: conhecimento dos profissionais acerca dos riscos e formas de proteção, adequação dos processos que envolvem o manuseio de quimioterapia. Vigilância à Saúde</p>	<p>Revisão de literatura</p>
<p>Guidelines for safe handling of hazardous drugs: A systematic review (Bernabeu, 2018).</p>	<p>Revisar a literatura científica relacionada ao manuseio seguro de medicamentos perigosos</p>	<p>Recepção e armazenamento, preparação, transporte e distribuição do medicamento, administração, extravasamento, atendimento ao paciente (manuseio de excretas, fluidos corporais e roupa de cama), gerenciamento de resíduos, procedimentos em caso de derramamento ou exposição acidental e procedimentos de limpeza.</p>	<p>Orientações: preparo de medicamentos, treinamento da equipe e / ou educação do paciente e administração.</p>	<p>Revisão de literatura sistemática</p>
<p>Safe Handling of Hazardous Drugs: reviewing Standards for Worker Protection (Power & Polovich, 2011).</p>	<p>Avaliar as informações existentes e formular um plano para aumentar a conscientização dos trabalhadores afetados sobre os riscos e reduzi-los.</p>	<p>Exposição com poeiras, e líquidos, manuseios e ingestão de alimentos contaminados descartes.</p>	<p>Manuseio seguro, uso adequado do EPI, para profissionais.</p>	<p>Revisão de literatura</p>
<p>Perigos potenciais a que estão expostos os trabalhadores de enfermagem na manipulação de quimioterápicos antineoplásicos: conhecê-los para preveni-los (Rocha et al., 2004).</p>	<p>Identificar as informações que os trabalhadores de enfermagem possuem sobre os riscos a que estão expostos quando da manipulação de antineoplásicos, identificar quais as precauções de segurança utilizadas.</p>	<p>Manipulação de antineoplásicos expõem-nos a grande risco de contato direto das drogas e inalação de partículas aerossolizadas, além de favorecer a contaminação do ambiente de trabalho.</p>	<p>Orientações quanto ao descarte e uso correto dos EPI.</p>	<p>Estudo transversal, descritiva com análise quantitativa dos dados</p>
<p>Risco ocupacional relacionado à administração de quimioterapia antineoplásica: revisão sistemática (Cordeiro, 2019).</p>	<p>Identificar evidências científicas sobre o risco ocupacional de profissionais que administram drogas antineoplásicas.</p>	<p>Administração do quimioterápico. Manuseio</p>	<p>Orientações quanto ao uso correto do EPI.</p>	<p>Revisão de literatura</p>

Recomendações de boas práticas para a manipulação de fármaco antineoplásico citotóxico oral para os profissionais da enfermagem, pacientes e familiares

As condições de trabalho e o manuseio dos agentes antineoplásicos, de forma inadequada, favorecem a exposição ocupacional Chavis-Parker (2015). No entanto, para os profissionais de saúde expostos a agentes antineoplásicos como parte da sua prática profissional, precauções tornam-se primordiais para eliminar ou reduzir a exposição, tanto quanto possível (Souza, 2015).

É importante que os fabricantes, distribuidores e doentes sigam com rigor as recomendações de modo a manusear com segurança estes fármacos e conseqüentemente diminuir os riscos de exposição Souza, (2015) e Griffin (2003). O início para a manipulação segura dos agentes citotóxicos orais começa nos fabricantes. O embalamento apropriado pode minimizar o manuseamento de fármacos perigosos pelos prestadores de serviços de saúde e por isso, contribuir para aumento da segurança. Isto inclui rotulagem clara no exterior da embalagem indicando que se trata de uma substância citotóxica. Idealmente, os fabricantes deveriam embalar apenas o número de cápsulas ou blisters equivalentes a um ciclo de terapia, o embalamento por dose unitária. O material de embalagem deve apresentar-se, capaz de conter vazamento e a prova de adulteração (Griffin, 2003). Considerando a possibilidade de deglutição, e o fato de pacientes apresentarem dificuldade em engolir comprimidos e capsulas, a apresentação deve ser fornecida pelo fabricante em opção líquida ou informações sobre compor uma formulação (Griffin, 2003). Estes passos diminuem o manuseamento direto das substâncias citotóxicas.

Material educativo faz-se necessário a distribuição pelo fabricante, a cerca do manuseio seguro para profissionais e pacientes (Griffin, 2003). Os profissionais de saúde devem ser encorajados a reforçar a importância destas medidas às entidades interessadas e agências reguladoras sempre que possível (Souza, 2015).

Em todos os locais onde haja manipulação de agentes antineoplásicos citotóxicos deve existir um Manual de Procedimentos, na qual as informações devem objetivar a normatização dos processos, garantindo a manipulação de qualidade do produto final e a segurança. Deve ser revisto periodicamente, visando à dinâmica dos avanços tecnológicos e a aprovação pela Direção dos Serviços Farmacêuticos e o Conselho de Administração do hospital (Souza, 2015). Fundamentando-se a periodicidade das normas e os procedimentos sobre o uso desses medicamentos em conjunto com os profissionais envolvidos nesta exposição (Bernabeu, 2018).

Os profissionais de saúde têm uma responsabilidade acrescida em assegurar uma manipulação segura da quimioterapia oral. Diante disso esperam-se colaboradores devidamente treinados, para assegurar os conhecimentos atualizados, e seguir os guidelines mais recentes à manipulação de quimioterapia oral. A exposição ocupacional muitas vezes é subestimada pelos profissionais (Souza, 2015; Bernabeu, 2018).

O estudo qualitativo que avaliou a percepção da equipe de enfermagem sobre biossegurança nos serviços tratamento com antineoplásicos citotóxicos revelou que os profissionais conhecem os riscos aos quais estão expostos, mas ainda assim não aderem às medidas de biossegurança. Essa adesão é dependente de fatores, tais como: a disponibilidade dos equipamentos de segurança, conhecimento acerca dos riscos e formas de proteção, adequação dos processos que envolvem o manuseio de medicamentos perigosos e a sobrecarga de trabalho (Gomes & Caminha, 2013).

Profissionais com o estado de saúde alterado por infecções respiratórias ou cutâneas; em terapia imunossupressora ou com risco acrescido de doença oncológica (como resultados de outras doenças ou riscos genéticos); grávidas, mulheres a amamentar e profissionais que estejam a planejar ter filhos devem ser excluídos da manipulação. Neste caso, é aconselhado um período de afastamento de cerca de 1 ano após o qual deverão ser realizados exames médicos adequados.

Dentre as medidas de proteção da saúde do trabalhador que interage com antineoplásico citotóxico em todas as suas apresentações destacam-se os Equipamentos de Proteção Individuais (EPI's) como os óculos e máscaras de proteção, luvas de látex e avental e os equipamentos de proteção coletiva (EPC) como a capela de fluxo laminar (Martins & Rosa 2004; Bernabeu, 2018). O Instituto Nacional de Saúde e Segurança Ocupacional (NIOSH) afirma a exposição aos fármacos antineoplásicos citotóxicos, como parte de sua prática profissional, devendo adotar precauções para eliminar ou reduzir a exposição, sempre que possível e isso inclui a utilização dos Equipamentos de Proteção Individuais (EPI's). (Senna, 2024; Niosh Alert, 2009). É vetado iniciar qualquer atividade relacionada ao manuseio de citotóxicos sem EPI (Ribeiro & Santos, 2015).

As luvas desempenham um papel relevante na manipulação de citotóxicos. Idealmente, as luvas protetoras terão uma boa relação impermeabilidade a substâncias nocivas versus conforto/sensibilidade. A agência norte-americana Occupational Safety and Health Administration (OSHA) estabelece o uso de luvas de látex ou polipropileno, descartáveis e sem talco¹⁶. A utilização simultânea de dois pares de luvas é fortemente recomendada, o que garante um aumento da eficácia na proteção do operador (Souza, 2015; Niosh Alert, 2009).

Os aventais adequados devem ser produzidos a partir de um material de baixa permeabilidade protegendo de derramamentos e respingos do medicamento perigoso com a finalidade de, em caso de acidente, o líquido seja repellido e não absorvido nem os materiais residuais. Devem possuir mangas longas, punhos com elásticos ajustáveis, ser fechadas até ao pescoço, fechados na parte frontal (Ribeiro & Santos, 2015; Souza, 2015; Niosh Alert, 2009).

Proteção para os olhos e rosto é necessária sempre que drogas perigosas podem respingar nas mucosas. As máscaras de filtração de partículas são divididas em três classes: FFP1, FFP2 e FFP3. As P1 têm a menor eficiência de filtração e são menos espessas; as P2 correspondem a um nível intermédio de proteção e filtram a saída de ar (expirado); as P3 são as de maior eficiência de proteção, sendo estruturalmente mais espessas. Para a manipulação de citotóxicos, recomenda-se a utilização de uma máscara tipo P2, podendo, no entanto, caso o volume/tipo de trabalho e/ou natureza das instalações o justifique, usar máscaras tipo P3. Existem no mercado máscaras tipo P2 e P3 com a denominação “S” e “SL”. A denominação “S” corresponde à proteção contra partículas sólidas e “SL” contra partículas sólidas e líquidas, sendo que a denominação adequada para a manipulação de citotóxicos é a “SL” (Souza, 2015).

As máscaras deste tipo devem cobrir o nariz, boca e queixo e possuir “válvulas” de respiração que diminuam a acumulação de calor e facilitam a respiração do operador (Souza, 2015; Niosh Alert, 2009). A agência norte-americana OSHA estabelece para a manipulação o uso de máscaras com proteção de carvão ativado, que age como filtro químico. Óculos de proteção e protetores faciais, que impeçam a contaminação frontal e lateral de partículas, sem reduzir o campo visual (Ribeiro & Santos, 2015).

Sapatos devem ser exclusivos para a manipulação de citotóxicos, de um material facilmente lavável e que permita a fácil desinfecção (Souza, 2015). Deve ser utilizado sempre que possível uma roupa institucional por baixo do EPI de modo a impedir a contaminação da roupa pessoal. Devendo ser retirado sempre que sair dos lais de manipulação de medicamentos, e deve ser utilizado até um período máximo de 8 horas (Souza, 2015).

A OSHA estabelece o uso de capela de fluxo laminar no preparo dos antineoplásicos. Ela garante a proteção pessoal e ambiental, já que seu fluxo incide verticalmente em relação à área de preparo e a seguir é totalmente aspirado e submetido à nova filtragem através do filtro HEPA (High Efficiency Particulate Air). Esses filtros devem ser trocados a cada seis meses (Ribeiro & Santos, 2015).

A manipulação de citotóxicos deve ser realizada sobre um campo de trabalho estéril, descartável e com características impermeável na face inferior e absorvente na face superior (dupla face). (Ribeiro e Santos, 2015; Souza, 2015). As dimensões devem estar de acordo com o espaço disponível na superfície de trabalho e nunca bloquear os fluxos de ar. Deve ser trocado no final de cada sessão ou sempre que houver um derrame de citotóxico (ter sempre atenção às especificações do fornecedor) (Souza, 2015).

No momento da exposição às drogas, está atento no risco de inalação de aerossóis ou pós; absorção por ingestão de alimentos contaminados ou contato direto com mãos contaminadas; absorção dérmica e perfuração acidental durante o processo de manipulação; e absorção pela mucosa ocular, em casos de acidentes (Senna et al., 2013, Niosh Alert, 2009; Chavis-Parker, 2015).

Há inúmeras dificuldades na monitorização da exposição, faz-se necessário conhecer a quantidade de substância manipulada; características da área de contaminação; via de absorção do medicamento e a proporção inalada ou em contato com a pele; averiguar o uso e o funcionamento dos dispositivos de proteção individual e coletivo; conhecer a dispersão para ambientes próximos (Personal, 2008).

Segundo Bertolazzi et al. (2015) reações adversas ou tóxicas aos medicamentos são definidas como qualquer resposta prejudicial ou indesejável, não intencional, a um medicamento, que se manifestam após a administração de doses recomendadas para profilaxia, diagnóstico ou tratamento de doenças. Trata-se de reações em que os fatores individuais dos pacientes desempenham papel importante no desencadeamento e intensidade.

Ao início do uso dessas drogas com o poder citotóxico, as manifestações no organismo, pode apresentar diversos efeitos deletérios à saúde, atingindo de forma indiscriminável as células, dessa forma a sua utilização deve ser de forma correta e consciente, seguindo todos os parâmetros de biossegurança para a saúde. Faz-se necessário à educação continuada para além do profissional, e paciente incluindo o familiar que se faz continuamente incluso no tratamento, e no cuidado junto ao processo saúde e doença, é necessária a habilitação dos envolvidos no processo de manipulação de drogas citotóxicas para uma diminuição nos riscos de danos à saúde.

Entre as estratégias para boas práticas, identificam-se: monitoramento de quimioterápicos orais e visitas domiciliares frequentes, definição e utilização de protocolos institucionais, incluindo os de pesquisa clínica, comunicação efetiva entre todos os integrantes da equipe de saúde, prestação de cuidados baseados em evidências, análise de protocolos e procedimentos anuais, caso necessário incluindo novas informações e estabelecimento da cultura de segurança baseada na liderança, trabalho em equipe, embasamento em evidências, comunicação, aprendizado, justiça e foco no paciente (Personal, 2008).

A educação do paciente/família e cuidador tem papel fundamental nas boas práticas para um manuseio seguro, na diminuição da exposição à droga antineoplásica via oral. Neste sentido, ainda que a responsabilidade recaia em último caso sobre o doente e o cuidador, é importante que todos os membros da

equipe prestadora de cuidados de saúde se assegure de informar e treinar da melhor maneira para garantir o manuseamento mais seguro possível das substâncias citotóxicas (Souza, 2015). A necessidade de educação do paciente e do cuidador em relação ao manuseio seguro e administração confiável, bem como à aquisição, armazenamento e o descarte de medicamentos, é um desafio a ser superado (Celano et al., 2019).

Os profissionais devem perceber se toda a informação fornecida é compreendida pelo paciente, familiares/cuidadores. Devido ao fato de os fármacos ou os seus metabolitos poderem ser eliminados do organismo através da saliva, urina e outros resíduos biológicos, a roupa dos pacientes deve ser lavada separada e manuseada com luvas (Souza, 2015).

A combinação desses fatores no ambiente doméstico pode levar ao aumento do risco de exposição indireta aos familiares e cuidadores, isso é especialmente importante com antineoplásicos orais direcionados, caracterizados por altos níveis de excreção dessas substâncias potencialmente prejudiciais (Goodin et al., 2011).

A National Community Oncology Dispensing Association e a American Cancer Society recomendam que seja dado descarga no vaso sanitário duas vezes após o uso pelo paciente em um regime de quimioterapia oral, e mesmo vários dias após a última dose ter sido ingerida. Os pacientes devem colocar a tampa do vaso sanitário para baixo (fechada) para evitar respingos e aerossol de partículas contaminadas (Giselle et al., 2015). Ainda, o uso de roupas / equipamentos de proteção (por exemplo, luvas, avental, óculos e protetor facial) são recomendados ao manusear urina, fezes, sangue ou vômitos para evitar a exposição não intencional a agentes quimioterápicos transmitidos por tais substâncias, mesmo por até 7 dias após a data da administração. Devem ser tomados cuidados durante a descarga do vaso sanitário (realizada duas vezes) após abaixar / fechar a tampa do vaso sanitário após o descarte do fluido excretor do paciente dentro de 48 horas após a administração. O descarte inadequado de medicamentos não utilizados ou vencidos em vasos sanitários ou aterros indica a inadequação do paciente e do cuidador para o manuseio seguro dos agentes anticâncer, incluindo os agentes residuais nos dejetos corporais (Giselle et al., 2015).

Possíveis explicações para esses acontecimentos podem ser: a falta de conhecimento suficiente entre os profissionais sobre o manuseio e descarte adequados dos medicamentos quimioterápicos orais; tempo limitado destes profissionais para atender os pacientes; informações não são comunicadas de forma adequada (Giselle et al., 2015). Os profissionais de saúde podem desempenhar papéis mais significativos na educação de pacientes com câncer sobre o manuseio seguro e o descarte de agentes anticâncer orais. Um programa abrangente de educação do paciente é necessário para minimizar o risco de exposição prejudicial a esses medicamentos perigosos. Há um potencial para melhorar as habilidades de comunicação entre pacientes e profissionais de saúde usando vários métodos de comunicação, incluindo encontros presenciais, telefonemas e comunicação pela Internet (Giselle et al., 2015).

Observa-se que é de fundamental importância que os profissionais de saúde estejam preparados, embasados teoricamente para lidar com situações de manuseio, administração e descarte correto das drogas citotóxicas. Uma vez que essas dúvidas são apresentadas por uma gama de pessoas envolvidas nesse processo, paciente, familiar, cuidador e profissional, onde a ação de educação em saúde faz toda diferença no processo de cuidado e de risco ocupacional envolvendo toda a equipe ligada ao cuidado.

A educação dos pacientes deve ser realizada, por meio de orientações, contida em materiais educativos adequados ao nível de alfabetização e compreensão; os pacientes, seus familiares/cuidadores devem ser encorajados a questionar sobre seu tratamento e padronizar a administração de antineoplásicos, permitindo que o paciente possa participar ativamente do seu tratamento (Rosado, 2014). É notória a importância de uma orientação adequada junto ao profissional com o paciente e o familiar, a educação em saúde é o mecanismo para uma boa prática na administração e na biossegurança da terapia antineoplásica via oral, o cuidado na exposição aos riscos deletérios sempre deve estar em primordial. Em contrapartida é necessário no momento da dispensação da medicação, que a equipe multidisciplinar esteja preparada e adequadamente embasada teoricamente para realizar as devidas orientações ao paciente e familiar quanto à forma de cuidados adequados ao manusear as drogas citotóxicas e os riscos da exposição e os danos que pode acarretar na saúde.

Recomendações de biossegurança para o profissional

Diante da necessidade de biossegurança e uma abordagem segura no manuseio de drogas citotóxicas, as principais recomendações para uma prática profissional de enfermagem adequada no manuseio de medicamentos antineoplásicos citotóxicos, conforme literatura (Ribeiro & Santos, 2015, Niosh Alert, 2009,

Boiano et al., 2014; Celano et al., 2019; Griffin, 2003; Maia, & Cruz, 2024; Polovich et al., 2018; Rocha et al., 2004). Considera-se que:

- As roupas pessoais devem ser utilizadas de maneira adequada com atenção à contaminação acidental e utilizar EPI's corretamente;
- Os agentes quimioterápicos orais não devem ser dispensados em máquinas de contagem automática;
- A manipulação para composição como amassar, esmagar, triturar, cortar ou dividir, deve ser realizada em uma cabine de segurança biológica e devem envolver o uso de equipamento de proteção individual, que deve ser descartável;
- As doses unitárias dos medicamentos na forma de solução (isto é, reconstituídas) devem ser preparadas na farmácia e colocadas em uma seringa para uso oral, prontas para administração;
- As mãos devem ser higienizadas com água e sabão antes de calçar luvas e depois de retirar as luvas;
- As luvas e os demais equipamentos de proteção devem ser inspecionados quanto a defeitos antes de utilizados;
- Deve ser utilizado luvas descartáveis para realizar a dispensação dos comprimidos ou manusear seringas para administração oral por sonda;
- Os EPI's exigem cuidados para vestir e remover todos os itens a fim de prevenir danos e minimizar a propagação da contaminação;
- Sempre que as luvas estiverem danificadas ou o contato com um medicamento for conhecido ou suspeito, remova-as com cuidado e descarte-as de maneira adequada no lixo identificado como químico perigoso;
- Não utilizar luvas que possuem pó;
- É indicado o uso de dois pares de luvas ao manipular a composição, administrar e a eliminação de drogas perigosas;
- Ao remover as luvas duplas, vire as luvas do avesso para que as superfícies contaminadas não toquem em superfícies não contaminadas;
- Os aventais devem ser utilizados apenas uma vez cada, e realizar o descarte. Reutilizando aventais aumenta a probabilidade de exposição a drogas perigosas;
- Usar aventais sempre que houver possibilidade de respingos ou derramamento como na composição ou administração de drogas perigosas;
- Use proteção para os olhos e rosto ao preparar um medicamento;
- Use protetores faciais em combinação com óculos de proteção para fornecer mais completa de proteção contra respingos no rosto e nos olhos;
- Realizar o uso de máscara de carvão ativado para proteção;
- A higiene das ferramentas e superfícies expostas a esses agentes deve ser realizada com frequências, lavando os itens e a área cuidadosamente com água e sabão, álcool a 70% ou hipoclorito de sódio;
- Resíduos de medicamentos nunca devem ser desprezados em pias ou vaso sanitário;
- No manuseio de secreção e excretas de pacientes que receberam quimioterapia nas últimas 48hs; despreze as excretas no vaso sanitário de maneira cuidadosa a fim de evitar respingos; tampe o vaso sanitário antes de dar descarga (faça duas vezes);
- Manuseie roupa de cama, camisolas e pijamas contaminados com fluidos corpóreos com luva de procedimento;
- As profissionais que estão grávidas, amamentando ou crianças não devem manusear nenhum medicamento antineoplásicos ou fluidos corporais.

Recomendações de biossegurança para pacientes e familiares em âmbito domiciliar

Considera-se primordial a identificação de evidências científicas sobre a segurança do paciente na administração de antineoplásicos citotóxicos, partindo do pressuposto de que é desafiadora a garantia para a efetivação da segurança do paciente. Assim, colocar em prática ações para o aperfeiçoamento da segurança do paciente e a qualidade em serviços oncológicos estão fundamentadas, sobretudo, na necessidade da implementação de estratégias para evitar eventos adversos⁵.

De acordo com o desafio em diminuir a exposição aos fármacos antineoplásicos citotóxicos de apresentação oral, e as demandas enfrentadas pelos pacientes e familiares no quesito de utilização domiciliar, considera-se as seguintes recomendações citados pela literatura (Boiano et al., 2014; Celano et

al., 2019; Cass, 2016; Goodin, et al., 2011; Griffin, 2003; Maia & Cruz, 2024; Cancer Institute, 2015; Winkeljohn, 2007; Oratz et al., 2021; Huff, 2020).

Fluidos corporais (fluidos são líquidos produzidos pelo seu corpo, incluindo fezes, urina, vômito, secreções vaginais e sêmen).

- Faz-se necessário minimizar o número de indivíduos que entram em contato com os excrementos contaminados. Os medicamentos podem estar nos fluidos corporais por vários dias após cada ciclo em que faz a ingestão. Todos devem ser cuidadosos durante o tempo de 48 horas a 7 dias após o período de tratamento, usando luvas para limpar as excretas e lavando sempre as mãos após;
- Evitar todo contato direto (incluindo roupas e roupas de cama do paciente contaminado) com fezes, urina, sangue e/ou fluidos corporais (vômito, fluido ascítico ou fluido pleural) excretados do paciente;
- Ao manusear excretas usar sempre luvas duplas e aventais descartáveis por 48 horas após uso da quimioterapia;
- Use uma tigela de plástico ou um saco plástico furo para vômito;
- Se usar uma tigela para vômito, lave-a com sabão e água logo após. Não a use para outras finalidades. Jogue fora quando finalizar o seu tratamento;
- As cuidadoras ou familiares que estão grávidas, amamentando ou crianças não devem manusear nenhum medicamento quimioterápico ou fluidos corporais.

Utilizando o banheiro

- Sente-se para usar o vaso sanitário;
- Realize dupla descarga no vaso sanitário após o uso e manter a tampa baixa, durante o uso e quatro a sete dias após a interrupção da quimioterapia oral;
- Utilize um banheiro pessoal ou, se não estiverem disponíveis, direcionada.

Tendo relação sexual

Use preservativo para proteger seu (a) parceiro (a) de fluidos corporais.

Lavando roupas com fluidos corporais

- Lave imediatamente qualquer roupa, faça separadamente das demais roupas da casa;
- Realize lavagem dupla de preferência utilizar água quente com detergente comum em um ciclo longo de lavagem da máquina.

Limpendo derramamento de fluido-excretas

- Use preferencialmente tecidos que possam ser descartáveis;
- Lave toda a superfície com água e sabão;
- Coloque os tecidos usados dentro de um saco plástico e amarre, repita colocando em outro saco plástico e então os descartes na lixeira;
- Jogue da mesma maneira, utilizando saco duplo, fraldas, absorventes para incontinência, bolsa de estomas.

Manuseando seu medicamento

- Não mastigue, quebre ou esmague comprimidos ou capsulas;
- Outras pessoas devem usar luvas descartáveis de látex sem pó se precisarem ajudar a tomar o comprimido. Minimizar o número de pessoas que entram em contato com os medicamentos;
- Não toque na parte externa das luvas ao tira-las;
- As luvas devem ser jogadas fora depois do uso e lembrar-se sempre de lavar as mãos;
- Se as luvas não forem usadas, coloque os comprimidos e capsulas da embalagem diretamente em um copo descartável;
- Pacientes incontinentes devem ter a pele limpa com água e sabão a cada troca de fralda;
- Use luvas o tempo todo ao manusear itens contaminados para minimizar o risco de exposição;
- A higiene das mãos deve ser realizada antes e depois da aplicação das luvas é fundamental;

- Os medicamentos úmidos, danificados, não utilizados após a descontinuação do tratamento ou vencidos, devem ser devolvidos ao farmacêutico ou núcleo de via oral da instituição;
- Nunca descarte os medicamentos no vaso sanitário ou no lixo;
- Se os comprimidos caírem no chão, pegue-os usando luvas ou toalha de papel, e descarta-los em um recipiente para resíduos perigosos;
- Solicite embalagem de resíduos perigosos e orientar descarte correto;
- Realize o armazenamento adequado, longe do calor e frio e mantenha longe do alcance de crianças e animais de estimação para que não façam ingestão acidental;
- Em caso de uso do quimioterápico por engano ou acidental, deve - se encaminhar imediatamente ao pronto socorro ou entrar em contato com centro de saúde;
- Orientar os pacientes idosos em caso de dificuldade de abrir fechar os recipientes;
- Não realize a troca de embalagens, mantenha sempre nos originais;
- Não reutilize a embalagem/recipiente da medicação após o término dos comprimidos, descarte em lixo com tampa.

Considerações finais

Embora existam limitações dessa abordagem incluindo textos publicados em diferentes nacionalidades, e a ausência de publicações de rigor metodológico, não sendo encontrado artigos sobre a temática, do tipo ensaios clínicos randomizados, revisões sistemáticas de literatura ou artigos com metodologias quase experimentais. O método de revisão integrativa permite a combinação de dados da literatura empírica e teórica que podem ser direcionados para o que buscamos apresentar identificando lacunas na área de interesse do estudo e revisão e análise de conceitos.

O estudo de revisão da literatura das boas práticas para a manipulação e minimização de eventos de exposição aos fármacos citotóxicos com recomendações para os profissionais, pacientes e familiares, pode trazer informações que contribuem para aumentar o caráter de biossegurança na rotina dos profissionais e ações de educação com indicações de manuseio adequado pelo paciente, cuidador ou familiar em domicílio.

A inserção e ampla discussão desta temática nos cursos de formação e graduação são imprescindíveis para que os futuros profissionais sejam estimulados a pensar na própria saúde, formando trabalhadores conscientizados e contribuindo para a diminuição de casos de doenças ocupacionais nos próximos anos.

Observa-se a importância do processo de cuidado humanizado e eficaz para obter êxito no atendimento de qualidade, o quanto é fundamental o desempenho profissional da equipe de enfermagem e multidisciplinar oncológica para o resgate da qualidade do tratamento ao paciente e dos eventos adversos que acarreta a danos à saúde de todos envolvidos ao longo desse tratamento.

Mais pesquisas são necessárias para explorar e compreender os efeitos dos agentes antineoplásicos orais em cuidadores familiares e suas realidades de responsabilização ao tratamento, adesão, necessidades de educação e monitoramento da aprendizagem fornecida pela equipe de profissionais que os assistem.

Referências

- Almeida, V. L. de, Leitão, A., Reina, L. del C. B., Montanari, C. A., Donnici, C. L., & Lopes, M. T. P. 2005. Câncer e agentes antineoplásicos ciclo-celular específicos e ciclo-celular não específicos que interagem com o DNA: uma introdução. *Quimica Nova*, 28(1), 118–129. <https://doi.org/10.1590/s0100-40422005000100021>
- Alves, G. A., Walentim, K. 2015. *Adesão do paciente oncológico a terapia antineoplásica oral: revisão de literatura. Concurso (Prêmio Farmacêutico Augusto Stellfeld - CRF-PR) (Vol. 15).*
- Bertolazzi, L. G., Lanza, M. V. de C., Bitencourt, E. C., Canille, R. M. da S., Pereira, L. P. de S., De Oliveira, K. A., & Fernandez, F. L. C. 2015. Incidência e caracterização de reações adversas imediatas à infusão de quimioterápicos em hospital sentinela. *Archives of Health Sciences*, 22(3), 84. <https://doi.org/10.17696/2318-3691.22.3.2015.107>
- Bernabeu-Martínez, M. A., Ramos Merino, M., Santos Gago, J. M., Álvarez Sabucedo, L. M., Wanden-Berghe, C., & Sanz-Valero, J. 2018. Guidelines for safe handling of hazardous drugs: A systematic review. *PLOS ONE*, 13(5), e0197172. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0197172>
- Boiano, J. M., Steege, A. L., & Sweeney, M. H. 2014. Adherence to Safe Handling Guidelines by Health Care Workers Who Administer Antineoplastic Drugs. *Journal of Occupational and Environmental Hygiene*, 11(11), 728–740. <https://doi.org/10.1080/15459624.2014.916809>

- Brasil, Ministério da Saúde. 2010. Biossegurança em saúde: prioridades e estratégias de ação / Ministério da Saúde, Organização Pan-Americana da Saúde. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2010. 242 p.: il. – (Série B. Textos Básicos de Saúde). Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/biosseguranca_saude_prioridades_estrategicas_acao.pdf
- Cancer Institute NSW. 2015. Chemotherapy Safety at Home. cancerinstitute.org.au, 2015. Disponível em: <https://www.eviq.org.au/getmedia/44ad874a-4ac3-4fa4-afa8-ee9555e85a33/English-Chemotherapy-Safety-at-Home.pdf.aspx?ext=.pdf>.
- Cass Y, C. 2016. Safe handling of oral antineoplastic medications: Focus on targeted therapeutics in the home setting. *J Oncol Pharm Pract*, 23(5), 350–378. <https://doi.org/10.1177/1078155216637217>. Epub
- Celano, P., Fausel, C. A., Kennedy, E. B., Miller, T. M., Oliver, T. K., Page, R., Ward, J. C., & Zon, R. T. (2019). Safe handling of hazardous drugs: ASCO standards. *Journal of Clinical Oncology: Official Journal of the American Society of Clinical Oncology*, 37(7), 598–609. <https://doi.org/10.1200/JCO.18.01616>
- Centre Hospitalier de L'université de Montréal (CHUM). 2021. Oral Chemotherapy at Home. www.chumontreal.qc.ca. Disponível em: <https://www.chumontreal.qc.ca/sites/default/files/2018-06/434-1-Oral-chemiotheray-at-home.pdf>
- Conselho Federal de Enfermagem (Cofen). 2021. Resolução COFEN-210/1998. Estabelece a atuação dos profissionais de Enfermagem que trabalham com quimioterapia antineoplásica dentro das normas de biossegurança estabelecidas pelo Ministério da Saúde conforme Portaria nº 170/SAS. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-2101998_4257.html/print/. Acesso em 03 jan.
- Connor, T. H., Leone, M. M., McDiarmid, M. A., Polovich, M., Power, L. A., Reed, L. D., & Whalen, J. J. 2008. Personal protective equipment for health care workers who work with hazardous drugs. NIOSH, Department of Health and Human Services, Cincinnati, OH (2008) Report: 2009–106.
- Cordeiro, J. P.B. Risco ocupacional relacionado à administração de quimioterapia antineoplásica: revisão sistemática / São Paulo, 2019. 39p. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/07/1006643/jpbcordeiro.pdf>
- Chavis-Parker, P. 2015. Safe chemotherapy in the home environment. *Home Healthcare Now*, 33(5), 246–251. <https://doi.org/10.1097/nhh.0000000000000231>
- Ferreira, A. R., Ferreira, E. B., De Campos, M. C. T., Dos Reis, P. E. D., & Vasques, C. I. 2016. Medidas de Biossegurança na Administração de Quimioterapia Antineoplásica: Conhecimento dos Enfermeiros. *Revista Brasileira de Cancerologia*, 62(2), 137–145. <https://doi.org/10.32635/2176-9745.rbc.2016v62n2.169>
- Giselle Gomes Borges, Zenith Rosa Silvino, & Cristina, L. 2015. Proposal for best practice guidelines on chemical exposure risk for nurses of a chemotherapy unit. *Revista de Pesquisa : Cuidado é Fundamental Online*, 7(4), 3506–3515. <https://doi.org/10.9789/2175-5361.2015.v7i4.3506-3515>
- Gil, A. C. 1994. Como elaborar projetos de pesquisa. (Vol. 3, ed.) São Paulo: Atlas.
- Gil, A. C. 2002 Como elaborar projetos de pesquisa. (Vol. 4, ed.) São Paulo: Atlas.
- Griffin, E. 2003. Safety Considerations and Safe Handling of Oral Chemotherapy Agents. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 7(0), 25–29. <https://doi.org/10.1188/03.cjon.s6.25-29>
- Gomes, I. S., & Caminha, I. D. O. 2013. Guia para estudos de revisão sistemática: uma opção metodológica para as ciências do movimento humano. *Movimento (ESEFID/UFRGS)*, 20(1), 395. <https://doi.org/10.22456/1982-8918.41542>
- Goodin, S., Griffith, N., Chen, B., Chuk, K., Daouphars, M., Doreau, C., Patel, R. A., Schwartz, R., Tamés, M. J., Terkola, R., Vadnais, B., Wright, D., & Meier, K. 2011. Safe Handling of Oral Chemotherapeutic Agents in Clinical Practice: Recommendations From an International Pharmacy Panel. *Journal of Oncology Practice*, 7(1), 7–12.
- Hassan, M. M., Al-Marzooq, D., Al-Habsi, H., Al-Hashar, A., Al-Khabori, M., Al-Moundhri, M., & Al-Zakwani, I. 2023. Patients' knowledge and awareness of safe handling of oral anticancer agents at Sultan Qaboos University Hospital in Oman. *Journal of Oncology Pharmacy Practice: Official Publication of the International Society of Oncology Pharmacy Practitioners*, 29(1), 112–118. <https://doi.org/10.1177/10781552211056238>
- Huff, C. 2020. Oral Chemotherapy: A Home Safety Educational Framework for Healthcare Providers, Patients, and Caregivers. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 24(1), 22–30. <https://doi.org/10.1188/20.cjon.22-30>
- Instituto Nacional do Câncer (Brasil). 2018. ABC do Câncer- Abordagens Básicas para o Controle do Câncer. 4ª revista e atualizada. Rio de Janeiro: Disponível em:

- <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//livro-abc-4-edicao.pdf> Acesso em: 5 set. 2020.
- Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). 2020. *Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva*. Rio de Janeiro. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf> 2019.
- Maia, P. G., & Cruz. 2024. Riscos relacionados à exposição de trabalhadores a quimioterápicos antineoplásicos: uma análise crítica da produção científica brasileira. *Tempus – Actas de Saúde Coletiva*, 5(1), ág. 251-265. <https://www.tempusactas.unb.br/index.php/tempus/article/view/930>
- Martinez A. S., Queiroz, F. J. G, Cangiani, E. E. 2019. Estudo das características terapêuticas dos antineoplásicos orais. *Revista Eletrônica de Ciências da Saúde/DF*, 1.
- Martins, I., & Rosa, H. V. D. 2004. Considerações Toxicológicas da Exposição Ocupacional aos Fármacos Antineoplásicos. *Rev Bras Med Trab*, 2(2), 118–125.
- Mesquita, J. L., Arruda, C. A. M., & Macedo, A. 2018. Perfil dos pacientes em terapia antineoplásica oral em um centro oncológico. *Cadernos ESP*, 12(1), 46–56.
- Martins, I., & Rosa H. V. D. 2021. Considerações Toxicológicas da Exposição Ocupacional aos Fármacos Antineoplásicos. *Rev. Bras. Med. Trab.*, 2(2): 118-125.
- Manfredo, F. S., & Elias, S. C. 2005. Manipulação de agentes antineoplásicos: a questão da biossegurança. *Rev. Hosp. Universitário Pedro Ernesto*, 4(1): 54-61.
- Neuss, M. N., Polovich, M., McNiff, K., Esper, P., Gilmore, T. R., LeFebvre, K. B., Schulmeister, L., & Jacobson, J. O. 2013 updated American society of clinical oncology/oncology nursing society chemotherapy administration safety standards including standards for the safe administration and management of oral chemotherapy. *Journal of Oncology Practice*, 9(2S). <https://doi.org/10.1200/jop.2013.000874>
- Preventing Occupational Exposures to Antineoplastic and Other Hazardous Drugs in Health Care Setting [NIOSH ALERT]. 2009. <https://www.cdc.gov/niosh/docs/2004-165/pdfs/2004-165.pdf>
- Oliveira, P. P. de, Santos, V. E. P., Bezerril, M. dos S., Andrade, F. B. de, Paiva, R. de M., & Silveira, E. A. A. 2019. Patient safety in the administration of antineoplastic chemotherapy and of immunotherapies for oncological treatment: Scoping review. *Texto & Contexto Enfermagem*, 28. <https://doi.org/10.1590/1980-265x-tce-2018-0312>
- Oratz, T., Ogletree, R., Gettis, M., & Cherven, B. 2021. Oral Chemotherapy: An Evidence-Based Practice Change for Safe Handling of Patient Waste. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 25(3), 272–281. <https://doi.org/10.1188/21.cjon.272-281>
- Personal protective equipment for health care workers who work with hazardous drugs. 2008. <https://doi.org/10.26616/nioshpub2009106>
- Polovich, M., Olsen, M. M., & Oncology Nursing Society. 2018. *Safe handling of hazardous drugs*. Oncology Nursing Society.
- Power. L. A., & Polovich, M. 2011. Safe Handling of Hazardous Drugs: reviewing Standards for Worker Protection. *Pharm Pract News*, 16(Special Edition), 23-36.
- Ribeiro, T. dos S., & Santos, V. O. 2015. Segurança do Paciente na Administração de Quimioterapia Antineoplásica: uma Revisão Integrativa. *Revista Brasileira de Cancerologia*, 61(2), 145–153. <https://doi.org/10.32635/2176-9745.rbc.2015v61n2.554>
- Rosado, T.F.Q.(2014). Exposição ocupacional na manipulação de citotóxicos. (Dissertação). Universidade Algarve Faculdade de ciências e tecnologia, Faro, Brasil.
- Rocha, F. L. R., Marziale, M. H. P., & Robazzi, M. L. do C. C. 2004. Perigos potenciais a que estão expostos os trabalhadores de enfermagem na manipulação de quimioterápicos antineoplásicos: conhecê-los para prevení-los. *Revista latino-americana de enfermagem*, 12(3), 511–517. <https://doi.org/10.1590/s0104-11692004000300009>
- Sá, A. A. 2018. Melhoria da qualidade do processo de dispensação ambulatorial de medicamentos antineoplásicos orais / 2018. 84f: il. Disponível em:https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/26470/1/Melhoriaqualidadeprocesso_Alves_2018.pdf
- Senna, H., Pestana, L., Gabriela, Erdmann, L., & Schlindwein. 2024. Segurança do trabalhador na Manipulação de antineoplásicos. *Avances En Enfermería*, 31(1), 141–158. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-45002013000100014&script=sci_abstract&tlng=pt

- Silva, A. G., Azevedo, C., Da Mata, L. R. F., & Vasques, C. I. 2017. Adesão de pacientes ao tratamento com antineoplásicos orais: fatores influentes. *Revista Baiana de Enfermagem*, 31(1). <https://doi.org/10.18471/rbe.v31i1.16428>
- Souza, C. B., Tovar, J. R., Dell'Antônio, L. R., de Souza Dourado, C., & Amorim, M. H. C. 2015. Antineoplásicos e os riscos ocupacionais para os enfermeiros: uma revisão integrativa. *Enfermería Global*, 14(4), 296-339.
- Winkeljohn, D. L. 2007. Oral chemotherapy medications: the need for a nurse's touch. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 11(6), 793-796. <https://doi.org/10.1188/07.CJON.793-796>

Como citar: Maia, M.R., Fernandes, W.C., Costa, A.Z.S., Oliveira, F.S.S., Rodrigues, A.L.C.C., & Jensen, I.S.S. 2025. Boas práticas para a manipulação de fármaco citotóxico oral: recomendações para os profissionais da enfermagem, pacientes e familiares. *Pubsaúde*, 20, a551. DOI: <https://dx.doi.org/10.31533/pubsaude20.a551>

Recebido: 13 out. 2024.

Revisado e aceito: 14 jan 2025.

Conflito de interesse: os autores declaram, em relação aos produtos e companhias descritos nesse artigo, não ter interesses associativos, comerciais, de propriedade ou financeiros que representem conflito de interesse.

Licenciamento: Este artigo é publicado na modalidade Acesso Aberto sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 (CC-BY 4.0).