

## Doenças ocupacionais relacionadas ao manuseio de quimioterápicos antineoplásicos na prática clínica



<https://doi.org/10.56238/ciemedsaudetrans-013>

### Joyce Satil Chaves da Silva

Médico – Universidade de Uberaba, Uberaba/MG, Brasil

### Vitor Afonso de Oliveira Andrade

Acedêmico de Medicina – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia/MG

### Igor Afonso de Oliveira Andrade

Médico – Universidade de Uberaba, Uberaba/MG, Brasil

### Douglas Reis Abdalla

Médico – Universidade de Uberaba, Uberaba/MG, Brasil  
Doutor em Ciências da Saúde e PhD in Medical Science

### RESUMO

A exposição contínua às drogas antineoplásicas pode causar agravos à saúde ocupacional dos trabalhadores atuantes na área de saúde que vai desde efeitos simples, como cefaléia, a outros, bem mais complexos, como a carcinogênese. O presente trabalho tem por objetivo identificar diversos procedimentos que diminuem os riscos de doenças

ocupacionais. Diante da revisão feita junto à literatura, pode-se verificar efeitos colaterais da manipulação de quimioterápicos em trabalhadores que, sem proteção coletiva (câmara de fluxo laminar) ou individual (equipamentos de proteção), preparam, administram ou descartam drogas antineoplásicas de maneira inadequada, não se preocupando com os riscos, o que pode implicar em absorção considerável dessas substâncias atrapalhando a saúde dos profissionais que trabalham neste setor. Portanto, o profissional de saúde que está inserido no ambiente de uso de quimioterápicos precisam atualizar e estar atento para a obrigatoriedade e o cumprimento das normatizações referentes às medidas de proteção, pois o fornecimento de materiais não serão de valia, se não houver utilização, ou seja, é preciso, primeiramente, a conscientização por parte dos trabalhadores.

**Palavras-chave:** Quimioterapia, Riscos Ocupacionais, Equipamentos de Proteção, Profissional de saúde.

## 1 INTRODUÇÃO

O trabalho do profissional de saúde, devido a inúmeras situações de exposição de riscos, seja por contato com materiais perfuro-cortantes, produtos químicos, doenças contagiosas ou medicações altamente tóxicas, apresenta perigos significativos aos profissionais e isso pode trazer, como consequência, enfermidades ocupacionais. O manuseio incorreto dos quimioterápicos antineoplásicos, sem equipamentos de proteção, é um exemplo deste problema (ROCHA; MARZIALE; ROBAZZI, 2004; MARTINS et al., 2015; RIBEIRO et al., 2015).

Segundo Katzung (2003), a quimioterapia é uma abordagem sistêmica para o tratamento do câncer, contribuindo para a cura em cerca de 17% dos pacientes, por outro lado tem-se constatado que o alto índice de toxicidade pode apresentar risco à saúde dos trabalhadores. Essas evidências vem sendo comprovadas cientificamente através de vários estudos, que evidenciam a tentativa de diminuir a



toxicidade dessas drogas e os efeitos colaterais produzidos: alterações no ciclo menstrual, náuseas, vômitos, alopecia, entre outros.

O local onde os quimioterápicos são manuseados (central de quimioterapia - CQT) tem que estar perfeitamente organizado, pois isso diminui vários riscos durante o trabalho. Kits para possíveis ocorrências de derramamento acidental devem ser disponibilizados em todas as áreas onde ocorre a quimioterapia (NETTINA, 2003).

Uma questão que vem apresentando aspecto dicotômico, é a respeito da responsabilidade em manipular as drogas antineoplásicas, pois as leis 7498/86, decreto lei 94406 e resoluções Conselho Federal de Enfermagem N° 210 diz que o(a) enfermeiro(a) é o profissional encarregado da aplicação dos medicamentos e deve dar assistência na unidade de CQT, durante e após o tratamento com os quimioterápicos, além de ser encarregado(a) de coordenar e supervisionar todas as atividades na CQT. E por outro lado a Vigilância Sanitária, junto com a Secretaria da Saúde, baixou o Decreto 85878/81, no qual determina que a manipulação de drogas antineoplásicas devem ser preparadas pelos farmacêuticos. Desta forma, quando não existe definições exatas de funções num setor de trabalho, este pode ficar desorganizado, e sendo atribuído funções às pessoas não preparadas para tais atividades o que propicia ao risco, exemplo a manipulação dos quimioterápicos na CQT.

Na tentativa de minimizar os acidentes de trabalhos nas unidades de enfermagem das centrais de quimioterapia, normas foram estabelecidas pelo COFEN como o uso dos EPIs durante o manuseio dos quimioterápicos, nas quais são especificadas o uso obrigatório dos seguintes equipamentos: luvas grossas de látex ou prolipropileno, descartáveis e não entalcadas, aventais com frente fechada, mangas longas, punhos com elásticos e descartáveis, máscara com proteção de carvão ativado, óculos de proteção e para uso de proteção coletiva é estabelecido o uso de capela de fluxo laminar tendo como finalidade a diminuição de doenças ocupacionais nas centrais de quimioterapia (ROCHA; MARZIALE; ROBAZZI, 2004, DA CONCEIÇÃO, et al., 2020).

Portanto, o presente trabalho teve por objetivo, identificar procedimentos que diminuem os riscos de doenças ocupacionais relacionadas aos agentes quimioterápicos antineoplásicos, citando alguns aspectos gerenciais, as vias de exposição durante a manipulação, os possíveis efeitos colaterais provenientes dessa prática.

## **2 AMBIENTE CLÍNICO E A MANIPULAÇÃO DOS QUIMIOTERÁPICOS**

A exposição a quimioterápicos antineoplásicos no ambiente clínico é uma preocupação constante devido aos potenciais riscos à saúde dos profissionais de saúde que lidam com esses agentes. A prevenção de doenças ocupacionais relacionadas ao manuseio de quimioterápicos requer a implementação de procedimentos rigorosos e bem fundamentados. Neste contexto, o método científico é essencial para a identificação, análise e validação das melhores práticas a serem adotadas.



Segundo Oliveria e Colaboradores (2019), o manuseio de quimioterápicos antineoplásicos exige atenção especial devido aos efeitos tóxicos desses agentes. A exposição a essas substâncias pode estar associada a riscos como mutagenicidade, teratogenicidade e carcinogenicidade. Portanto, é crucial que protocolos de prevenção sejam implementados e rigorosamente seguidos.

Um procedimento central na prevenção de doenças ocupacionais é a adoção de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados. De acordo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, 2004), os profissionais de saúde devem utilizar luvas de nitrila, aventais de manga longa, óculos de proteção e máscaras adequadas para minimizar o contato com os quimioterápicos e suas partículas.

Além disso, a manipulação desses agentes deve ocorrer em áreas devidamente designadas, conhecidas como áreas de manipulação segura. Segundo Whittaker et al. (2016), essas áreas devem possuir sistemas de ventilação adequados e barreiras físicas que restrinjam a disseminação de partículas. A segregação do ambiente de manuseio de quimioterápicos é uma prática fundamental para evitar a contaminação cruzada.

A capacitação constante dos profissionais também é essencial para a prevenção de doenças ocupacionais. De acordo com Connor et al. (2019), treinamentos abrangentes devem ser fornecidos, abordando desde os princípios básicos de segurança até as técnicas de manuseio seguro e descarte adequado. A conscientização sobre os riscos associados aos quimioterápicos antineoplásicos é crucial para a adoção de práticas seguras.

Em relação ao descarte de resíduos, a orientação da Organização Mundial da Saúde é crucial. Resíduos contaminados com quimioterápicos devem ser segregados e descartados de acordo com as regulamentações locais. Isso reduz o risco de exposição ocupacional e a contaminação ambiental.

### **3 PRINCIPAIS DOENÇAS OCUPACIONAIS RELACIONADAS AO MANUSEIO DE QUIMIOTERÁPICOS ANTINEOPLÁSICOS**

As atividades profissionais no campo da saúde, especialmente aquelas envolvendo o manuseio de quimioterápicos antineoplásicos, têm se mostrado cruciais no combate ao câncer. No entanto, a exposição a essas substâncias apresenta riscos significativos para a saúde dos profissionais da saúde, levando ao desenvolvimento de doenças ocupacionais. Este artigo visa discutir as principais doenças ocupacionais relacionadas ao manuseio de quimioterápicos antineoplásicos com base em evidências científicas.



### 3.1 EXPOSIÇÃO A QUIMIOTERÁPICOS ANTINEOPLÁSTICOS E RISCOS OCUPACIONAIS:

A exposição a quimioterápicos antineoplásicos pode ocorrer durante a preparação, administração e descarte inadequado desses medicamentos. Estudos têm ressaltado que a exposição ocupacional a essas substâncias está associada a diversos riscos à saúde dos profissionais, incluindo enfermeiros, farmacêuticos e médicos. Segundo Eghbal et al. (2018), a exposição a quimioterápicos antineoplásicos pode resultar em problemas de saúde a curto e longo prazo devido à toxicidade intrínseca desses agentes.

### 3.2 CÂNCER E DISTÚRBIOS HEMATOLÓGICOS:

Um dos principais riscos ocupacionais relacionados ao manuseio de quimioterápicos antineoplásicos é o desenvolvimento de câncer e distúrbios hematológicos entre os profissionais da saúde expostos. Estudos de cohort têm demonstrado uma associação significativa entre a exposição ocupacional a essas substâncias e o aumento do risco de câncer, especialmente cânceres hematológicos. Segundo Connor et al. (2020), enfermeiros que trabalham em unidades de oncologia têm um risco elevado de desenvolver leucemia mieloide aguda devido à exposição crônica aos quimioterápicos.

### 3.3 EFEITOS REPRODUTIVOS E TERATOGENICIDADE:

Outra preocupação relevante é a teratogenicidade e os efeitos reprodutivos dos quimioterápicos antineoplásicos sobre os profissionais expostos. Estudos têm relatado que a exposição a essas substâncias pode levar a complicações na gravidez, como aborto espontâneo, malformações congênitas e baixo peso ao nascer. De acordo com Liu et al. (2023), a exposição a quimioterápicos antineoplásicos está associada a um aumento do risco de defeitos congênitos em profissionais de saúde expostos durante a gravidez.

### 3.4 TOXICIDADE SISTÊMICA E EFEITOS NA SAÚDE GERAL:

A toxicidade sistêmica é uma preocupação constante em relação ao manuseio de quimioterápicos antineoplásicos. A exposição repetida a essas substâncias pode resultar em danos aos órgãos, como fígado, rins e sistema nervoso. Estudos têm indicado que os profissionais expostos a quimioterápicos antineoplásicos estão em maior risco de desenvolver disfunções orgânicas e sintomas relacionados. De acordo com Unsar et al. (2016), a exposição ocupacional a quimioterápicos antineoplásicos pode levar a efeitos adversos na saúde geral, incluindo fadiga crônica, náuseas, vômitos e distúrbios neurológicos.



#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, a prevenção de doenças ocupacionais relacionadas ao manuseio de quimioterápicos antineoplásicos na prática clínica requer a implementação rigorosa de protocolos baseados no método científico. A utilização adequada de EPIs, a manipulação em áreas designadas, a capacitação constante dos profissionais e o descarte adequado de resíduos são procedimentos cruciais nesse contexto. A atenção à literatura científica e às diretrizes das agências regulatórias é fundamental para aprimorar continuamente as práticas de prevenção e garantir a segurança dos profissionais de saúde.

A exposição ocupacional a quimioterápicos antineoplásicos é associada a diversos riscos à saúde dos profissionais da saúde, incluindo o desenvolvimento de câncer, efeitos reprodutivos adversos, toxicidade sistêmica e distúrbios hematológicos. A implementação de medidas de segurança, treinamento adequado e estratégias de manejo seguro são fundamentais para minimizar os riscos ocupacionais relacionados ao manuseio dessas substâncias. A conscientização contínua sobre os perigos potenciais e a adoção de boas práticas no ambiente de trabalho são essenciais para proteger a saúde dos profissionais da saúde envolvidos no tratamento do câncer.



## REFERÊNCIAS

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância em Saúde-ANVISA. Resolução RDC nº 220, de 21 de setembro de 2004. Regulamento Técnico de funcionamento dos Serviços de Terapia Antineoplásica.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEn). Resolução 210 de 01 de julho de 1998. Dispõe sobre a atuação dos profissionais de enfermagem que trabalham com quimioterápicos antineoplásicos. In: COFEn. Documentos Básicos de Enfermagem. São Paulo, 2001. p. 207.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEn). Resolução 311 de 08 de janeiro de 2007. Dispõe sobre os direitos dos profissionais de enfermagem na falta de material ou equipamentos de proteção individual e coletiva. In: COFEn. Documentos Básicos de Enfermagem. Rio de Janeiro, 2007, em seu art. 64, inciso IV.

CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM (COREn). Parecer técnico 019/2009-E Dispõe sobre a atuação dos profissionais de enfermagem que trabalham com quimioterápicos antineoplásicos. In: COREn. Documentos Básicos de Enfermagem. São Paulo, 2009.

CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM (COREn). Parecer técnico 5.905/7 Dispõe sobre a atuação dos profissionais de enfermagem que trabalham com quimioterápicos antineoplásicos. In: COREn. Documentos Básicos de Enfermagem. Espírito Santo, 2010.

CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM (COREn). Parecer técnico 85771-E Dispõe sobre a atuação dos profissionais de enfermagem que trabalham com quimioterápicos antineoplásicos. In: COREn. Documentos Básicos de Enfermagem. Distrito Federal, 2010.

DA CONCEIÇÃO, M. V. dos S.; BARROS, J. dos S.; DE AZARIAS, L. C. B.; DE ALBUQUERQUE, M. B.; FERREIRA, V. R. de L.; OLIVEIRA, K. C. P. do N. Cuidados da equipe de enfermagem no manuseio e descarte da quimioterapia antineoplásica: uma revisão integrativa. *Revista Portal: Saúde e Sociedade, [S. l.]*, v. 5, n. 2, p. 1466–1476, 2020.

EGHBAL MA, YUSEFI E, TAVAKOLI-ARDAKANI M, et al. Exposure to Antineoplastic Agents Induces Cytotoxicity in Nurse Lymphocytes: Role of Mitochondrial Damage and Oxidative Stress. *Iran J Pharm Res.* 2018;17(Suppl):43-52.

ISOPP Standards for the Safe Handling of Cytotoxics. *Journal of Oncology Pharmacy Practice.* 2022;28(3\_suppl):S1-S126.

KATZUNG, *Farmacologia básica&clínica.* Rio de Janeiro: Guanabara Kogan, 2003.

LIU, S., HUANG, Y., HUANG, H., HU, S., ZHONG, X., PENG, J., ZHANG, X., & HUANG, X. (2023). Influence of occupational exposure to antineoplastic agents on adverse pregnancy outcomes among nurses: A meta-analysis. *Nursing Open*, 10, 5827–5837.

MARTINS D, SANTOS JF, LOBÃO M, SOARES C, UZAM CPP. Manipulação de quimioterápicos pelos profissionais da saúde. *Rev Ibirapuera [Internet].* 2015 July/Dec [cited 2019 Aug 10]; (10): 57-61.

NETTINA, S.M. *Prática de Enfermagem.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

RIBEIRO TS, SANTOS VO. Patient Safety in Administering Antineoplastic Chemotherapy: an Integrative Review. *Revista Brasileira de Cancerologia [Internet].* 2015 [cited 2019 Aug 10]; 61(2): 145-53.



ROCHA, F.L.R.. MARZIALE, M.H.P.. ROBAZZI, M.L.C.C. Perigos potenciais a que estão expostos os trabalhadores de enfermagem na manipulação de quimioterápicos antineoplásicos: conhecê-los para preveni-los. Rev. Latino-am Enfermagem, v. 12, n. 3,p. 511-7, 2004.

UNRAR, S; KURT, S; KOSTAK, MA; YAMAN, R; OZCAN, M. Determination of Antineoplastic Drug Exposure of Nurses at a University Hospital. International Journal of Caring Sciences, 2016; 9(1): 314.

WHITTAKER, C.; RICE, F.; MCKERNAN, L.; DANKOVIC, D.; LENTZ, T.J.; MACMAHON, K.; KUEMPEL, E.; ZUMWALDE, R.; SCHULTE, P. Current Intelligence Bulletin 68: NIOSH Chemical Carcinogen Policy; US Department of Health and Human Services: Washington, DC, USA, 2016.