



PARECER Nº 9/2024/COREN-DF/PLEN/CTAS
PROCESSO Nº 00232.000853/2024-01

EMENTA: Administração de Quimioterapia por Enfermeiros em Ambiente de Internação

DESCRIPTORIOS: Antineoplásicos; Quimioterápicos; Cuidados de enfermagem.

1. DO FATO

1.1. Profissional de enfermagem questiona ao Coren-DF qual seria a quantidade máxima de antineoplásicos, comumente chamados de quimioterápicos, que um enfermeiro pode administrar durante um plantão de 12 horas.

2. DA FUNDAMENTAÇÃO E DA ANÁLISE

2.1. A Enfermagem, de acordo com o Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem, aprovado pela Resolução Cofen nº 564/2017¹, está definida como:

[...] uma ciência, arte e uma prática social, indispensável à organização e ao funcionamento dos serviços de saúde; tem como responsabilidades a promoção e a restauração da saúde, a prevenção de agravos e doenças e o alívio do sofrimento; proporciona cuidados à pessoa, à família e à coletividade; organiza suas ações e intervenções de modo autônomo, ou em colaboração com outros profissionais da área; [...] (BRASIL, 2017).

2.2. A profissão de Enfermagem está regulamentada na Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986, e no Decreto nº 94.406, de 8 de junho de 1987. Definem-se, nestes documentos, os direitos, as competências das diferentes categorias da Enfermagem, além das penalidades a serem impostas aos infratores dos preceitos éticos^{2, 3}.

2.3. Complexidade do Tratamento Oncológico

2.3.1. Antineoplásicos são substâncias utilizadas no tratamento de neoplasias, que são proliferações anormais de células, como os tumores. Esses medicamentos têm o objetivo de inibir o crescimento ou causar a regressão dessas células anormais. O termo "quimioterápico" refere-se mais comumente à classe de antineoplásicos usados especificamente contra o câncer. Eles atuam em diferentes fases do ciclo celular das células tumorais, buscando eliminar ou reduzir o número de células malignas no organismo. Quimioterápicos são conhecidos por sua potente atividade antitumoral, mas também podem afetar células saudáveis, especialmente aquelas que se dividem rapidamente, levando a efeitos colaterais significativos. A escolha e o manejo destes fármacos requerem uma compreensão detalhada de sua farmacologia, sua eficácia e sua toxicidade, sendo essenciais para o tratamento efetivo de diversos tipos de câncer.

2.3.2. O tratamento oncológico constitui um dos maiores desafios da medicina moderna, exigindo uma abordagem multidisciplinar, que integra conhecimentos de oncologia, radioterapia, cirurgia oncológica, hematologia, psicologia, entre outras áreas⁴. Cada paciente com câncer apresenta um quadro clínico único, influenciado por fatores genéticos, moleculares, ambientais e sociais, o que demanda planos de tratamento personalizados⁵.

2.3.3. A complexidade do tratamento oncológico é acentuada pela necessidade de equilibrar a eficácia terapêutica com a qualidade de vida dos pacientes. Tratamentos como quimioterapia, imunoterapia e radioterapia podem oferecer benefícios significativos em termos de sobrevida e controle da doença, mas também estão associados a efeitos colaterais que podem afetar gravemente o bem-estar dos pacientes⁶. A gestão desses efeitos colaterais e o suporte psicossocial são componentes críticos do cuidado oncológico⁷.

2.3.4. Além disso, os avanços tecnológicos e científicos têm introduzido novas terapias direcionadas e imunoterapias que oferecem promessa para o tratamento de certos tipos de câncer, mas também adicionam uma camada de complexidade na seleção e administração dessas terapias⁸. A medicina de precisão, que visa a selecionar as terapias com base em características moleculares específicas dos tumores, representa um avanço significativo na oncologia, mas requer recursos avançados de diagnóstico e uma compreensão profunda da biologia do câncer⁹.

2.3.5. A complexidade do tratamento oncológico é também amplificada pela necessidade de coordenação entre várias especialidades médicas e serviços de apoio para fornecer um cuidado integral ao paciente. Isso envolve não apenas o tratamento do câncer em si, mas também o manejo de comorbidades, a reabilitação física, o apoio nutricional e os suportes emocional e psicológico¹⁰.

2.3.6. A quimioterapia consiste no emprego de substâncias químicas, isoladas ou em combinação, com o objetivo de tratar as neoplasias. São drogas que atuam em nível celular interferindo no seu processo de crescimento e divisão. A maioria dos antineoplásicos não possui especificidade, ou seja, não destrói seletiva e exclusivamente as células tumorais. Em geral são tóxicos aos tecidos de rápida proliferação, caracterizados por uma alta atividade mitótica e ciclos celulares curtos¹¹.

2.3.7. No entanto, tais substâncias ainda oferecem riscos de exposição ocupacional aos trabalhadores que manipulam esses fármacos, os quais podem ocorrer em qualquer destas três fases: preparo, administração e descarte dos quimioterápicos. Durante o preparo, os riscos de exposição podem acontecer durante a abertura de ampolas, na reconstituição de drogas, na retirada de solução do frasco-ampola e na retirada de ar da seringa que contém antineoplásicos. Já na administração, a retirada de ar da seringa que contém antineoplásicos, a injeção do quimioterápico em *push* e a conexão e desconexão de equipos[®], seringas e tampas podem ocasionar riscos. Em relação ao descarte, o risco está presente quando os trabalhadores não adotam as medidas de biossegurança durante o manuseio de fluidos corpóreos (urina, fezes, vômitos e sangue), desprezo de materiais que entraram em contato com fluidos corpóreos e manipulação de roupas contaminadas por estes fluidos, bem como mediante o acondicionamento incorreto de materiais contaminados (frascos, ampolas, equipos[®], bags de soros, seringas, aventais e luvas)^{11, 12, 13}.

2.3.8. Em relação aos profissionais que manipulam antineoplásicos, especialmente os trabalhadores de enfermagem, a literatura evidencia casos de aparecimento de tumores secundários e de maiores chances de aparecimento de câncer, mutagenicidade, alterações genéticas e efeitos colaterais nesses trabalhadores^{14, 15}.

2.3.9. Dentre os danos, estão descritos alterações no ciclo menstrual, ocorrência de aborto, malformações congênitas e danos no DNA (ácido desoxirribonucléico) em profissionais que manipulam antineoplásicos¹⁶.

2.3.10. Evidências dos perigos da manipulação destas substâncias químicas foram comprovadas cientificamente através de estudos que alertam para a mutagenicidade dos quimioterápicos. Investigação sobre danos em linfócitos de enfermeiras envolvidas no preparo e administração da droga revelou que o número de linfócitos com danos no DNA foi maior no grupo de enfermeiras que não faziam o uso de equipamentos de proteção individual (EPI) ou os utilizavam incorretamente¹⁵.

2.3.11. Em estudo realizado com o objetivo de detectar possível contaminação ocupacional por agentes alquilantes, foram analisadas amostras de urina de 15 enfermeiras responsáveis pelo preparo e administração de quimioterápicos; os resultados acusaram maiores concentrações de tioéteres após a

exposição a essas drogas, tendo sido referido apenas o uso de luvas de látex com EPIs para a manipulação¹⁷.

2.3.12. A contaminação do ambiente também foi observada em estudo que constatou a presença de partículas dos quimioterápicos fluoracil e ciclofosfamida no ar, teto e chão e depositados nos filtros das máscaras utilizadas por enfermeiras que prepararam as drogas, e no filtro de câmaras de fluxo laminar¹⁸.

2.3.13. A administração de medicamentos antineoplásicos, popularmente conhecida como quimioterapia, demanda uma compreensão aprofundada e vigilância constante por parte dos enfermeiros. Antineoplásicos são agentes que combatem o crescimento ou a disseminação de tumores, atuando para impedir a proliferação de células cancerosas. Eles são referidos como quimioterapia devido ao uso de compostos químicos no tratamento, o que requer dos profissionais de enfermagem não só conhecimento especializado sobre estes potentes medicamentos mas também sobre as técnicas específicas de manuseio e aplicação, visando à eficácia do tratamento e à segurança do paciente e do profissional.

2.4. Infraestrutura e Recursos Disponíveis

2.4.1. A elaboração de um tratamento eficaz no âmbito da saúde, especialmente em contextos oncológicos, é profundamente influenciada pela infraestrutura disponível, os recursos ao alcance dos profissionais e o nível de serviço prestado. A infraestrutura em saúde abrange desde instalações físicas até equipamentos médicos avançados, passando pela disponibilidade de medicamentos. Os recursos disponíveis incluem o capital humano, como enfermeiros e outros profissionais de saúde, bem como o acesso a tecnologias de ponta para diagnóstico e tratamento. O nível de serviço refere-se à qualidade e à eficácia do atendimento prestado aos pacientes, abrangendo aspectos como tempo de espera, acessibilidade aos serviços e satisfação do paciente.

2.4.2. A infraestrutura adequada é um componente crítico para o sucesso dos tratamentos oncológicos. Estudo destacou a importância de instalações bem equipadas para melhorar os resultados em saúde, enfatizando a necessidade de centros de tratamento de câncer com acesso a tecnologias avançadas¹⁹. Da mesma forma, a Organização Mundial da Saúde (OMS) ressalta a relevância de equipamentos modernos e infraestrutura adequada para o diagnóstico precoce e tratamento efetivo do câncer²⁰.

2.4.3. Dimensionamento e Gestão de Recursos

2.4.3.1. O capital humano é outro fator crucial. A formação e a contínua educação de profissionais de saúde especializados em oncologia são fundamentais para implementar tratamentos eficazes e fornecer cuidados de alta qualidade aos pacientes²¹. A disponibilidade de profissionais qualificados afeta diretamente a capacidade de oferecer terapias inovadoras e realizar procedimentos complexos.

2.4.3.2. O dimensionamento de enfermagem é uma ferramenta crucial para a gestão de recursos humanos. Além de definir o número adequado de enfermeiros por turno, conforme mencionado no Parecer Normativo n. 01/2024/Cofen, ele engloba também a organização de escalas, a padronização de rotinas e a otimização de processos²².

2.4.3.3. A gestão de escalas de trabalho deve assegurar que haja pessoal suficiente em todos os turnos, mantendo a continuidade e a qualidade do cuidado ao paciente, ao mesmo tempo em que se observam as normas trabalhistas e as necessidades dos profissionais. Escalas bem planejadas podem diminuir o absenteísmo e o estresse ocupacional, aumentando a satisfação da equipe e reduzindo a rotatividade de pessoal.

2.4.3.4. A padronização de rotinas é essencial para maximizar a eficiência e a eficácia dos cuidados de enfermagem. Processos claramente definidos e documentados ajudam a minimizar erros, facilitam o treinamento de novos funcionários e promovem uma prática baseada em evidências.

2.4.3.5. Por fim, a otimização de processos envolve a implementação de melhorias contínuas e a aplicação de princípios de gestão da qualidade para aprimorar o fluxo de trabalho e a alocação de

recursos. Isto inclui a adoção de tecnologias que podem automatizar tarefas administrativas, permitindo que os enfermeiros se concentrem mais no atendimento ao paciente^{23, 24}.

2.4.3.6. A gestão eficiente das escalas, das rotinas e dos processos é, portanto, complementar ao dimensionamento de pessoal e fundamental para a manutenção de um ambiente de trabalho produtivo e um sistema de saúde resiliente e responsivo às necessidades dos pacientes.

2.4.4. Nível de Serviço

2.4.4.1. O nível de serviço em instituições de saúde impacta significativamente a experiência e os resultados dos pacientes. Um estudo ilustra como a satisfação do paciente está diretamente ligada à qualidade do atendimento recebido, incluindo fatores como comunicação eficaz, respeito pela dignidade do paciente e pela competência profissional²⁵.

2.4.4.2. A interação entre infraestrutura, recursos disponíveis e nível de serviço define a qualidade do atendimento em saúde, influenciando diretamente os resultados dos tratamentos. Investimentos contínuos nessas áreas são essenciais para avançar no cuidado ao paciente e enfrentar os desafios impostos por doenças complexas como o câncer.

2.5. Segurança do paciente na administração de quimioterápicos

2.5.1. Os protocolos de agentes antineoplásicos tornam-se cada vez mais complexos e há possibilidade da ocorrência de erros em cada etapa do processo, com os profissionais envolvidos assumindo responsabilidades cada vez maiores para favorecer a manutenção da segurança do paciente. Os erros podem estar relacionados com práticas profissionais e procedimentos errôneos e os sistemas, incluindo o próprio processo ou todas as suas etapas, desde a prescrição até a administração, a educação e o monitoramento. Dessa forma, devem ser elaborados e utilizados protocolos, a fim de que haja uniformidade nas condutas e procedimentos, para prestar um cuidado eficaz e seguro^{26, 27}.

2.5.2. Os eventos, em uma ou mais etapas do processo de administração do medicamento (prescrição, preparação, dispensação e administração), podem ter consequências graves, podendo levar o paciente a óbito²⁶.

2.5.3. Assim, cabe também ao enfermeiro a responsabilidade pela manutenção da qualidade da assistência, participando de forma efetiva na educação da sua equipe e nos cuidados do paciente, de modo a garantir a segurança deste, reduzindo a possibilidade de ocorrência do erro, eliminando os riscos de danos desnecessários ao paciente associado ao cuidado de saúde²⁸.

2.5.4. O *Quality Oncology Practice Initiative*, mais conhecido pela sigla QOPI, é um programa de qualidade desenvolvido pela *American Society of Clinical Oncology* (ASCO). Lançado em 2006, o QOPI é projetado para promover a excelência na qualidade do atendimento oncológico. A administração segura de antineoplásicos é uma prioridade dentro dos padrões estabelecidos pela Quality Oncology Practice Initiative (QOPI), que visa a melhoria contínua da qualidade do atendimento em oncologia. Um dos componentes críticos desses padrões é o processo de "duplo *check*" para a administração de antineoplásicos.

2.5.5. Este processo envolve duas verificações independentes, realizadas por profissionais de enfermagem qualificados, para confirmar que o medicamento correto está sendo administrado na dose e na via apropriadas e para o paciente certo. O "duplo *check*" serve como um mecanismo de segurança para prevenir erros de medicação, uma preocupação significativa dada a toxicidade potencial e os efeitos colaterais graves associados aos antineoplásicos.

2.5.6. O QOPI estabelece que o "duplo *check*" deve ser executado em vários pontos críticos do processo de administração: na revisão da prescrição médica, durante a preparação do medicamento e imediatamente antes da administração ao paciente. Esse procedimento não é apenas uma verificação da dose e do medicamento, mas também uma revisão das instruções de administração, do tempo de infusão e da compatibilidade com outras medicações.

2.5.7. Ao enfatizar o "duplo *check*" em suas diretrizes, o QOPI reconhece a complexidade inerente ao manejo de terapias antineoplásicas uma cultura de segurança em que a colaboração e a

comunicação entre os membros da equipe são essenciais para um atendimento de alta qualidade. Este nível de atenção é necessário para alinhar as práticas com as expectativas de excelência em cuidados oncológicos e para assegurar que o tratamento seja administrado de forma segura e eficaz, minimizando riscos para o paciente e para os profissionais envolvidos.

2.6. Competências privativas do Enfermeiro na administração de antineoplásicos

2.6.1. A atuação dos enfermeiros nos serviços onde há administração de antineoplásicos é regulamentada pela Resolução Cofen nº 569/2018²⁹. As competências privativas do enfermeiro e as atribuições do técnico de enfermagem são essenciais para garantir um atendimento de qualidade e segurança para os pacientes. No entanto, além das competências já definidas, é crucial reconhecer a necessidade de desenvolvimento profissional contínuo para adaptar-se às novas terapias e tecnologias que constantemente emergem na oncologia.

2.7. Regulamentação do Sistema Cofen/Conselhos Regionais sobre administração de antineoplásicos

2.7.1. Ao analisar a regulamentação do Sistema Cofen/Conselhos Regionais sobre administração de antineoplásicos e as orientações técnicas existentes, observa-se uma consistência na delimitação das competências, reforçando a responsabilidade do enfermeiro na gestão e na administração de tratamentos quimioterápicos antineoplásicos, e destacando a necessidade de treinamento e supervisão adequados para garantir a segurança do paciente e do profissional.

- a. Resolução Cofen nº 210/1998³⁰ - Classifica a administração de drogas quimioterápicas antineoplásicas como atividade de alta complexidade que deve ser realizada por enfermeiros;
- b. Parecer Técnico Coren-PR nº 001/2014³¹ - Reitera a complexidade da administração de quimioterápicos e confirma que tal atividade assistencial é de competência exclusiva do enfermeiro, alinhando-se à Lei nº 7.498/86;
- c. Orientação Fundamentada Coren-SP nº 055/2017³² - Determina que a retirada de agulha de Port-a-cath pós-quimioterapia é procedimento exclusivo do enfermeiro devido à complexidade e necessidade de conhecimento avançado;
- d. Parecer Técnico Coren-GO nº 045/2017³³ - Estipula que a administração de agentes quimioterápicos é da competência do enfermeiro, com os técnicos de enfermagem atuando sob supervisão direta;
- e. Parecer Técnico Coren-SC nº 003/2018³⁴ - Especifica que a administração de quimioterápicos é privativa do enfermeiro, mas a retirada de frascos e dispositivos pode ser delegada ao técnico de enfermagem sob condições rigorosas;
- f. Resolução Cofen nº 569/2018²⁹ - Confirma como competência privativa do enfermeiro o manejo e a administração de quimioterápicos, além da responsabilidade pelo acesso venoso implantável; e
- g. Parecer Técnico Coren-SP nº 011/2021³⁵ - Declara que o preparo e a administração de metotrexato fora do ambiente hospitalar são procedimentos exclusivos do enfermeiro, refletindo a complexidade e responsabilidade envolvidas.

3. **CONCLUSÃO**

3.1. Considerando o exposto, sobre a quantidade máxima de antineoplásicos que um enfermeiro pode administrar durante um plantão de 12 horas, a Câmara Técnica de Assistência - CTAS do Conselho Regional de Enfermagem do Distrito Federal – Coren-DF conclui que :

3.1.1. Não há legislação específica ou recomendação que determinem a quantidade máxima de antineoplásicos que um enfermeiro pode administrar em um plantão de 12 horas no ambiente de internação ou no ambulatorial. Esta limitação deve ser definida através de uma avaliação de diversos fatores, tais como a complexidade dos pacientes, o tipo de tratamento, a condição clínica dos pacientes, o tipo e a dosagem dos medicamentos antineoplásicos, a tecnologia disponível na instituição, a carga de trabalho, o nível de serviço oferecido, as necessidades de cada tratamento dentre outras características.

3.1.2. Independentemente do ambiente de atendimento, seja ambulatorial ou de internação, a administração de antineoplásicos demanda do enfermeiro uma atenção especial e competências técnicas específicas. Este procedimento é de alta complexidade e responsabilidade, exigindo que o profissional

dedique tempo adequado e plena concentração para garantir que o procedimento seja realizado com qualidade e segurança.

3.1.3. Reitera-se que a administração de antineoplásicos é uma atribuição privativa do enfermeiro, exigindo conhecimento especializado e competência técnica. As instituições de saúde devem desenvolver protocolos assistenciais específicos para a administração de antineoplásicos, assegurando que as práticas estejam alinhadas com os padrões nacionais e internacionais de segurança.

3.1.4. Recomenda-se que pelo menos um dos enfermeiros envolvidos na administração de antineoplásicos tenha formação especializada em oncologia e esteja apto a prestar uma assistência integral e segura aos pacientes.

3.2. Por fim, recomenda-se que os enfermeiros realizem um "duplo *check*" durante a administração de antineoplásicos, procedimento no qual outro enfermeiro verifica o medicamento, a dosagem e o paciente, seguindo as melhores práticas internacionais para garantir a máxima segurança do procedimento.

É o parecer.

Relator:

Dr. Fernando Carlos Da Silva - Coren-DF nº 241.652-ENF
Conselheiro Regional CTAS/Coren-DF

Aprovado pela CTAS/Coren-DF:

<p>Dr. Igor Ribeiro Oliveira Coren-DF nº 391.833-ENF Coordenador CTAS/Coren-DF</p>	<p>Dra. Polyanne Aparecida Alves Moita Vieira Coren-DF nº 163.738-ENF Secretária CTAS/Coren-DF</p>	<p>Dra. Mayara Cândida Pereira Coren-DF nº 314.386-ENF Colaboradora CTAS/Coren-DF</p>	<p>Dr. Hélio Marco Pereira Lopes Júnior Coren-DF nº 398.750-ENF Membro CTAS-Coren/DF</p>
<p>Dr. Lincoln Vitor Santos Coren-DF nº 147.165-ENF Membro CTAS/Coren-DF</p>	<p>Dra. Ludmila da Silva Machado Coren-DF nº 251.984-ENF Membro CTAS/Coren-DF</p>	<p>Dr. Rinaldo de Souza Neves Coren-DF nº 54.747-ENF Membro CTAS/Coren-DF</p>	<p>Dra. Sabrina Mendonça Marçal Alves Coren-DF nº 389.565-ENF Membro CTAS/Coren-DF</p>

Revisor:

Dr. Lincoln Vitor Santos - Coren-DF nº 147.165-ENF
Membro CTAS/Coren-DF

REFERÊNCIAS

1. Aiken, L. H., et al. (2014). Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: a retrospective observational study. *Journal of Nursing Administration*, 44(2).
2. Al-Benna, S. (2020). Patient Satisfaction and the Best Patient Experience. *Journal of Patient Experience*, 7(3).
3. Alessio, L. et al. (1996). Prevenzione dei rischi da esposizione professionale e a chemioterapici antitumorali. Documento di consenso. *Med Lav*, 87:194-200.
4. Baselga, J., et al. (2012). Targeted Therapy and Immunotherapy. *The Lancet Oncology*, 13.
5. Hanahan D, Weinberg RA. Hallmarks of cancer: the next generation. *Cell*. 2011 Mar 4;144(5):646-74. doi: 10.1016/j.cell.2011.02.013. PMID: 21376230.

6. Bonassa, E. M. A., et al. (2005). *Enfermagem em Terapêutica Oncológica*. São Paulo: Editora Atheneu.
7. Brasil. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução nº 564, de 2017. Aprova a reformulação do Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem. Disponível em http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-5642017_59145.html.
8. Reddy KR, Ellerbe C, Schilsky M, Stravitz RT, Fontana RJ, Durkalski V, Lee WM; Acute Liver Failure Study Group. Determinants of outcome among patients with acute liver failure listed for liver transplantation in the United States. *Liver Transpl*. 2016 Apr;22(4):505-15. doi: 10.1002/lt.24347. PMID: 26421889; PMCID: PMC4809785.
9. Sawyers CL. The cancer biomarker problem. *Nature*. 2008 Apr 3;452(7187):548-52. doi: 10.1038/nature06913. PMID: 18385728.
10. Nekhlyudov L, O'malley DM, Hudson SV. Integrating primary care providers in the care of cancer survivors: gaps in evidence and future opportunities. *Lancet Oncol*. 2017 Jan;18(1):e30-e38. doi: 10.1016/S1470-2045(16)30570-8. PMID: 28049575; PMCID: PMC5553291.
11. BONASSA EMA, et al. *Enfermagem em Terapêutica Oncológica*. São Paulo: Editora Atheneu; 2005.
12. PRIANTE E. et al. Esposizione dei lavoratori ospedalieri a farmaci citostatici. *Atti 2º ongr. Naz. Medicina Preventiva Laboratori della Sanità*; 1994. p.156-67. apud Martins I, et al. 11 Considerações Toxicológicas da Exposição Ocupacional aos Fármacos Antineoplásicos. *Rev. Bras. Med. Trab*. 2004; 2(2)118-125.
13. APOSTOLI P. et al. Convenzione ISPEL pelo studio: Messa a punto di una lista di controllo per valutare l'esposizione degli adetti alla preparazione dei chemioterapici antitumorali [tesis]. Brescia: Universidade degli Studi di Brescia, Dipartimento di Medicina Sperimentale ed Applicata, Cattedra di Medicina del Lavoro, Cattedra di Igiene Industriale; 2001. apud Martins I. et al. Considerações Toxicológicas da Exposição Ocupacional aos Fármacos Antineoplásicos. *Rev. Bras. Med. Trab*. 2004; 2(2)118-125.
14. SORSA M, ANDERSON D. Monitoring of occupational exposure to cytostatic anticancer agents. *Mutat Res* 1996; 555:253-61.
15. ÜNDEGER Ü, BASARAN N, KARS A, GUÇ D. Assessment of DNA damage in nurses handling antineoplastic drugs by alkaline COMET assay. *Mutat Res* 1999; 439:277-85.
16. NIEWEG RMB, BOER M, DUBLEMAN RC, GALL HE, HESSELMAN GM, LENSSEN PCHP, et al. Safe handling of antineoplastic drugs: results of a survey. *Cancer Nurs* 1994; 17(6):501-11.
17. JAGUN O, RYAN M, WALDRON HÁ. Urinary thioethers excretion in nurses handling cytotoxic drugs. *Lancet* 1982; 2:443-4.
18. SORSA M, PYY L, SALOMAA S, NYLUND L, YAGER JW. Biological and environmental monitoring of occupational exposure to cyclophosphamide in industry and hospitals. *Mutat Res* 1998; 204:465-79.
19. Brasil. Decreto nº 94.406, de 8 de junho de 1987. Regulamenta a Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986. Disponível em www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1980-1989/D94406.htm.
20. Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS). Câncer [Internet]. Disponível em <https://www.paho.org/pt/topicos/cancer>
21. Brasil. Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986: Dispõe sobre a regulamentação do exercício da Enfermagem. Disponível em: <http://www.abennacional.org.br/download/LeiPROFISSIONAL.pdf>.
22. Carthon, J. M. B., et al. (2011). Nurse staffing and postsurgical outcomes in Black adults. *Health Services Research*, 46(3).
23. Cavalcanti, G. B. et al. (2002). P53 e as hemopatias malignas. *Revista Brasileira de Cancerologia*, 48(3):419-427.

24. Clark, J. C., & McGee, R. F. (1997). *Enfermagem oncológica: um curriculum básico*. 2ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas.
25. Conselho Federal de Enfermagem. (2007). Resolução COFEN 311/2007. Disponível em: http://www.ipebj.com.br/docdown/_3aca5.pdf.
26. NEUSS MN, POLOVICH M, MCNIFF K, ESPER P, GILMORE TR, LEFEBVRE KB, et al. Chemotherapy Administration Safety Standards Including Standards for the Safe Administration and Management of Oral Chemotherapy. *J Oncol Pract*. 2013 Mar;9(2 Suppl):5s-13s.
27. EISENBERG S. Prevent inadvertent administration of intrathecal vincristine. *ONS Connect*. 2009 Jan;24(1):22.
28. DAL, SASSO G.T.M; BARBOSA S.F.F. Segurança do Paciente: Rumo à Promoção da Cultura da Segurança. Aula ministrada para o Curso de Residência Integrada Multiprofissional em Saúde. Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina. 2010.
29. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução Cofen nº 569/2018 que aprova o regulamento técnico da atuação dos profissionais de enfermagem em quimioterapia antineoplásica.
30. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução Cofen nº 210/1998 que dispõe sobre a atuação dos profissionais de Enfermagem que trabalham com quimioterápico antineoplásicos.
31. Conselho Regional de Enfermagem do Paraná (Coren-PR). Parecer nº 001/2014: atribuição do profissional enfermeiro e técnico de enfermagem na administração de quimioterápicos endovenosos e responsabilidade pela educação continuada da equipe de enfermagem que realizou este procedimento. [Internet], Disponível em: https://www.corenpr.gov.br/portal/images/pareceres/PARTEC_14-001-Atribuicao_quimioterapicos.pdf
32. Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo (Coren-SP). Orientação Fundamentada nº 055/2017: Retirada de agulha de Port a cath por Técnico de Enfermagem [Internet]. Disponível em: https://portal.coren-sp.gov.br/wp-content/uploads/2017/03/Orienta%C3%A7%C3%A3o%20Fundamentada%20-%20055_2.pdf
33. Conselho Regional de Enfermagem de Goiás (Coren-GO). Parecer CTAP nº 45/2017. Manipulação, administração e atendimento de intercorrências que possam advir de quimioterápicos [Internet]. Disponível em https://www.corengo.org.br/wp-content/uploads/2017/10/PARECER-COREN_GO-N%C2%BA-045_CTAP_2017.pdf
34. Conselho Regional de Enfermagem de Santa Catarina (Coren-SC). Parecer nº 003/2018. Retirada do quimioterápico antineoplásico após administração, pelo Técnico de Enfermagem [Internet]. Disponível em <https://www.corensc.gov.br/wp-content/uploads/2018/04/PT-003-2018-Retirada-do-quimioter%C3%A1pico-antineopl%C3%A1sico-ap%C3%B3s-administra%C3%A7%C3%A3o-pelo-T%C3%A9cnico-de-Enfermagem.pdf>



Documento assinado eletronicamente por **IGOR RIBEIRO DE OLIVEIRA - Coren-DF n 391.833-ENF, Coordenador(a) da Câmara Técnica**, em 03/05/2024, às 12:15, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **FERNANDO CARLOS DA SILVA - Coren-DF 241.652-ENF, Colaborador(a)**, em 03/05/2024, às 12:28, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **LINCOLN VITOR SANTOS, Colaborador(a)**, em 08/05/2024, às 09:41, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.cofen.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0254757** e o código CRC **56211869**.

Referência: Processo nº 00232.000853/2024-01

SEI nº 0254757