

## CONDUTA DO ENFERMEIRO NA ADMINISTRAÇÃO DE QUIMIOTERÁPICOS

**Marcio Renei Silva Santos**

Graduando de enfermagem da Faculdade do Litoral Sul Paulista (FALS), Praia Grande, São Paulo, Brasil

**Valéria Cristina Coronado Teixeira**

Graduanda de Enfermagem da Faculdade do litoral Sul Paulista (FALS), Praia Grande, São Paulo, Brasil.

**Elaine Cristina Giovanini**

Enfermeira graduada pela Faculdade Don Domenico, Mestre em Educação pela Universidade Metodista de São Paulo (UMESP), Especialista em Saúde do Adulto Institucionalizado pela Universidade de São Paulo (USP), Coordenadora e docente do Curso de Enfermagem da Faculdade do Litoral Sul Paulista, docente da universidade Metropolitana de Santos. São Paulo, Brasil.

**RESUMO:** As causas do câncer são variadas, podendo ser externas ou internas. Dentre as modalidades de tratamento, atualmente, a quimioterapia é a que possui maior incidência de cura. Sendo competência exclusiva do enfermeiro executar e avaliar todas as atividades de enfermagem em pacientes submetidos ao tratamento quimioterápico. O extravasamento de quimioterápicos é uma das complicações mais graves desse processo causando danos funcionais ao paciente, muitas vezes irreversíveis. **OBJETIVO:** avaliar o perfil dos enfermeiros de um núcleo de quimioterapia e seus conhecimentos frente ao extravasamento de quimioterápicos, bem como os principais fatores de risco e a assistência de enfermagem prestada diante essa complicação. **METODOLOGIA:** pesquisa exploratória descritiva de abordagem qualitativa, desenvolvida em um núcleo de quimioterapia, referência na cidade de Santos – SP. **RESULTADOS:** muitos dos profissionais que trabalham com terapia antineoplásica, não têm formação específica e o seu conhecimento frente ao tema abordado se dá pela experiência de trabalho. As respostas mais coerentes com a literatura partiram dos profissionais que já possuem formação específica. **CONCLUSÃO:** fazem-se necessários estudos que demonstrem de forma mais ampla as reais dificuldades enfrentadas pelos enfermeiros que atuam em unidades de quimioterapia, direcionando assim medidas que aumentem o conhecimento e satisfação tanto do profissional quanto do cliente usuário do serviço de saúde.

**PALAVRAS CHAVES:** Enfermagem. Quimioterapia. Extravasamento.

**ABSTRACT:** The cause of the cancer is varied, being it external or internal. Among the treatment modalities, currently, chemotherapy is the one with the highest incidence of cure. It is the exclusive competence of the nurse to perform and evaluate all nursing activities in patients submitted to chemotherapy. The extravasation of chemotherapy is one of the most serious complications of this process causing functional damage to the patient, often irreversible. **PURPOSE:** to evaluate the profile of the nurses of a nucleus of chemotherapy and their knowledge regarding the extravasation of chemotherapy, as well as the main risk factors and the nursing care provided in this complication. **METHODOLOGY:** descriptive exploratory research of qualitative approach, developed in a nucleus of chemotherapy, reference in the city of Santos - SP. **RESULTS:** Many of the professionals who work with antineoplastic therapy

do not have specific training and their knowledge about the subject is based on work experience. The most coherent answers to the literature came from professionals who already have specific training. **CONCLUSION:** there is a need for studies that demonstrate more broadly the real difficulties faced by nurses working in chemotherapy units, thus directing measures that increase the knowledge and satisfaction of both the professional and the healthcare user client.

**KEY WORDS:** Nursing. Chemotherapy. Extravasation.

## **INTRODUÇÃO**

Câncer é o nome dado ao crescimento irregular de células atípicas no organismo, as quais não se mantêm em controle quando se trata de ciclo celular, levando assim o surgimento de um nódulo, massa ou tumor que pode ser maligno (canceroso) ou benigno (não canceroso). (INCA, 2016).

Para Souza, et al (2017) As causa do câncer são variadas, podendo ser externas, ligadas aos hábitos de vida, costumes próprios de um meio social e mesmo ao meio ambiente, ou internas, relacionadas à genética e a capacidade do organismo de se defender das agressões externas. Segundo o Instituto Nacional do Câncer (INCA), o tratamento pode ser feito através da cirurgia, transplante de medula óssea, radioterapia ou quimioterapia, tratamentos estes que podem ser feitos isolados ou em combinações, dependendo do tipo de câncer. Dentre as modalidades de tratamento, atualmente, a quimioterapia é a que possui maior incidência de cura de muitos tumores, incluindo os mais avançados, e a que mais aumenta a sobrevida dos portadores de câncer, entretanto, alguns dos agentes antineoplásicos utilizados no tratamento quimioterápico podem acarretar toxicidade dermatológica decorrente do extravasamento, que se define como a infiltração dessas substâncias por via endovenosa para os tecidos circunjacentes ao espaço puncionado. (SOUZA, et al 2017).

Durante o curso da doença, além das complicações acarretadas pelo câncer propriamente dito há ainda os efeitos colaterais da terapia empregada, o que se caracteriza como emergências oncológicas, carecendo assim de intervenções rápidas e precisas, visando o bem estar do paciente (SOUZA, et al 2017). Ao se tratar da quimioterapia a eficiência no manejo e administração dos quimioterápicos deve ser

imprescindível, sendo assim é de fundamental importância que os profissionais de enfermagem sejam qualificados e treinados para esse procedimento. O extravasamento, por exemplo, é uma consequência dos erros mais cometidos pelos profissionais e é também uma das complicações mais graves decorrente do tratamento antineoplásico endovenoso. (BRUNO, et al., 2014)

O Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), na resolução – 210/1998 (ANEXO A) dispõe sobre a atuação dos profissionais de enfermagem que trabalham com quimioterápicos antineoplásicos, regulamenta ainda como competência exclusiva do enfermeiro, dentre outras atividades, planejar, organizar, supervisionar, executar e avaliar todas as atividades de enfermagem, em clientes submetidos ao tratamento quimioterápico antineoplásico, categorizando-o como serviço de alta complexidade, alicerçados na metodologia assistencial de Enfermagem. (COFEN - 210/1998).

Estudos demonstram que a maioria dos profissionais de enfermagem que trabalham com terapia antineoplásica, não tem formação específica, adquirindo conhecimento e habilidades durante o tempo de serviço, ou seja, o profissional inicia as atividades com um nível muito baixo de conhecimento e somente com o tempo vai se aprimorando. (SCHNEIDER; PEDROLO, 2011). Não somente os pacientes como também os profissionais ligados diretamente no manejo dos quimioterápicos sofrem frente à exposição de diversos agentes e substâncias, entretanto alguns desconhecem a forma como estas se apresentam no ambiente de trabalho. Apontam também a pele e as vias aéreas superiores como principais vias de contaminação, não citando outras formas de exposição, sendo a falta de conhecimento o fator predisponente para a utilização dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) ser negligenciada. (MAIA; BRITO, 2011).

Partindo dos fatos citados anteriormente, faz-se necessário uma abordagem de forma mais ampla acerca do tratamento quimioterápico, direcionando assim medidas que possam ser tomadas para redução de erros, aumento do conhecimento e satisfação tanto do profissional quanto do cliente usuário do serviço de saúde.

Baseando-se nas dificuldades encontradas pelos enfermeiros atuantes nos setores quimioterápicos, este artigo, tem por objetivo o levantamento de estratégias descritas na literatura que visam à segurança dos pacientes submetidos à

quimioterapia e identificar os fatores de risco para o extravasamento de quimioterápicos; servindo assim, como um importante material de apoio, para as equipes de enfermagem que trabalham com quimioterapia.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de uma pesquisa exploratória, transversal, de abordagem qualitativa. Foi realizado levantamento bibliográfico fundamentando-se em estudos e análises disponíveis e uma entrevista com enfermeiros atuantes no setor de quimioterapia a fim de identificar suas experiências frente ao tratamento quimioterápico de pacientes oncológicos, com ênfase na conduta frente ao extravasamento de drogas. A pesquisa foi realizada no Núcleo de Quimioterapia Hebe Camargo do Hospital Guilherme Álvaro (HGA), situado na Rua Oswaldo Cruz, 197 – Boqueirão na cidade de Santos- SP, sendo referência na baixada santista. Foram entrevistados, 06 enfermeiros atuantes no setor.

Após a aprovação do projeto pela Faculdade do Litoral Sul paulista – FALS, o aceite da instituição que recebeu os pesquisadores e a identificação dos sujeitos da amostra, os mesmos foram abordados em seu ambiente de trabalho em dias e horários pré-determinados. A abordagem se deu de forma individual, de forma que possibilitou a explicitação do objetivo da pesquisa realizada. O Instrumento de coleta de dados foi constituído de um questionário pré-estabelecido, de caráter qualitativo contendo questões dissertativas com enfoque no objetivo da pesquisa. Foram excluídos da pesquisa, enfermeiros que não trabalham na unidade de quimioterapia, que não aceitaram participar ou que estava de férias. A análise dos dados foi realizada por meio do questionário aplicado aos participantes, comparando as respostas com o que está descrito na literatura. Os resultados estão dispostos em linguagem dissertativa.

## **RESULTADOS**

A amostra foi composta por seis enfermeiros do setor (05 do sexo feminino e 01 do sexo masculino) que aceitaram participar da pesquisa, mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e que atenderam os critérios pré-estabelecidos: ser enfermeiro e trabalhar no setor de quimioterapia. Foram

excluídos os profissionais que estavam de férias e/ou licença e os que se recusaram participar da pesquisa.

Os dados colhidos foram analisados e interpretados perante as literaturas consultadas. Foram agrupadas as respostas iguais ou similares para qualificação dos acertos e erros. Para preservação da identidade dos participantes foram utilizadas as legendas **E1, E2, E3, E4, E5 e E6** como forma de representação dos enfermeiros e para facilitar a compreensão de algumas respostas que foram transcritas na íntegra.

Participante	Sexo	Idade	Tempo de experiência na enfermagem	Tempo de experiência na quimioterapia	Formação específica
E 1	M	59 anos	23 anos	04 anos	Sim
E 2	F	46 anos	21 anos	03 anos	Não
E 3	F	44 anos	23 anos	08 anos	Não
E 4	F	36 anos	13 anos	10 anos	Não
E 5	F	38 anos	16 anos	16 anos	Sim
E 6	F	45 anos	20 anos	03 anos	Não

Tabela N1: Perfil dos Participantes

Ao avaliar o conhecimento da equipe quanto à classificação das drogas antineoplásicas (questão 01), as respostas foram em sua maioria conivente com o que diz Souza, et al (2017); que faz essa classificação em drogas vesicantes e irritantes. As drogas vesicantes acarretam a formação de vesículas e bolhas e destruição tecidual quando extravasadas para fora da corrente sanguínea podendo levar a necrose; já a irritante pode provocar dor e queimação sem provocar necrose ou formação de vesículas e bolhas. 05 dos entrevistados responderam conforme o autor “*vesicantes e irritantes*”, porém o enfermeiro **E3** relacionou apenas como medicação para o câncer (“*medicamentos utilizados para o tratamento de pacientes com câncer*”). O conhecimento dessa classificação é de extrema importância, pois as medidas a serem adotadas perante um acidente na administração dependem muito do tipo de droga utilizada.

No que diz respeito aos sinais e sintomas do extravasamento de drogas antineoplásicas (questão 02) todos responderam corretamente, partindo do fato de não ter sido estipulado à quantidade de sinais e sintomas a serem elencados. Segundo Schneider e Pedrolo (2011); os principais sinais e sintomas do extravasamento são: diminuição ou parada do gotejamento, edema, hiperemia, queimação, resistência durante a infusão, diminuição ou ausência de retorno venoso, ulceração, vesículas e necrose; dentre estes, os principais referidos pelos os enfermeiros foram: edema, queimação e vesículas, exemplo disso são os descritos na resposta do participante **E4** (“*vesicantes: dor, edema, hiperemia, vesículas, calor, escaras, necrose; irritantes: dor, edema, calor, hiperemia.*”), deixando claro que todos estão familiarizados com os sinais e sintomas do extravasamento, seja por meio da vivência no setor de trabalho ou por meio de fontes de informação e estudos.

Além de conhecer e saber identificar a ocorrência de um extravasamento é de suma importância detectar os principais fatores de risco que contribuem para esse evento como punção em veias de pequeno calibre, local inadequado de punção venosa, quimioterapia prévia no mesmo vaso, confusão mental, agitação motora, vômitos entre outros (BRUNO; et al 2014). Com base no que diz os autores citados alguns dos enfermeiros identificaram corretamente esses fatores de risco (questão 03), ainda que com outras palavras entende-se que a mensagem tem o mesmo significado, como na resposta do participante **E5** (*fragilidade capilar, escolha inadequada do dispositivo venoso, alteração de sensibilidade no local da punção, técnica de punção ou fixação de acesso deficiente, agitação psicomotora*). Os participantes **E3** e **E6** deixaram a questão em branco.

Em relação aos fatores que influenciam na gravidade da lesão tecidual Souza, et al (2017) associa à potencialidade vesicante da droga, sua concentração, quantidade extravasada, duração da exposição no tecido, local da punção, dispositivo venoso e técnicas de inserção da agulha assim como respostas teciduais individuais. Na questão 04 do questionário aplicado, foram dispostos de forma a serem assinaladas as alternativas compatíveis à questão, onde os participantes teriam que assinalar quantas achasse correto; apenas 01 dos participantes (**E4**) teve 100% de acertos nessa questão enquanto os demais deixaram de assinalar “*o local atingido*”.

Com o extravasamento da droga e dependendo da área afetada, há possibilidade de acometimentos dos tendões, dos nervos e até mesmo de vasos importantes podendo induzir a dano funcional do membro sendo assim o local atingido é um importante fator determinante dessa gravidade, lesões no dorso da mão, por exemplo, costumam ser mais complicados (BERTOLAZI, et al 2015).

Uma vez extravasado o fármaco antineoplásico causa danos de forma muito rápida ao paciente; é preciso tomar algumas condutas para que estes danos sejam reduzidos (questão 05); frente a essa discussão 05 dos participantes responderam parcialmente de forma a atender o que está na literatura, citando “*interromper a infusão*” como primeiro cuidado. **E2** (“*cessar infusão, aspirar com uma seringa o líquido extravasado, dependendo da droga vou aplicar bolsa de gelo e/ou quente, aplicar pomada segundo protocolo (dexametasona)*”). Schneider e Pedrolo 2011; Souza et al (2017) cita como passos a serem adotados: manter a agulha no local e aspirar a droga, aplicação de compressa fria ou quente dependendo da droga, fotografar o local do extravasamento, registrar o ocorrido, estabelecer planos de cuidado segundo o protocolo da instituição. Um fato que chamou atenção é que todos os participantes usaram nas suas respostas o uso de compressas quente ou frias de acordo a droga extravasada, os mesmos autores ressaltam que as compressas quentes são indicadas para os alcaloides da vinca (vincristina, vimblastina e vinorelbina), enquanto que as compressas frias são indicadas para as antraciclina (doxorubicina, daunorubicina, epirubicina, idarrubicina). O registro do ocorrido foi outro critério que também chamou atenção por ter sido citado por apenas um dos participantes (**E5**) (*interromper infusão, aspirar conteúdo se possível, aplicar compressa fria ou quente dependendo do medicamento, aplicar antídoto se houver, registrar, notificar e acompanhar*); sendo que a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) por meio da Consulta Pública nº 108 de novembro de 2003 determina que toda reação adversa à quimioterapia deve ser notificada e encaminha a Equipe Multidisciplinar de Quimioterapia Antineoplásica (EMQA) e também ao órgão sanitário competente quando necessário; acidentes desse tipo é considerado marcador de qualidade por isso deve ser relatado por escrito.



É de suma importância a prevenção do extravasamento e para isso os enfermeiros responsáveis pela administração de antineoplásicos devem possuir conhecimento adequado quanto a origem, classificação das drogas e a prática clínica que envolve o monitoramento dos pacientes submetidos a quimioterapia, uso apropriado do dispositivo venoso periférico, afim de reduzir os riscos desse evento. Ainda como forma de prevenção, é importante que os pacientes estejam devidamente orientados quanto aos riscos de complicações relacionadas à terapia empregada e para que reporte qualquer sintoma de dor, desconforto, queimação no local do acesso venoso (SCHEINER, PEDRLO 2011).

Buscando a confirmação de que no setor pesquisado a prevenção é efetiva, a questão 6 fundamentou-se na descrição de quais as ações de prevenção do extravasamento de drogas antineoplásicas (citar pelo menos cinco ações); as respostas foram satisfatórias onde 100% dos participantes citaram medidas atendendo as bibliografias consultadas, o participante **E5**, respondeu a questão citando mais que cinco medidas e todas são pertinentes à prevenção, (*avaliar rede venosa, uso do dispositivo adequado, respeitar regras de segurança puncionando da porção distal para proximal, orientar o paciente a movimentar-se cuidadosamente e comunicar se sentir dor, testar fluxo e refluxo do acesso venoso e a permeabilidade do mesmo antes de cada infusão, existência de protocolo de assistência no serviço e educação permanente*). O conhecimento de como prevenir e intervir no extravasamento faz toda diferença no atendimento, haja visto que, a detecção precoce reduz chances de lesões, perda funcional da região afetada e ainda o alto custo do tratamento dessa complicação que entre outros inúmeros fatores provoca alteração na imagem corporal e autoestima do paciente, exercendo influência negativa na sua qualidade de vida. (BERTOLAZZI, et al 2015).

## **DISCUSSÃO.**

O grupo de enfermeiros entrevistados é em sua maioria do sexo feminino, contendo apenas um participante (16,6%) do sexo masculino, fato que se justifica pela enfermagem ser de predominância feminina desde os princípios da arte do cuidar; embora o percentual ainda seja pequeno, nota-se um avanço cultural e comportamental no setor da Enfermagem e na arte do cuidar. (COREN – SP, 2017).



O processo de administração de quimioterápicos deve ser realizado por uma equipe de enfermagem capacitada, sendo do enfermeiro a competência para realização dessa tarefa de forma a garantir um elevado padrão de qualidade (BRUNO, et al 2014). No setor de pesquisa apenas dois funcionários (33,3%) tem especialização em oncologia, todos tiveram capacitação referente às atividades a serem desenvolvidas e grande parte do conhecimento frente ao tema “extravasamento de quimioterápicos” foram adquiridos com o tempo de serviço por meio das experiências vividas. Notou-se assim, que a qualidade das respostas dos enfermeiros que possuem formação específica em comparação com os enfermeiros que não possuem é bem mais coerente no que diz respeito às bibliografias consultadas. Para Souza et al, (2017), ao ingressar no mercado de trabalho com carências nas competências relacionadas ao processo saúde doença, no âmbito do atendimento e das intervenções às necessidades de pacientes com câncer o enfermeiro vai necessitar de um aprendizado complementar, especializado, através de curso de pós-graduação.

Ficou nítido também, que uma das maiores preocupações dos enfermeiros está relacionada ao acesso venoso periférico por ser a via de administração mais usada no setor de trabalho. Para a administração segura dos antineoplásicos, principalmente os vesicantes, Brito e Lima (2012), descreve a escolha do membro sem restrições e de uma veia preferencialmente calibrosa como fatores fundamentais para a administração segura dos antineoplásicos, considerando também o dispositivo periférico compatível com a veia escolhida, tempo de infusão, protocolo quimioterápico adotado, idade e peculiaridade de cada cliente.

A aplicação do protocolo no extravasamento de quimioterápicos foi citado por todo o grupo de profissionais entrevistados, principalmente quando relataram o uso de compressas frias ou quentes na intervenção do extravasamento. Demonstrando que conhecem o protocolo da instituição, até mesmo pela semelhança nas respostas, daí a importância de se estabelecer procedimentos padronizados para uma melhor solução de problema minimizando os danos ao paciente.

De forma geral, houve uma linearidade nas respostas de todos, onde buscamos considerar as questões que além da literatura se fundamentava também na rotina da

unidade e das normas estabelecidas. As questões que não se aplicavam a essa linha de preconizações institucional foram respondidas de forma mais clara pelos enfermeiros especialistas.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A análise bibliográfica juntamente a pesquisa realizada evidenciou que o conhecimento da equipe de enfermagem frente ao extravasamento de quimioterápicos é breve, ou seja, as medidas apontadas pelos profissionais entrevistados para o reconhecimento dos fatores de risco, os sinais e sintomas e a intervenção diante um extravasamento, são aceitas e descritas pela literatura, entretanto nem todas são primordiais e/ou medidas de primeira escolha. As qualidades das respostas estiveram significadamente associadas ao tempo de trabalho no setor de quimioterapia e as experiências vivenciadas por eles.

Apesar do número da amostra ser considerado pequeno, em comparação a outros estudos realizados, os resultados mostram a importância de um aperfeiçoamento e atualização dos enfermeiros frente à área de tratamento; haja visto que os enfermeiros com especialização em oncologia demonstraram mais clareza e embasamento científico nas suas respostas em comparação com os demais que mostraram mais domínio nas questões destinadas a administração dos fármacos, sendo que a via mais utilizada no setor é a endovenosa; o enfoque na escolha do melhor local de punção, do teste de refluxo foi algo relatado por todos, já as questões que exigiam mais conhecimentos científicos não teve todo esse êxito.

Outro aspecto a se destacar refere-se à importância das intervenções de enfermagem serem sistematizadas, baseadas em protocolos e adequadamente registradas, pois a notificação do extravasamento é um importante marcador de qualidade nos serviços oncológicos.

Concluimos também que os profissionais envolvidos num serviço de alta complexidade como o tratamento quimioterápico, carecem ser especializados e rotineiramente manter uma educação continuada frente às novidades no campo e maior efetividade na assistência ao paciente. fazem-se necessários estudos que demonstrem de forma mais ampla as reais dificuldades enfrentadas pelos enfermeiros

que atuam em unidades de quimioterapia, direcionando assim medidas que aumentem o conhecimento e satisfação tanto do profissional quanto do cliente usuário do serviço de saúde.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Consulta Pública nº 108, de 27 de 2003.** Disponível em: [http://www4.anvisa.gov.br/base/visadoc/CP/CP\[5978-1-0\].PDF](http://www4.anvisa.gov.br/base/visadoc/CP/CP[5978-1-0].PDF). Acesso em: 25/04/2017.

BERTOLAZZI, L. G; LANZA; M. V. C; BITENCOURT, E. C; CANILLE, R. M. S; PEREIRA, L. P. S; OLIVEIRA, K. A; FERNANDEZ, F. L. C; **Incidência e caracterização de reações adversas imediatas à infusão de quimioterápicos em hospital sentinela.** Arquivo Ciências Saúde, 2015 22 (3) 84-90.

BRITO, C. D; LIMA, E. R. P; **Dispositivo intravascular periférico curto mais seguro para infusão de quimioterápicos antineoplásicos vesicantes: o que a literatura diz.** Revista Mineira de Enfermagem ;16(2): 275-279, abr./jun., 2012. Disponível em: [file:///C:/Users/User/Downloads/v16n2a17%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/v16n2a17%20(3).pdf). Acesso em 21/06/2017.

BRUNO, M. L. M; BARBOSA, I. M; SALES, D. S; MENEZES, A. V. B; GOMES, A. F; ALVES, M. D. S; **Condutas de enfermagem no extravasamento de quimioterápicos antineoplásicos: protocolo operacional padrão.** Revista de Enfermagem UEPE online, Recife, v.8, n.4, p. 974-980, 2014.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Coordenação de Prevenção e Vigilância Estimativa 2016: incidência de câncer no Brasil** / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva – Rio de Janeiro: INCA, 2015. 122 p.: il. color. ISBN 978-85-7318-284-2 (versão impressa) ISBN 978-85-7318-283-5 (versão eletrônica) 1. Neoplasias. 2. Epidemiologia. 3. Mortalidade. 4. Estatística. 5. Incidência 6. Brasil. I. Título CDD 614.5999481.

MAIA, P. G; BRITO, J. C. **Riscos relacionados à exposição de trabalhadores a quimioterápicos antineoplásicos: uma análise crítica da produção científica brasileira.** Revista Tempus Actas de Saúde Coletiva, p. 252-265; jan./ mar.; 2011.

RESOLUÇÃO COFEN-210/1998: **Dispõe sobre a atuação dos profissionais de Enfermagem que trabalham com quimioterápico antineoplásicos.** Disponível em: [http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-2101998\\_4257.html](http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-2101998_4257.html). Acesso em: 13/07/2017.

SCHNEIDER, F; PEDROLO, E. **Extravasamento de drogas antineoplásicas: avaliação do conhecimento da equipe de enfermagem.** Revista Mineira de Enfermagem, v.15, n.4, p. 522-529,2011

SOUZA, N. R; BUSHATSKY, M; FIGUEIREDO E, G; MELO, J. T. S; FREIRE, D. A; SANTOS, I. C. C. R. V. **Emergência oncológica: atuação dos enfermeiros no extravasamento de drogas quimioterápicos antineoplásicos.** Escola Anna Nery 2017; 21 (1): e:20170009.