

CONDUTAS DE ENFERMAGEM NO EXTRAVASAMENTO DE QUIMIOTERAPIA

Data de aceite: 03/07/2023

Suzana Grings de Oliveira da Silva

Mariana de Oliveira Cardoso

Yanka Eslabão Garcia

Maryana Schwartzaupt de Matos

Ana Maria Vieira Lorenzoni

Bibiana Fernandes Trevisan

Carla Patrícia Michelotti Pereira

Ana Paula Wunder Fernandes

Vanessa Belo Reyes

Marina Araujo da Cruz Moraes

complicações, condutas recomendadas na literatura, cuidados preventivos e manejo do extravasamento. Método: Estudo qualitativo, de revisão narrativa da literatura, próprio para a discussão do estado da arte sobre condutas no extravasamento de quimioterapia. Desenvolvimento: Os medicamentos são classificados de acordo com a fase em que agem no ciclo celular e seu potencial para causar lesão de pele. A via de administração endovenosa desses medicamentos pode ser periférica ou central, sendo a via mais utilizada para administração destes medicamentos. Os cateteres serão escolhidos de acordo com a terapêutica abordada e as condições dos pacientes, e essa escolha deve levar em consideração a segurança e prevenção do extravasamento medicamentoso. No manejo pós extravasamento de quimioterapia vesicante, não há consenso na literatura sobre a utilização de medicamentos chamados antídotos. Porém algumas medidas são incontestáveis face a um extravasamento, entre elas estão cessar a infusão e o uso de compressas. A Fotobiomodulação é o ato de aplicar luz a um sistema biológico, que tem o intuito de aumentar

RESUMO: A quimioterapia é um tratamento amplamente indicado contra o câncer, e apresenta toxicidades distintas relacionadas à sua classificação medicamentosa, entre elas hematológica, gastrointestinal e cutânea. Com relação ao potencial de dano aos tecidos, classificam-se em irritantes, vesicantes e não vesicantes. O enfermeiro que administra essa terapêutica, deve ter conhecimento acerca das principais

o metabolismo celular, e, conseqüentemente, produzir efeitos analgésicos, regenerando tecidos e cicatrizando lesões. Conclusão: O extravasamento de quimioterapia é uma emergência oncológica que requer pronta avaliação e intervenção por parte do enfermeiro responsável pela a infusão.

PALAVRAS-CHAVE: Enfermagem oncológica. Antineoplásicos. Cuidados de Enfermagem.

INTRODUÇÃO

A quimioterapia é o nome dado ao tratamento com medicamentos que tem por finalidade matar as células de rápida multiplicação que formam o tumor, agindo pelo corpo todo. A administração pode ser por via oral, endovenosa, intramuscular, subcutânea, tópica e intratecal (INCA, 2023).

Apesar de ser uma terapêutica amplamente indicada para o tratamento do câncer, a quimioterapia apresenta muitos efeitos adversos nos pacientes, que afetam várias estruturas do organismo, apresentando toxicidades gastrointestinais, cutâneas, hematológicas e neuro-musculares, por exemplo. Além dos efeitos adversos que estas drogas podem acarretar, algumas podem apresentar complicações na sua administração, principalmente se endovenosas. Algumas classes de medicamentos são propensas a flebites químicas, dor durante a infusão, até mesmo reações inflamatórias de estruturas adjacentes da pele em caso de infiltração do medicamento nos tecidos e lesão em casos de extravasamento de medicamentos vesicantes (BONASSA; GATO, 2022) Se faz necessário realizar uma conceituação a respeito dos termos utilizados nos casos em que o medicamento quimioterápico, de infusão intravenosa, atinge outros tecidos, e para tal, a classificação do medicamento quimioterápico será a precursora desta diferenciação conceitual (FREITAS, 2021).

Em quimioterapia, os medicamentos podem ser classificados de 3 formas quanto o potencial de dano aos tecidos: irritantes, não-vesicantes e vesicantes. (FREITAS, 2021). Os medicamentos classificados como irritantes e não vesicantes, quando administrados fora da rede venosa, chamamos de infiltração. Os medicamentos classificados como irritantes, podem ainda causar reações inflamatórias como, vermelhidão, flebite, sensação de queimação/ardor e dor local, mesmo quando o medicamento está adequadamente na rede venosa (SANTOS, 2020).

Já os medicamentos vesicantes, tem potencial de causar um dano maior ao tecido, incluindo necrose. Quando um quimioterápico pertencente a essa classe de medicamentos é administrado fora da rede venosa (escape), este incidente é conceituado como extravasamento (SANTOS, 2020).

A administração de quimioterapia é uma atividade privativa do enfermeiro, portanto, é imprescindível que este profissional tenha conhecimento acerca das principais complicações, condutas recomendadas na literatura, prevenção de complicações,

identificação precoce e manejo adequado para os casos de flebites, infiltração e extravasamento destes medicamentos.

MÉTODO

Trata-se de um estudo qualitativo, de revisão narrativa da literatura, próprio para a discussão do estado da arte sobre condutas no extravasamento de quimioterapia. Os artigos e livros utilizados como base para o estudo, foram avaliados no período de abril à maio de 2023, tendo como intervalo de referência os últimos 7 anos.

Para realização da análise e produção científica, não foram utilizadas técnicas qualitativas e/ou quantitativas específicas, tendo sido feita a análise dos textos para produção e tratamento de dados.

DESENVOLVIMENTO

A divisão por classes ou grupos farmacológicos dos quimioterápicos se dá pela sua ação no ciclo celular (quer seja na fase de divisão ou repouso, dito como ciclo celular específico ou inespecífico) e quanto a sua estrutura química e função celular. As de atuação ciclo celular inespecíficas terão ação nas células em divisão ou se preparando para tal, sejam elas malignas ou saudáveis. Já no ciclo celular específico, são destruídas apenas células que se encontram nessa determinada fase (BONASSA; GATO, 2022).

Quanto à estrutura química e função em nível celular, os medicamentos quimioterápicos são divididos em agentes alquilantes (que formam derivados com DNA e subdivide-se em: mostardas nitrogenadas, Etileniminas, Alquilsulfonatos, Nitrossoureas e Triazenos), Complexos de coordenação de platina, agentes antimetabólitos (subdivide-se em: análogos do ácido fólico, análogos da pirimidinas, análogo das purinas e hipometilantes), antibióticos antineoplásicos, inibidores mitóticos, inibidores da topoisomerase e agentes diversos (BONASSA; GATO, 2022)

A classificação das drogas quimioterápicas de acordo com seu potencial para causar lesão de pele pode ser visualizada no quadro que abaixo

VESICANTES	IRRITANTES	NÃO VESICANTES
<p>Ligantes ao DNA</p> <p>ANTRACICLINAS</p> <p>Doxorrubicina Daunorrubicina Epirrubicina Idarrubicina</p> <p>ANTIBIÓTICOS ANTITUMORAIS</p> <p>Dactinomcina Mitomicina C Mitoxantrona*</p> <p>Não ligantes ao DNA</p> <p>ALCALÓIDES DA VINCA</p> <p>Vincristina Vimblastina Vindesina Vinorelbina</p> <p>TAXANOS</p> <p>Docetaxel Paclitaxel</p>	<p>Gencitabina</p> <p>AGENTES ALQUILANTES</p> <p>Carmustina Ifosfamida Dacarbazina Melfalano</p> <p>ANTRACICLINAS</p> <p>Daunorrubicina Liposomal Doxorrubicina Lipossomal</p> <p>INIBIDORES DA TOPOISOMERASE II</p> <p>Etoposideo</p> <p>ANTIMETABOLITOS</p> <p>Fluoruracil</p> <p>DERIVADOS DA PLATINA</p> <p>Carboplatina Oxaliplatina Cisplatina</p> <p>INIBIDORES DA TOPOISOMERASE I</p> <p>Irinotecano Topotecano</p>	<p>Asparaginase Bleomicina Bortezomibe Cladribina Citarabina Decitabina Fludarabina Methotrexate Ciclofosfamida Pemetrexede</p> <p>ANTICORPOS MONOCLONAIS</p> <p>Cetuximabe Bevacizumabe Pertuzumabe Rituximabe Trastuzumabe</p>

Fonte: (FREITAS, 2021).

ACESSO SEGURO EM QUIMIOTERAPIA

Dentre os tipos de catéteres venosos, para administração da quimioterapia, são utilizados os periféricos, como o Jelco e centrais (CVC), entre eles, o cateter venoso totalmente implantado (CVTI) e Cateter Central de Inserção Periférica (PICC) (LIMA *et al*, 2020).

Os acessos venosos periféricos (AVP) têm como vantagens o baixo custo, baixa taxa de infecção, facilidade de acesso e brevidade para início do tratamento. As desvantagens são flebites, extravasamentos, dor local e esgotamento da rede venosa prévia. Os acessos centrais, destacam-se pela segurança da infusão, durabilidade do acesso, conforto e mobilidade do paciente. Apresentam como desvantagem o risco de infecção, trombose, alto custo e manutenção do cateter. (LIMA *et al*. 2020)

A administração endovenosa dos quimioterápicos pode ser feita em infusão contínua ou push/bolus. A técnica de infusão por push/bolus é realizada com medicamentos que são administrados em até 15 minutos, podendo ser utilizadas seringas ou bags para a infusão. A fim de reduzir o tempo de exposição do vaso aos medicamentos vesicantes, essa técnica é preferencialmente empregada para esta classe de medicamentos. Já a administração sob infusão contínua requer uma inspeção cuidadosa do vaso a ser utilizado para a infusão, preferencialmente utilizar bomba de infusão para a administração do quimioterápico visando maior segurança na administração e não utilizar acesso periférico para infusões contínuas de medicamentos vesicantes - preferencialmente utilizar cateter central (BONASSA; GATO, 2022).

A utilização de cateteres em oncologia é muito comum, e o sucesso do tratamento por vezes pode estar ligada a escolha adequada do tipo de cateter para cada paciente, bem como o cuidado pela equipe com este dispositivo, como higiene das mãos e conexões antes e após a manipulação (RODRIGUES *et al*, 2015).

O índice de lesões por extravasamento de um centro de oncologia clínica, é o principal indicador de qualidade da assistência, de forma que centros de excelência possuem indicadores de lesão quase zero (BONASSA; GATO, 2022).

MANEJO PÓS EXTRAVASAMENTO

Ao realizar a administração de um medicamento vesicante, a verificação de refluxo sanguíneo é um fator importante para determinar a localização correta do acesso venoso. Outros sinais como edema, diminuição do fluxo de gotejamento da medicação e dor local podem ou não estar presentes, ou ainda serem leves, o que retarda a identificação do extravasamento (FREITAS, 2021).

No manejo pós extravasamento de quimioterapia vesicante, não há consenso na literatura sobre a utilização de medicamentos chamados antídotos. Porém algumas medidas

são incontestáveis face à um extravasamento, como: parar a infusão, manter o cateter na posição e realizar aspiração do conteúdo extravasado com uma seringa vazia, remover o acesso e manter o membro elevado, uso de compressas frias (exceto para extravasamento de alcalóides da vinca, em que se usa compressa quente), evitar a pressão manual do local afetado, fotografar a área para monitoramento, notificar o médico e estabelecer um plano de acompanhamento e cuidados (BONASSA; GATO, 2022).

A compressa morna deve ser utilizada 4x ao dia por 20 minutos durante no máximo 2 dias. Atentar que seu uso é recomendado apenas para alcalóides da vinca. O objetivo do uso da compressa morna é realizar vasodilatação do local do extravasamento, aumentando a dispersão e absorção citostática (FREITAS, 2021).

A compressa fria, utilizada no extravasamento das demais classes de medicamentos vesicantes, tem por objetivo diminuir a velocidade da absorção e neutralização da droga extravasada. Seu uso é similar ao da compressa morna: 4 vezes ao dia por 20 minutos durante 1 a 2 dias (FREITAS, 2021).

Os cateteres centrais têm preferência para a administração de medicamentos vesicantes, porém é importante lembrar que apesar de mais seguros, estes tipos de cateteres, não são isentos de complicações como extravasamento (RODRIGUES *et al*, 2015).

Segundo Bonassa (2022) a recomendação da utilização de antídotos é empírica e baseada em estudos experimentais em modelos animais, sendo em sua maioria avaliados como pouco eficazes na redução da toxicidade local causada pelos agentes vesicantes.

A seguir, um quadro com os principais antídotos disponíveis para uso em caso de extravasamento de medicamentos vesicantes:

Antídoto	Objetivo	Diluição	Aplicação	Indicação
Hialorunidase	Aumento permeabilidade celular	150U hialorunidase em 1ml de diluente + 1 a 3ml de SF 0,9% 1 ml para cada ml extravasado	Através do cateter por onde extravasou ou SC ao redor	Alcalóides da vinca e Paclitaxel
Tiosulfato de sódio	Aumenta pH/neutraliza medicamento	Não disponível no Brasil. Solução a 10% 4ml + 6ml de água destilada. 2ml para cada mg extravasado	Através do cateter por onde extravasou, intradérmico ou SC ao redor	Dactinomicina
Dexrazoxano	Agente quelante intracelular	-	Endovenosa	Antraciclinas

Pontos a salientar sobre os antídotos: o emprego de corticosteróides não é mais indicado, devido a estudos recentes que indicam aumento da toxicidade cutânea. O Dimetilsulfóxido (DMSO) apresenta, em estudos, benefícios não confirmados, para utilização tópica de 1,5ml de solução de DMSO a 50% sobre a área, sem cobrir o local afetado em extravasamentos de doxorrubicina (BONASSA; GATO, 2022).

FOTOBIMODULAÇÃO

É o nome dado ao ato de aplicar luz a um sistema biológico, que tem o intuito de aumentar o metabolismo celular, estimulando as mitocôndrias a produção de adenosina trifosfato (ATP), e consequentemente produzir efeitos analgésicos, regenerando tecidos e cicatrizando lesões. (FERRARESI et al, 2014). A Fotobiomodulação (FBM) é realizada utilizando um aparelho de Amplificação da Luz por Emissão Estimulada de Radiação (LASER) de baixa intensidade, no qual pode ser utilizado 2 comprimentos de onda (vermelho e infravermelho) para estimular seu efeito local. A radiação emitida é não ionizante, portanto não faz alterações celulares a nível de DNA, e pode ter ação inibitória ou estimulada, dependendo da dose em joules administrada e do objetivo a ser alcançado (ARGENTA et al, 2022).

Quando ocorre o extravasamento, as mitocôndrias diminuem a produção de ATP, iniciando o estresse oxidativo, inibindo o processo inflamatório fisiológico e estabilizando a lesão, não ocorrendo o reparo. A utilização da FBM diminui o estresse oxidativo, aumenta a produção de ATP aumentando a proliferação celular e estimulando o reparo da lesão (FREITAS, 2021).

A recomendação de uso da FBM em extravasamento está descrita na tabela a seguir:

Comprimento de onda	Posologia
Infravermelho (edema do extravasamento)	4-6 joules pontual (seguir avaliação)
Vermelho (lesão extravasamento)	1-3 joules (seguir avaliação)

Fonte: FREITAS, 2021.

Importante salientar que o enfermeiro deve ser capacitado para realização da FBM, e que não há uma dose fechada para uso no extravasamento, ou tempo de reaplicação, pois a avaliação do dano e lesão é realizada singularmente (FREITAS, 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O extravasamento de quimioterapia é uma emergência oncológica que requer pronta avaliação e intervenção por parte do enfermeiro responsável pela a infusão. Mesmo que não haja consenso quanto à utilização de antídotos no manejo do extravasamento, é importante levar em consideração os estudos disponíveis e as indicações.

Em específico para uso da FBM, o maior entrave seria a capacitação do profissional para utilização do aparelho, porém, é um investimento importante a ser considerado no atendimento aos pacientes, visto que os estudos apontam uma potente ação positiva na lesão pela sua utilização.

Manter-se atualizado sobre o tema, confere uma maior segurança no atendimento ao paciente em tratamento quimioterápico, e em se tratando de oncologia, a atualização deve ser constante, devido a velocidade com que os estudos são realizados e as informações são atualizadas.

REFERÊNCIAS

- ARGENTA, Peter A; BALLMAN, Karla V; GELLER, Melissa A; *et al.* The effect of photobiomodulation on chemotherapy-induced peripheral neuropathy: A randomized, sham-controlled clinical trial. v. 144, n. 1, p. 159–166, 2017. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27887804/>>. Acesso em: 6 jun. 2023.
- FERRARESI, Cleber; *et al.* Low-level Laser (Light) Therapy Increases Mitochondrial Membrane Potential and ATP Synthesis in C2C12 Myotubes with a Peak Response at 3-6 h. v. 91, n. 2, p. 411–416, 2015. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25443662/>>. Acesso em: 6 jun. 2023.
- FREITAS, Karina Alexandra Batista da Silva. **Manual de extravasamento de antineoplásicos** / Karina Alexandra Batista da Silva Freitas, Regina Célia Popim. – 2. ed. rev. e ampl. – Botu- catu: FMB/HC, 2021
- Instituto Nacional de Câncer - INCA. **Quimioterapia**. Disponível em: <<https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tratamento/quimioterapia>>. Acesso em: 6 jun. 2023.
- LIMA, Antônio Fernandes Costa; SABA, Amanda; NEVES FILHO, Abílio Gonçalves das; *et al.* Acesso venoso periférico utilizando dispositivos sobre agulha com e sem extensão: custos e desfechos. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/reben/a/CG6v67TLf9rJ6fhHBwTHNjH/?format=html&lang=pt>>. Acesso em: 19 jun. 2022.
- SANTOS, Larissa; MEDEIROS, Larissa; MOREIRA, Lilian; *et al.* Papel do enfermeiro no cuidado de extravasamento de quimioterápico vesicante. 2020. Disponível em: <<http://www.revistaremeccs.com.br/index.php/remecs/article/view/503>>. Acesso em: 6 jun. 2023.