

Assistência de enfermagem aos pacientes com cardiotoxicidade induzidas por quimioterápicos

Nursing care in patients with cardiotoxicity induced by chemotherapy

Atención de enfermería en pacientes con cardiotoxicidad inducida por quimioterapia

Recebido: 22/04/2021 | Revisado: 01/05/2021 | Aceito: 14/05/2021 | Publicado: 22/05/2021

Jonas Magno dos Santos Cesário

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1785-3555>

Faculdade Unyleya, Brasil

E-mail: prof.jonasmagno@unyleya.edu.br

Victor Hugo de Paula Flauzino

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5156-0030>

Faculdade Unyleya, Brasil

E-mail: prof.victorflauzino@unyleya.edu.br

Luana de Oliveira Hernandez

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8828-7146>

Associação Brasileira de Enfermeiros Cientistas, Brasil

E-mail: luanaoliveira2306@gmail.com

Daiana Moreira Gomes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9387-0619>

Associação Brasileira de Enfermeiros Cientistas, Brasil

E-mail: daigomes_87@hotmail.com

Priscila Gramata da Silva Vitorino

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1201-6945>

Associação Brasileira de Enfermeiros Cientistas, Brasil

E-mail: prigramaenf@yahoo.com.br

Resumo

A cardiotoxicidade induzida pelo uso de quimioterápicos pode gerar acometimentos cardíacos devastadores piores que o câncer, além de atrapalhar o tratamento e prognóstico do paciente. Este estudo teve como objetivo descrever os fatores de risco para a cardiotoxicidade por quimioterápicos e, mais especificamente, descrever os cuidados de enfermagem no paciente que apresentou cardiotoxicidade por quimioterápicos e radioterapia. A pesquisa é uma revisão bibliográfica de abordagem descritiva e qualitativa. Foi realizada uma busca nos Bancos de dados do Google Acadêmico, BVS (biblioteca virtual em saúde) e SciELO (*Scientific Electronic Library Online*), que resultou em uma amostra final de 24 artigos. Após a análise, foi possível identificar que os principais fatores de risco para desenvolver a cardiotoxicidade são: idade acima de 60 anos, hipertensão, cardiopatias e uso de radioterapia torácica. Mas antineoplásicos anticíclicos e o trastuzumabe, antraciclina, alquilantes, anticorpos monoclonais e inibidores da tirosina quinase são desencadeadores de cardiotoxicidade, no momento em que estas quimioterapias são empregadas no tratamento de câncer é necessário que se realize uma avaliação da função cardíaca antes e depois da administração deste quimioterápicos. Existe a possibilidade de tais medicamentos ocasionarem insuficiência cardíaca, isquemias, arritmia, peri-cardiopatias entre outros problemas caso ocorra a cardiotoxicidade. Os principais cuidados de enfermagem na cardiotoxicidade induzida por quimioterápicos são: verificar sinais vitais, peso e altura; avaliar os resultados de exames; notificar o médico sobre complicações; intervir imediatamente na ocorrência de possíveis efeitos colaterais durante a medicação.

Palavras-chave: Cuidados de enfermagem; Anestesia; Oncologia cirúrgica.

Abstract

Cardiotoxicity induced using chemotherapeutic agents can generate devastating cardiac problems worse than cancer, in addition to hindering the patient's treatment and prognosis. This study aimed to describe the risk factors for cardiotoxicity by chemotherapy and, more specifically, to describe nursing care for patients who had cardiotoxicity due to chemotherapy and radiation therapy. The research is a bibliographic review with a descriptive and qualitative approach. A search was performed in the Google Scholar Databases, VHL (virtual health library) and SciELO (Scientific Electronic Library Online), which resulted in a final sample of 24 articles. After the analysis, it was possible to identify that the main risk factors for developing cardiotoxicity are age over 60 years, hypertension, heart disease and use of chest radiotherapy. But anticyclic antineoplastic agents and trastuzumab, anthracyclines, alkylating agents, monoclonal antibodies, and tyrosine kinase inhibitors are triggers of cardiotoxicity, the moment these chemotherapies are used in the treatment of cancer it is necessary to carry out an assessment of cardiac function before and after administration of this chemotherapy. There is a possibility that such drugs may cause heart failure,

ischemia, arrhythmia, peri-cardiopathies, among other problems if cardiotoxicity occurs. The main nursing care in chemotherapy-induced cardiotoxicity are checking vital signs, weight, and height; evaluate the results of exams; notify the doctor about complications; intervene immediately in the occurrence of possible side effects during medication.

Keywords: Cardiotoxicity; Oncology; Nursing care.

Resumen

La cardiotoxicidad inducida por el uso de agentes quimioterápicos puede generar problemas cardíacos devastadores peores que el cáncer, además de dificultar el tratamiento y el pronóstico del paciente. Este estudio tuvo como objetivo describir los factores de riesgo de cardiotoxicidad por quimioterapia y, más específicamente, describir los cuidados de enfermería para pacientes que presentaban cardiotoxicidad por quimioterapia y radioterapia. La investigación es una revisión bibliográfica con enfoque descriptivo y cualitativo. Se realizó una búsqueda en las Bases de Datos Google Scholar, BVS (biblioteca virtual de salud) y SciELO (*Scientific Electronic Library Online*), que resultó en una muestra final de 24 artículos. Tras el análisis se pudo identificar que los principales factores de riesgo para desarrollar cardiotoxicidad son: edad mayor de 60 años, hipertensión, cardiopatía y uso de radioterapia torácica. Pero los agentes antineoplásicos anticíclicos y trastuzumab, antraciclina, agentes alquilantes, anticuerpos monoclonales e inhibidores de la tirosina quinasa son desencadenantes de cardiotoxicidad, en el momento en que estas quimioterapias se utilizan en el tratamiento del cáncer es necesario realizar una evaluación de la función cardíaca antes y después de la administración de esta quimioterapia. Existe la posibilidad de que dichos fármacos provoquen insuficiencia cardíaca, isquemia, arritmia, peri-cardiopatías, entre otros problemas si se presenta cardiotoxicidad. Los principales cuidados de enfermería en cardiotoxicidad inducida por quimioterapia son: control de signos vitales, peso y talla; evaluar los resultados de los exámenes; notificar al médico sobre las complicaciones; intervenir inmediatamente en la aparición de posibles efectos secundarios durante la medicación.

Palabras clave: Cardiotoxicidad; Oncología; Cuidados de enfermería.

1. Introdução

No Brasil há muitos pacientes com câncer, no qual representa cerca de 25%. Em 2018, eram estimados 59.120 casos de tumores malignos. Os principais destaques são o câncer de próstata e os tumores de mama, que são uma das principais causas de morte para os brasileiros. Dados do Ministério da Saúde apontam que cerca de 25% a 35% dos pacientes recebem tratamento tardio em um hospital de referência, mas a quimioterapia é necessária devido à metástase, portanto, o encaminhamento é obrigatório. (Argani *et al.*, 2018)

O uso da quimioterapia progrediu muito e reduziu a mortalidade relacionada ao câncer, com a recuperação de milhares de pessoas. No entanto, a maior sobrevivência não impediu que houvesse um aumento na incidência de efeitos colaterais, que foram bem relatados nos últimos anos, o que inclui a cardiotoxicidade por quimioterápicos, uma das principais causas das doenças cardiovasculares. (Gripp *et al.*, 2018).

A cardiotoxicidade induzida pelo uso de quimioterápicos pode gerar acometimentos cardíacos devastadores piores que o câncer, além de atrapalhar o tratamento e prognóstico do paciente. A manifestação da cardiotoxicidade pode ocorrer de diferentes formas como lesões valvular, coronária ou pericárdica, arritmias, disfunção ventricular e insuficiência cardíaca (Almeida, 2016).

Os quimioterápicos como as antraciclina (doxorubicina, idarrubicina e epirubicina), causam a cardiotoxicidade conforme o tempo e a quantidade de dose cumulativa no organismo, ocasiona lesão em células cardíacas e no interstício, o que pode ocasionar disfunção sistólica tardia e a disfunção diastólica precoce (Maia *et al.*, 2015)

O enfermeiro deve obter o conhecimento sobre o risco de cardiotoxicidade induzida por agentes quimioterápicos para realizar uma assistência de enfermagem segura e com qualidade. A Implementação dos cuidados de enfermagem exige a pluralidade e expertise do enfermeiro para assistir o paciente em uso contínuo da quimioterapia, no qual é fundamental que o enfermeiro atue antes e depois da administração de quimioterápicos, além de observar os sinais e sintomas de cardiotoxicidade, por meio disto surgiu a seguinte pergunta: Como deve ser executada a assistência de enfermagem em pacientes que apresentam cardiotoxicidade por quimioterapia e radioterapia?

Devido a importância da temática e pela ausência de estudos na área, este estudo teve como objetivo descrever os

fatores de risco para a cardiotoxicidade por quimioterápicos e, mais especificamente, descrever os cuidados de enfermagem no paciente que apresentou cardiotoxicidade por quimioterápicos e radioterapia.

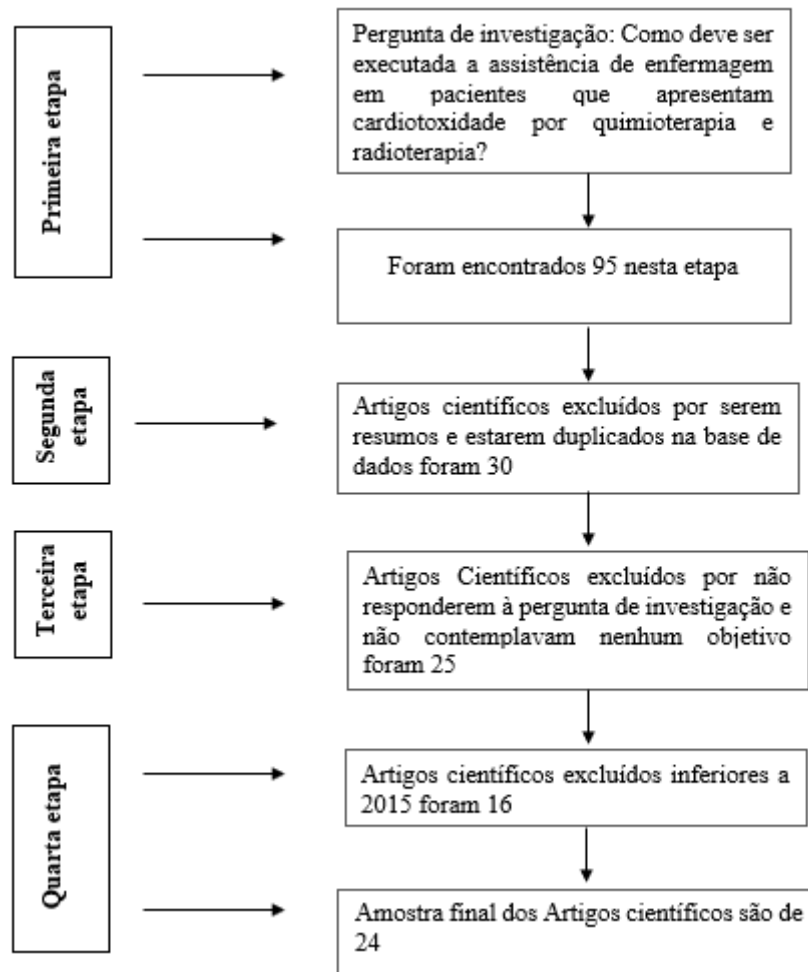
2. Metodologia

O estudo foi realizado por meio de uma revisão bibliográfica de abordagem descritiva e qualitativa, que de acordo com Cesário, Flauzino e Mejia (2020), fundamenta-se com base em material que já foram construídos, o que inclui artigos científicos publicados em periódicos acadêmicos. Inicialmente, buscou-se reunir evidências para responder a seguinte pergunta de pesquisa: como deve ser executada a assistência de enfermagem aos pacientes que apresentam cardiotoxicidade por quimioterapia e radioterapia?

No DeCS (Descritores em Ciências da Saúde), encontrou-se os seguintes descritores: Cardiotoxicidade, oncologia e cuidados de enfermagem. Os bancos de dados utilizados foram o Google Acadêmico, BVS (biblioteca virtual em saúde) e SciELO (*Scientific Electronic Library Online*). No Google Acadêmico utilizou-se cada um dos descritores entre aspas (“”). Na BVS (biblioteca virtual em saúde), foi utilizado a opção pesquisa avançada, selecionada as bases da BDENF (Banco de Dados em Enfermagem), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e o operador lógico booleano “OR” e “AND”. Na SciELO foi utilizada a opção pesquisa avançada e o operador lógico booleano “OR” e “AND”.

Estabeleceu-se como critérios de inclusão, artigos acadêmicos publicados entre 2015 e 2021, na língua portuguesa, disponíveis de forma gratuita e nos bancos de dados já mencionados, que respondessem à pergunta de pesquisa. Excluíram-se artigos repetidos encontrados nas bases de dados, resumos, artigos inferiores a 2015 e artigos que não respondiam o problema da pesquisa. A coleta dos dados foi realizada no mês de março, por 5 pesquisadores de forma independente. Os resultados das buscas pelos dados e do número final de publicações que irão compor a revisão serão apresentados por meio de um fluxograma elaborado por Peters *et al.*, 2015, denominado fluxograma de Prisma, que tem o objetivo de melhorar a organização da busca por estudos, além de melhorar a consistência do relato da revisão sistemática. O fluxograma mostra como foi organizada as pesquisas realizadas nos Bancos de dados da BVS, SCIELO e Google escolar, na qual foi organizada em 4 etapas distintas compostas pelos critérios de exclusão e inclusão utilizados durante a pesquisa, conforme pode ser observado na Figura 1.

Figura 1: Fluxograma de Prisma.



Fonte: Autores (2021).

3. Resultados

Os artigos científicos estão distribuídos nas bases de dados da BVS, Google Acadêmico e ScIELO, conforme mostra a Tabela 1.

Tabela 1 – Resultados da busca nas bases de dados.

BVS		ScIELO		Google Acadêmico		Amostra final
Total	20	Total	35	Total	40	
Excluídos	15	Excluídos	26	Excluídos	30	
Incluídos	05	Incluídos	09	Incluídos	10	

Fonte: Autores (2021).

Os dados que foram encontrados durante a pesquisa estão dispostos em duas categorias de acordo com a sua temática: Categoria A - Fatores de risco para a cardiotoxicidade em paciente com uso de quimioterápicos e Categoria B - Cuidados de enfermagem ao paciente com cardiotoxicidade quimioterápicos e radioterapia. O Quadro 1 apresenta os artigos de revisão da literatura que foram incluídos na categoria A, com as seguintes variáveis: autor/ano, título, objetivo e periódico.

Quadro 1. Artigos incluídos na categoria temática A.

Autor/ano	Título	Objetivo	Periódico
Guimarães <i>et al.</i> , 2015	Hiperatividade simpática cardíaca após Quimioterapia: sinal precoce de cardiotoxicidade?	Avaliar e comparar a presença de alterações cardiovasculares entre pacientes com câncer de mama submetidas à quimioterapia com antracíclicos e trastuzumabe e apenas a antracíclico.	Arquivos brasileiros de cardiologia
Moura <i>et al.</i> , 2015	Cardiotoxicidade induzida pela doxorubicina: patogenia, diagnóstico e terapias antioxidantes	Reunir informações acerca da patogenia, dos métodos diagnósticos para lesões induzidas pela DOX e das terapias antioxidantes utilizadas.	Enciclopédia Biosfera
Almeida, 2016	Cardiotoxicidade subclínica em oncologia: o impacto da detecção precoce	Avaliar prospectivamente a evolução da contractilidade miocárdica, avaliada pela deformação miocárdica longitudinal por <i>speckle tracking</i> , numa população de considerável dimensão, 158 doentes com neoplasia da mama submetidas a quimioterapia com antraciclina e trastuzumab, e a sua relação com o desenvolvimento de CT, estabelecido de acordo com as recomendações	Revista Portuguesa de Cardiologia
Maia <i>et al.</i> , 2017	Cardiotoxicidade decorrente do Tratamento com Doxorubicina e Exercício Físico: Revisão Sistemática.	Verificar na literatura se a prática de exercícios possui um efeito protetor contra a toxicidade cardíaca decorrente do tratamento com doxorubicina.	International Journal of Cardiovascular Sciences.
Fassio & Delcastillo, 2017	Aplicação da Ecocardiografia na Detecção Precoce de Cardiotoxicidade por Quimioterapia	Analisar a cardiotoxicidade produzida por antraciclina, anticorpos monoclonais e sua associação através da indicação de alterações na ecocardiografia convencional, por meio da fração de ejeção do ventrículo esquerdo e strain longitudinal global.	ABC – Arquivos Brasileiros de Cardiologia
Tavares <i>et al.</i> , 2017	Cardiotoxicidade associada à terapia antineoplásica mamária com trastuzumabe	Avaliar artigos científicos que demonstraram cardiotoxicidade associada à terapia antineoplásica com trastuzumabe. Evidenciar a importância da avaliação do sistema cardiovascular previamente ao tratamento com o anticorpo monoclonal trastuzumabe.	Revista Científica do ITPAC
Gripp <i>et al.</i> , 2018.	Acurácia do Strain Longitudinal Global na Predição de Cardiotoxicidade em uma Coorte de Pacientes com Câncer	Avaliar a incidência de cardiotoxicidade entre pacientes tratados para câncer de mama, os fatores independentes associados a esse evento e a capacidade do <i>strain</i> em identificá-lá	Arquivos Brasileiros de Cardiologia

	de Mama em Tratamento com Antracíclicos e/ou Trastuzumab	precocemente.	
Argani <i>et al.</i> , 2019	Avaliação da Cardiotoxicidade induzida por Quimioterapia em pacientes com Câncer de Mama	Avaliar a alteração da função cardíaca em pacientes com câncer de mama tratadas com quimioterapia	Clinical Oncology Letters
Barros <i>et al.</i> , 2019	Alteração Contrátil Segmentar Ventricular Esquerda é Preditor Independente de Cardiotoxicidade em Pacientes com Câncer de Mama em Tratamento Quimioterápico	Analisar a associação entre o surgimento de alteração contrátil segmentar ventricular esquerda (ACSVE) e o desenvolvimento de cardiotoxicidade em pacientes com câncer de mama em tratamento com quimioterapia.	ABC – Arquivos Brasileiros de Cardiologia
Fernandes <i>et al.</i> , 2019	Avaliação econômica do uso de dexrazoxano na profilaxia, de cardiotoxicidade em crianças em tratamento quimioterápico com antraciclina.	Realizar uma avaliação econômica e analisar o impacto orçamentário da utilização do dexrazoxano na prevenção de cardiotoxicidade em pacientes pediátricos em uso de antraciclina no Sistema Único de Saúde (SUS).	Caderno de saúde pública.
Oliveira <i>et al.</i> , 2019	Paciente em tratamento de neoplasia mamária sem hiperexpressão her-2, evoluindo com cardiotoxicidade, disfunção ventricular esquerda sintomática.	Adoção de estratégias de prevenção, o diagnóstico precoce e o tratamento das doenças cardiovasculares.	Revista Eletrônica Acervo Saúde.
Paula <i>et al.</i> , 2019	Opções Contemporâneas de Rastreamento da Cardiotoxicidade Relacionada a Tratamentos Oncológicos.	Discutidos os métodos clássicos e contemporâneos no diagnóstico, rastreamento e manejo da cardiotoxicidade.	Revista Brasileira de Cancerologia.

Fonte: Autores (2021).

O Quadro 2 mostra os artigos de revisão da literatura que foram encontrados na categoria B, com as seguintes variáveis: Autor/ano, título, objetivo e periódico.

Quadro 2. Artigos incluídos na categoria temática B.

Autor/ano	Título	Objetivo	Periódico
Guimarães <i>et al.</i> , 2015	Ações de enfermagem frente às reações a quimioterápicos em pacientes oncológicos	Descrever as ações de enfermagem frente às reações a quimioterápicos em pacientes oncológicos.	Revista de pesquisa cuidado é fundamental online
Oliveira, Sobrinho, Cunha, 2016	Manuseio da dor crônica em pacientes oncológicos pela equipe de enfermagem.	identificar, na literatura, como a equipe de enfermagem manuseia a dor crônica nos pacientes oncológicos.	Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor.

Peiter <i>et al.</i> , 2016	Gestão do cuidado de enfermagem ao paciente oncológico num hospital geral: uma Teoria Fundamentada nos Dados.	Compreender o significado da gestão do cuidado de enfermagem aos pacientes oncológicos internados num hospital geral.	Referência Revista de Enfermagem.
Borges <i>et al.</i> , 2018	Avaliação dos registros de enfermagem acerca das manifestações clínicas de cardiotoxicidade	Avaliar os registros de enfermagem em um ambulatório de quimioterapia, acerca das manifestações clínicas de cardiotoxicidade e apresentar uma proposta de roteiro de informações direcionada aos registros dos cuidados nessa clientela.	Revista Enfermagem Atual In Derme.
Lins, Souza, 2018	Formação dos enfermeiros para o cuidado em oncologia	Analisar os aspectos relacionados à formação dos enfermeiros residentes, às dificuldades e facilidades para o cuidado em oncologia.	Revista de Enfermagem UFPE
Oliveira <i>et al.</i> , 2019	Cuidados de enfermagem para pacientes oncológicos neutropênicos: <i>scoping review</i> .	Identificar os cuidados de enfermagem relativos aos fatores de risco para neutropenia febril.	Revista norte mineira de enfermagem.
Oliveira, Fontes, Silva, 2019	Cuidados de enfermagem ao paciente oncológico portador de cateter totalmente implantado	Identificar os cuidados de enfermagem, prestados pelo enfermeiro, com o cateter venoso central totalmente implantado, em pacientes oncológicos	Estudo descritivo, transversal com abordagem quantitativa
Souza <i>et al.</i> , 2019	Cuidados de enfermagem ao paciente oncológico em tratamento quimioterápico ambulatorial	Descrever os estudos que abordam os cuidados de enfermagem aos pacientes oncológicos adultos em tratamento quimioterápico sistêmico ambulatorial	Revisão de Literatura
Souza <i>et al.</i> , 2019	Cuidados de enfermagem ao paciente oncológico em tratamento quimioterápico ambulatorial	Descrever os estudos que abordam os cuidados de enfermagem aos pacientes oncológicos adultos em tratamento quimioterápico sistêmico ambulatorial	Revisão de Literatura
Anacleto, Cecchetto, Riegel, 2020	Cuidado de enfermagem humanizado ao paciente oncológico: revisão integrativa	Verificar de que forma a equipe de enfermagem promove o cuidado humanizado ao paciente oncológico	Revisão Integrativa
Silva, Pereira, 2020	A assistência à gestante com câncer: o papel da equipe de enfermagem	Descrever qual é o papel do enfermeiro diante da gestante com câncer.	Revista JRG de estudos acadêmicos

Oliveira <i>et al.</i> , 2020	Sistematização da Assistência de Enfermagem: análise da produção científica em oncologia – revisão integrativa.	Analisar a produção científica em oncologia acerca da SAE sob análise das dificuldades enfrentadas pela enfermagem para promover sua implementação nas instituições de saúde.	Brazilian Journal of Development.
Celeste Maia, 2021	Cuidados de enfermagem relacionados à cardiotoxicidade envolvendo drogas como a antraciclina e anticorpo monoclonais no tratamento oncológico	Realizar o embasamento teórico, necessário para o manejo de pacientes que estejam em uso desses devidos antineoplásicos.	Revisão bibliográfica do tipo integrativo

Fonte: Autores (2021).

4. Discussão

Categoria A - Fatores de risco para a cardiotoxicidade em paciente com uso de quimioterápicos

No tratamento do câncer com quimioterapia, a cardiotoxicidade é uma reação adversa importante que pode levar a uma mortalidade considerável. Isso se deve a efeitos prejudiciais no sistema cardiovascular. Portanto, o monitoramento da função cardíaca desses pacientes torna-se crucial. O método diagnóstico mais utilizado para avaliar esses danos é a ecocardiografia, na qual os efeitos cardiotoxícos da quimioterapia podem ser confirmados. Além disso, apenas uma pequena porcentagem de pacientes é monitorada de forma adequada. (Argani *et al.*, 2019).

No início do tratamento do câncer é realizada a avaliação do desempenho cardíaco, sabendo -se que no período do tratamento com antineoplásicos podem desencadear problemas cardiovasculares e cardiotoxicidade. Avaliação dos danos ocasionados são irreversíveis, com isso são avaliados dosagem medicamentosa e o tempo de tratamento específico para cada situação. Os problemas de cardiotoxicidade apresentam-se em médio a longo prazo no tratamento, mantendo avaliações contínuas da função cardiovascular (Oliveira *et al.*, 2019)

O tratamento quimioterápico, principalmente em pacientes idosos, apresenta grande incidência de cardiotoxicidade. Esta se caracteriza por provocar danos celulares com possibilidade de reversão ou não, que condiz com à insuficiência cardíaca. Por isso o diagnóstico precoce por meio de métodos de imagem, como a ecocardiografia convencional, um exame de baixo custo, fácil acesso e com boa reprodutibilidade, tem diminuído significativamente a mortalidade de pacientes com câncer, em especial pacientes com câncer de mama. As atuais diretrizes recomendam a utilização do *strain longitudinal global*, que avalia a função global e ventricular esquerda, possibilita o tratamento precoce do dano do músculo cardíaco e contribuir para reduzir ou suspender o tratamento com quimioterápicos (Fassio & Del Castillo, 2017).

Maia *et al.* (2017), avaliou que os fatores de risco para cardiotoxicidade estão relacionados ao uso de antineoplásicos que são utilizados no tratamento do câncer. Os problemas cardiovasculares que se apresentam após o uso deste componente da quimioterapia são irreversíveis em médio a longo prazo. A utilização de medicação com mecanismo cardioprotetores, com a perspectiva de diminuir o dano cardiovascular causado pela quimioterapia.

Os anticíclicos e o trastuzumabe são tipos de fármacos utilizados para seções de quimioterapia, que tem como objetivo o tratamento do câncer, porém, o seu uso pode causar cardiotoxicidade. A associação de anticíclicos e o trastuzumabe pode causar danos ainda maiores e proporcionar o risco de hiperatividade cardíaca, o que pode ser evitado ao intercalar as

doses, pois há uma diminuição da cardiotoxicidade se não houver interação desses quimioterápicos. A cardiotoxicidade é desenvolvida de forma silenciosa e pode causar danos irreversíveis ao coração (Guimarães *et al.*, 2015)

Conforme Paula *et al.* (2019), o fator de risco mais elevado para desenvolver problemas cardiovasculares é o uso de terapia com antineoplásicos, pois podem levar a cardiotoxicidade em alguns casos. As disfunções cardíacas podem estar relacionadas a tipos determinados de antineoplásicos como antraciclina, alquilantes, anticorpos monoclonais e inibidores da tirosina quinase, que podem ser um desencadeador para problemas cardiovasculares moderados a graves, com uso em médio e longo prazo. A incidência de cardiotoxicidade apresentou elevação com uso destes antineoplásicos e por isso os autores deste estudo recomendaram a avaliação da função do músculo cardíaco antes e após a administração dos antineoplásicos, para que seja possível avaliar se existe cardiotoxicidade e se está afetado o coração de alguma forma.

As drogas quimioterápicas antraciclina e anticorpos monoclonais humanizados são amplamente utilizados e eficazes no tratamento do câncer. No entanto, as antraciclina podem induzir efeitos cardiotóxicos e o uso de trastuzumabe pode exacerbar a gravidade dessas reações adversas. Dentre eles, as alterações sistólicas segmentares observadas são um preditor independente de cardiotoxicidade, e se tornou uma ferramenta útil para avaliar pacientes em risco de CTRCT, que pode diagnosticar disfunção miocárdica precocemente e pode reduzir a morbimortalidade desses pacientes (Barros *et al.*, 2019).

Segundo Fernandes *et al.* (2019) o uso prolongado de quimioterápicos como as antraciclina podem desencadear cardiotoxicidade, os problemas cardiovasculares aparecem em médio a longo prazo, no qual ocasiona insuficiência cardíaca, arritmia, isquemias, Pericarditopatias entre outros e os danos clínicos. Foi avaliado que o público infantil que realiza tratamento de câncer com as antraciclina apresentou grande vulnerabilidade para desenvolver problemas cardíacos.

Para Gripp, *et al.* (2018) Embora bons resultados tenham sido alcançados com medicamentos antitumorais (antraciclina e trastuzumabe) no tratamento do câncer, ainda é possível encontrar efeitos colaterais, entre eles a cardiotoxicidade, que é a causa do aumento da mortalidade. Identificar pacientes com alto risco de desenvolver cardiotoxicidade seria uma estratégia ideal para reduzir a mortalidade. Portanto, a análise do strain longitudinal total (SLG) após o tratamento com ácido antraceno-carboxílico é o melhor parâmetro para detectar o risco de cardiotoxicidade. Observou-se que pacientes com diagnóstico de câncer sem tratamento antitumoral prévio e sem disfunção ventricular receberão o uso de antraciclina e / ou trastuzumabe. O estiramento longitudinal global pode identificar precocemente pacientes que podem desenvolver cardiotoxicidade associada a antraciclina e / ou trastuzumabe.

O fator de risco para a cardiotoxicidade é o uso da quimioterapia que tem como composto a antraciclina, para diminuir os problemas cardíacos recomenda-se o uso de dexrazoxano de forma profilática em associação direta com as antraciclina, no qual atua na redução do desenvolvimento de cardiotoxicidade e não influencia diretamente no aparecimento de tumor secundário (Fernandes *et al.*, 2019).

É fato que o tratamento oncológico desencadeia inúmeros problemas cardíacos como efeito colateral. O desenvolvimento das drogas torna-se cada vez mais eficazes para o tratamento, com significativos poderes de cura, intensifica ainda mais o problema de cardiotoxicidade. No entanto, pacientes submetidas ao tratamento do câncer de mama, têm sido alvo da cardiotoxicidade devido aos fármacos utilizados para esse tipo de tratamento oncológico. A detecção precoce do problema, por meio do acompanhamento do paciente, é o ponto chave para impedir problemas maiores e assim diminuir os riscos de complicações futuras (Almeida, 2016).

Categoria B - Cuidados de enfermagem ao paciente com cardiotoxicidade quimioterápicos e radioterapia

Conforme Silva e Pereira (2020), o tratamento atual do câncer baseia-se na combinação de quimioterapia, radioterapia e cirurgia. Porém, a doença cardiovascular pode aparecer antecipadamente ou ser agravada na utilização de qualquer uma das opções convencionais de tratamento para o câncer. Apesar de as antraciclina serem um dos agentes mais ativos no tratamento,

apresenta forte tendência a causar cardiotoxicidade. Portanto, é de extrema importância conhecer a farmacocinética e farmacodinâmica dessas drogas, que irão influenciar diretamente na avaliação e controle dos efeitos colaterais sofridos pelo paciente em tratamento quimioterápico. É imprescindível que a equipe de enfermagem atue em todos os estágios da quimioterapia e instrua os pacientes e familiares, com a finalidade de elaborar um plano assistencial para uma assistência à saúde eficaz e de qualidade ao paciente (Celeste & Maia, 2021).

Durante gestão da assistência de enfermagem o enfermeiro deve realizar estratégias, para identificar precocemente os sinais e sintomas de uma possível cardiotoxicidade induzida por quimioterapia, pois o paciente se descompensa muito rápido e pode necessitar de cuidados intensivos. A equipe deve ser treinada e qualificada para prestar os cuidados de enfermagem durante o episódio de cardiotoxicidade (Peiter *et al.*, 2016).

Os principais sintomas de uma cardiotoxicidade são: náuseas, vômitos e diarreia, fadiga, diminuição da massa muscular, aumento da atividade inflamatória, anemia, e alterações na cascata de coagulação. O enfermeiro também precisa estar atento ao grau de hidratação desses pacientes, pois a desidratação é uma das principais consequências. Manter a integridade da pele também é apontado como um dos objetivos do cuidado de enfermagem, visto que todas essas alterações podem alterar a integridade tissular. Uma avaliação cuidadosa do enfermeiro pode identificar essas potencialidades e elaborar um plano de cuidados para prevenir ou minimizar os efeitos causados pela cardiotoxicidade ao paciente (Guimarães *et al.*, 2015).

Os cuidados de enfermagem em pacientes que apresentam sinais de cardiotoxicidade são: verificar sinais vitais, peso e altura; avaliar os resultados de exames; notificar o médico sobre complicações; intervir imediatamente na ocorrência de possíveis efeitos colaterais durante a medicação, bem como realizar o registro de enfermagem completo e intercorrências do processo de enfermagem forma clara e concisa, a fim de proporcionar clareza a quem está lendo, garantir, assim, a continuidade da assistência de enfermagem. Itens que são indispensáveis nestes registros são a identificação do paciente com o máximo de detalhes, o protocolo quimioterápico adotado, comorbidades e sinais vitais, medicações de uso contínuo, especificação dos cateteres utilizados, descrição dos sintomas cardiotóxicos apresentados e manifestações gastrointestinais (Borges *et al.*, 2018).

Para Oliveira *et al.* (2019), os pacientes que são submetidos a uso de quimioterapia e desenvolvem cardiotoxicidade apresentam risco elevado de desenvolvimento de infecções devido a imunidade debilitada e sem defesa, o enfermeiro desempenha papel primordial na abordagem de sinais e sintomas relacionados a risco de estabilidade hemodinâmica e sepse. Os principais cuidados de enfermagem são: prevenção de sepse, orientações sobre autocuidado, consultas periódicas com enfermeira, higiene das mãos, cuidado com dispositivo venoso (cateter), orientar sobre fatores e sinais de risco de infecção e sepse, cuidados e avaliações nutricionais (Oliveira, Fontes & Silva, 2019).

Os pacientes que adquirem cardiotoxicidade por quimioterapia relatam bastante dor, a equipe de enfermagem pode auxiliar no manejo para o alívio da dor realiza método não farmacológico sendo, massagem terapêutica, apoio espiritual, medidas de conforto. Forma farmacológica e administração de medicação para controle algico conforme escala de classificação para analgesia até uso de opioides para melhor manejo da dor em oncologia, onde equipe de enfermagem tem de avaliar os sinais vitais e de instabilidade hemodinâmica do paciente, juntamente a classificação e manejo adequado da dor (Oliveira, Sobrinho & Cunha, 2016).

O enfermeiro que realiza as ações da assistência de enfermagem, para ser utilizada no direcionamento do cuidado ao paciente com base na sua observação, avaliação e de forma científica. O diagnóstico de cardiotoxicidade induzida por quimioterápicos envolve alta complexidade no cuidado, diante deste obtemos responsabilidades e metas assistenciais para possibilitar e favorecer qualidade durante o tratamento, pois a cardiotoxicidade implica diretamente na vida do paciente no decorrer do processo de saúde-doença, ocasiona limitações da vida diária, ônus financeiro gerado em sua vida devido aos

problemas de saúde, mudança na rotina de vida, alterações de ambientes, angústia, afastamento domiciliar, e alterações na autoimagem, sinais e sintomas e a dor (Oliveira *et al.*, 2020).

O tratamento do paciente com cardiotoxicidade induzida por quimioterápicos exige da equipe de enfermagem um acompanhamento especializado, assim abordagens clínicas que levem em consideração aspectos biopsicosocialespirituais, por meio da flexibilização na atuação e pluralidade de conhecimento, que estão atrelados a uma sistematização da assistência de qualidade são fatores cruciais para uma gerência de boa qualificação. É de responsabilidade do enfermeiro do setor de oncologia administrar os agentes quimioterápicos, trabalhar na elaboração de protocolos para prevenção, tratamento e redução de efeitos colaterais nos pacientes em uso de quimioterapia, além da listagem de ações de prevenção de riscos e agravos, por meio da educação dos pacientes e familiares, o que contribuirá para uma maior sobrevida do paciente (Souza *et al.*, 2019).

Os profissionais de enfermagem precisam estar preparados e capacitados para oferecer um cuidado humanizado ao paciente oncológico com cardiotoxicidade, visto que a cardiotoxicidade induzida por quimioterapia deixa o paciente bastante fragilizado para desenvolver a sua rotina diária. A Política Nacional de Humanização está baseada em direcionar e implementar as melhores práticas de humanização da assistência no contexto do processo saúde-doença do paciente com neoplasias que desenvolveram problemas cardíacos relacionados ao uso de radioterapia ou quimioterapia (Anacleto, Cecchetto, Riegel, 2020).

5. Considerações Finais

No momento em que ocorre a cardiotoxicidade por quimioterápico ocorre efeitos deve a efeitos lesivos gerados no sistema cardiovascular. Durante o uso da quimioterapia com antineoplásico é avaliado a dose e o tempo de tratamento para cada caso, pois os problemas com a cardiotoxicidade apresentam-se em médio a longo prazo. por isso os autores deste estudo recomendaram a avaliação da função do músculo cardíaco antes e após a administração dos antineoplásicos, para que seja possível avaliar se existe cardiotoxicidade e se está afeta o coração de alguma forma.

Alguns fatores que podem contribuir para a cardiotoxicidade são: idade acima de 60 anos, hipertensão, cardiopatias e uso de radioterapia torácica. Mas antineoplásicos anticíclicos e o trastuzumabe, antraciclina, alquilantes, anticorpos monoclonais e inibidores da tirosina quinase, são desencadeadores de cardiotoxicidade. O emprego destas drogas no tratamento de câncer, deve ser feita uma avaliação da função cardíaca antes da administração e após seu uso, pois ocasiona insuficiência cardíaca, isquemias, arritmia, peri-cardiopatias entre outros e os danos clínicos.

O enfermeiro deve ter conhecimento sobre os fatores de risco para a cardiotoxicidade induzida por quimioterápico com a finalidade de realizar um plano de cuidados para identificar precocemente os sinais e sintomas, além de treinar a equipe de enfermagem para identificar sinais e sintomas como: náuseas, vômitos e diarreia, fadiga, diminuição da massa muscular, aumento da atividade inflamatória, anemia, e alterações na cascata de coagulação.

Os principais cuidados de enfermagem na cardiotoxicidade é verificar sinais vitais, peso e altura; avaliar os resultados de exames; notificar o médico sobre complicações; intervir imediatamente na ocorrência de possíveis efeitos colaterais durante a medicação. O enfermeiro desempenha um papel de extrema importância para prestar uma assistência de enfermagem de qualidade para a prevenção de infecção, educação sobre autocuidado, avaliações nutricionais e controle da dor, sempre deve ser levado em consideração os aspectos biopsicosocialespirituais, com práticas de humanização durante toda a assistência de enfermagem.

Após a elaboração desta pesquisa os autores esperam contribuir para o desenvolvimento de novas pesquisas que façam interface entre as áreas de cardiologia e oncologia, pois apesar dessas áreas exigirem atualização constante dos profissionais de saúde separadamente, em relação a convergência dos estudos ainda pouca produção acadêmica nacional.

Referências

- Almeida, A. G. (2017). Cardiotoxicidade subclínica em oncologia: o impacto da detecção precoce. *Revista Portuguesa de Cardiologia*, 36(1), 17-19. <http://dx.doi.org/10.1016/j.repc.2016.06.009>.
- Anacleto, G.; Cecchetto, F. H. & Riegel, F. (2020). Cuidado de enfermagem humanizado ao paciente oncológico: revisão integrativa. *Revista Enfermagem Contemporânea*, 9(2), 246-254. <http://dx.doi.org/10.17267/2317-3378rec.v9i2.2737>.
- Argani, I. L. et al. (2019). Avaliação da Cardiotoxicidade induzida por Quimioterapia em pacientes com Câncer de Mama. *Clinical Oncology Letters*, 3(1-2), 37-44. <http://dx.doi.org/10.4322/col.2018.002>.
- Barros, M. V. L. et al. (2019). Alteração Contrátil Segmentar Ventricular Esquerda é Preditor Independente de Cardiotoxicidade em Pacientes com Câncer de Mama em Tratamento Quimioterápico. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 112(1), 50-56. <http://www.dx.doi.org/10.5935/abc.20180220>.
- Borges, M. D. et al. (2018). Avaliação dos registros de enfermagem acerca das manifestações clínicas de cardiotoxicidade. *Revista Enfermagem Atual In Derme*, 86(24), 78. <https://doi.org/10.31011/reaid-2018-v.86-n.24-art.78>.
- Celeste, L. E. N. & Maia, M. R. (2021). Cuidados de enfermagem relacionados à cardiotoxicidade envolvendo drogas como a antraciclinas e anticorpo monoclonais no tratamento oncológico. *Revista Pubsáude*, 5(95). <https://dx.doi.org/10.31533/pubsau5.a095>.
- Cesário, J. M. S.; Flauzino, V. H. P. & Mejia, J. V. C. (2020). Metodologia científica: Principais tipos de pesquisas e suas características. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*, 5(11), 23-33. [10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/educacao/tipos-de-pesquisas](https://doi.org/10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/educacao/tipos-de-pesquisas).
- Fassio, R. C. C. & Del Castillo, J. M. (2017). Aplicação da Ecocardiografia na Detecção Precoce de Cardiotoxicidade por Quimioterapia. *ABC. Imagem cardiovascular*, 8(1), 12. [10.5935/2318-8219.20170004](https://doi.org/10.5935/2318-8219.20170004).
- Fernandes, R. R. A., et al. (2019) Avaliação econômica do uso de dexrazoxano na profilaxia, de cardiotoxicidade em crianças em tratamento quimioterápico com antraciclinas. *Caderno de saúde pública*, 35(9) e00191518, [10.1590/0102-311X00191518](https://doi.org/10.1590/0102-311X00191518).
- Gripp, E. A. et al. (2018). Acurácia do Strain Longitudinal Global na Predição de Cardiotoxicidade em uma Coorte de Pacientes com Câncer de Mama em Tratamento com Antracíclicos e/ou Trastuzumab. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 1(1), 140-150. <https://doi.org/10.5935/abc.20180021>.
- Guimarães, R. C. R. et al. (2015) Ações de enfermagem frente às reações a quimioterápicos em pacientes oncológicos. *Revista de pesquisa cuidado é fundamental online*, 7(2), 2440-2452. [10.9789/2175-5361.2015.v7i2.2440-2452](https://doi.org/10.9789/2175-5361.2015.v7i2.2440-2452).
- Guimarães, S. P. M. M. et al. (2015). Hiperatividade Simpática Cardíaca Após Quimioterapia: Sinal Precoce de Cardiotoxicidade? *Arquivo Brasileiro de Cardiologia*, 105(3), 228-234. <http://dx.doi.org/10.5935/abc.20150075>.
- Lins, F. G. & Souza, S. R. (2018). Formação dos enfermeiros para o cuidado em oncologia. *Revista de Enfermagem UFPE*, 12 (1), 66-74. <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i01a22652p66-74-2018>.
- Moura, L. R. et al. (2015). Cardiotoxicidade induzida pela doxorubicina: patogenia, diagnóstico e terapias antioxidantes. *Enciclopédia Biosfera*, 11(22), 711-736. http://dx.doi.org/10.18677/Enciclopedia_Biosfera_2015_113.
- Maia, T. N., et al. (2017). Cardiotoxicidade Decorrente do Tratamento com Doxorubicina e Exercício Físico: Revisão Sistemática. *International Journal of Cardiovascular Sciences*, 30(1):70-80. <https://doi.org/10.5935/2359-4802.20170004>.
- Oliveira, A. L.; Sobrinho, N. P. & Cunha, B. A. S. (2016), Manuseio da dor crônica em pacientes oncológicos pela equipe de enfermagem. *Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor*, 17(3), 219-22. DOI [10.5935/1806-0013.20160075](https://doi.org/10.5935/1806-0013.20160075).
- Oliveira, D. A. L.; Fontes, R. A. & Silva, M. B. (2019). Cuidados de enfermagem ao paciente oncológico portador de cateter totalmente implantado. *VITALLE-Revista de Ciências da Saúde*, 31(1), 52-60.
- Oliveira, P. P. et al. (2019). Cuidados de enfermagem para pacientes oncológicos neutropênicos: scoping review. *Revista norte mineira de enfermagem*, 8(2), 17-28. [10.5935/1806-0013.20160075](https://doi.org/10.5935/1806-0013.20160075).
- Oliveira, P. R. N. L. et al. (2019). Paciente em tratamento de neoplasia mamária sem hiperexpressão her-2, evoluindo com cardiotoxicidade, disfunção ventricular esquerda sintomática. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 20, e612. <https://doi.org/10.25248/reas.e612.2019>.
- Oliveira, T. R. et al. (2020) Sistematização da Assistência de Enfermagem: análise da produção científica em oncologia – revisão integrativa. *Brazilian Journal of Development*, 6(2), 9541-9555. [10.34117/bjdv6n2-314](https://doi.org/10.34117/bjdv6n2-314).
- Paula, B. H. R. et al. (2019). Opções Contemporâneas de Rastreamento da Cardiotoxicidade Relacionada a Tratamentos Oncológicos. *Revista Brasileira de Cancerologia*, 65(3), e-07388. <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2019v65n3.388>.
- Peiter, C. C. et al. (2016). Gestão do cuidado de enfermagem ao paciente oncológico num hospital geral: uma Teoria Fundamentada nos Dados. *Referência-Revista de Enfermagem*, 4(11), 61-69.
- Peters, M. D. et al. (2015). Guidance for conducting systematic scoping reviews. *International Journal of Evidence-Based Healthcare*, 13(3), 141-146. [10.1097/XEB.0000000000000050](https://doi.org/10.1097/XEB.0000000000000050).
- Silva, D. P. & Pereira, M. C. (2020). A assistência à gestante com câncer: o papel da equipe de enfermagem. *Revista JRG de Estudos Acadêmicos*, 3(6), 199-216. <http://doi.org/10.5281/zenodo.3891982>
- Souza, F. S. L., et al. (2019) Cuidados de enfermagem ao paciente oncológico em tratamento quimioterápico ambulatorial. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 1(1)31, 838-838. <https://doi.org/10.25248/reas.e838.2019>.
- Tavares, P. H. N., et al. (2017). Cardiotoxicidade associada à terapia antineoplásica mamária com trastuzumabe. *Revista Científica do ITPAC*, 10(1), 46-57.