

INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO: INTERVENÇÕES DA EQUIPE DE ENFERMAGEM EM PACIENTES PÓS CATETERISMO CARDÍACO¹

ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION: NURSING TEAM INTERVENTIONS IN PATIENTS AFTER CARDIAC CATHETERIZATION¹

Kerolaine dos Santos Barbosa²
Lara Barbosa Mambreu De Lima²
José Antônio Correia Lima³

RESUMO

As doenças cardiovasculares constituem a principal causa de mortalidade no mundo, dentre estas, está o infarto agudo do miocárdio (IAM), que se manifesta quando o fluxo sanguíneo para o coração é interrompido devido à obstrução das artérias por ateromas, comprometendo a circulação. Portanto, para avaliar a presença de obstruções das artérias ou avaliar o funcionamento das valvas cardíacas, utiliza-se o método de cateterismo cardíaco, que é um procedimento que envolve uma pequena incisão para inserção de um cateter em um vaso sanguíneo, conduzido até o coração. Objetivo: Compreender as abordagens relacionadas às intervenções da equipe de enfermagem em pacientes pós-cateterismo cardíaco, as complicações, os riscos e cuidados de enfermagem na realização desses procedimentos, destacando a importância da equipe de enfermagem no pós-cateterismo cardíaco. Metodologia: A pesquisa trata-se de uma revisão integrativa de literatura com abordagem qualitativa descritiva. Foram utilizados artigos recolhidos na base de dados da Biblioteca Virtual em Saúde, incluindo LILACS, SciELO, PubMed e BDEFN-Enfermagem, com recorte temporal entre 2018 e 2024. Resultados: Importância das intervenções de enfermagem para o manejo seguro e eficaz do paciente no pós-cateterismo cardíaco. Destacam-se o monitoramento contínuo dos sinais vitais, prevenção de complicações vasculares e respiratórias, e o uso de protocolos para promover uma recuperação sem intercorrências. Conclui-se que as intervenções de enfermagem no pós-cateterismo cardíaco são essenciais para garantir a segurança e o bem-estar do paciente, reduzindo complicações e acelerando a recuperação. O cuidado especializado, com foco no monitoramento e na prevenção de riscos, é determinante para a eficácia do procedimento e a qualidade da assistência.

¹Trabalho de Conclusão de Curso como pré-requisito para obtenção do Grau em Bacharel em Enfermagem.

²Graduandas do 10º período do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Vila Velha – UVV. E-mails: kerolainesantos@outlook.com; laralima_11@hotmail.com

³Mestre em Ciências Farmacêuticas, Professor orientador do Trabalho de Conclusão de Curso da Universidade Vila Velha – UVV. E-mail: jose.lima@uvv.br

Palavras-chaves: Hemodinâmica; Infarto Agudo do Miocárdio; Cateterismo Cardíaco; Intervenções de enfermagem; Complicações Pós Cateterismo Cardíaco.

ABSTRACT

Cardiovascular diseases are the leading cause of mortality worldwide. Among these is acute myocardial infarction (AMI), which occurs when blood flow to the heart is interrupted due to obstruction of the arteries by atheromas, compromising circulation. Therefore, to assess the presence of obstructions in the arteries or to evaluate the functioning of the heart valves, the cardiac catheterization method is used, which is a procedure that involves a small incision to insert a catheter into a blood vessel, leading it to the heart. Objective: To analyze the approaches related to nursing team interventions in post-cardiac catheterization patients, complications, risks and nursing care in performing these procedures, highlighting the importance of the nursing team in post-cardiac catheterization. Methodology: The research is a literature review with a descriptive qualitative approach. Results: Importance of nursing interventions for the safe and effective management of patients after cardiac catheterization. Continuous monitoring of vital signs, prevention of vascular and respiratory complications, and the use of protocols to promote an uneventful recovery are highlighted. It is concluded that nursing interventions after cardiac catheterization are essential to ensure patient safety and well-being, reducing complications and accelerating recovery. Specialized care, with a focus on monitoring and risk prevention, is crucial for the effectiveness of the procedure and the quality of care.

Keywords: Hemodynamic; Acute Myocardial Infarction; Cardiac Catheterization; Nursing interventions; Complications after cardiac catheterization.

¹Trabalho de Conclusão de Curso como pré-requisito para obtenção do Grau em Bacharel em Enfermagem.

²Graduandas do 10º período do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Vila Velha – UVV. E-mails: kerolainesantos@outlook.com; lalalima_11@hotmail.com

³Mestre em Ciências Farmacêuticas, Professor orientador do Trabalho de Conclusão de Curso da Universidade Vila Velha – UVV. E-mail: jose.lima@uvv.br

1 INTRODUÇÃO

O Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) é uma condição grave, caracterizada pela obstrução do fluxo sanguíneo para o músculo cardíaco, resultando em morte celular e necrose do tecido cardíaco. Com alta taxa de morbimortalidade em nível global, o IAM ressalta a gravidade de condições que frequentemente levam a atendimentos emergenciais e internações em unidades de terapia intensiva Sgarbossa *et al.*, (2024 apud Datasus, 2023). Sua etiologia está associada à isquemia, causada pela interrupção do fluxo sanguíneo nas artérias coronárias, geralmente desencadeada pela ruptura de placas ateroscleróticas vulneráveis. Esse rompimento libera material procoagulante, formando um trombo que obstrui o fluxo arterial Sgarbossa *et al.*, (2024 apud Oliveira, 2023).

Dentre os tipos de infarto, destacam-se o Infarto Agudo do Miocárdio sem supradesnívelamento do segmento ST e com supradesnívelamento do segmento ST. Embora as manifestações clínicas variem, o processo fisiopatológico subjacente é essencialmente o mesmo, envolvendo a ruptura de placas ateroscleróticas e a subsequente isquemia miocárdica aguda. Sgarbossa *et al.*, (2024 apud Haider, 2020).

A variedade de apresentações do infarto destaca a importância de compreender os diferentes tipos e contextos nos quais essa condição pode ocorrer. Essa compreensão é crucial não apenas para o diagnóstico e tratamento adequado, mas também para a prevenção de complicações e o manejo eficaz do paciente pós-infarto. Para garantir uma resposta integrada e abrangente a essa condição cardiovascular, a abordagem multidisciplinar é essencial, envolvendo médicos, enfermeiros, terapeutas e outros profissionais de saúde (Porto *et al.*, 2021).

O panorama dos distúrbios cardiovasculares pertence às doenças crônicas não transmissíveis e, conforme a Organização Mundial de Saúde (OMS) em 2024, essa enfermidade corresponde a 31% das mortes no mundo inteiro. A exposição dos indivíduos a fatores de risco modificáveis consequente da urbanização e da mudança de hábitos são os principais responsáveis pelo aparecimento de complicações no sistema circulatório. Conforme as doenças cardiovasculares (DCV) se propagam na sociedade, a tecnologia contribui com a criação de dispositivos que propiciam novas alternativas no tratamento de pacientes na cardiologia intervencionista conforme abordado por Ferreira de Moraes *et al.* (2021).

Neste contexto, destacamos o cateterismo cardíaco (CAT) que é um método minimamente invasivo, onde envolve uma pequena incisão para inserção de um cateter em um vaso sanguíneo, sendo guiado até as artérias coronárias do coração. Ele permite a localização precisa das obstruções coronarianas, a avaliação da sua extensão, a gravidade, a estratificação do seu prognóstico e identifica a forma mais apropriada para o tratamento Andrade *et al.* (2022). Segundo o autor Silva *et al.* (2020), o perfil dos pacientes submetidos ao CAT diagnóstico e terapêutico são tabagistas, hipertensão arterial sistêmica, inatividade física, obesidade, diabetes mellitus, dietas não saudáveis e estresse psicossocial. Sendo a dislipidemia o principal preditor para a doença.

A escolha do acesso é realizada pela avaliação do médico hemodinamicista. As vias podem ser realizadas por meio de punção da artéria braquial, femoral, radial ou subclávia e progressão do cateter até o óstio das artérias coronárias e/ou através da valva aórtica até o ventrículo esquerdo. Segundo Soares *et al.* (2023) a via de acesso radial oferece maior conforto ao paciente e dando ao mesmo um prazo mais curto quanto a restrição ao leito facilitando uma deambulação precoce, quando comparada ao acesso femoral.

O cateterismo cardíaco (ou cineangiocoronariografia) é realizado em unidade de hemodinâmica, que são setores de alta complexidade, o exame pode ser realizado tanto na urgência quanto na forma eletiva. Durante o procedimento é injetado contraste para que o médico

possa visualizar as artérias coronárias e onde se encontra a obstrução, dependendo do resultado o médico avalia a necessidade de uma angioplastia Corrêa *et al.* (2021).

Apesar dos benefícios do CAT, é importante ressaltar que esse procedimento não está isento de riscos e complicações e, como qualquer outro procedimento invasivo, existem riscos inerentes à técnica que podem ser classificados como eventos transitórios ou leves e graves. Contudo, as complicações mais frequentes são sangramento no local da punção, complicações neurológicas e renais com destaque as reações alérgicas ao contraste e as arritmias cardíacas Miranda da Costa *et al.* (2023).

E complicações graves, como complicações vasculares, perfuração miocárdica, Infarto Agudo do Miocárdio, isquemia miocárdica, lesão Vascular Periférica e até o óbito Calderaro *et al.* (2022). Desta forma, os profissionais de enfermagem necessitam da visão holística no atendimento a pacientes, em especial os que necessitam de procedimentos invasivos, buscando prestar atendimento personalizado e qualificado Braga (2024, apud De Souza, 2024).

Os serviços de hemodinâmica são áreas de alta complexidade que demandam profissionais com competências e habilidades, portanto a equipe de enfermagem desempenha um papel crucial ao avaliar o paciente desde sua chegada na unidade, durante o período pré-operatório, pós-operatório e até o momento de sua alta Moraes *et al.* (2024, apud Cesário, 2021)

O impacto do procedimento não se limita apenas ao aspecto físico, mas também abrange o bem-estar psicológico e emocional dos pacientes (Sartori *et al.*, 2018). Após a realização do cateterismo cardíaco, a atuação da equipe de enfermagem em tempo integral é essencial para garantir o bem-estar e a qualidade de vida dos pacientes que necessitam de CAT (Abreu *et al.*, 2022). Os enfermeiros monitoram sinais vitais, gerenciam possíveis complicações e fornecem educação e orientação sobre autocuidado e prevenção de complicações, contribuindo significativamente para a segurança e eficácia do procedimento (Magalhães *et al.*, 2023).

O profissional de enfermagem hemodinamicista realiza curativo compressivo, análise do tempo de repouso com o membro onde foi realizado o cateterismo cardíaco, realizam exame físico, avaliações periódicas para detectar reações adversas aos meios de contraste utilizados durante o procedimento, administração de medicamento para controle da dor e monitorização de realização de exames prescritos Miranda da Silva *et al.* (2023). Segundo Magalhães *et al.* (2023) A enfermagem é responsável pela manutenção do bom estado da pele do paciente, na prevenção da colonização de agentes causadores de infecção local.

Para tanto, também são funções do enfermeiro o controle de materiais gastos e gerenciamento de profissionais da unidade (Rodrigues *et al.*, 2019).

A identificação e tratamento eficiente em tempo hábil de complicações pós-operatórias, como as respiratórias, são essenciais para garantir a recuperação adequada dos pacientes (Temoteo & Costa, 2021). Isso inclui a prevenção de complicações no local da punção, como hematomas e infecções, além da identificação precoce de quaisquer sinais de alerta que possam indicar problemas mais graves (Andrade *et al.*, 2022).

Segundo Leão *et al.* (2022), no que se refere à retirada do introdutor vascular, o enfermeiro capacitado e treinado tem autonomia e habilidade para proceder com a retirada do introdutor após procedimento percutâneo na unidade de hemodinâmica.

O parecer normativo COFEN n° 001/2015 afirma que enfermeiros têm o amparo legal para realizar a retirada de cateteres introduzidos em intervenções coronárias, desde que possuam competência e habilitação. Enfermeiros seguem protocolos institucionais com aprovação da diretoria clínica, embasados pela literatura pertinente, conforme relato do autor Miranda da Costa *et al.* (2023). Adicionalmente, a Resolução COFEN N° 736 de 17 de janeiro de 2024 reforça essa diretriz, sublinhando a importância da formação contínua e da adesão a protocolos estabelecidos para garantir a segurança e a eficácia dos cuidados prestados aos pacientes.

Compreender a adesão do paciente às instruções de enfermagem pós-cateterismo cardíaco é essencial para prevenir complicações e promover a recuperação (Teixeira *et al.*, 2019).

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

De acordo com Leal *et al.* (2024) as doenças cardiovasculares continuam a ser a principal causa de morte no Brasil, representando quase 31% dos óbitos totais. Essas condições também ocupam o terceiro lugar entre as principais causas de internação no país, evidenciando seu impacto expressivo na saúde pública. Dentre as doenças cardiovasculares, o infarto agudo do miocárdio (IAM) é uma das que mais contribuem para os altos índices de morbimortalidade.

Nesse contexto, Leal *et al.* (2024) explicam que o infarto agudo do miocárdio com supra de ST ocorre quando há uma obstrução súbita do fluxo sanguíneo em uma artéria coronária, geralmente devido à formação de um coágulo sobre uma placa de colesterol. Esse bloqueio impede o fornecimento de oxigênio e nutrientes ao músculo cardíaco, causando danos graves. A principal causa é a doença arterial coronariana, caracterizada pelo acúmulo de placas nas artérias que podem levar ao bloqueio total do fluxo.

Conforme as doenças cardiovasculares avançam na sociedade, a tecnologia tem proporcionado o desenvolvimento de dispositivos inovadores para a cardiologia intervencionista. Entre esses dispositivos estão os introdutores arteriais percutâneos, amplamente utilizados no cateterismo cardíaco. Eles possibilitam a visualização das artérias coronárias, permitindo tanto o diagnóstico quanto o tratamento das condições cardiovasculares segundo Ferreira de Moraes *et al.* (2021).

O Cateterismo Cardíaco é considerado padrão-ouro para o diagnóstico de doenças cardiovasculares significativas; este procedimento é um método de diagnóstico minimamente invasivo, realizado em ambiente hospitalar, mais precisamente no setor de hemodinâmica. É apropriado para facilitar a escolha de uma medida terapêutica adequada e eficaz. Através dele, é possível visualizar o estado das artérias coronárias, avaliar as pressões nas câmaras cardíacas e a permeabilidade das artérias coronárias, por meio de cateteres flexíveis que podem ser introduzidos na artéria femoral via região inguinal ou no braço, via artéria braquial (Oliveira *et al.*, 2018).

Durante o procedimento é injetado contraste para que o médico possa visualizar as artérias coronárias e onde se encontra a obstrução. O enfermeiro permanece em sala intervindo em possíveis complicações que podem ocorrer, este deve estar atento ao traçado eletrocardiográfico e sinais vitais, observando e intervindo na presença de arritmias, após o procedimento, dependendo do resultado o médico avalia a necessidade de uma angioplastia (Corrêa *et al.*, 2021).

Segundo Nunes (2024, apud Rodrigues, 2019) o centro de hemodinâmica pode ser caracterizado por unidades de serviço de saúde de alta complexidade, de um aparato tecnológico de grandes proporções para realização de procedimentos minimamente invasivo.

Dada essa complexidade, o enfermeiro é o profissional responsável pelo gerenciamento da unidade e pelas ações dos demais membros de sua equipe e, nesse sentido, pensamos o quanto é crucial o seu papel para que o trabalho de toda a equipe de enfermagem aconteça. A equipe de enfermagem precisa ser bem treinada, atenta e ágil, visando evitar complicações para o paciente (Magalhães, *et al.*, 2023).

No pré-cateterismo cardíaco, o enfermeiro avalia e orienta, traçando um plano de cuidados e prestando uma assistência na preparação deste paciente para a realização do cateterismo cardíaco Braga *et al.* (2024 apud Gatzuz, 2024).

Magalhães *et al.* (2023) refere que na admissão, o enfermeiro deve realizar o histórico de enfermagem e o exame físico completo, questionando sobre o uso de medicações e próteses, além de receber e confirmar a entrega dos exames pré-operatórios. É importante orientar o paciente sobre as etapas do pós-operatório de cirurgia cardíaca, incluindo o despertar no pós-imediato e a necessidade de suporte ventilatório. O enfermeiro também deve informar sobre o suporte tecnológico utilizado na unidade e os procedimentos rotineiros do pré-operatório imediato, visando evitar complicações e garantir a segurança do paciente durante o procedimento.

Além disso, conforme o autor Nascimento *et al.* (2021) a comunicação entre a enfermagem e o paciente é fundamental para estabelecer um vínculo de confiança, esclarecendo dúvidas e reduzindo a ansiedade antes do exame. Através da consulta de enfermagem é possível desenvolver um plano de ação que minimize os riscos do uso de contraste iodado e da exposição à radiação, além de melhorar a relação entre o paciente, a equipe de enfermagem e a família.

Após o cateterismo cardíaco, o paciente deve ser acolhido no determinado setor que se restabeleceu até o momento da sua alta. Pode-se estabelecer pelo enfermeiro uma visita rápida dos familiares, durante essa visita a informação sobre o resultado do procedimento é imprescindível. Com execução dos pacientes cirúrgicos, cabe ao médico informar qual conduta será tomada. Deve-se realizar a prescrição de enfermagem de acordo com as necessidades específicas do cliente, visando atender as peculiaridades do cateterismo, em casos de indicação de tratamentos clínicos, os familiares deverão ser comunicados sobre o funcionamento da alta do cliente para possíveis tratamentos médicos a serem realizados (Braga *et al.*, 2024).

Diante disso, conforme cita o autor Corrêa *et al.* (2021), todos os pacientes devem ser monitorados por pelo menos 24 horas. O enfermeiro deve orientar repouso de 12 horas, realizar mudanças de decúbito a cada 2 horas e evitar a flexão do membro onde o procedimento foi feito. Aferir pressão arterial e pulso são essenciais, além de observar hematomas e sangramentos. Se ocorrer sangramento, deve-se comprimir o local e informar a equipe médica. Também é necessário realizar um eletrocardiograma e orientar o paciente a retirar o curativo após 24 horas.

O enfermeiro da Unidade de Hemodinâmica é responsável por intervir em medidas de vigilância e precauções contra sangramentos, prevenção da infecção decorrente de procedimentos invasivos, controle da dor e oxigenoterapia, promoção do conforto, redução da ansiedade, controle de arritmias, controle dos sinais vitais, monitorização hemodinâmica, entre outras intervenções (Costa, *et al.*, 2019).

É amplamente reconhecido que a via femoral aumenta o risco de sangramento e complicações vasculares quando comparada com a via radial. Durante muito tempo, a artéria femoral foi utilizada como principal via de acesso para os procedimentos de intervenção coronária devido ao seu maior diâmetro. Porém, a via de acesso radial tem se demonstrado efetiva, visto que possibilita a imediata deambulação e, principalmente, diminuição de eventos vasculares após o procedimento (Ferreira de Moraes *et al.*, 2021).

Segundo Braga (2024, apud manda, 2023), a indicação do cateterismo cardíaco deve basear-se no risco benefício, uma vez que apesar de ser um procedimento minimamente invasivo seguro não está isento de riscos, tais como as complicações decorrentes desse procedimento, tais como, complicações vasculares, reações alérgicas ao contraste, complicações hemodinâmicas, perfuração miocárdica e até o óbito.

O autor Andrade (2022, apud Oliveira, 2018) ressalta também as seguintes complicações: arritmias, embolias, alterações neurológicas, complicações isquêmicas, alergias, hematomas no local da punção, traumatismo decorrente do procedimento, formação de coágulos e vaso espasmo. Com isso, para a realização deste procedimento torna-se necessário uma assistência sistematizada de acordo com as diretrizes nacionais, que envolvem desde a chegada do paciente até sua alta hospitalar.

A identificação e tratamento eficiente em tempo hábil de complicações pós-operatórias, como as respiratórias, são essenciais para garantir a recuperação adequada dos pacientes (Temoteo & Costa, 2021). Isso inclui a prevenção de complicações no local da punção, como hematomas e infecções, além da identificação precoce de quaisquer sinais de alerta que possam indicar problemas mais graves (Andrade *et al.*, 2022).

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo consiste em uma revisão integrativa de literatura. Segundo Mendes, Silveira e Galvão (2008), este método de pesquisa permitiu a síntese de diversos estudos publicados, possibilitando a formulação de conclusões acerca de uma determinada área de estudo. O processo foi dividido em seis etapas: na primeira etapa, realizou-se a identificação do tema e a seleção das fontes secundárias em bases de dados online; na segunda etapa, ocorreu a amostragem ou busca na literatura, com o estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão dos estudos; a terceira etapa consistiu na coleta de dados, com a definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados e a categorização dos mesmos; na quarta etapa, procedeu-se à análise crítica dos estudos incluídos; a quinta etapa compreendeu a interpretação e discussão dos resultados; e, por fim, a sexta etapa consistiu na apresentação da revisão/síntese do conhecimento.

Foram utilizados artigos recolhidos na base de dados da Biblioteca Virtual em Saúde, incluindo LILACS, SciELO, PubMed e BDENF-Enfermagem, com recorte temporal entre 2019 e 2024, nas línguas portuguesa e inglesa, de acordo com a plataforma DECS (Descritores em Ciências da Saúde). Os descritores empregados foram: Infarto Agudo do Miocárdio, IAM, Cateterismo Cardíaco, Enfermagem Cardiovascular, Cuidados de Enfermagem, Intervenções de Enfermagem, Assistência de Enfermagem, Complicações Pós-Procedimento e Reabilitação Cardíaca.

Os critérios de inclusão para a seleção dos estudos abrangeram: abordagens relacionadas às intervenções da equipe de enfermagem em pacientes pós-cateterismo cardíaco, publicações em inglês, português ou espanhol, publicações a partir de 2018 e formato de artigos científicos, teses, dissertações ou livros. Por outro lado, foram excluídos estudos que não focaram nas intervenções da equipe de enfermagem, estudos envolvendo pacientes pediátricos, estudos duplicados, publicações anteriores a 2017 e estudos em idiomas diferentes de inglês, português ou espanhol.

4 RESULTADOS

A partir da análise dos 11 artigos selecionados, 6 artigos estão relacionados a função assistencial do enfermeiro, 3 artigos sobre a gestão do enfermeiro e 2 artigos relatam desafios enfrentados pelo enfermeiro.

A tabela a seguir (tabela 1), descreve a categorização dos artigos selecionados, incluindo autores e ano de publicação, título, objetivos, resultados e conclusões.

Tabela 1- Apresentação da síntese de artigos incluídos nesta revisão integrativa:

TÍTULO	AUTOR /ANO	OBJETIVO	RESULTADOS	CONCLUSÕES
Protocolo de atendimento pacientes submetidos a cateterismo cardíaco	Braga <i>et al.</i> , 2024.	Elaboração do protocolo no atendimento pré, trans e pós cateterismo cardíaco pela equipe multidisciplinar.	Assistência neste tipo de procedimento é necessária para amenizar o medo do enfrentamento e ansiedade, principalmente quando o cliente desconhecer a gravidade do problema, previamente à realização do cateterismo cardíaco, o nível de ansiedade parece aumentar significativamente e sua incidência pode ser de aproximadamente 35%. Intervenções não farmacológicas têm sido empregadas de forma isolada para a redução da ansiedade, estabilização de parâmetros fisiológicos e controle da dor em pacientes submetidos ao procedimento.	Constata-se que o cateterismo cardíaco permanece como um dos procedimentos mais eficazes para diagnosticar as Doenças Arteriais Coronarianas (DAC), dentre as peculiaridades que esse exame apresenta, a maioria das referências consultadas enfatizam a ansiedade, como maior fator que interfere no sucesso da hospitalização e da realização do procedimento e que a equipe multiprofissional trabalhando em consonância pode melhorar a qualidade do atendimento a esse paciente.
Manejo da enfermagem perante as intercorrências no pós operatório de angioplastia coronariana transluminal percutânea.	Corrêa <i>et al.</i> , 2021.	Conhecer as principais complicações que podem ocorrer no pós operatório de angioplastia e identificar os principais cuidados de enfermagem no pós operatório de angioplastia.	Através da pesquisa foi possível observar que ainda existe indigência de novos conhecimentos sobre o tema, acredito que o conhecimento científico dá a certeza de que estamos agindo de forma correta e adequada, devemos nos atualizar sempre, buscar melhores resultados para garantir uma assistência segura e livre de danos ao paciente.	Os cuidados de enfermagem no pós operatório com bastante frequência, obriga o enfermeiro adquirir o conhecimento científico para participar do plano terapêutico do paciente, prescrevendo os cuidados de enfermagem durante toda a assistência deste paciente.
Conhecimento dos enfermeiros sobre ações de enfermagem e complicações em procedimentos invasivos coronarianos	Costa. <i>et al.</i> , 2019.	Verificar o conhecimento de enfermeiros que atuam no setor de hemodinâmica sobre ações de enfermagem e complicações em procedimentos invasivos coronarianos.	As ações de enfermagem em diferentes fases do procedimento de cateterismo incluem: antes do procedimento, a orientação ao paciente, verificação do jejum, monitoramento dos sinais vitais, checagem de alergias e doenças prévias, e garantia de materiais e medicamentos. Durante o procedimento, destaca-se a monitorização do paciente e o controle de materiais e medicamentos. Após o procedimento, as principais ações são a monitorização dos sinais vitais, observação do curativo, avaliação do membro puncionado	O presente estudo foi útil para a identificação de fragilidades na assistência de enfermagem aos pacientes submetidos ao CC ou ATCP, que podem ser corrigidas por meio de orientações ou treinamentos, com a finalidade de reduzir possíveis erros durante a realização dos cuidados de enfermagem a estes pacientes.

			<p>e orientações ao paciente.</p> <p>As orientações mais frequentes para a alta envolvem atenção a sinais de sangramento, repouso e busca por pronto-socorro em caso de hemorragia. As complicações mais citadas incluem pseudoaneurisma, hematoma, hemorragia e parada cardiorrespiratória.</p>	
Folder para orientação de alta de pacientes após cateterismo cardíaco e angioplastia transluminal coronária	Fioresi <i>et al.</i> , 2021.	Construir um material didático-instrucional no formato folder para auxiliar no processo educativo de pacientes que recebem alta para casa após o procedimento de cateterismo cardíaco e angioplastia transluminal coronária	O folder foi validado com uma taxa de concordância de 88% e organizado em seções que abordam as seguintes temáticas: o que é cateterismo cardíaco e angioplastia, cuidados com a abordagem radial e femoral; cuidados com o curativo e o local da punção; e sinais de alerta e recomendações.	O folder produzido pode subsidiar o enfermeiro no processo educativo do paciente e possibilitar o acesso rápido a informações fornecidas no momento da
Cuidados de enfermagem aos pacientes submetidos À cinecoronariografia e o papel do enfermeiro na retirada do introdutor vascular	Leão <i>et al.</i> , 2022.	A atuação da enfermagem em relação ao paciente submetido à cinecoronariografia, dando ênfase ao procedimento de retirada de introdutor vascular.	A enfermagem presta cuidados complexos e essenciais para a manutenção da vida dos pacientes submetidos à cinecoronariografia durante todos os momentos de sua permanência hospitalar. O enfermeiro capacitado e treinado tem autonomia e habilidade para proceder com a retirada do introdutor a pós procedimento percutâneo na unidade de hemodinâmica. Existem novos dispositivos de oclusão vascular que diminuem o tempo de hospitalização nos casos de punção femoral, no entanto, a via radial ainda é associada a menores taxas de intercorrências.	Existem diversas formas de realizar a retirada do introdutor vascular e adquirir hemostasia. Todas exigem conhecimento e experiência na melhor aplicação dos cuidados e de técnicas de enfermagem. Desta forma, é possível uma recuperação mais rápida, sem aumento dos riscos associados ao procedimento.
Assistência De Enfermagem Ao Paciente Submetido A Cirurgia Cardíaca.	Magalhães <i>et al.</i> , 2023.	Descrever quais os principais cuidados de enfermagem realizados no pós-operatório de cirurgia cardíaca.	Orientações são atividades inerentes aos profissionais de saúde responsáveis pela assistência do paciente no perioperatório, porém normalmente quem as realiza é o	A enfermagem precisa ser bem treinada, atenta e muito ágil porque o pós-operatório imediato requer todas essas qualidades para ter sucesso e evitar complicações, o

			enfermeiro e o enfermeiro também precisa repassar a equipe através da educação permanente e continuada.	enfermeiro também precisa repassar a equipe através da educação permanente e continuada.
Construção E Validação Das Competências Profissionais Do Enfermeiro Atuante Em Hemodinâmica.	Miranda da Costa <i>et al.</i> , 2023.	Construir e validar as competências profissionais para enfermeiros atuantes em Unidades de Hemodinâmica.	A validação das competências ocorreu após duas rodadas de avaliação junto aos especialistas, resultando num total de sete competências relativas ao processo de trabalho da Enfermagem, com média ponderada de IVC entre 88,4 e 99,2 e 74 habilidades, as quais foram classificadas quanto ao tipo de competência; 14 itens foram avaliados como básicos, 10 como intermediários, 34 como avançados e 16 como inconclusivos.	As competências profissionais para enfermeiros atuantes em Unidades de Hemodinâmica foram construídas e validadas por especialistas, os quais poderão subsidiar novas diretrizes sobre a formação e a educação permanente dos profissionais nessa área.
Nefropatia induzida por contraste em pacientes submetidos à intervenção coronária percutânea: revisão integrativa	Moitinho <i>et al.</i> , 2020.	Demonstrar evidências científicas sobre incidência e fatores associados à nefropatia induzida por contraste em pacientes submetidos à intervenção coronária percutânea	A amostra foi composta por cinco artigos originais, dois caso-controle e um ensaio clínico. A incidência da nefropatia induzida por contraste variou de 6% a 24%. Destaca-se entre os pacientes idade avançada, sexo masculino, diabetes mellitus, hipertensão arterial sistêmica, volume do contraste infundido e osmolaridade. Hidratação endovenosa, bicarbonato de sódio, ácido ascórbico e estatina foram importantes agentes profiláticos.	Este estudo vislumbrou os principais fatores de risco para a nefropatia induzida por contraste em pacientes submetidos à intervenção coronária percutânea, elucidando medidas preventivas que orientam o cuidado multiprofissional em saúde visando uma assistência de qualidade e segura
A formação do enfermeiro hemodinamicista para o aprimoramento da assistência	Moraes <i>et al.</i> , 2024.	Analisar a formação do enfermeiro hemodinamicista para o aprimoramento da assistência	A importância de uma formação mais específica em hemodinâmica para os enfermeiros, a fim de facilitar sua inserção no mercado de trabalho e melhorar a qualidade da assistência. A falta de integração entre teoria e prática, escassez de cenários de prática e a necessidade de atualização dos currículos são desafios a serem superados.	A atualização das Diretrizes Curriculares Nacionais de enfermagem, a promoção de articulação Contribuciones a Las Ciencias Sociales, São José dos Pinhais, v.17, n.3, p. 01-16, 2024jan. 2021entre as instituições de ensino e de serviço, e a integração entre teoria e prática desde os estágios iniciais de formação são medidas essenciais para garantir uma formação de qualidade e assistência de excelência na área de hemodinâmica. Políticas de educação permanente, atualização de currículos, estágios supervisionados e capacitação

Assistência De Enfermagem No Pós-operatório Cirúrgico Cardíaco.	Moreau <i>et al.</i> , 2024.	Avaliar a atuação do enfermeiro durante a assistência de enfermagem ao paciente em pós-cirúrgico cardíaco.	Na assistência de enfermagem destaca-se: pós-operatório; assistindo o paciente após cirurgia cardíaca; cuidados de enfermagem no pós-operatório; gerenciando a dor; sistematização da assistência de enfermagem; a comunicação como ferramenta no cuidado de enfermagem.	contínua são fundamentais para enfrentar os desafios e garantir um bom desempenho dos enfermeiros nessa área. Concluimos que o paciente necessita ser avaliado durante toda permanência no ambiente hospitalar e é fundamental a existência da documentação e os registros de toda a assistência prestada, onde ocorram desde o planejamento desse cuidado que deverá ser realizado pelo enfermeiro de forma individualizada.
Emergência cardiológica: principais fatores de risco para infarto agudo do miocárdio.	Silva <i>et al.</i> , 2020.	Identificar os principais fatores de risco em pacientes diagnosticados com infarto agudo do miocárdio (IAM).	A amostra foi composta por 155 prontuários de pacientes atendidos na maior emergência do estado de Alagoas, com margem de erro de 5%, nível de confiança de 95% e percentual máximo de 20%. Houve predomínio do sexo masculino (55,5%) e de idosos na faixa etária de 60 -79 anos (51,0%). Os principais fatores de risco identificados foram hipertensão arterial (64,4%), diabetes mellitus do tipo 2 (31,6%), tabagismo (28,4%), etilismo (14,2%) e dislipidemia (3,9%).	Os fatores de risco, modificáveis ou não, influenciam diretamente na manutenção ou progressão de doenças cardiovasculares, visto que todas as pessoas do estudo apresentaram pelo menos um desses riscos.

5 DISCUSSÃO

5.1 COMPREENDER AS COMPLICAÇÕES NO PACIENTE PÓS CATETERISMO CARDÍACO

Moreau *et al.*, (2024), relata que apesar dos cuidados intensivos da equipe de enfermagem, a ocorrência de complicações após procedimento cardíaca é comum e é uma das principais causas de morbidade e mortalidade no pós-operatório. O momento é caracterizado por uma vulnerabilidade acentuada, devido a várias particularidades do estado clínico do paciente, como o risco de complicações respiratórias, circulatórias e metabólicas segundo o autor Magalhães *et al.* (2023).

Conforme Calderaro *et al* (2022), as diretrizes atualizadas da Sociedade Brasileira de Cardiologia classificam as complicações da Intervenção Coronária Percutânea (ICP) em três grupos: Lesão Vascular Coronária, que inclui traumas diretos aos vasos como dissecções e trombozes; Lesão Vascular Periférica, relacionada a complicações do acesso vascular, como pseudoaneurismas e hematomas, além de eventos à distância como Acidente Vascular Cerebral (AVC); e Evento Sistêmico Não-Vascular, que abrange intercorrências sistêmicas, como reações alérgicas e nefropatia induzida pelo contraste. Essa classificação é crucial para o manejo eficaz das complicações durante e após os procedimentos de ICP.

Por outro lado, para a avaliação da competência clínica as complicações podem ser divididas, em relação ao resultado do procedimento, como o óbito relacionado ao procedimento, independentemente do mecanismo; Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) relacionado ao procedimento, independentemente do mecanismo; isquemia miocárdica exigindo cirurgia de revascularização de emergência como consequência do insucesso ou complicação da ICP; complicações graves no local de acesso vascular; sangramento grave necessitando transfusão; e outras complicações, como perfuração coronária com tamponamento. Esses eventos destacam a necessidade de monitoramento e cuidados adequados para minimizar os riscos durante e após o procedimento (Calderaro *et al.*, 2022).

A ocorrência de complicações vasculares depende da eficácia, do tipo de intervenção realizada, do acesso vascular escolhido e do tempo médio de duração do procedimento. Dentre estes, o hematoma na região de inserção do cateter é o mais comum. Este é caracterizado por extravasamento sanguíneo no interstício que pode evoluir para abaulamento local e compressão de estruturas adjacentes, diferente da equimose que ocorre por uma infiltração mínima de hemácias no interstício. Além do traumatismo decorrente da cateterização e do vasoespasmos, ainda podem ocorrer danos mais graves como o pseudoaneurisma Santos *et al.* (2020)

Ferreira de Moraes *et al.* (2021) destacam que o pseudoaneurisma é caracterizado por um hematoma encapsulado ligado a artéria, resultante de punção e compressão inadequadas. Pacientes submetidos a intervenções pela artéria radial apresentaram casos de pseudoaneurisma sem a necessidade de correção cirúrgica, com uma taxa de ocorrência menor em comparação ao acesso pela artéria femoral.

A avaliação de sinais flogísticos e dormência no local da punção, além da monitorização do pulso e do enchimento capilar, são intervenções de enfermagem importantes para prevenir hematomas e equimoses. Eventualmente a oclusão da artéria radial derivam de um processo trombótico resultante de lesão vascular, frequentemente causada pelo uso de um introdutor maior que o lúmen interno da artéria, o que limita seu uso em procedimentos futuros. Durante o acesso pela artéria radial, essa oclusão é uma das complicações mais comuns, com uma incidência que varia de 1,5% a 33% seguindo o relato dos autores Ferreira de Moraes *et al.*, (2021).

A hemorragia é uma complicação intimamente ligada à hemostasia e, quando não tratada de forma adequada e em tempo hábil, pode levar o paciente em um estado de choque hipovolêmico. Outros sinais também podem ser monitorados, como a febre podendo ser um indicativo de infecção, um risco importante após intervenções invasivas. Outro sintoma importante é a oligúria, que se refere à diminuição na produção de urina e pode sinalizar a falência renal Magalhães *et al.* (2023).

Dentre as complicações vasculares avaliadas na pesquisa realizada pelo autor Santos *et al.* (2020) o hematoma local foi a condição mais frequente. A ocorrência do hematoma pode estar associada às características de risco do paciente, mas também pode ser influenciada por cuidados pós-procedimento, como a retirada do introdutor e a compressão mecânica da artéria, reforçando a importância de uma equipe de enfermagem capacitada para o cuidado hemodinâmico especializado.

Segundo Leão *et al.* (2022, apud Córdova, 2018) quando o cateterismo cardíaco (CAT) é realizado por via transradial, a Oclusão da Artéria Radial (OAR) pode ocorrer, resultando em isquemia da extremidade do membro puncionado, dor e redução da função do membro. Essa complicação está frequentemente associada à alta dosagem de anticoagulantes, ao uso de introdutores de maior calibre e à compressão arterial prolongada. A injúria endotelial na artéria radial e a diminuição do fluxo sanguíneo causada pela passagem do introdutor e dos cateteres favorecem a formação de trombos locais, aumentando o risco de OAR. A condição pode ser identificada pela ausência de fluxo radial normal.

Costa *et al.* (2019) cita que os pacientes que apresentam hipotensão inexplicável devem-se suspeitar de hematoma retroperitoneal, sendo importante avaliar o hemograma e coagulação, e realização de exames como a tomografia computadorizada e a ultrassonografia da região inguinal, pelve e abdome. Já a hipotensão prolongada pode estar relacionada com a resposta vasovagal. O manejo adequado da bainha arterial é importante, devendo ser removida o mais rápido possível, pois o tempo de sua permanência está relacionado às complicações apresentadas acima.

O autor Santos *et al.* (2020), relatam que o hematoma retroperitoneal caracterizado por extravasamento sanguíneo a uma área mais distante, normalmente na região do flanco, e com menor frequência pode ocorrer isquemia distal ao sítio de punção, em decorrência de embolizações.

As complicações hemodinâmicas, como formação de hematoma e hemorragias, ocorrem predominantemente nas seis primeiras horas após o procedimento juntamente com outras reações importantes, sendo elas: reação vagal, hipersensibilidade, pirogenia, arritmia, isquemia e embolia Leão *et al.* (2022, Paganin, 2018).

Outro ponto relevante a ser considerado, segundo Moitinho *et al.* (2020) é que o uso de iodo e outras soluções de contraste é fundamental para aprimorar a qualidade das imagens em diagnósticos e tratamentos médicos. Essas substâncias são essenciais para facilitar a visualização de estruturas internas durante procedimentos de imagem, como a tomografia e a ressonância magnética. A melhoria na descrição das imagens proporcionada por esses contrastes é vital para que os profissionais de saúde possam realizar diagnósticos precisos e planejar intervenções terapêuticas eficazes.

Por outro lado, Frazão *et al.* (2021), alertam para os riscos associados ao uso de contraste ionizado, particularmente em relação a Nefropatia Induzida por Contraste que é uma complicação iatrogênica caracterizada pelo aumento da creatinina sérica em 0,5 mg/dL ou mais, ou uma elevação relativa de 25%, ocorrendo entre 48 e 72 horas após a administração de contraste iodado e durando de 2 a 5 dias na ausência de outras causas. Essa condição se tornou uma das principais causas de insuficiência renal adquirida em hospitais, especialmente após a administração

endovenosa em exames de imagem. A nefropatia induzida por contraste é uma complicação séria que requer atenção cuidadosa, uma vez que pode impactar negativamente a saúde do paciente, exigindo medidas preventivas.

5.2 IDENTIFICAR AS AÇÕES DE ENFERMAGEM AO PACIENTE PÓS- CATETERISMO CARDÍACO

Após a Intervenção Coronária Percutânea, os cuidados de enfermagem nas primeiras horas são imprescindíveis. Este é um período crítico, durante o qual o paciente é observado e sua recuperação é acompanhada no pós-anestésico e pós-estresse cirúrgico, caracterizado pela vulnerabilidade do quadro clínico, repleto de especificidades, especialmente por se tratar de um período de cuidados críticos (Magalhães *et al.*, 2023).

No contexto do pós-procedimento, o enfermeiro deve acompanhar o paciente observando atentamente a ocorrência de hemorragias e alterações de sinais vitais Fiorese *et al.* (2023 apud Zenha, 2020). A equipe de enfermagem deve adotar medidas preventivas, como evitar movimentos bruscos no membro onde o procedimento foi realizado, sendo fundamental para assegurar a integridade do local e minimizar o risco de complicações. Além disso, a monitorização cardíaca contínua é imprescindível para detectar precocemente possíveis alterações no estado clínico do paciente Braga *et al.*, (2024 apud Silva, 2022).

Segundo Costa *et al.* (2019), além do prolongamento da monitorização, deve-se manter o paciente em repouso absoluto, contudo, o tempo deste pode variar de acordo com o calibre do cateter utilizado, como o local da punção e a condição de hemostasia do paciente, entre outras variáveis (idade avançada, obesidade e distúrbio de coagulação) que podem aumentar o tempo de repouso. Assim sendo, tempos curtos estão associados a calibres menores.

Por outro lado, Corrêa *et al.* (2021) orientam que todos os pacientes devem ser observados por pelo menos 24 horas; a deambulação é permitida entre 12 e 24 horas. O enfermeiro deve elevar a cabeceira a 45° e orientar o paciente a não se sentar. Além disso, deve-se realizar um ECG após o procedimento e retirar o curativo após 24 horas.

Braga *et al.*, (2024 apud Gatuz, 2024) alertam que a avaliação de sinais flogísticos e dormência no local da punção, assim como a monitorização do pulso e do enchimento capilar, são essenciais para a detecção de hematomas e equimoses. O enfermeiro deve garantir a tração e a compressão adequada do curativo, além de monitorar a integridade da pele para identificar possíveis complicações. Durante as primeiras seis horas após o procedimento, a administração de anticoagulantes deve ser evitada para reduzir o risco de hemorragias.

Militão *et al.* (2023) elaboraram um plano de cuidados com base no diagnóstico de enfermagem para risco de sangramentos e hematomas. O plano inclui: manter o paciente em repouso no leito por quatro a seis horas, deixando o membro imobilizado e administrar protamina para reverter a heparina antes da remoção do introdutor.

Magalhães *et al.* (2023) orienta quanto à monitorização da temperatura, enfatizando a necessidade de avaliar a presença de hipotermia, sobretudo, na primeira hora do pós-operatório. Durante as primeiras 24 horas, comumente, o paciente pode apresentar febre e alterações nas células brancas no hemograma, portanto, é importante estabelecer avaliações com o objetivo de evitar infecção.

A dor no pós-operatório de cirurgia cardíaca é uma realidade e pode colaborar com a piora da força muscular respiratória e diminuição dos volumes e capacidade pulmonar. Nesse contexto, a equipe de enfermagem tem um papel essencial na gestão da dor, utilizando um programa educativo, avaliação sistemática e protocolos adequados de analgesia, conforme evidenciado por Moreau *et al.* (2024).

Costa *et al.* (2019) orienta que imediatamente após a retirada do cateter, podem ser utilizadas técnicas e materiais para compressão local. A compressão pode ser manual ou por meio de algum dispositivo mecânico. No caso da artéria radial, utiliza-se um dispositivo que impõe pressão contra a artéria, após ser inflado com ar, com permanência de aproximadamente duas horas. Entretanto, se for na artéria femoral, pode-se utilizar a compressão manual isoladamente ou em combinação com dispositivos de compressão mecânica.

Isto corrobora com o estudo de Ferreira de Moraes *et al.* (2021) onde aponta que a identificação precoce de sangramentos é uma das principais funções do enfermeiro, que deve monitorar os sinais vitais, os pulsos periféricos e o local da punção, além de realizar compressão manual ou mecânica até alcançar a hemostasia e avisar imediatamente a equipe médica. Quanto a reações alérgicas, o enfermeiro deve inspecionar a lesão e, se necessário, iniciar a medicação prescrita.

A equipe de enfermagem conforme orientado por Miranda da Costa *et al.* (2023), deve mensurar frequência e anotar débito e características da diurese espontânea ou via sonda vesical de demora, avaliar sinais de complicações neurológicas e renais, com destaque para nefropatia induzida por contraste, orientar quanto a importância da hidratação após o procedimento para adequada eliminação do contraste, auxiliar paciente na higiene pessoal, alimentação, evacuação e deambulação. Ao mesmo tempo, é necessário auxiliar na checagem do tempo de coagulação e realizar aferição da pressão arterial antes da retirada do introdutor.

O parecer normativo COFEN nº 001/2015 afirma que enfermeiros têm o amparo legal para realizar a retirada de cateteres introduzidos em intervenções coronárias, desde que possuam competência e habilitação. Por outro lado, o parecer do Conselho Federal de Medicina nº 22/2017 atribui essa responsabilidade exclusivamente aos médicos, não permitindo a delegação a outros profissionais. Apesar da controvérsia, enfermeiros seguem protocolos institucionais com a aprovação da diretoria clínica, embasados pela literatura pertinente, conforme relato do autor Miranda da Costa *et al.* (2023). Da mesma forma a Resolução COFEN Nº 736 de 17 de janeiro de 2024 reforça essa diretriz, sublinhando a importância da formação contínua e da adesão a protocolos estabelecidos para garantir a segurança e a eficácia dos cuidados prestados aos pacientes.

Além disso, podemos destacar os diagnósticos de enfermagem da taxonomia da literatura NANDA-I (2021-2023). As complicações incluem risco de infecção (pág. 426); risco para disfunção neurovascular periférica (pág.433); risco para aspiração (pág.428); risco para integridade da pele prejudicada (pág.439); risco de sangramento (pág.475); risco para injúria; ansiedade e medo (pág. 383); risco de função hepática prejudicada (pág.207) e hipotermia (pág. 498). Esses diagnósticos são fundamentais para orientar a equipe de enfermagem na prevenção de complicações e na promoção de um cuidado seguro e eficaz.

5.3 IDENTIFICAR OS DESAFIOS DE ENFERMAGEM FRENTE AO PACIENTE PÓS CATETERISMO CARDÍACO

Ao retornar da hemodinâmica o paciente deve ser acolhido no determinado setor que se restabelecerá até o momento da sua alta. Deve-se realizar a prescrição de enfermagem de acordo com as necessidades específicas, visando atender as peculiaridades do cateterismo, em casos de indicação de tratamentos clínicos, os familiares deverão ser comunicados sobre o funcionamento da alta do cliente para possíveis tratamentos médicos a serem realizados (Braga *et al.*, 2024).

Devido à alta tecnologia da Unidade de Hemodinâmica e à gravidade dos pacientes atendidos, a atuação do enfermeiro se assemelha à da Unidade de Cuidados Críticos.

Características como capacitação técnica, conhecimento científico, raciocínio clínico e liderança são essenciais para um bom desempenho na função. Assim, é fundamental que os enfermeiros sejam frequentemente treinados para acompanhar os constantes avanços e inovações na área conforme orientam (Costa *et al.*, 2019).

Em um estudo realizado por Corrêa *et al.* (2021) os autores relatam que os enfermeiros das unidades de hemodinâmica devem possuir habilidades e competências específicas para executar as tarefas neste setor, portanto garantir uma assistência livre de erros, o enfermeiro deve se basear no conhecimento científico, relacionar informações, analisar situações-problema, deve-se executar uma sistematização estabelecendo uma relação entre a equipe de trabalho, familiares e pacientes.

Segundo Miranda da Costa *et al.* (2023) do enfermeiro espera-se o desenvolvimento de novas competências profissionais, a transformação do processo de trabalho para uma assistência de qualidade e um perfil atuante, eficaz, ágil e que busque conhecimento e capacitação contínua, possibilitando uma gestão e uma assistência eficazes. Tais atribuições são indispensáveis em setores de alta complexidade, como é o caso da hemodinâmica.

Braga *et al.* (2024) mencionam que a equipe de enfermagem é responsável por avaliar e orientar o paciente que será submetido ao CAT traçando um plano de cuidados e assistência. Durante esta avaliação, o enfermeiro elabora o processo de enfermagem (PE) que é concebido como um instrumento para organizar a assistência e prescrever os cuidados de enfermagem.

A resolução COFEN nº 736 de 17 de Janeiro de 2024, determina a implementação do Processo de Enfermagem (PE) em todo contexto socioambiental no qual ocorram cuidados prestados por enfermeiros, técnicos e auxiliares.

Ao analisar a associação entre a intensidade algica e os valores de pressão arterial, frequência cardíaca, frequência respiratória e temperatura, observa-se que a dor se relaciona com alterações nos parâmetros vitais. As variações nos sinais vitais, obtidas durante a realização do PE, mostram-se diferentes padrões classificatórios da dor. Essa manifestação dolorosa varia conforme a ocorrência do evento em cada paciente investigado. Além disso, ressaltam a qualidade do cuidado de enfermagem. Isso é fundamental para promover o conforto ao paciente em situação de pós-operatório conforme citado por Magalhães *et al.* (2023).

Todavia, conforme destacado por Magalhães *et al.* (2023), o profissional de enfermagem desempenha um papel central no gerenciamento da unidade e na coordenação das atividades da equipe de enfermagem. Ao liderar a equipe, ele é responsável por organizar e supervisionar as ações de técnicos e auxiliares de enfermagem, além de assegurar que os cuidados prestados aos pacientes sejam de qualidade e estejam alinhados com as diretrizes estabelecidas.

Em um estudo sobre as ações de enfermagem, Miranda Costa *et al.* (2023) ressaltam que incluem checar jejum de no mínimo 3 horas antes do procedimento, supervisionar o preparo ou preparar paciente para procedimento em antessala com mensuração de peso e altura, tricotomia e punção de veia calibrosa, verificar a presença de um acompanhante no dia do procedimento e fornecer orientações, incluindo duração e sensações esperadas. Além disso, é crucial investigar a presença de alergias as substâncias que contenham iodo ou reações anteriores ao uso de contraste, para iniciar as intervenções necessárias, caso haja alguma alergia identificada.

Conforme dito por De Souza *et al.* (2024), a visão holística no atendimento a pacientes submetidos ao cateterismo cardíaco envolve considerar aspectos físicos, emocionais, sociais e espirituais. Isso garante um cuidado mais humanizado e personalizado, beneficiando tanto o paciente, que se sente mais acolhido, quanto a equipe de enfermagem, que pode otimizar seu campo de trabalho ao integrar diferentes dimensões do cuidado.

Braga *et al.*, (2023, apud Batista, 2023) descrevem que o cateterismo cardíaco pode provocar ansiedade, uma reação emocional a estímulos percebidos como ameaças. Essa resposta

é normal, preparando o organismo para situações de perigo, mas a ansiedade é considerada patológica quando desproporcional ao estímulo, resultando em prejuízos no funcionamento diário do indivíduo, especialmente em situações que fogem da rotina. A ansiedade tende a ser mais elevada em jovens submetidos a cateterismo cardíaco.

Ferreira de Moraes *et al.* (2021) destacam a importância de analisar o perfil clínico dos pacientes, considerando fatores como sexo, comorbidades e hábitos, para proporcionar uma assistência de qualidade. O enfermeiro, tem um papel essencial na educação em saúde, auxiliando na criação de um plano de autocuidado que envolve alimentação saudável, adesão à medicação e prática de exercícios físicos, contribuindo para a promoção do bem-estar e prevenção de complicações.

Ainda segundo Ferreira de Moraes *et al.* (2021), o enfermeiro é fundamental na promoção do autocuidado e redução de danos, ao empoderar o paciente, o enfermeiro promove o bem-estar e melhora os desfechos clínicos, prevenindo complicações. Esse acompanhamento contínuo contribui para a gestão ativa da saúde pelo próprio paciente.

Em um painel de Competências Profissionais do Enfermeiro Atuar em Hemodinâmica, Miranda da Costa *et al.* (2023), afirmam que o enfermeiro na gestão em hemodinâmica desempenha várias funções importantes, como a criação de planilhas e checklist para a previsão e provisão de materiais, além de zelar pelo estoque. Ele também deve elaborar protocolos de reprocessamento, analisar custos para redução de desperdícios, monitorar a equipe e os desfechos clínicos, e ter conhecimento sobre equipamentos e técnicas específicas, como monitorização hemodinâmica e ventilação mecânica. Essas competências são essenciais para garantir a eficiência e segurança da unidade.

Quanto ao tipo de acesso, radial ou femoral, de acordo com Fioresi *et al.*, (2023, apud Chan, 2021), quando o procedimento é feito pela artéria radial, aconselha-se evitar forçar o punho de forma excessiva até uma semana após o procedimento, pois dificulta a cicatrização. Já quando realizado pela abordagem femoral, aconselha evitar a flexão frequente e excessiva da coxa por também até uma semana após o procedimento.

Após a alta hospitalar, é importante orientar o paciente e a família a evitar o levantamento de peso por pelo menos 10 dias e a higienizar o local da punção com água e sabão durante o banho, mantendo-o seco em seguida. Devem ser observados sinais de infecção, como hiperemia, secreções, edema, hematomas extensos e febre, e, se esses sintomas aparecerem, deve-se procurar um serviço de saúde declaram (Corrêa *et al.*, 2021).

6 CONCLUSÃO

Diante dos resultados encontrados, conclui-se que o acompanhamento minucioso e a realização de intervenções específicas pela equipe de enfermagem são essenciais para garantir a recuperação e a segurança dos pacientes submetidos ao cateterismo cardíaco. Os cuidados iniciais, incluindo a monitorização de sinais vitais, a prevenção de hemorragias e a assistência na mobilização e conforto do paciente, são importantes para minimizar complicações e promover uma recuperação eficiente. A presença de protocolos bem estabelecidos, aliada à capacitação contínua dos profissionais, fortalece a atuação da enfermagem, especialmente nas unidades de alta complexidade. Em resumo, a competência técnica, o compromisso ético e a humanização dos cuidados são elementos fundamentais que, além de otimizar a experiência do paciente, contribuem para a excelência no atendimento e para a eficácia das intervenções pós-procedimento.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, E. N *et al.* Cateterismo cardíaco: assistência do enfermeiro aos pacientes frente à prevenção das complicações. *Research, Society and Development*, [S. l.], v. 11, n. 11, p. e16111133046, agos. - 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/33046>. Acesso em: 20 set. 2024

Braga, C.; Marreira, M.; Douradinho, C.; Chaves, M.; Capeloa, C. N.; Oliveira, W. A. De; Ocon, C. A.; Isabella, A. P. J.; Pitanga, F. S. M.; Muniz, C. C. S.; Filoni, E.; Menezes, J. C. De A.; Fernandes, A. De O.; Ribeiro Filho, A. Protocolo De Atendimento Pacientes Submetidos A Cateterismo Cardíaco. *Observatório De La Economía Latinoamericana*, [S. L.], v. 22, n. 7, p. E5550, 2024. Disponível em: <https://ojs.observatoriolatinoamericano.com/ojs/index.php/olel/article/view/5550>. Acesso em: 24 ago. 2024.

CALDERARO, D., Bichuette, L. D., Maciel, P. C., Cardozo, F. A. M., Ribeiro, H. B., Gualandro, D. M., Baracioli, L. M., Soeiro, A. de M., Serrano Jr., C. V., Costa, R. A. da, & Caramelli, B. (2022). Atualização da Diretriz de Avaliação Cardiovascular Perioperatória da Sociedade Brasileira de Cardiologia: Foco em Manejo dos Pacientes com Intervenção Coronária Percutânea – 2022. *Arquivos Brasileiros De Cardiologia*, 118(2), 536–547. <https://doi.org/10.36660/abc.20220039>. Acesso em: 23 ago. 2024.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). **Resolução nº 736 de 17 de janeiro de 2024. Implementação do Processo de Enfermagem.** Disponível em: <https://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-736-de-17-de-janeiro-de-2024/> . Acesso em: 13 ago. 2024.

CORRÊA, V. A et al. Manejo da enfermagem perante as intercorrências no pós-operatório de angioplastia coronariana transluminal percutânea. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*, São Paulo, v. 09, n 2, p. 05-22, fev.-2021. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/angioplastia-coronariana> . Acesso em: 05 set. 2024

COSTA, M *et al.*. Conhecimento dos enfermeiros sobre ações de enfermagem e complicações em procedimentos invasivos coronarianos/Knowledge of nurses about nursing actions and complications in coronary invasive procedures. **Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo**, p. 76-83, 2019. Disponível em: <https://arquivosmedicos.fcmsantacasasp.edu.br/index.php/AMSCSP/article/view/517> . Acesso em: 20 set. 2024.

FIORESI, Mirian, Tanmila Glória Junger, Priscilla Gabriel DE Souza, Eliane de Fátima Almeida Lima, Walckiria Garcia Romero Sipolatti and Lorena Barros Furieri. “Folder para orientação de alta após cateterismo cardíaco e angioplastia transluminal coronária.” *Anais do XIII Fórum*

Nacional dos Mestrados e Doutorados Profissionais em Enfermagem (2023). Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/FOLDER-PARA-ORIENTA%C3%87%C3%83O-DE-ALTA-DE-PACIENTES-AP%C3%93S-E-Fioresi-Junger/3177a8e41fba2b924da503d2206495d9ebd42884>. Acesso em: 26 out. 2024.

LEAL, Afonso Luis de Filippi, Ana Alice Sales de Souza, Winicius Faray da Silva e Juliana Vasconcellos Amorim Salomão. "INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO COM SUPRADESNÍVEL DO SEGMENTO DE ST: DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA." *Revista Brasileira de Implantologia e Ciências da Saúde* (2024). DOI:10.36557/2674-8169.2024v6n10p1283-1294. Acesso em: 15 ago. 2024.

LEÃO, M. dá S.; LIMA, G. de; ARAÚJO, A. H. I. M. de. Cuidados de enfermagem aos pacientes submetidos à cinecoronariografia e o papel do enfermeiro na retirada do introdutor vascular. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 11, n. 8, p. e4511830609, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i8.30609. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/30609>. Acesso em: 27 set. 2024

MAGALHÃES, L. M et al. Assistência De Enfermagem Ao Paciente Submetido A Cirurgia Cardíaca. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR** Araçongas, Paraná, Vol.41, n.2, p.93-100, Dez 2022 – fev 2023. Disponível em: https://www.mastereditora.com.br/periodico/20221125_115206.pdf. Acesso em: 02 março 2024
MILITÃO, Thayná Oliveira et al. Risco de complicações vasculares pós-angioplastia primária. In: A integridade na atenção á saúde: Avanços e retrocessos. Editora Científica Digital, [S. l.], v. 1, n.1, p. 258, 2024. Disponível em: <https://www.editoracientifica.com.br/books/chapter/240315977> .Acesso em: 27 set. 2024

MIRANDA DA COSTA, N.; VALÉRIA DA SILVA, E.; BARROS, L. M.; MIYAHARA KOBAYASHI, R. Construção e validação das competências profissionais do enfermeiro atuante em hemodinâmica. **REME-Revista Mineira de Enfermagem**, [S. l.], v. 27, 2023. DOI: 10.35699/rem. v27i.40259. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rem/article/view/40259>. Acesso em: 14 out. 2024.

MOITINHO MS, Santos ES, Caixeta AM, Belasco AG da S, Barbosa DA, Fonseca CD da. Nefropatia induzida por contraste em pacientes submetidos à intervenção coronária percutânea: revisão integrativa. *Revista Brasileira de Enfermagem*, [S. l.], v. 73, n.5, p. e20200190, 2020. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0190> . Acesso em: 26 out. 2024.

MORAES, I. K. do N.; RIBEIRO, V. M.; VILELA, A. B. A. A formação do enfermeiro hemodinamicista para o aprimoramento da assistência: uma revisão integrativa da literatura. **CONTRIBUCIONES A LAS CIENCIAS SOCIALES**, [S. l.], v. 17, n. 3, p. e5552, 2024. DOI: 10.55905/revconv.17n.3-199. Disponível em: <https://ojs.revistacontribuciones.com/ojs/index.php/clcs/article/view/5552>. Acesso em: 28 out. 2024.

MOREAU, D. S. de A.; MAIA, L. F. dos S. Assistência de enfermagem no pós-operatório cirúrgico cardíaco. **Revista Recien - Revista Científica de Enfermagem**, [S. l.], v. 14, n. 42, p. 387–396, 2024. DOI: 10.24276/rrecien2024.14.42.387396. Disponível em: <https://recien.com.br/index.php/Recien/article/view/849>. Acesso em: 26 out. 2024.

NASCIMENTO, Raket Karollyne Moreira; ANDRADE, Karla Biancha Silva; CAMERINI, Flavia Giron; FRANCO, Andrezza Serpa; MARINS, Ana Lúcia Cascardo; NAVES, Camila Benicá de Oliveira Carvalho. Consulta de enfermagem pré-procedimento de cateterismo cardíaco: avaliação da satisfação do paciente. **Revista Enfermagem UERJ**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 1, p. e49970, 2021. DOI: 10.12957/reuerj.2021.49970. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/enfermagemuerj/article/view/49970>. Acesso em: 27 out. 2024.

PORTO, K. N et al. Continuidade da assistência ao paciente pós-tratamento do infarto agudo do miocárdio: revisão integrativa. Research Society and Development, Vargem Grande Paulista – SP, v.10, n.5, p.1-12, abril. - 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/14667>. Acesso em: 23 out. 2024

RIBEIRO, Fernando Nunes et al. Perfil de pacientes submetidos ao cateterismo cardíaco em um hospital escola no oeste do paraná. *Revista Thêma et Scientia*, v. 14, n. 1E, p. 08-21, 2024. Disponível em: <https://ojsrevistas.fag.edu.br/index.php/RTES/article/view/1578>.

SANTOS, A.C.P et al. Fatores de Risco / Intervenção Coronária Percutânea / Enfermagem Cardiovascular / Assistência ao Paciente / Hematoma. **Rev. enferm. UFSM**. Brasil, v.10, p. e90, 2020. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1177099>. Acesso em: 15. Set. 2024.

SGARBOSSA, J.; SALES, J. V.; BAHR, A. C. Acute myocardial infarction without ST-segment elevation: an expanded view: Infarto agudo do miocárdio sem supra desnivelamento do seguimento ST: uma visão ampliada. **Concilium**, [S. l.], v. 24, n. 10, p. 22–35, 2024. DOI: 10.53660/CLM-3422-24I36. Disponível em: <https://clium.org/index.php/edicoes/article/view/3422>. Acesso em: 20 set. 2024.

SILVA, K. S. C.; DUPRAT, I. P.; DÓREA, S. de A.; DE MELO, G. C.; DE MACÊDO, A. C. Emergência cardiológica: principais fatores de risco para infarto agudo do miocárdio / Cardiologic emergency: main risk factors for acute myocardial infarction. **Brazilian Journal of Health Review**, [S. l.], v. 3, n. 4, p. 11252–11263, 2020. DOI: 10.34119/bjhrv3n4-372. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/15845>. Acesso em: 28 out. 2024.

SOARES, Tiago Rodrigues; LIMA, Ronaldo Nunes. A IMPORTÂNCIA DA APLICAÇÃO DA QUARTA META INTERNACIONAL DE SEGURANÇA DO PACIENTE NO PROCEDIMENTO DE CATETERISMO CARDÍACO. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 9, n. 8, p. 1448–1457, 2023. DOI: 10.51891/rease.v9i8.10874. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/10874>. Acesso em: 14 set. 2024.

TEMOTEO, A. K et al. Eficácia do exercício resistido intradialítico em pacientes com insuficiência renal crônica: revisão de literatura. Revista Vox Metropolitana, Curitiba, Paraná, v. 4, n. 4, p. 79-87, fev. -2021. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/348939668>. Acesso em: 10 set. 2024