

OPERACIONALIZAÇÃO DO PROCESSO DE ENFERMAGEM NO SERVIÇO DE HEMODINÂMICA: UMA REFLEXÃO CRÍTICA SOBRE AVANÇOS, DESAFIOS E PERSPECTIVAS

OPERATIONALIZATION OF THE NURSING PROCESS IN THE HEMODYNAMICS SERVICE: A CRITICAL REFLECTION ON ADVANCES, CHALLENGES, AND PERSPECTIVES

OPERACIONALIZACIÓN DEL PROCESO DE ENFERMERÍA EN EL SERVICIO DE HEMODINÁMICA: UNA REFLEXIÓN CRÍTICA SOBRE LOS AVANCES, LOS DESAFÍOS Y LAS PERSPECTIVAS

José Nicolau Martins Ferreira¹
Renata de Oliveira²
Claudia Vieira da Silva³
Jhosiane Ferreira Santos⁴
Newton Ferreira de Paula Júnior⁵
Caio Leonardo Faria Andrade⁶

RESUMO: Esse artigo buscou refletir acerca da operacionalização do Processo de Enfermagem no serviço de hemodinâmica em hospital universitário, de modo a identificar evidências, avanços, fragilidades, desafios e estratégias para sua consolidação. Estudo teórico-reflexivo, construído a partir da análise crítica de produção científica e documental sobre a operacionalização do PE e suas implicações para o cuidado em serviços de hemodinâmica. A reflexão foi concebida a partir de literatura científica e documentos normativos, com destaque para a Resolução COFEN nº 736/2024, e organizada em cinco eixos temáticos: “Fundamentos conceituais do processo de enfermagem na assistência cardiovascular”; “Especificidades do cuidado de enfermagem em serviços de hemodinâmica”; “Operacionalização das cinco etapas do processo de enfermagem no contexto assistencial”; “Potencialidades do processo de enfermagem para a qualidade, segurança e continuidade do cuidado”; e “Barreiras, desafios e perspectivas para o fortalecimento da prática baseada em evidências”. Concluiu-se que, apesar dos avanços normativos, a elevada rotatividade de pacientes, a diversidade de procedimentos e a urgência das intervenções ainda dificultam a plena operacionalização do Processo de Enfermagem, sendo necessário investimento em educação permanente, instrumentos ágeis de registro e fortalecimento da cultura de segurança do paciente.

Palavras-chave: Processo de Enfermagem. Hemodinâmica. Segurança do Paciente.

¹ Residente em Atenção ao Paciente em Estado Crítico, HC-UFU/HU BRASIL.

² Especialista em UTI com Ênfase em Urgência e Emergência, HC-UFU/HU BRASIL.

³ Especialista em Saúde e Segurança no Trabalho, HC-UFU/HU BRASIL.

⁴ Especialista em Gestão de Pessoas, HC-UFU/HU BRASIL.

⁵ Doutor em Enfermagem, Universidade Estadual de Goiás (UEG), Unidade Universitária de Itumbiara.

⁶ Mestrando em Enfermagem, Universidade Federal de Goiás (UFG).

ABSTRACT: This article aimed to reflect on the operationalization of the Nursing Process in a university hospital's hemodynamics service, identifying evidence, advances, weaknesses, challenges, and strategies for its consolidation. It is a theoretical-reflective study based on a critical analysis of scientific literature and documents regarding the operationalization of the Nursing Process and its implications for care in hemodynamics services. The reflection drew upon scientific literature and regulatory documents—notably COFEN Resolution No. 736/2024—and was organized into five thematic axes: “Conceptual foundations of the nursing process in cardiovascular care”; “Specifics of nursing care in hemodynamics services”; “Operationalization of the five stages of the nursing process in the care context”; “Potential of the nursing process for quality, safety, and continuity of care”; and “Barriers, challenges, and perspectives for strengthening evidence-based practice.” The study concluded that, despite regulatory advances, high patient turnover, the diversity of procedures, and the urgency of interventions still hinder the full operationalization of the Nursing Process; thus, investment in continuing education, agile documentation tools, and the strengthening of a patient safety culture is required.

Keywords: Nursing Process. Hemodynamics. Patient Safety.

RESUMEN: Este artículo tuvo como objetivo reflexionar sobre la operacionalización del Proceso de Enfermería en el servicio de hemodinámica de un hospital universitario, con el fin de identificar evidencia, avances, debilidades, desafíos y estrategias para su consolidación. Este estudio teórico-reflexivo se construyó a partir de un análisis crítico de la producción científica y documental sobre la operacionalización del Proceso de Enfermería y sus implicaciones para la atención en los servicios de hemodinámica. La reflexión se concibió a partir de la literatura científica y los documentos normativos, con énfasis en la Resolución COFEN N° 736/2024, y se organizó en cinco ejes temáticos: “Fundamentos conceptuales del proceso de enfermería en la atención cardiovascular”; “Especificidades de la atención de enfermería en los servicios de hemodinámica”; “Operacionalización de las cinco etapas del proceso de enfermería en el contexto de la atención”; “Potencialidades del proceso de enfermería para la calidad, seguridad y continuidad de la atención”; y “Barreras, desafíos y perspectivas para fortalecer la práctica basada en la evidencia”. Se concluyó que, a pesar de los avances normativos, la alta rotación de pacientes, la diversidad de procedimientos y la urgencia de las intervenciones siguen dificultando la plena aplicación del Proceso de Enfermería, lo que hace necesario invertir en formación continua, herramientas eficientes para el registro de datos y el fortalecimiento de la cultura de seguridad del paciente.

Palabras clave: Proceso de Enfermería. Hemodinámica. Seguridad del Paciente.

INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCVs) são a principal causa de morte no mundo, e responde por cerca de 17 milhões de óbitos anuais, aproximadamente 30% do total, com 80% desses casos concentrados em países subdesenvolvidos, o que reflète desigualdades no acesso à saúde (WHO, 2011). Entre as DCVs, a doença arterial coronariana (DAC), decorrente principalmente do processo aterosclerótico, é a principal causa de morte cardiovascular (WHO, 2011). Por ser uma condição de evolução lenta e assintomática, a aterosclerose costuma se

manifestar clinicamente apenas em estágios avançados, muitas vezes por meio de eventos agudos graves, como síndrome coronariana aguda e infarto agudo do miocárdio (CESAR LAM et al., 2014).

Diante disso, o diagnóstico precoce e a estratificação de risco são estratégias essenciais para reduzir complicações e mortalidade, o que exige identificação dos fatores de risco modificáveis (Hipertensão Arterial Sistêmica - HAS, diabetes, dislipidemias, tabagismo, obesidade, sedentarismo e má alimentação). Contudo, o acesso desigual aos serviços de saúde e as limitações da atenção primária fazem com que muitos pacientes só sejam diagnosticados durante eventos agudos, com maior morbimortalidade (SARTORI AA et al., 2018).

Nesse cenário, a enfermagem tem papel estratégico em todas as etapas do cuidado cardiovascular, da prevenção à reabilitação, sendo o Processo de Enfermagem (PE) o principal instrumento metodológico que organiza essa prática de forma sistemática, individualizada e baseada em evidências, de modo a favorecer o raciocínio clínico, a segurança do paciente e a qualidade da assistência e do cuidado (CARVALHO LO et al., 2026). Apesar dos avanços normativos, sua implantação e implementação em ambientes de alta complexidade, como os serviços de hemodinâmica, ainda é desafiadora, devido à especificidade dos procedimentos, à alta rotatividade de pacientes e à necessidade de respostas rápidas.

3

A partir dessa problemática, emergiu a provocação acerca da reflexão da operacionalização do processo de enfermagem em serviço de hemodinâmica em Hospital Universitário. Dessa forma, o estudo objetivou refletir acerca da operacionalização do PE em serviço de hemodinâmica em Hospital Universitário, de modo a identificar evidências, avanços, fragilidades, desafios e estratégias para sua consolidação.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo teórico-reflexivo, construído a partir da análise crítica de produção científica e documental sobre a operacionalização do PE e suas implicações para o cuidado em serviços de hemodinâmica. Esse delineamento permite discutir e problematizar o conhecimento produzido sobre a temática, de maneira a articular evidências científicas, referenciais normativos e a prática profissional, com vistas a subsidiar novas perspectivas para o avanço do conhecimento em Enfermagem (MINAYO MCS, 2014).

A reflexão fundamentou-se na literatura nacional e internacional e em documentos normativos relacionados ao PE, à segurança do paciente e ao cuidado cardiovascular, com destaque para a Resolução COFEN nº 736/2024 (COFEN, 2024), as classificações padronizadas da prática de enfermagem e as diretrizes da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2011), da ANVISA e do Ministério da Saúde.

A análise foi organizada em eixos temáticos, conduzida por leitura crítica e interpretativa, de modo a relacionar pressupostos teóricos, evidências científicas e a realidade assistencial dos serviços de hemodinâmica.

A discussão considerou a elevada complexidade tecnológica e assistencial desses serviços, que exige raciocínio clínico apurado, decisão baseada em evidências e documentação sistematizada do cuidado. Assim, o PE foi analisado como instrumento estruturante da prática de enfermagem, capaz de promover cuidado individualizado, segurança do paciente, comunicação interprofissional, continuidade assistencial e fortalecimento da autonomia da equipe.

Por se tratar de estudo teórico, baseado exclusivamente em material bibliográfico e documental de domínio público, sem envolvimento de seres humanos, dispensou-se submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, em conformidade com a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS, 2016).

DESENVOLVIMENTO

A reflexão foi organizada em cinco categorias analíticas: “Fundamentos conceituais do processo de enfermagem na assistência cardiovascular”; “Especificidades do cuidado de enfermagem em serviços de hemodinâmica”; “Operacionalização das cinco etapas do processo de enfermagem no contexto assistencial”; “Potencialidades do processo de enfermagem para a qualidade, segurança e continuidade do cuidado”; e “Barreiras, desafios e perspectivas para o fortalecimento da prática baseada em evidências”.

Fundamentos conceituais do processo de enfermagem na assistência cardiovascular

O Serviço de Hemodinâmica constitui uma das unidades de maior complexidade tecnológica e assistencial dentro do ambiente hospitalar, destinada à realização de procedimentos diagnósticos e terapêuticos minimamente invasivos, guiados por métodos de

imagem, voltados ao tratamento de doenças cardiovasculares, cerebrovasculares e vasculares periféricas. Nesse cenário, caracterizado pelo atendimento simultâneo de pacientes em condições eletivas e de urgência/emergência, a assistência de enfermagem não pode ser conduzida de forma empírica ou fragmentada, mas deve ser sistematizada, fundamentada em evidências científicas e organizada por meio do PE.

Conforme estabelece a Resolução COFEN nº 736/2024, o PE compreende um método científico composto por cinco etapas inter-relacionadas, interdependentes, recorrentes e cíclicas: avaliação de enfermagem; diagnóstico de enfermagem; planejamento de enfermagem; implementação de enfermagem; e evolução de enfermagem; cuja finalidade é promover a assistência individualizada, segura e centrada nas necessidades do paciente. Essa metodologia científica não deve ser compreendida como exigência normativa ou burocrática, mas como instrumento estruturante do raciocínio clínico, capaz de orientar a tomada de decisão da equipe de enfermagem diante da complexidade e da imprevisibilidade características dos procedimentos intervencionistas.

Em unidades de Hemodinâmica, nas quais coexistem situações eletivas e de urgência, o PE assume papel estratégico ao permitir a identificação precoce de riscos, a prevenção de eventos adversos e a oportunização da continuidade assistencial durante os períodos pré, trans e pós-procedimento. A elevada complexidade desse cenário está diretamente relacionada ao perfil dos procedimentos realizados, como: cateterismos cardíacos, angioplastias coronarianas e periféricas, implantes de dispositivos cardíacos eletrônicos, embolizações, procedimentos neurovasculares, correções estruturais cardíacas e intervenções híbridas, que envolvem, com frequência, pacientes portadores de múltiplas comorbidades, instabilidade hemodinâmica e elevado risco cardiovascular. Tal cenário exige monitorização contínua, utilização de equipamentos de alta tecnologia e atuação integrada entre diferentes especialidades médicas e profissionais de saúde.

Sob a perspectiva das tecnologias em saúde, Merhy EE (2002) descreve que o trabalho em saúde é sustentado pela interação dinâmica entre três dimensões tecnológicas: as tecnologias duras, correspondentes aos equipamentos, dispositivos, materiais e infraestrutura empregados na assistência, como angiógrafos digitais, bombas de infusão, monitores multiparamétricos, desfibriladores, marcapassos temporários, balões intra-aórticos, *stents* e cateteres; as tecnologias leve-duras, que compreendem os conhecimentos técnico-científicos, os protocolos assistenciais,

as diretrizes clínicas e o raciocínio diagnóstico que subsidiam a tomada de decisão profissional; e as tecnologias leves, referentes às relações estabelecidas entre profissionais, pacientes e familiares, de modo a envolver comunicação terapêutica, acolhimento, vínculo, escuta qualificada e educação em saúde.

Na Hemodinâmica, a integração dessas três tecnologias constitui elemento indispensável para a qualidade e a segurança da assistência. Não basta, portanto, que o enfermeiro domine o manuseio de equipamentos sofisticados (tecnologia dura) sem que essa habilidade esteja articulada ao conhecimento científico sistematizado pelo PE (tecnologia leve-dura) e à dimensão relacional e humanizada do cuidado (tecnologia leve). É justamente essa tríade que confere ao PE seu caráter estruturante: ele organiza o raciocínio clínico, orienta o uso racional da tecnologia disponível e resgata a centralidade do sujeito cuidado, mesmo em um ambiente fortemente marcado pela tecnicidade e pela urgência das intervenções. Compreender esses fundamentos conceituais é, portanto, condição indispensável para refletir criticamente sobre a operacionalização do PE nesse cenário assistencial altamente especializado.

Especificidades do cuidado de enfermagem em serviços de hemodinâmica

O Serviço de Hemodinâmica presta assistência a diversas especialidades médicas, com destaque para a Cardiologia Clínica e Intervencionista, a Cirurgia Vascular, a Neurocirurgia Endovascular, a Eletrofisiologia Cardíaca e a Estimulação Cardíaca Artificial, além de procedimentos realizados eventualmente em conjunto com equipes de Ginecologia, Urologia e Cirurgia Cardíaca. Essa diversidade de especialidades traduz-se em uma gama de procedimentos com diferentes níveis de complexidade, o que demanda do enfermeiro conhecimento técnico-científico abrangente e capacidade de adaptação rápida às especificidades de cada intervenção.

No âmbito da Cardiologia Intervencionista, destacam-se o cateterismo cardíaco diagnóstico, esquerdo e direito, considerado padrão-ouro para avaliação anatômica das coronárias e para a avaliação hemodinâmica avançada (TEIXEIRA TRF, 2016; FORSSMANN-FALCK R, 1997); a angioplastia coronariana percutânea, com implante de *stents* convencionais ou farmacológicos (MOSCUCCI M, 2020); a valvuloplastia mitral percutânea (ESTEVES CA; BRAGA SLN, 2002); a correção percutânea de comunicações interatriais (FONTES VF et al., 2002); a atrioseptostomia por balão em neonatos com cardiopatias congênitas críticas (LOPES

LM et al., 2010); o implante de balão intra-aórtico como suporte circulatório mecânico (GILLESPIE L et al., 2024); e o implante de marcapasso transvenoso provisório (PENTEADO JOP; BORGES ES, 2012). Cada um desses procedimentos exige protocolos assistenciais próprios, com particularidades relativas à monitorização, à administração de medicamentos e à vigilância de complicações específicas.

Na Cirurgia Vascular, sobressaem-se a arteriografia/angiografia diagnóstica, a angioplastia periférica, os procedimentos híbridos realizados em salas equipadas com recursos avançados de imagem, a correção endovascular de aneurismas por implante de endoprótese (NOVERO ER et al., 2012), o *bypass* arterial (BRAGANZA D; KIMYAGHALAM A; PATEL S, 2025), o implante de cateteres vasculares de longa permanência, semi-implantáveis e totalmente implantáveis (PIRES M; ALBUQUERQUE C, 2005; COSTA RRR et al., 2022; DAMACENA DEL et al., 2020) e os procedimentos de embolização terapêutica (SOBRICE, 2026). Já a Neurocirurgia Endovascular abrange a arteriografia cerebral, considerada padrão-ouro para avaliação da circulação cerebrovascular (SILVA NETA UP; SILVA MS, 2024), a angioplastia e o implante de *stent* em carótidas (HENRIQUE MD et al., 2014) e a embolização de aneurismas cerebrais, procedimentos que exigem avaliação neurológica sistemática e vigilância intensiva quanto a complicações como acidente vascular cerebral e vasoespasm.

7

A Eletrofisiologia Cardíaca, por sua vez, contempla o implante de marcapassos cardíacos definitivos e de cardiodesfibriladores implantáveis (ANDRADE JCS, 2000; ANDRADE JCS, 1999), a troca de geradores e os estudos eletrofisiológicos diagnósticos e terapêuticos, estes últimos frequentemente associados à ablação por radiofrequência ou crioablação (VANHEUSDEN LMS; SANTORO DC, 2007). Além disso, o serviço realiza procedimentos de alta complexidade e excepcionalidade, como o implante transcater de valva aórtica (TAVI), indicado a pacientes com estenose aórtica grave e risco cirúrgico elevado (BERCHIELLI VM et al., 2025), e o manejo híbrido da placenta acreta, que integra técnicas endovasculares e cirúrgicas para redução do sangramento intraoperatório e da morbimortalidade materna (CHODRAUI FILHO SF, 2017).

Essa multiplicidade de procedimentos evidencia que a assistência de enfermagem em hemodinâmica não pode se pautar em protocolos genéricos, mas deve ser individualizada conforme a especialidade, o tipo de acesso vascular utilizado, o perfil clínico do paciente e o risco específico de cada intervenção. É justamente essa especificidade que torna a

operacionalização do PE, nesse contexto, desafiadora, pois exige do enfermeiro domínio simultâneo de múltiplos protocolos, elevada capacidade de raciocínio clínico e agilidade na tomada de decisão diante da diversidade de cenários assistenciais que se sucedem, muitas vezes, em um mesmo plantão.

Operacionalização das cinco etapas do processo de enfermagem no contexto assistencial

A operacionalização do PE em hemodinâmica inicia-se pela avaliação de enfermagem (anamnese e exame físico), etapa em que se realiza a coleta sistematizada de dados e informações clínicos do paciente, identificação de antecedentes pessoais, comorbidades, uso de medicamentos, em especial anticoagulantes e antiagregantes plaquetários, alergias, com destaque para reações prévias ao contraste iodado, função renal, exames laboratoriais recentes e condições dos acessos vasculares. Essa avaliação contempla, ainda, aspectos psicossociais, de modo a considerar que parte dos pacientes submetidos a procedimentos invasivos apresenta ansiedade, medo e insegurança diante do desconhecido, o que reforça a importância da orientação e do acolhimento como parte integrante do cuidado (COFEN, 2024).

Com base nos dados e informações coletados, o enfermeiro estabelece os diagnósticos de enfermagem, fundamentados em classificações reconhecidas internacionalmente, como a taxonomia da NANDA Internacional. Entre os títulos diagnósticos mais frequentes identificados no contexto da hemodinâmica destacam-se: risco de sangramento; risco de perfusão tissular periférica ineficaz; risco de infecção; ansiedade; dor aguda; débito cardíaco diminuído; risco de reação alérgica relacionada ao contraste; risco de lesão renal aguda relacionada ao uso de contraste iodado; integridade da pele prejudicada; e risco de quedas. A identificação precoce e precisa desses títulos diagnósticos possibilita o direcionamento individualizado das intervenções de enfermagem, de acordo com as necessidades específicas de cada paciente e com o tipo de procedimento a ser realizado.

Na etapa de planejamento de enfermagem (resultados esperados e prescrição de enfermagem), são definidos objetivos assistenciais mensuráveis e intervenções voltadas prioritariamente à promoção da segurança do paciente. Entre essas intervenções, destacam-se a conferência da identificação do paciente e do procedimento a ser realizado, a verificação da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, a aplicação de protocolos de cirurgia segura e de segurança medicamentosa, o preparo adequado do sítio de punção, a

obtenção de acesso venoso pérvio, a organização prévia dos materiais e dispositivos específicos para cada intervenção, a disponibilidade de equipamentos de suporte avançado de vida e a organização do ambiente físico para resposta rápida diante de eventuais intercorrências clínicas.

Durante o período transprocedimento, etapa de implementação, o enfermeiro desempenha papel central na coordenação da assistência, mantendo monitorização contínua dos parâmetros hemodinâmicos, eletrocardiográficos, respiratórios e, quando aplicável, neurológicos, além de acompanhar rigorosamente a administração de medicamentos, anticoagulantes, sedativos, analgésicos e meios de contraste. Compete também à equipe de enfermagem reconhecer precocemente complicações potencialmente graves, como arritmias, hipotensão, reações anafiláticas, sangramentos, perfurações vasculares, trombozes, embolizações, tamponamento cardíaco e parada cardiorrespiratória, instituindo medidas imediatas em articulação com a equipe transdisciplinar. No período pós-procedimento, o PE direciona a monitorização clínica seriada, a avaliação sistemática do sítio de punção arterial ou venosa quanto à presença de hematomas, sangramentos, pseudoaneurismas ou sinais de isquemia distal, além da identificação de alterações neurológicas e de complicações renais decorrentes do uso do contraste iodado.

Por fim, a implementação das intervenções deve ser continuamente acompanhada por meio da evolução de enfermagem, última etapa do PE, na qual são registrados os resultados obtidos, a resposta do paciente às terapêuticas instituídas, as intercorrências observadas durante todo o processo assistencial e a necessidade de replanejamento do cuidado e da assistência. A documentação adequada e fidedigna dessa etapa fortalece a comunicação entre os profissionais da equipe transdisciplinar, promove respaldo ético e legal à prática assistencial e favorece a continuidade do cuidado e da assistência entre os diferentes setores hospitalares por onde o paciente transita, desde a admissão até a alta ou a transferência para unidades de maior complexidade (VANHEUSDEN LMS; SANTORO DC, 2007).

Potencialidades do processo de enfermagem para a qualidade, segurança e continuidade do cuidado

No Serviço de Hemodinâmica, o PE ultrapassa o caráter meramente documental e assume função estratégica na organização do trabalho assistencial, de modo a contribuir diretamente para o gerenciamento de riscos, a padronização de condutas e a incorporação

sistemática de práticas baseadas em evidências científicas. Ao estruturar o cuidado em etapas lógicas e interligadas, o PE possibilita que o enfermeiro antecipe riscos potenciais, como o risco de lesão renal aguda relacionada ao contraste iodado ou o risco de complicações vasculares no sítio de punção e implemente medidas preventivas antes mesmo que tais eventos se concretizem, o que representa ganho substancial em segurança assistencial.

Essa potencialidade fica evidente, por exemplo, no manejo de dispositivos de alta complexidade, como o balão intra-aórtico, cujo uso exige monitorização contínua do sincronismo com o eletrocardiograma, da perfusão de membros inferiores e de sinais de complicações como trombose, embolização e infecção (GILLESPIE L et al., 2024). Da mesma forma, no cuidado a pacientes submetidos ao implante de cateteres vasculares de longa permanência, semi-implantáveis ou totalmente implantáveis, a organização proporcionada pelo PE orienta desde a avaliação pré-implante até a manutenção da permeabilidade do dispositivo e a prevenção de infecções relacionadas ao cateter, de modo a reduzir a ocorrência de eventos adversos evitáveis (PIRES M; ALBUQUERQUE C, 2005; DAMACENA DEL et al., 2020).

A utilização racional das tecnologias disponíveis constitui outra potencialidade relevante do PE nesse contexto. Ao articular as tecnologias duras, leve-duras e leves propostas por Merhy EE (2002), o enfermeiro não se limita à operacionalização técnica dos equipamentos, mas integra esse conhecimento ao julgamento clínico sistematizado e à dimensão humanizada do cuidado, o que se manifesta, por exemplo, na orientação pré-procedimento ao paciente e aos familiares, estratégia reconhecidamente eficaz para redução da ansiedade e fortalecimento da adesão terapêutica, ou na comunicação empática durante procedimentos realizados sob sedação consciente, quando o paciente permanece parcialmente desperto e vulnerável.

O PE também favorece a continuidade do cuidado entre os diferentes pontos da rede assistencial. A documentação sistemática das avaliações, intervenções e evoluções de enfermagem possibilita que informações essenciais, como o tipo de acesso vascular utilizado, intercorrências durante o procedimento e orientações fornecidas ao paciente, sejam adequadamente transmitidas às equipes das unidades de internação, terapia intensiva ou ambulatorio, o que evita lacunas assistenciais que poderiam comprometer a segurança do paciente após a alta do setor de hemodinâmica. Ademais, ao estabelecer indicadores mensuráveis de resultado, o PE possibilita a avaliação contínua da qualidade assistencial prestada, e subsidia processos de melhoria contínua, auditorias internas e a própria gestão do

serviço, de modo a alinhar-se, assim, às diretrizes nacionais de segurança do paciente e às recomendações da Resolução COFEN nº 736/2024 (COFEN, 2024).

Cabe destacar que a organização do cuidado por meio do PE fortalece a identidade e autonomia profissional da enfermagem, na medida em que evidencia, de forma documentada e cientificamente fundamentada, o raciocínio clínico e a tomada de decisão que sustentam a prática assistencial. Isso confere maior visibilidade ao trabalho da enfermagem dentro da equipe transdisciplinar, de modo a legitimar seu papel de coordenação do cuidado em um cenário historicamente centrado na dimensão técnica e procedimental da assistência médica.

Barreiras, desafios e perspectivas para o fortalecimento da prática baseada em evidências

Apesar dos inegáveis avanços normativos e científicos relacionados ao PE, sua implementação plena em ambientes de alta complexidade, como os serviços de hemodinâmica, permanece um importante desafio. A especificidade dos procedimentos realizados, que variam desde cateterismos diagnósticos relativamente simples até intervenções estruturais de altíssima complexidade, como o TAVI e o manejo híbrido da placenta acreta (BERCHIELLI VM et al., 2025; CHODRAUI FILHO SF, 2017), exige que o enfermeiro domine protocolos assistenciais diversos e frequentemente atualizados, o que demanda investimento contínuo em educação permanente e capacitação técnico-científica.

A elevada rotatividade de pacientes constitui outra barreira significativa. Diferentemente de unidades de internação, nas quais o enfermeiro acompanha o paciente por período mais prolongado, a dinâmica da hemodinâmica é marcada pela sucessão rápida de procedimentos, muitas vezes realizados em caráter de urgência e emergência, o que pode comprometer o tempo disponível para a realização de uma avaliação de enfermagem completa e para o registro sistemático de todas as etapas do PE. Essa característica assistencial exige, portanto, o desenvolvimento de instrumentos de coleta de dados ágeis, objetivos e adaptados à realidade do setor, sem que isso represente perda de qualidade ou de segurança na assistência prestada.

A necessidade de respostas rápidas diante de intercorrências clínicas graves, como parada cardiorrespiratória, tamponamento cardíaco, choque cardiogênico ou complicações neurológicas agudas, também impõe desafios à operacionalização sistemática do PE, uma vez que, em situações de emergência, a prioridade assistencial recai sobre a estabilização clínica

imediate do paciente, podendo postergar o registro formal das etapas do processo. Isso reforça a importância de que a organização do cuidado esteja incorporada à prática cotidiana da equipe de forma tão consolidada que seu registro não represente sobrecarga adicional, mas decorrência natural do raciocínio clínico já empregado durante o atendimento.

Some-se a esses desafios a necessidade de integração efetiva entre a equipe de enfermagem e os demais profissionais da equipe transdisciplinar, uma vez que a fragmentação da comunicação pode comprometer a continuidade das informações essenciais ao cuidado seguro. A ausência de sistemas informatizados adequados para o registro do PE, bem como o dimensionamento insuficiente de profissionais em relação à demanda assistencial, figura entre as fragilidades frequentemente relatadas como entraves à consolidação dessa metodologia em ambientes de alta complexidade.

Diante desse cenário, algumas perspectivas se apresentam como estratégias potencialmente favoráveis ao fortalecimento da prática baseada em evidências no serviço de hemodinâmica: o investimento em educação permanente e em programas de capacitação continuada da equipe de enfermagem; a adoção de instrumentos padronizados e informatizados para a operacionalização ágil das etapas do PE; o fortalecimento do trabalho transdisciplinar por meio de protocolos institucionais compartilhados; a valorização da cultura de segurança do paciente como eixo estruturante da assistência; e a produção de pesquisas científicas voltadas à realidade dos serviços de hemodinâmica, ainda pouco exploradas na literatura de enfermagem quando comparadas a outros cenários assistenciais. Essas estratégias, articuladas de forma integrada, podem contribuir para a consolidação do PE como instrumento central da prática clínica em cardiologia intervencionista, isso fortalece a autonomia profissional do enfermeiro e promove desfechos clínicos mais seguros e qualificados para os pacientes assistidos nesses serviços altamente especializados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A reflexão desenvolvida neste estudo evidenciou que o PE constitui instrumento indispensável para a organização, a qualificação e a segurança do cuidado prestado nos serviços de hemodinâmica, ambientes marcados pela elevada complexidade tecnológica, pela diversidade de procedimentos intervencionistas e pela necessidade de respostas assistenciais ágeis e precisas. Ao organizar a avaliação de enfermagem, o diagnóstico de enfermagem, o planejamento de

enfermagem, a implementação de enfermagem e a evolução de enfermagem, o PE possibilita ao enfermeiro antecipar riscos, prevenir complicações e coordenar a assistência transdisciplinar, de modo a articular as tecnologias duras, leve-duras e leves que sustentam o trabalho em saúde. Contudo, a operacionalização plena do PE ainda enfrenta obstáculos relevantes, sobretudo em razão da elevada rotatividade de pacientes, da urgência que caracteriza muitas intervenções e da fragilidade dos sistemas de registro disponíveis nesses cenários.

Diante desse quadro, reforça-se a necessidade de investimentos contínuos em educação permanente, no desenvolvimento de instrumentos de coleta e registro adaptados à dinâmica da hemodinâmica, e no fortalecimento da cultura de segurança do paciente como eixo estruturante da assistência. Espera-se que esta reflexão contribua para ampliar a visibilidade do PE como ferramenta estratégica na prática da enfermagem em cardiologia intervencionista, de modo a estimular novas pesquisas voltadas à realidade desses serviços especializados, ainda pouco explorada na literatura, e subsidiando a construção de estratégias institucionais que favoreçam sua consolidação, com vistas à melhoria contínua dos desfechos clínicos e ao fortalecimento da autonomia profissional da equipe de enfermagem.

REFERÊNCIAS

13

1. ANDRADE ENM, et al. Cateterismo cardíaco: assistência do enfermeiro aos pacientes frente à prevenção das complicações. *Research, Society and Development*, 2022; 11(11).
2. ANDRADE JCS. Diretrizes para o implante de cardioversor desfibrilador implantável. *Reblampa*, 1999; 12(1): 1-9.
3. ANDRADE JCS. Diretrizes para o implante de marcapasso cardíaco permanente. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 2000; 74(5): 475-480.
4. BERCHIELLI VM, et al. TAVI: riscos, benefícios e perspectivas futuras. *Revista Contemporânea*, 2025; 5(8).
5. BRAGANZA D, KIMYAGHALAM A, PATEL S. *Peripheral Arterial Bypass Surgery. Treasure Island: StatPearls Publishing*, 2025.
6. CARVALHO LO et al. Operacionalização e aplicabilidade do processo de enfermagem em hospital universitário. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2026; 26(3): e23393.
7. CESAR LAM, et al. Diretriz de Doença Coronária Estável. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 2014; 103(supl. 2): 1-59.

8. CHODRAUI FILHO SF. Balonamento temporário e embolização das artérias ilíacas para controle do sangramento intraparto em gestantes com acretismo placentário. Dissertação (Mestrado Profissionalizante) – Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2017.
9. CNS. CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.
10. COFEN. CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. Resolução COFEN nº 736, de 2024. Regulamenta a implementação do Processo de Enfermagem nos diferentes cenários de cuidado. Brasília: COFEN, 2024.
11. COSTA RRR, et al. Cuidados com cateter de curta e longa permanência em pacientes dialíticos. *Research, Society and Development*, 2022; 11(16).
12. DAMACENA DEL, et al. O cuidado de enfermagem e o *port-a-cath* ou cateter totalmente implantado em pacientes oncológicos: uma revisão da literatura. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research*, 2020; 30(2): 83-85.
13. ESTEVES CA, BRAGA SLN. Aspectos técnicos atuais da valvoplastia mitral. *Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo*, 2002; 12(2): 306-314.
14. FONTES VF, et al. Fechamento percutâneo da comunicação interatrial. *Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo*, 2002; 2: 293-305.
15. FORSSMANN-FALCK R. Werner Forssmann: *a pioneer of cardiology*. *American Journal of Cardiology*, 1997; 79: 651-660.
16. GILLESPIE L, et al. *The intra-aortic balloon pump: a focused review of physiology, transport logistics, mechanics, and complications*. *Journal of the Society for Cardiovascular Angiography & Interventions*, 2024; 03(05).
17. HENRIQUE MD, et al. Angioplastia e endarterectomia carotídea: riscos e benefícios durante o procedimento e pós-operatório. *Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança*, 2014; 12(1): 104-109.
18. LOPES LM, et al. Atrioseptostomia por cateter balão guiada pela ecocardiografia em unidade de terapia intensiva neonatal. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 2010; 95(2): 153-158.
19. MERHY EE. Saúde: a cartografia do trabalho vivo. São Paulo: Hucitec, 2002.
20. MINAYO MCS. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 14th ed. São Paulo: Hucitec, 2014.
21. MOSCUCCI M. *Grossman & Baim's cardiac catheterization, angiography, and intervention*. 9th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer, 2020.

22. NOVERO ER, et al. Correção endovascular do aneurisma da aorta abdominal: análise dos resultados de único centro. *Radiologia Brasileira*, 2012; 45(1): 1-6.
23. PENTEADO JOP, BORGES ES. Manual de cardiologia: diagnóstico e tratamento. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2012.
24. PIRES M, ALBUQUERQUE C. Cirurgia dos cateteres de longa permanência (CLP) nos centros de transplante de medula óssea. *Medicina (Ribeirão Preto)*, 2005; 38(2): 125-142.
25. SARTORI AA, et al. *Nursing diagnoses in the hemodynamics sector: an adaptive perspective*. *Rev. esc. enferm. USP*, 2018; 52:e03381.
26. SILVA NETA UP, SILVA MS. Conceitos físicos de angiografia cerebral e embolização de aneurisma cerebral e assistência de enfermagem a pacientes no laboratório de hemodinâmica. *Lumen et Virtus*, 2024; 15(41): 5108-5122.
27. SOBRICE. Sociedade Brasileira de Radiologia Intervencionista e Cirurgia Endovascular. Embolização: quais os riscos? 2026. Disponível em: <https://sobrice.org.br/embolizacao-quais-os-riscos/>. Acesso em: 20 ago. 2026.
28. TEIXEIRA TRF. Cateterismo cardíaco: da compreensão do usuário ao planejamento das orientações de enfermagem. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2016.
29. VANHEUSDEN LMS, SANTORO DC. Estudo eletrofisiológico e ablação por cateter: o que a enfermagem precisa saber. *Escola Anna Nery Revista de Enfermagem*, 2007; 11(1): 133-137.
30. WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Global atlas on cardiovascular disease prevention and control*. Geneva: WHO, 2011.