

## CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DAS COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS DO ENFERMEIRO ATUANTE EM HEMODINÂMICA

CONSTRUCTION AND VALIDATION OF THE PROFESSIONAL SKILLS OF NURSES WORKING IN HEMODYNAMICS

CONSTRUCCIÓN Y VALIDACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES DE LOS ENFERMEROS QUE TRABAJAN EN HEMODINÁMICA

✉ Nauyla Miranda da Costa<sup>1</sup>  
✉ Edna Valéria da Silva<sup>1</sup>  
✉ Laviny Moraes Barros<sup>1</sup>  
✉ Rika Miyahara Kobayashi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia - IDPC, Enfermagem Cardiovascular. São Paulo, SP - Brasil.

**Autor Correspondente:** Laviny Moraes Barros  
*E-mail:* laviny.barros@dantepazzanese.org.br

### Contribuições dos autores:

**Análise estatística:** Nauyla M. Costa, Edna V. Silva, Rika M. Kobayashi; **Coleta de Dados:** Nauyla M. Costa, Edna V. Silva, Rika M. Kobayashi; **Conceitualização:** Nauyla M. Costa, Edna V. Silva, Laviny M. Barros, Rika M. Kobayashi; **Gerenciamento do projeto:** Edna V. Silva, Rika M. Kobayashi; **Investigação:** Nauyla M. Costa, Edna V. Silva, Rika M. Kobayashi; **Metodologia:** Nauyla M. Costa, Rika M. Kobayashi; **Redação - preparo do original:** Nauyla M. Costa, Edna V. Silva, Laviny M. Barros, Rika M. Kobayashi; **Redação - Revisão e Edição:** Nauyla M. Costa, Edna V. Silva, Laviny M. Barros, Rika M. Kobayashi; **Supervisão:** Edna V. Silva, Rika M. Kobayashi; **Validação:** Edna V. Silva, Rika M. Kobayashi; **Visualização:** Edna V. Silva, Rika M. Kobayashi.

**Fomento:** Não houve financiamento.

**Submetido em:** 05/07/2022  
**Aprovado em:** 27/12/2022

### Editores Responsáveis:

✉ José Wictor Pereira Borges  
✉ Luciana Regina Ferreira da Mata  
✉ Tânia Couto Machado Chianca

## RESUMO

**Objetivo:** construir e validar as competências profissionais para enfermeiros atuantes em Unidades de Hemodinâmica. **Método:** trata-se de uma pesquisa metodológica de construção e validação das competências do enfermeiro de hemodinâmica, aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob protocolo nº 67891517.8.0000.5462 e realizada em instituição pública de cardiologia do estado de São Paulo. Na primeira etapa, foi construído o instrumento para identificar as competências do enfermeiro no setor de hemodinâmica a partir de revisão de literatura e observação local; na segunda, o instrumento foi validado por especialistas. Os dados foram analisados pelo Índice de Validade de Conteúdo (IVC) e média ponderada do IVC. **Resultados:** 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. **Conclusão:** 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.

**Palavras-chave:** Enfermeiras e Enfermeiros; Competência Profissional; Hemodinâmica; Estudos de Validação.

## ABSTRACT

**Objective:** to build and validate professional skills for nurses working in Hemodynamics Units. **Method:** this is a methodological study for the construction and validation of hemodynamic nurses' skills, approved by the Research Ethics Committee under protocol number 67891517.8.0000.5462 and carried out in a public institution of cardiology in the state of São Paulo. In the first stage, an instrument was built to identify the skills of nurses in the hemodynamics sector based on a literature review and local observation; in the second, the instrument was validated by specialists. Data were analyzed by Content Validity Index (CVI) and CVI weighted average. **Results:** competency validation took place after two rounds of evaluation with specialists, resulting in a total of seven competencies related to the Nursing work process, with a weighted average CVI between 88.4 and 99.2 and 74 skills, which were classified according to the type of competence; 14 items were assessed as basic, 10 as intermediate, 34 as advanced and 16 as inconclusive. **Conclusion:** the professional competences for nurses working in Hemodynamics Units were built and validated by specialists, who can subsidize new guidelines on the formation and permanent education of professionals in this area.

**Keywords:** Nurses and Nurses; Professional Competence; Hemodynamics; Validation Studies.

## RESUMEN

**Objetivo:** construir y validar las competencias profesionales para enfermeros que trabajan en Unidades de Hemodinámica. **Método:** se trata de una investigación metodológica de construcción y validación de las competencias del enfermero de hemodinámica, aprobada por el Comité de Ética en Investigación bajo el protocolo nº 67891517.8.0000.5462 y realizada en la institución pública de cardiología del estado de São Paulo. En la primera etapa, se realizó la construcción de un instrumento para identificar las competencias de los enfermeros en hemodinámica a partir de la revisión bibliográfica y la observación local, y en la segunda etapa, la validación del instrumento por expertos. Los datos se analizaron mediante el Índice de Validez del Contenido (IVC) y la media ponderada del IVC. **Resultados:** la validación de las competencias se realizó tras dos rondas de evaluación junto a los especialistas, resultando

### Como citar este artigo:

Costa NM, Silva EV, Barros LM, Kobayashi RM. Construção e validação das competências profissionais do enfermeiro atuante em hemodinâmica. REME - Rev Min Enferm. 2023[citado em \_\_\_\_];27:e-1495. Disponível em: <https://doi.org/10.35699/2316-9389.2023.40259>

un total de siete competencias relativas al proceso de trabajo de Enfermería, con una media ponderada de IVC entre 88,4 y 99,2 y 74 habilidades, las cuales se clasificaron en función del tipo de competencia, donde 14 elementos se valoraron como básicos, 10 como intermedios, 34 como avanzados y 16 no concluyentes. Conclusión: las competencias profesionales de los enfermeros que trabajan en Unidades de Hemodinámica fueron construidas y validadas por especialistas, que podrán subsidiar nuevas.

**Palavras clave:** Enfermeras y Enfermeros; Competencia Profesional; Hemodinámica; Estudios de Validación.

## INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) representam a principal causa de morbidade e mortalidade em todo o mundo.<sup>1</sup> Conforme consta na campanha mundial do dia do coração de 2021 do Ministério da Saúde, cerca de 14 milhões de brasileiros têm alguma doença cardiovascular, sendo elas responsáveis por, pelo menos, 400 mil mortes do país — o que corresponde a 30% dos óbitos nacionais.

As Unidades de Hemodinâmica (UH) fornecem serviços diagnósticos e terapêuticos interventionistas de alta tecnologia nas áreas da cardiologia, radiologia e neurologia. Buscam utilizar métodos mais céleres e precisos que minimizem os riscos aos pacientes.<sup>2</sup>

Os aparelhos tecnológicos e científicos existentes nas UH requerem uma equipe profissional qualificada que garanta uma prática avançada à saúde, enfermeiros capacitados para assegurar qualidade e efetividade dos serviços<sup>3</sup> e uma assistência de Enfermagem eficiente para que o indivíduo com doença cardiovascular receba um tratamento que ajude sua recuperação após um procedimento invasivo. 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.

No entanto, não foi encontrada literatura específica sobre as competências relacionadas ao enfermeiro de hemodinâmica, o que evidenciou a necessidade do desenvolvimento da presente pesquisa. Isso demandou uma busca junto aos profissionais da área que, a partir de sua vivência, considerassem quais são as habilidades necessárias para o desenvolvimento de suas atividades em UH.

Neste estudo, competência profissional foi considerada como um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes. Consiste num saber agir responsável e reconhecido pelos outros, que envolve o saber mobilizar, integrar, transferir saberes, recursos e habilidades em um

determinado contexto profissional, associando o conhecimento teórico à prática.<sup>5,6</sup>

Ao definir as competências no campo de atuação, torna-se possível, dentre várias ações, comparar os atributos necessários a um setor e o que os profissionais apresentam em sua prática diária. Com isso, há a oportunidade de identificar as lacunas de competências e o desenvolvimento de planos de ação para que se adquira cada uma delas. No âmbito dos serviços de saúde, este trabalho, quando bem executado, beneficia as organizações, os profissionais e os usuários que desfrutam de grande melhora na qualidade da assistência oferecida.<sup>5</sup>

Diante dessa busca, pesquisadores nacionais e internacionais têm proposto a criação e a aplicação de escalas e instrumentos que identifiquem e normatizem as competências de enfermeiros dos mais variados campos. No entanto, nesta área de UH, não foi encontrado qualquer instrumento estabelecido ou um rol de competências que norteiem a formação ou o exercício profissional do enfermeiro.

Diante do exposto, esta pesquisa foi realizada com a finalidade de obter respostas ao seguinte questionamento: *quais as competências profissionais do enfermeiro atuante em unidade de hemodinâmica a fim de qualificar a assistência prestada?*

## OBJETIVO

Construir e observar as evidências de validade de conteúdo de um painel de competências profissionais para enfermeiros atuantes em unidades de hemodinâmica.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo metodológico de construção e busca de evidências de validade de conteúdo, realizado em uma instituição pública do estado de São Paulo referência em cardiologia. A trajetória metodológica do estudo seguiu duas etapas: i) construção do instrumento com as competências profissionais para enfermeiros atuantes em Unidades de Hemodinâmica; e ii) validação de conteúdo do instrumento por uma banca de especialistas. Para tanto, foram obedecidos os preceitos éticos da pesquisa da Resolução CNS n. 466/2012, e o projeto foi devidamente submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob protocolo nº 67891517.8.0000.5462.

A validação de conteúdo é um dos métodos mais utilizados pelos psicométristas para obter a validade de uma medida.<sup>7</sup> Nela, é feita a associação entre conceitos abstratos por meio de indicadores mensuráveis, representando a extensão com que cada item é medido e comprovando o fenômeno de interesse, assim como a dimensão

de cada item em conformidade com o que é investigado. A validação de conteúdo apresenta duas etapas: a primeira constitui a construção painel de competências e suas respectivas habilidades; a segunda submete o instrumento construído à análise e ao julgamento dos especialistas. Para a segunda etapa, faz-se necessário o julgamento por um grupo de especialistas experientes na área para que eles analisem o conteúdo e verifiquem se está correto e coerente com o que se propõe.<sup>8</sup>

Para o processo de construção do painel de competências e suas respectivas habilidades (primeira etapa), inicialmente foi realizada uma revisão integrativa<sup>9</sup> sobre as competências do enfermeiro em UH. Para isso, foram utilizadas a estratégia PICO (População, Intervenção, Contexto), os descritores *Medical Subject Headings* (MESH) e os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DECs): *{(nurse OR nursing) AND ("percutaneous coronary intervention" OR "cardiac catheterization" OR angioplasty OR angiography OR hemodynamics) AND ("clinical, competence" OR "professional, competence")}*. Além do uso dessa estratégia, os descritores foram cruzados livremente entre si. A busca foi realizada nas fontes PubMed Central (PMC), *Medical Literature Analysis and Retrieval System on LINE* (MEDLINE), Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Base de dados de Enfermagem (BDENF) e SCOPUS. Foram incluídos artigos na íntegra publicados nos últimos 10 anos (2007 a 2017), em português, espanhol e inglês, e que estivessem relacionados ao tema de competência profissional do enfermeiro na assistência ao paciente em hemodinâmica.

Do total de 52 artigos encontrados, excluíram-se 8 duplicados, 7 não correlatos ao tema, 17 não disponíveis na íntegra, 9 fora do período estabelecido e 2 em outras línguas, restando 9 artigos. Para complementar a busca, também foram realizadas pesquisas junto ao Conselho Federal de Enfermagem (Cofen), à Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC), à Sociedade Brasileira de Hemodinâmica e Cardiologia Intervencionista (SBHCI) e a *American Heart Association* (AHA), tendo sido encontrados um parecer normativo do Cofen, um manual técnico da SBHCI, duas diretrizes nacionais da SBC e um *guideline* da AHA.

Para a avaliação dos estudos, a seleção foi realizada em dupla, seguida de categorização dos objetivos, método e resultados. Para a análise dos tipos de estudo e da origem das evidências de nível 1 a 7, adotou-se Melnyk & Fineout-Overholt.<sup>10</sup> Para auxiliar no processo de construção do painel de competências e suas respectivas habilidades, utilizou-se também a Diretriz da SBC sobre

Processos e Competências para a Formação em Cardiologia no Brasil.<sup>11</sup>

Dante da escassez de literatura específica sobre as competências do enfermeiro em UH,<sup>12,13</sup> foi realizada a observação direta, estruturada e não participante durante 30 dias. Essa observação teve como objetivo identificar, *in loco*, as competências profissionais do enfermeiro e apreender aspectos técnico-científicos, comportamentais e das condições ambientais relevantes para a elaboração dos itens do instrumento em UH de um hospital público especializado em cardiologia e de referência na cidade de São Paulo. Na fase subsequente, foram listados os itens de competência encontrados na literatura, na Diretriz da SBC sobre Processos e Competências para a Formação em Cardiologia no Brasil e na observação da pesquisadora.

Foram incluídos os itens que envolviam a necessidade de conhecimento, os que exigiam atitudes de avaliação, tomada de decisão ou condutas e os itens do âmbito psicomotor, salientando que essas dimensões foram observadas mas não foram tratadas no estudo, por não ser o escopo deste trabalho. Esses itens de competências foram categorizados por afinidades e em processos de trabalho da Enfermagem que envolveram assistência, gestão, ensino e pesquisa. As competências e suas respectivas habilidades foram referenciadas, e as oriundas da observação da pesquisadora foram identificadas com a letra P.

A segunda etapa buscou evidências da validade de conteúdo; para tanto, constituiu-se uma banca de ajuizamento com especialistas considerados peritos na temática para avaliarem a relevância, a pertinência, a clareza e a aplicabilidade do instrumento construído. Os critérios de inclusão foram: ser enfermeiro; ter especialização em Cardiologia, Enfermagem Cardiovascular ou Cardiologia Intervencionista; ter experiência profissional de no mínimo dois anos em laboratório de hemodinâmica; e ser atuante em cargo de liderança. Foram excluídos os que não concordassem em consentir com a participação ou não enviassem a resposta dentro do prazo estabelecido.

Usualmente, a banca de especialistas é constituída para buscar um conjunto de pensamentos de profissionais pautados científicamente para construir ou avaliar determinado contexto ou situação prática, não havendo um consenso de quantos avaliadores são necessários para validação de um instrumento. Dessa forma, utilizando a amostragem por bola-de-neve — que consiste na estratégia em que os primeiros sujeitos participantes indicam outros sujeitos que preencham os critérios de inclusão do estudo —, o universo amostral foi dependente da intencionalidade dos participantes que atendiam aos critérios de inclusão.<sup>14</sup> Os pesquisadores realizaram o contato com

7 profissionais por *e-mail*, apresentando um convite formal, informando os objetivos e a finalidade do estudo; 5 profissionais concordaram em participar da pesquisa. O estudo foi realizado no período de junho a novembro de 2017 mediante o preenchimento e a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelos especialistas que aceitaram participar do processo de validação do conteúdo proposto.

Aos especialistas, foi proposto que eles avaliassem as competências e seus itens de habilidade, atitude e conhecimento de acordo com sua relevância (importância para a prática profissional do enfermeiro hemodinamista), pertinência (coerência do item com a prática profissional no campo), clareza (expressão textual clara e de fácil compreensão) e aplicabilidade (viabilidade do uso da habilidade na prática profissional) com base na escala tipo *Likert*. Os critérios de avaliação foram: opção 0 = Discordo; 1 = Discordo Parcialmente; 2 = Concordo Parcialmente; e 3 = Concordo. Ainda, foi solicitada a classificação do tipo de competência entre Básico (B), Intermediário (I) e Avançado (A). A avaliação foi realizada por meio da escala *Likert*, com categorias em quatro níveis de importância e seleção de uma única resposta para cada variável analisada. Isso facilita a avaliação do instrumento porque fornece um escore numérico com diferentes graus de concordância em relação à afirmação e à reação do sujeito, já estando o seu uso consolidado na literatura.<sup>14</sup>

Para o tratamento estatístico nessa fase, foram consideradas como validadas as respostas de número 2 (Concordo Parcialmente) e de número 3 (Concordo) que mostrassem consenso  $\geq 0,80$ , sendo esse índice de concordância estabelecido em literatura.<sup>15</sup> Ainda nessa etapa, foi disponibilizado um espaço para sugestões e considerações para cada item do instrumento, o que gerou o refinamento do conteúdo proposto no instrumento inicial. A concordância dos peritos quanto à representatividade dos itens em relação ao conteúdo abordado foi mensurada por meio do índice de validade de conteúdo (IVC), calculado pela divisão do número de avaliadores concordantes com o item pelo número total de avaliadores.

Após a realização da primeira rodada de avaliação, os itens de competência com IVC acima de 0,80 e sem sugestões dos especialistas foram considerados válidos. Já os itens com IVC inferior a 0,80 foram readequados conforme as sugestões dos especialistas, como também os itens com IVC acima de 0,80, mas que incluíram sugestões dos especialistas. Após a realização dos ajustes, todos os itens que atenderam os critérios supracitados foram submetidos a uma segunda rodada de avaliação realizada

pelos mesmos 5 especialistas que compuseram a banca inicial.

## RESULTADOS

### Do painel de competências e suas habilidades construído

O painel construído foi constituído por 7 competências, suas descrições e 74 itens referentes ao conjunto de habilidades, os quais foram distribuídos em 4 processos de trabalho, conforme representado na Figura a 1:

#### Da banca de especialistas

A amostra foi composta por cinco avaliadores especialistas, os quais são enfermeiros (100%) do gênero feminino (100%) titulados, em sua totalidade, como especialistas em Cardiologia ou Enfermagem Cardiovascular. Também há alguns titulados como mestres (40%) e doutores (20%). Ademais, apresentam atuação profissional na região Sudeste (40%), Nordeste (40%) e Centro-Oeste (20%) do Brasil.

No momento da pesquisa, 100% dos especialistas ocupavam cargos de liderança no setor de hemodinâmica/cardilogia intervencionista, com predominância do vínculo empregatício em instituições públicas (60%) e um tempo médio de 10 anos de atuação na área.

#### Das evidências de validade de conteúdo do painel de competências

A avaliação das evidências de validade de conteúdo do painel de competências e suas habilidades respectivas por especialistas ocorreu após duas rodadas de avaliação.

Na primeira rodada, houve consenso em 6 competências e 63 itens (85,1%). Dos 11 itens que não foram validados (14,9%), todos apresentaram sugestões para a modificação. Além deles, os especialistas apontaram oportunidade de melhorias em 18 itens já validados na primeira rodada (24,3%), os quais, após avaliação das autoras, foram consideradas pertinentes e sofreram modificação em sua escrita.

As sugestões foram revistas pelas pesquisadoras, e as modificadas foram reapresentados na segunda rodada da avaliação. A Competência 1 (Peri Procedimento) sofreu modificações em 7 itens; a Competência 2 (Complicações) apresentou necessidade de 6 alterações; a Competência 3 (Educação dos usuários) sofreu mudanças em 3 habilidades. Na Competência 4 (Formação Profissional e Educação Permanente) foram alterados 8 itens; as Competências 5 (Gestão da Assistência) e 6 (Gestão de Recursos)

apresentaram mudanças em 2 itens cada; e a Competência 7 (Pesquisa) necessitou de alteração em apenas 1 item.

A fim de uma maior clareza no que diz respeito às alterações realizadas, foi elaborada a Figura 2. Nela, estão contidas as versões originais e modificadas dos itens, além do valor médio do IVC (média ponderada dos 4 aspectos avaliados) de cada rodada:

A Tabela 1 apresenta a avaliação total de cada competência, em que apenas a Competência 4 (Formação Profissional e Educação Permanente) apresentava necessidade de readequação dos itens nela contidos, visto que a Concordância Universal (UA) possuiu valor total inferior a 0,8, nível mínimo para caracterizar a competência como validada. A fim de facilitar a leitura e a compreensão, foi realizada a média ponderada dos IVCs e UAs por competência e rodadas, sendo apresentados na última coluna do quadro.

Figura 1 - Distribuição do total de itens e competências nos eixos de processo de trabalho. São Paulo, 2017

Processo de Trabalho	Competência	Descrição da competência	Total de Itens
Assistência	Peri Procedimento	Prestar cuidados integrais e sistematizados, desde a admissão à alta, relacionados à avaliação clínica, preparo, realização do procedimento terapêutico ou diagnóstico, assistência pós-intervenção, alta do setor da hemodinâmica; junto a equipe multidisciplinar <sup>11,13,16-22,p</sup>	18
	Complicações	Prestar assistência de Enfermagem na prevenção e/ou cuidados com complicações durante e após o procedimento, comunicando a equipe médica <sup>11,13,16-19,21,23,p</sup>	10
Ensino	Educação dos Usuários	Prestar orientações aos usuários e/ou familiares sobre os cuidados relacionados ao procedimento e ações de prevenção de agravos, desde a admissão até a alta hospitalar <sup>11,13,16,18,19,20,p</sup>	06
	Formação Profissional/ Educação Permanente	Certificar-se das competências (conhecimentos, habilidades e atitudes) requeridas para atuação do enfermeiro em hemodinâmica, bem como a contínua capacitação profissional da Enfermagem para atualização e aprimoramento frente às transformações do mundo do trabalho <sup>11,13,19,21,22,p</sup>	14
Gestão	Formação Profissional/ Educação Permanente	Certificar-se das competências (conhecimentos, habilidades e atitudes) requeridas para atuação do enfermeiro em hemodinâmica, bem como a contínua capacitação profissional da Enfermagem para atualização e aprimoramento frente às transformações do mundo do trabalho <sup>11,13,19,21,22,p</sup>	10
	Gestão de recursos	Gerenciar recursos com eficiência realocativa para redução de custo e desperdícios <sup>18,19,22,p</sup>	09
Pesquisa	Pesquisa	Desenvolver pesquisa e a prática clínica pautada em evidências, visando as transformações do trabalho <sup>12,19,22,23,p</sup>	07

Após novo envio e a segunda rodada de análise dos especialistas, todos os itens modificados do painel foram validados. As competências e seus itens foram apresentados na Figura 2.

Quanto à classificação do tipo de competência, 14 itens foram considerados básicos, 10 intermediários e 34 avançados. Além disso, em 16 itens houve inexatidão no resultado, já que houve empate entre os avaliadores entre complexidade básica e intermediária (1), intermediário e avançado (7) e básico e avançado (8).

#### Do painel de competências e suas habilidades validadas

A Figura 3 contém a descrição de cada uma das habilidades validadas (seja em primeira ou segunda rodada) correspondentes a cada competência e processo de trabalho, representando, então, o instrumento final.

Figura 2 - Distribuição de itens nas versões originais, modificadas e IVC médio correspondente. São Paulo, SP 2017

Proc. Trabalho	Competência	Versão original (Primeira rodada)	Versão modificada (Segunda rodada)
Assistência	1. Peri Procedimento	1. Preparar o paciente para procedimento em antessala com mensuração de peso e altura, tricotomia e punção de veia calibrosa. (IVC=0,8)	1. Supervisionar o preparo ou preparar o paciente para procedimento em antessala com mensuração de peso e altura, tricotomia e punção de veia calibrosa a ser realizada pela equipe de Enfermagem. (IVC=1,0)
		4. Preparar sala para o procedimento, montando a mesa auxiliar, circuitos de monitorização pelo polígrafo, bomba injetora de contraste e dispondo campos estéreis sobre a mesa. (IVC=0,75)	4. Supervisionar o preparo ou preparar a sala de procedimento pela equipe de Enfermagem com montagem da mesa auxiliar, disposição de campos estéreis sobre a mesa, montagem de circuitos de monitorização pelo polígrafo e bomba injetora de contraste. (IVC=0,95)
		5. Recepcionar o paciente em sala de procedimento. (IVC=0,85)	5. Recepcionar o paciente em sala de procedimento a equipe na recepção, realizando checklist institucional para procedimentos hemodinâmicos. (IVC=0,75)
		6. Preparar o paciente para o procedimento em sala, realizando monitorização, degervação e assepsia da pele e disposição dos campos estéreis sobre o paciente. (IVC=0,75)	6. Supervisionar a recepção ou receber o paciente para o procedimento em sala realizando a monitorização, degervação e assepsia da pele e disposição dos campos estéreis sobre o paciente. (IVC=0,95)
		8. Atender a equipe médica somente quanto a solicitação de material e as queixas do paciente. (IVC=0,3)	8. Atender a equipe médica na provisão de recursos materiais e às queixas do paciente. (IVC=1,0)
		9. Promover o conforto do paciente, conhecendo principais desconfortos e posicionando adequadamente em mesa de procedimento no leito. (IVC=0,75)	9. Promover o conforto do paciente, conhecendo principais desconfortos e posicionando adequadamente em mesa de procedimento e posteriormente no leito. (IVC=1,0)
		10. Controlar frequência, débito e características da diurese espontânea ou por sonda vesical de demora. (IVC=1,0)	10. Mensurar frequência e anotar débito e características da diurese espontânea ou via sonda vesical de demora. (IVC=0,85)
		2. Avaliar fatores de risco cardiovasculares e psicológicos, nefropatia induzida por contraste. (IVC=0,95)	2. Avaliar fatores de risco cardiovasculares, neurológicos e renais. (IVC=1,0)
		3. Avaliar sinais de complicações neurológicas. (IVC=1,0)	3. Avaliar sinais de complicações neurológicas e renais, com destaque para nefropatia induzida por contraste. (IVC=1,0)
		5. Monitorar os sinais de tamponamento cardíaco, baixo débito cardíaco e oclusão coronária após o procedimento, valorizando queixa de dor precordial. (IVC=1,0)	5. Monitorar sinais de tamponamento cardíaco, isquemia miocárdica, baixo débito cardíaco e oclusão coronária após o procedimento, valorizando queixa de dor precordial e alterações no traçado eletrocardiográfico. (IVC=1,0)
		6. Identificar sinais de complicações vasculares, como isquemia miocárdica, sangramento, perfusão periférica ineficaz e aquecendo as extremidades, se necessário. (IVC=0,75)	6. Identificar sinais de complicações vasculares, como sangramento, hematomas, dor no local da punção e perfusão periférica diminuída, aquecendo membro quando necessário. (IVC=1,0)
		7. Realizar compressão no local da punção em casos de sangramento, solicitando intervenção médica. (IVC=1,0)	7. Realizar compressão no local da punção em casos de sangramento, solicitando intervenção médica quando necessário. (IVC=1,0)
		9. Saber quando e como realizar pericardiocentese, implante de marca-passo provisório, e as potenciais complicações associadas com seu uso. (IVC=0,8)	9. Auxiliar com segurança durante a realização de pericardiocentese, implante de marca-passo provisório e nas potenciais complicações associadas ao seu uso. (IVC=1,0)

Continua...

Construção e validação das competências profissionais do enfermeiro atuante em hemodinâmica.

...Continuação.

Figura 2 - Distribuição de itens nas versões originais, modificadas e IVC médio correspondente. São Paulo, SP, 2017

Proc. Trabalho	Competen- cia	Versão original (Primeira rodada)	Versão modificada (Segunda rodada)
	3. Educação dos usuários	1. Orientar com segurança o paciente e familiares antes e após o procedimento sobre cuidados gerais, procedimento de retirada do introdutor, repouso e movimentação no leito, e sinais de complicações no local de punção, em consonância com a equipe médica. (IVC=0,95)	1. Orientar paciente e familiares antes e após o procedimento sobre cuidados gerais, procedimento de retirada do introdutor, repouso e movimentação no leito, assim como sinais de complicações no local de punção, com consonância com a equipe médica e utilizando linguagem de fácil compreensão. (IVC=1,0)
		4. Assistir a família e paciente, orientando-os frente à problemas sociais. (IVC=0,55)	4. Atentar-se aos problemas sociais, como determinante do processo saúde-doença, encaminhando o paciente e familiares ao profissional responsável a este tipo de atendimento conforme necessidade. (IVC=1,0)
Ensino	4. Formação Profissional e Educação Permanente	5. Fornecer folhetos ilustrativos para facilitar a comunicação entre profissional, paciente e familiares. (IVC=0,9)	5. Fornecer folhetos ilustrativos relacionados às ações educativas desenvolvidas nos períodos pré, trans e pós-procedimento visando facilitar a comunicação entre profissional, paciente e familiares. (IVC=0,9)
		1. Ser enfermeiro, com especialização mínima em cardiologia, cardiologia intervencionista ou ter sido aprovado na prova de títulos da Sociedade Brasileira de Enfermagem Cardiovascular (Sobenc) ou conselho responsável. (IVC=0,9)	1. Ser enfermeiro, com especialização em cardiologia, ou cardiologia intervencionista, ou com aprovação na prova de títulos da Sociedade Brasileira de Enfermagem Cardiovascular (Sobenc), ou recebido outorga de títulos do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN). (IVC=0,85)
		3. Ser habilitada ou especialista em cardiologia para retirar introdutor arterial ou venoso. (IVC=0,5)	3. Possuir habilitação para a retirada de introdutor arterial ou venoso. (IVC=0,85)
		4. Conhecer todos os procedimentos realizados, suas indicações, contraindicações e complicações mais frequentes. (IVC=0,8)	4. Conhecer os procedimentos realizados, suas indicações, contraindicações e complicações mais frequentes. (IVC=0,85)
		6. Conhecer o delineamento da anatomia do coração, aorta, grandes vasos, artérias coronárias, bem como das artérias utilizadas como acesso vascular durante a cateterização (artérias femoral, radial e braquial). (IVC=1,0)	6. Conhecer delineamento da anatomia do coração, aorta, grandes vasos, coronárias, vasos cerebrais e principais vias de acesso arterial ou venoso utilizadas durante os procedimentos. (IVC=0,85)
		7. Conhecer cateterização do coração direito e esquerdo e artérias coronárias e periféricas: renais, artéria mesentérica, artérias dos membros, artérias carótidas e vertebrais. (IVC=0,8)	7. Conhecer o fluxo procedural da cateterização do coração direito e esquerdo, artérias coronárias e periféricas e suas implicações. (IVC=0,85)
		10. Interpretar angiogramas, ventriculogramas, aortogramas, angiogramas pulmonares e arteriografias periféricas em estados normal e patológico. (IVC=0,6)	10. Conhecer angiogramas, ventriculogramas, aortogramas, angiogramas pulmonares e arteriografias periféricas em condições normais e patológicas. (IVC=0,85)
		12. Realizar capacitação constante da equipe de Enfermagem quanto ao desenvolvimento de novas tecnologias em âmbito nacional e internacional pela participação em eventos da área de atuação. (IVC=0,95)	12. Capacitar a equipe de Enfermagem quanto ao desenvolvimento de novas tecnologias em âmbito nacional e internacional, inclusive participando de eventos de sua área de atuação. (IVC=0,85)
		13. Capacitar a equipe para participar de transmissões de procedimentos durante eventos da área de atuação. (IVC=0,75)	13. Capacitar a equipe para participar de transmissões de procedimentos durante eventos da área de atuação quando a Instituição Hospitalar em questão possuir finalidade educacional. (IVC=0,85)

Continua...

Construção e validação das competências profissionais do enfermeiro atuante em hemodinâmica.

Continuação.

Figura 2 - Distribuição de itens nas versões originais, modificadas e IVC médio correspondente. São Paulo, SP 2017

Proc. Trabalho	Competência	Versão original (Primeira rodada)	Versão modificada (Segunda rodada)
Gestão	5. Gestão da Assistência	2. Realizar planejamento para implementação do serviço elaborando a planta física da unidade e estabelecendo rotinas de preparo do paciente, montagem e circulação de sala. (IVC=0,9)  6. Encaminhar o paciente para reabilitação cardíaca. (IVC=0,45)	2. Realizar planejamento para implementação do serviço, contribuindo na elaboração da planta física da unidade e estabelecendo rotinas de preparo do paciente, montagem e circulação de sala. (IVC=1,0)  6. Encaminhar paciente para setor de reabilitação cardíaca após indicação médica. (IVC=0,95)
	6. Gestão de Recursos	2. Elaborar kits de materiais necessários para os procedimentos de acordo com as preferências da equipe médica para reestruturar o enxoval cirúrgico. (IVC=1,0)  4. Criar protocolos de validação e reprocessamento de materiais. (IVC=0,6)	2. Elaborar kits de materiais necessários para os procedimentos de acordo com as particularidades das diferentes equipes médicas a fim de reestruturar o enxoval cirúrgico. (IVC=1,0)  4. Criar protocolos de validação e reprocessamento de materiais, quando necessário. (IVC=1,0)
Pesquisa	7. Pesquisa	1. Contribuir prioritariamente com pesquisas multiprofissionais na área de atuação. (IVC=1,0)	1. Contribuir com pesquisas multiprofissionais na área de atuação. (IVC=1,0)

Tabela 1 - Apresentação do Índice de Evidência de Conteúdo (IVC) e Concordância Universais (UA) distribuídos por competência e critérios avaliados na primeira e segunda rodada. São Paulo, SP 2017

Competências	Período		Complicações		Educação dos Usuários		Formação Profissional e Educação Permanente		Gestão da Assistência		Gestão de Recursos		Pesquisa		Total		
	IVC	Critérios	IVC (%)	UA (%)	IVC (%)	UA (%)	IVC (%)	UA (%)	IVC (%)	UA (%)	IVC (%)	UA (%)	IVC (%)	UA (%)	IVC (%)	UA (%)	
Relevância	R1	86,7	94,4	96	100	93,3	83,3	90	85,7	96	90	95,6	88,9	100	100	92,7	91,9
	R2	98,8	100	100	100	100	100	90	100	100	100	100	100	100	97,8	100	
Pertinência	R1	83,3	83,3	96	100	93,3	83,3	90	85,7	96	90	95,6	88,9	100	100	91,9	89,2
	R2	96,7	94,1	100	100	96,7	100	88,6	100	100	100	100	100	100	96,8	98,6	
Clareza	R1	91,1	88,9	92	90	83,3	83,3	87,1	85,7	92	90	95,6	88,9	100	100	91,3	89,2
	R2	97,8	100	100	100	100	100	98,6	100	100	100	100	100	100	99,2	100	
Aplicabilidade	R1	83,3	83,3	96	100	80	83,3	82,9	78,6	90	90	95,6	88,9	97,1	100	88,4	87,8
	R2	95,6	94,1	100	100	96,7	100	88,6	100	98,3	100	100	100	100	96,3	98,6	

Figura 3 - Painel de Competências Profissionais do Enfermeiro Atuante em Hemodinâmica. São Paulo, SP, 2017

Processo de Trabalho	Competências
	<b>Peri Procedimental - Refere-se a prestar cuidados integrais e sistematizados, desde admissão à alta, relacionados à avaliação clínica, preparo, realização do procedimento terapêutico ou diagnóstico, assistência pós intervenção, alta do setor da hemodinâmica, junto a equipe multidisciplinar<sup>11,13,16-22,p</sup></b>
1 (B)	Supervisionar o preparo ou preparar paciente para procedimento em antessala com mensuração de peso e altura, tricotomia e punção de veia calibrosa <sup>p</sup>
2 (I)	Checar jejum mínimo de 3 horas, história de reação alérgica a contraste, medicamentos suspensos e de uso obrigatório para a realização do procedimento <sup>18,p</sup>
3 (A)	Realizar avaliação clínica, monitorando sinais vitais e traçado eletrocardiográfico <sup>13,18,19</sup>
4 (B/I)	Supervisionar o preparo ou preparar a sala de procedimento com montagem da mesa auxiliar, disposição de campos estéreis sobre a mesa, montagem de circuito de monitorização do polígrafo e bomba injetora de contraste <sup>21</sup>
5 (B)	Recepção do paciente em sala de procedimento <sup>p</sup>
6 (B)	Supervisionar a recepção ou receber o paciente para o procedimento em sala, realizando monitorização, deglutição e assepsia da pele e disposição dos campos estéreis sobre o paciente <sup>p</sup>
7 (A)	Atuar em todos os procedimentos hemodinâmicos junto a equipe multidisciplinar e com uso de Equipamentos de Proteção Individual. <sup>21,22,p</sup>
8 (B)	Atender a equipe médica na provisão de recursos materiais e as eventuais queixas do paciente <sup>p</sup>
9 (B)	Promover o conforto do paciente, conhecendo principais desconfortos e posicionando adequadamente em mesa de procedimento e, posteriormente, no leito <sup>13,19</sup>
10 (B)	Controlar frequência, débito e características da diurese espontânea ou por sonda vesical de demora <sup>11</sup>
11 (B)	Auxiliar paciente na higiene pessoal, alimentação, evacuação e deambulação, estimulando o autocuidado <sup>19</sup>
12 (B/A)	Mensurar tempo de repouso após o procedimento visando sua redução e monitorando as suas condições, em especial, verificando a completa extensão do membro onde foi realizada a punção arterial ou venosa <sup>13,16,p</sup>
13 (I/A)	Remover introdutor arterial após capacitação ou especialização em cardiologia quando for protocolo do serviço <sup>13,16,p</sup>
14 (A)	Auxiliar na Realização de analgesia ou sedação, checagem do Tempo de Coagulação Ativada e aferição de pressão arterial antes da retirada do introdutor <sup>13,18,19</sup>
15 (A)	Realizar de forma mecânica ou utilizar dispositivo adequado para compressão, avaliando sinais de perfusão periférica após a retirada do introdutor <sup>13,16,17,p</sup>
16 (B/A)	Realizar, após a retirada do introdutor, curativo compressivo e oclusivo, avaliando quanto a presença de sangramentos e/ou hematomas <sup>13,16,17,p</sup>
17 (A)	Realizar a Sistematização da Assistência de Enfermagem e plano de alta, registrando o cuidado planejado e prestado em todas as etapas de permanência do paciente na unidade <sup>20,p</sup>
18 (A)	Analizar exames relacionando com o contexto clínico <sup>19</sup>
	<b>Complicações - Refere-se a prestar assistência de Enfermagem na prevenção e/ou cuidados com complicações durante e após o procedimento, comunicando a equipe médica<sup>11,13,16-19,21,23,p</sup></b>
1 (B/A)	Assegurar assistência de Enfermagem livre de danos decorrentes de imperícia, negligéncia ou imprudência <sup>p</sup>
2 (A)	Avaliar fatores de risco cardiovasculares, neurológicos e renais <sup>11,13,18,19,23</sup>
3 (A)	Avaliar sinais de complicações neurológicas e renais, com destaque para nefropatia induzida por contraste <sup>11,13,21,p</sup>
4 (A)	Comunicar as alterações de ondas de pressões obtidas durante o procedimento <sup>13,18,19,p</sup>

Continua...

Construção e validação das competências profissionais do enfermeiro atuante em hemodinâmica.

...Continuação.

Figura 3 - Painel de Competências Profissionais do Enfermeiro Atuante em Hemodinâmica. São Paulo, SP 2017

Processo de Trabalho	Competências	
Assistência	5 (A)	Monitorar sinais de tamponamento cardíaco, isquemia miocárdica, baixo débito cardíaco e oclusão coronária após o procedimento, valorizando queixa de dor precordial e alterações no traçado eletrocardiográfico <sup>19,P</sup>
	6 (A)	Identificar sinais de complicações vasculares, como sangramento, hematomas, dor no local da punção e perfusão periférica diminuída, aquecendo membro quando necessário <sup>13,16-19,P</sup>
	7 (A)	Realizar compressão no local da punção em casos de sangramento, solicitando intervenção médica quando necessário <sup>13,16,17,18,P</sup>
	8 (A)	Atuar em situações de emergência durante o procedimento com segurança, incluindo ressuscitação cardiopulmonar e suporte de vida <sup>21</sup>
	9 (A)	Auxiliar com segurança durante a realização de pericardiocentese, implante de marca-passo provisório e nas potenciais complicações associadas ao seu uso <sup>P</sup>
	10 (A)	Atuar em casos de hematoma retroperitoneal, pseudo-aneurisma, reações vasovagais e reações alérgicas ao contraste iodado <sup>16,18,21,P</sup>
Ensino	<b>Educação dos usuários-</b> Refere-se a orientações prestadas aos usuários e/ou familiares sobre cuidados relacionados ao procedimento e ações de prevenção de agravos, desde a admissão até a alta hospitalar <sup>11,13,16,18,19,20,P</sup>	
	1 (B)	Orientar paciente e familiares antes e após o procedimento sobre cuidados gerais, procedimento de retirada do introdutor, repouso e movimentação no leito, assim como sinais de complicações no local de punção, com consonância com a equipe médica e utilizando linguagem de fácil compreensão <sup>11,13,16,18,19,20,P</sup>
	2 (I)	Orientar quanto a importância da hidratação após o procedimento para adequada eliminação do contraste <sup>15,P</sup>
	3 (B/A)	Realizar educação em saúde para prevenção primária e secundária na área cardiológica <sup>13,19,20</sup>
	4 (B)	Atentar-se aos problemas sociais, como determinante do processo saúde-doença, encaminhando o paciente e familiares ao profissional responsável a este tipo de atendimento conforme necessidade <sup>11,13,19,20</sup>
	5 (B)	Fornecer folhetos ilustrativos relacionados as ações educativas desenvolvidas nos períodos pré, trans e pós-procedimento visando facilitar a comunicação entre profissional, paciente e familiares <sup>13,19,P</sup>
	6 (I)	Realizar orientações para paciente e/ou familiares no momento da alta hospitalar <sup>13,19,20,P</sup>
<b>Formação Profissional e Educação Permanente -</b> Refere-se à certificação das competências (conhecimentos, habilidades e atitudes) requeridas para atuação do enfermeiro em hemodinâmica, bem como a continúa capacitação profissional da Enfermagem para atualização e aprimoramento frente às transformações do mundo do trabalho <sup>11,13,16,19,21,22,P</sup>		
	1 (A)	Ser enfermeiro, com especialização mínima em cardiologia, cardiologia intervencionista ou ter sido aprovado na prova de títulos da Sociedade Brasileira de Enfermagem Cardiovascular (Sobenc) ou conselho responsável <sup>22</sup>
	2 (A)	Ser capacitado em laboratório de hemodinâmica e em unidade coronariana, suporte básico de vida, suporte avançado de vida, e, se necessário, suporte avançado de vida em pediatria <sup>16,22,P</sup>
	3 (B/A)	Possuir habilitação para a retirada de introdutor arterial ou venoso <sup>13,16</sup>
	4 (A)	Conhecer os procedimentos realizados, suas indicações, contra-indicações e complicações mais frequentes <sup>11,21,P</sup>
	5 (A)	Conhecer os principais radioisótopos utilizados na unidade, seus riscos e a importância do uso de Equipamentos de Proteção Individual <sup>21,22,P</sup>
	6 (A)	Conhecer o delineamento da anatomia do coração, aorta, grandes vasos, artérias coronárias, bem como das artérias utilizadas como acesso vascular durante a cateterização <sup>11,21</sup>
	7 (A)	Conhecer o fluxo procedural da cateterização do coração direito e esquerdo, artérias coronárias e periféricas e suas implicações <sup>11,21</sup>

Continua...

Construção e validação das competências profissionais do enfermeiro atuante em hemodinâmica.

...Continuação.

Figura 3 - Painel de Competências Profissionais do Enfermeiro Atuante em Hemodinâmica. São Paulo, SP. 2017

Processo de Trabalho	Competências	
Ensino	8 (A)	Conhecer as medidas de rotina de exames coletados relacionados a hemodinâmica e oximétrica, cálculo do débito cardíaco, resistências vasculares, áreas valvares e quantificação de shunts <sup>11</sup>
	9 (A)	Conhecer os princípios básicos e indicações para ultrassom intracoronário, Doppler e avaliação de pressões <sup>11</sup>
	10 (A)	Conhecer angiogramas, ventriculogramas, aortogramas, angiogramas pulmonares e arteriografias periféricas em condições normais e patológicas <sup>11</sup>
	11 (I)	Manter aprimoramento em gestão de recursos humanos e das legislações pertinentes a unidade de hemodinâmica <sup>22,p</sup>
	12 (I)	Realizar capacitação constante da equipe de Enfermagem quanto ao desenvolvimento de novas tecnologias em âmbito nacional e internacional pela participação em eventos da área de atuação <sup>19,22,p</sup>
	13 (I)	Capacitar a equipe para participar de transmissões de procedimentos durante eventos da área de atuação quando a Instituição Hospitalar em questão possuir finalidade educacional <sup>19,22,p</sup>
	14 (I/A)	Realizar avaliação contínua da equipe, das necessidades ao atendimento do paciente, instituição e comunidade, correlacionando com os recursos humanos disponíveis <sup>p</sup>
Gestão	<b>Gestão da Assistência - Refere-se à competência de implementar o serviço, monitorar continuamente sua infraestrutura, processo e resultados de trabalho para a qualidade assistencial ao usuário, gerenciando indicadores, riscos, infecção, eventos adversos</b> <sup>(11,13,16-19,21,22,p)</sup>	
	1 (A)	Desenvolver e monitorar indicadores específicos que auxiliem na qualidade de assistência de Enfermagem e apresentem a unidade de trabalho em sua totalidade <sup>22,p</sup>
	2 (A)	Realizar planejamento para implementação do serviço, contribuindo na elaboração da planta física da unidade e estabelecendo rotinas de preparo do paciente, montagem e circulação de sala <sup>11,22</sup>
	3 (B)	Realizar escala mensal e semanal de trabalho, assim como escala de tarefas para os plantões <sup>p</sup>
	4 (B/A)	Supervisionar diretamente o setor durante todo o período de funcionamento <sup>p</sup>
	5 (I/A)	Monitorar desfechos clínicos <sup>11,16-18,22</sup>
	6 (I/A)	Encaminhar paciente para setor de reabilitação cardíaca após indicação médica <sup>11,13,19</sup>
	7 (I/A)	Identificar riscos da radiação ionizante para pacientes e funcionários, supervisionando as medidas radiométricas juntamente com o físico hospitalar <sup>21,p</sup>
	8 (A)	Mapear eventos adversos peri-procedimental <sup>11,p</sup>
	9 (B)	Conhecer o tempo e importância do repouso a fim de evitar complicações pós procedimento <sup>11</sup>
Gestão de Recursos	<b>Gestão de Recursos - Refere-se a competência de gerenciar recursos (materiais, humanos e financeiros) e com eficiência realocativa para redução de custo e desperdícios</b> <sup>(11,16-19,21,22,p)</sup>	
	1 (I)	Realizar levantamento dos materiais mais utilizados e necessidade de instrumental cirúrgico <sup>22</sup>
	2 (B)	Elaborar kits de materiais necessários para os procedimentos de acordo com as particularidades das diferentes equipes médicas a fim de reestruturar o enxoval cirúrgico <sup>22</sup>

Continua...

Construção e validação das competências profissionais do enfermeiro atuante em hemodinâmica.

...Continuação.

Figura 3 - Painel de Competências Profissionais do Enfermeiro Atuante em Hemodinâmica. São Paulo, SP. 2017

Processo de Trabalho	Competências	
Gestão	3 (B)	Criar planilhas e checklist de previsão e provisão de materiais e equipamentos, zelando pelos materiais permanentes e conhecendo as condições do estoque existente <sup>22,P</sup>
	4 (I)	Criar protocolos de validação e reprocessamento de materiais, quando necessário <sup>22,P</sup>
	5 (A)	Analizar custos para intervir em sua redução durante os procedimentos e período de internação, orientando a equipe quanto a prevenção de desperdício ou mau uso de materiais <sup>17,19,P</sup>
	6 (B/A)	Reestruturar e monitorizar o quantitativo de pessoal e desfechos clínicos, considerando o índice de segurança técnica da unidade <sup>11,16,17,18,22,P</sup>
	7 (I)	Possuir familiaridade e conhecimento sobre monitorização hemodinâmica, marcapasso temporário, balão intra-aórtico, ventilação mecânica, ventilador de transporte e uso de anestesia geral <sup>P</sup>
	8 (A)	Possuir experiência de gerenciamento e compra de materiais e suprimentos <sup>22,P</sup>
	9 (A)	Conhecer equipamentos que compõem a sala de hemodinâmica, equipamentos de proteção individual, materiais utilizados para cada procedimento e princípios da técnica estéril para sua abertura <sup>21,22,P</sup>
	<b>Pesquisa - Refere-se ao desenvolvimento da pesquisa e a prática clínica pautada em evidências, visando às transformações do trabalho<sup>12,19,22,23,P</sup></b>	
	1 (I/A)	Contribuir com pesquisas multiprofissionais na área de atuação. <sup>P</sup>
Pesquisa	2 (I/A)	Realizar pesquisas científicas a fim de melhorar a assistência e modificar os fatores de risco após procedimento <sup>12,19,23</sup>
	3 (A)	Desenvolver guias específicos para melhorar a prática clínica <sup>12,19,22</sup>
	4 (A)	Desenvolver prática baseada em evidências utilizando estudos clínicos <sup>12,19,22</sup>
	5 (A)	Analizar a viabilidade de propostas para a mudança de práticas <sup>12,19</sup>
	6 (A)	Avaliar sua competência técnica, científica e ética <sup>P</sup>
	7 (B/A)	Utilizar protocolos de boas práticas para segurança e normatização da realização do procedimento. <sup>12,19,P</sup>

Legenda: P-pesquisadora; e complexidade da competência: B-básico, I-intermediário e A-avanhado.

## DISCUSSÃO

As Unidades de Hemodinâmica (UH) são unidades cuja especificidade diagnóstica e terapêutica de alta complexidade requerem uma equipe profissional qualificada, que vise à segurança do paciente, à qualidade e à efetividade nos serviços. Deve incluir enfermeiros formados com competências profissionais e em contínua atualização para que atendam essa demanda de mudanças e transformações no mundo do trabalho.<sup>2-4</sup>

A partir da avaliação dos especialistas e dos ajustes realizados, foi possível verificar que a construção e a validação do painel de competências profissionais do enfermeiro atuante em UH será essencial e contributiva

para as futuras ações de formação e exercício profissional no âmbito dos processos de trabalho em Enfermagem em UH.

Em relação aos ajustes realizados, pudemos identificar alterações em 3 itens da competência: “peri procedimento”, que passaram de “preparar paciente/sala” para “supervisionar o preparo ou preparar paciente/sala”, corroborando com a Lei nº 7.498/86, que rege as competências do enfermeiro no gerenciamento ou na delegação de assistência à saúde do usuário de serviço.

Ainda na primeira competência, o item 5, “recepção e orientação do paciente em sala de procedimento”, escrito de forma estratégica para chamar a atenção dos avaliados,

foi validado na primeira rodada e sofreu alterações a partir da sugestão dos especialistas, passando a ser “recepção do paciente na recepção, realizando *check list* institucional para procedimentos hemodinâmicos”. Porém, na segunda rodada, esse item não foi validado quanto a sua pertinência e aplicabilidade. Dentre as justificativas apresentadas pelos especialistas, destaca-se a indisponibilidade do enfermeiro para recepcionar todos os pacientes em virtude da alta demanda de atividades.

Dessa forma, a habilidade 5 está presente no instrumento final, descrita conforme validada na primeira etapa. Entretanto, o que chama a atenção acerca desse item é que o especialista, em suas sugestões, delega a ação de receber o paciente ao recepcionista, o que pode ser entendido como uma depreciação do cuidado de Enfermagem. Isso pode dar a entender que o profissional considera dispensável a necessidade do conhecimento científico, tornando-a uma mera formalidade administrativa, o que é contraposta por Lima,<sup>24</sup> que estabelece rotinas para esse procedimento, visando à segurança do paciente.

Já no item 13, “remover introdutor arterial após captação ou especialização em cardiologia quando for protocolo do serviço”, embora validado na primeira rodada, ressaltam-se as contradições presentes nas normativas legais. No parecer normativo Cofen nº 001/2015, discorre-se sobre o enfermeiro ter amparo legal e dever de ter competência e habilitação para realizar a retirada de cateter introdutor arterial ou venoso em pacientes submetidos a intervenções coronárias percutâneas. Já no parecer normativo Conselho Federal de Medicina nº 22/2017, conclui-se que esse procedimento é de responsabilidade e competência médica, não podendo ser delegado a outro profissional. Essa competência, embora controversa, foi mantida, considerando que, atualmente, enfermeiros realizam o procedimento utilizando protocolos institucionais com devida aprovação e resguardo da diretoria clínica, com aval da literatura<sup>12,16</sup>.

Na competência 4, “formação profissional e educação permanente”, o item 10, descrito na primeira rodada como “interpretar angiogramas, ventriculogramas, aortogramas, angiogramas pulmonares e arteriografias periféricas em estados normal e patológico”<sup>15</sup> foi alterado o verbo para “conhecer”, visto que, o termo “interpretar” foi entendido pelos especialistas como a uma ação inerente ao médico na realização do laudo do exame.

Vale ressaltar, ainda, que nessa competência, o UA de aplicabilidade foi de 78,6%, pois um dos especialistas avaliou os itens 1 e 2 com “concordo parcialmente”, e os demais itens de 3 a 14 com “discordo”, sugerindo que são dispensáveis diante da concordância dos dois primeiros

itens, contribuindo para a queda da porcentagem quanto à aplicabilidade. Na visão das autoras, tal avaliação deve ser repensada, pois a falta de preparo teórico impacta diretamente na performance do profissional enfermeiro do setor de hemodinâmica. Esse profissional deve ter tais conhecimentos porque patologias e procedimentos descritos nesses itens estão presentes na rotina do setor.

No que tange aos itens validados em primeira rodada e que apresentaram sugestões de descrição (a exemplo do item 10 da competência peri-procedimental e dos itens 1, 6 e 12 da competência formação profissional e educação permanente), foi considerado o que apresentou maior média ponderada de IVC — apesar da percepção dos pesquisadores de que estes estavam com a descrição mais assertiva após a inclusão das sugestões. Esse fato nos conduz para a necessidade de validação clínica na continuidade deste estudo.

Por fim, ao considerar as avaliações segundo o tipo de competência (básica, intermediária e avançada), foram validados 58 itens, mas 16 se apresentaram inconclusivos, pois, durante a pesquisa, não houve tempo hábil para uma terceira rodada de avaliação para esses requisitos. Considerou-se que a avaliação divergente entre os especialistas possivelmente possa ter ocorrido pela diferença no grau de complexidade do atendimento, das rotinas e dos protocolos institucionais em que atuam, bem como pelas concepções geradas pelas suas diferentes vivências profissionais.

O estudo apresentou uma limitação temporal, requerendo a análise das competências classificadas como básicas, intermediárias ou avançadas, pautadas em literatura e evidenciando a necessidade de novos estudos de continuidade. Nesse sentido, as pesquisadoras iniciaram novo estudo para validação aprovado pelo CEP sob protocolo nº 62774122.6.0000.5462.

## CONCLUSÃO

O presente estudo contemplou seus objetivos de construir o painel de competências profissionais para enfermeiros atuantes em Unidades de Hemodinâmica e apresentar as evidências de validade de conteúdo. Após duas rodadas de avaliação e realizadas as alterações dos itens conforme sugestão dos especialistas, as 7 competências foram validadas, bem como seus 74 itens.

O estudo trouxe como contribuição a possibilidade de construir diretrizes para a formação de competências voltadas a enfermeiros que atuam em Unidades de Hemodinâmica, assim como a estruturação da educação permanente dos enfermeiros para atuação nessa área.

## AGRADECIMENTOS

A todos os envolvidos no desenvolvimento desta pesquisa, em especial a banca de especialistas e a Lucas Damiani, profissional estatístico que apresentou um papel fundamental para a conclusão deste estudo.

## REFERÊNCIAS

1. Timmis A, Townsend N, Gale C, Grobbee R, Maniadakis N, Flather M, et al. Atlas Writing Group European Society of Cardiology: cardiovascular disease statistics 2017. *Eur Heart J*. [Internet]. 2018[citado em 2022 fev. 12];39(7):508-79. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29190377/>
2. Linch GFC, Guido LA, Fantin SS. Enfermeiros de unidades de hemodinâmica do Rio Grande do Sul: perfil e satisfação profissional. *Texto & Contexto-Enferm*. [Internet]. 2010[citado em 2022 fev. 12];19(3):488-95. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/QhgsRWMR4KTvzQGwCh7bQSK/?lang=pt>
3. Rodrigues MEA, Lopes GS, Souza LA, Bié ALA, Colares LDS, Souza ACO, et al. Angioplastia Coronária: adversidades e possibilidades na assistência de Enfermagem. *BJHR*. [Internet]. 2021[citado em 2022 fev. 12];4(1):2347- 66. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/24134>
4. Zanetti ML. Prática avançada de Enfermagem: estratégias para formação e construção do conhecimento. *Rev Latino-am Enferm*. [Internet]. 2015[citado em 2022 fev. 12];23(5):779-80. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/BcJPVLkvB4pBrdBwTftj4kz/?format=pdf&lang=pt>
5. Aued GK, Bernardino E, Peres AM, Lacerda MR, Dallaire C, Ribas EN. Clinical competences of nursing assistants: a strategy for people management. *Rev Bras Enferm*. [Internet]. 2016[citado em 2022 fev. 12];69(1):130-7. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/tD3bTNvHyz5CTMvXFNffCfK/?format=pdf&lang=en>
6. Pinhel I, Kurcgant P. Reflexões sobre competência docente no ensino de Enfermagem. *Rev Esc Enferm USP*. [Internet]. 2007[citado em 2022 fev. 12];41(4):711-6. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/VF8KJ7PHcj6Cc3XTwSBJRSS/?format=pdf&lang=pt>
7. Pasquali L. Psicometria. *Rev Esc Enferm USP*. [Internet]. 2009[citado em 2022 fev. 12];43(Esp.):992-9. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/Bbp7hnp8TNmBCWhc7vjbXgm/abstract/?lang=pt>
8. Moura ERF, Bezerra CG, Oliveira MS, Damasceno MMC. Validação de jogo educativo destinado à orientação dietética de portadores de diabetes mellitus. *Rev APS*. [Internet]. 2008[citado em 2022 fev. 12];11(4):435-43. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/aps/article/download/14153/7658/59440>
9. Galvão TF, Pereira MG. Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração. *Epidemiol Serv Saúde* [Internet]. 2014[citado em 2022 fev. 12];23(1):183-4. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-708043>
10. Melnyk BM, Fineout-Overholt E. Making the case for evidence-based practice. In: Melnyk BM, Fineout-Overholt E. Evidence based practice in nursing & healthcare: a guide to best practice. Philadelphia: Lippincot Williams & Wilkins; 2006. p.3-24.
11. Sociedade Brasileira de Cardiologia. I Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Processos e Competências para a Formação em Cardiologia no Brasil. *Arq Bras Cardiol*. [Internet]. 2011[citado em 2022 fev. 12];96(5):4-24. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/i/2011.v96n5suppl1/>
12. Rolley JX, Salamonson Y, Fernandez R, Dennison CR, Davidson PM. Development of clinical practice guidelines for the nursing care of people undergoing percutaneous coronary interventions: an Australian & New Zealand collaboration. *Aust Crit Care* [Internet]. 2010[citado em 2022 fev. 12];23(4):177-87. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20413321/>
13. Rolley JX, Salamonson Y, Fernandez R, Dennison CR, Davidson PM. Nursing care practices following a percutaneous coronary intervention: results of a survey of Australian and New Zealand cardiovascular nurses. *J Cardiovasc Nurs*. [Internet]. 2010[citado em 2022 fev. 12];25(1):75-85. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20134285/>
14. Sampieri RH, Collado CF, Lucio PB. Metodologia da pesquisa. Porto Alegre: AMGH; 2013.
15. Lucas MG, Nalin GV, Sant'Anna ALGG, Oliveira SA, Machado RC. Validação de conteúdo de um instrumento para avaliação da capacitação em ressuscitação cardiopulmonar. *REME Rev Min Enferm*. [Internet]. 2018[citado em 2022 fev. 12];22:e-1132. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/reme/article/view/38455>
16. Schiks I, Schoonhoven L, Verheugt F, Aengevaeren W, Van Achterberg T. Performance evaluation of arterial femoral sheath removal by registered nurses after PCI. *Eur J Cardiovasc Nurs*. [Internet]. 2007[citado em 2022 fev. 12];6(3):172-7. Disponível em: <https://eprints.soton.ac.uk/386277/>
17. Amoroso G, Laarman G, Kiemeneij F. Overview of the transradial approach in percutaneous coronary intervention. *J Cardiovasc Med*. [Internet]. 2007[citado em 2022 fev. 12];8(4):230-7. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17413298/>
18. Dumont CJ. Blood pressure and risks of vascular complications after percutaneous coronary intervention. *Dimens Crit Care Nurs*. [Internet]. 2007[citado em 2022 fev. 12];26(3):121-7. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17440298/>
19. Rolley JX, Davidson PM, Salamonson Y, Fernandez R, Dennison CR. Review of nursing care for patients undergoing percutaneous coronary intervention: a patient journey approach. *J Clin Nurs*. [Internet]. 2009[citado em 2022 fev. 12];18(17):2394-405. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19538559/>
20. Shin ES, Hwang SY, Jeong MH, Lee ES. Relationships of Factors Affecting Self-care Compliance in Acute Coronary Syndrome Patients Following Percutaneous Coronary Intervention. *Asian Nurs Res*. [Internet]. 2013[citado em 2022 fev. 12];7(4):205-11. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25030346/>

Construção e validação das competências profissionais do enfermeiro atuante em hemodinâmica.

21. Levine GN, Bates ER, Blankenship JC, Bailey SR, Bittl JA, Cersek B, et al. 2011 ACCF/AHA/SCAI Guideline for Percutaneous Coronary Intervention: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the Society for Cardiovascular Angiography and Interventions. *Circulation* [Internet]. 2011[citado em 2022 fev. 12];124(23):e571-651. Disponível em: [https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIR.0b013e31823ba622?url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori:rid:crossref.org&rfr\\_dat=cr\\_pub%20%200pubmed](https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIR.0b013e31823ba622?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%200pubmed)
  22. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Qualidade Profissional e Institucional, Centro de Treinamento e Certificação Profissional em Hemodinâmica e Cardiologia Intervencionista. Arq Bras Cardiol. [Internet]. 2013[citado em 2022 fev. 12];6(4):1-69. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/jWRWjNxpWNZygV6RgDcS8Wm/?lang=pt>
  23. Scruth EA, Page K, Cheng E, Campbell M, Worrall-Carter L. Risk determination after an acute myocardial infarction: review of 3 clinical risk prediction tools. *Clin Nurse Spec.* [Internet]. 2012[citado em 2022 fev. 12];26(1):35-41. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22146272/>
  24. Lima GL, Ardinghi PR, Cartunda KA, Bittar E, Bianchi ERF. Atuação do enfermeiro na estruturação e implantação de uma sala operatória híbrida. *Rev SOBECC.* [Internet]. 2014[citado em 2022 fev. 12];19(2):110-8. Disponível em: <https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/66>
- 



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Creative Commons Attribution License.