

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NO CATETERISMO DE SWAN-GANZ: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

NURSING CARE AT SWAN-GANZ CATHETERISM: AN INTEGRATIVE REVIEW

ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN EL CATETERISMO DE SWAN-GANZ: UNA REVISIÓN INTEGRADORA

Talita da Silva Nogueira¹, Laína Maíza dos Santos Sobral², Lídia Rocha de Oliveira³, Flávia Vasconcelos de Araújo Martins⁴, José Erivelton de Sousa Maciel Ferreira⁵

Como citar esse artigo: Nogueira TS, Sobral LMS, Oliveira LR, Martins FVA, Ferreira JESM. Assistência de enfermagem no cateterismo de Swan-Ganz: uma revisão integrativa. Rev Enferm Atenção Saúde [Internet]. 2022 [acesso em: ____]; 11(1):e202249. DOI: <https://doi.org/10.18554/reas.v11i1.5724>

RESUMO

Objetivo: analisar a produção científica quanto a assistência de enfermagem ao paciente em uso de Cateter de Swan-Ganz e ao conhecimento dos enfermeiros relacionado a esse dispositivo. **Método:** revisão integrativa da literatura, com busca realizada no mês de junho e finalizada em julho de 2020, nas bases de dados da *Web of Science*, PubMed, LILACS e SCIELO. **Resultados:** Identificou-se nas produções científicas que para a prestação da assistência de enfermagem, torna-se importante a expertise do profissional em remover o cateter; o monitoramento da pressão arterial pulmonar; higienização da pele, curativo adicional, dentre outras ações. O conhecimento dos enfermeiros foi considerado insatisfatório e também foram relatadas dificuldades na interpretação das informações relacionadas ao uso do cateter. **Conclusão:** os cuidados de enfermagem ao paciente em uso deste cateter correspondem ao monitoramento e interpretação dos parâmetros, prevenção de infecção associada ao cateter e sua remoção. Evidencia-se dificuldades entre os enfermeiros na interpretação dos dados coletados, apontando a necessidade de aprimoramento dos conhecimentos. **Descritores:** Cateterismo de Swan-Ganz. Cuidados de Enfermagem. Enfermeiras e Enfermeiros. Conhecimento.

¹ Enfermeira pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB). Especialista em Enfermagem em Cardiologia e Hemodinâmica pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Redenção, Ceará.

² Enfermeira. Mestre em Enfermagem. Professora do curso de especialização em Cardiologia e Hemodinâmica pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, Ceará.

³ Enfermeira e Mestranda em Enfermagem pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB). Especialista em Enfermagem do Trabalho pela Faculdade Venda Nova do Imigrante (FAVENI). Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Redenção, Ceará.

⁴ Enfermeira. Mestranda em Enfermagem pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB). Especialista em Vigilância Sanitária pelo Sírio Libanês. Especialista em enfermagem do trabalho pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Especialista em auditoria em Saúde pela Cequale e em Gestão em saúde - Fiocruz. Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Redenção, Ceará.

⁵ Enfermeiro e Mestrando em Enfermagem pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB). Especialista em Centro Cirúrgico e Central de Material e Esterilização pela Faculdade Venda Nova do Imigrante (FAVENI). Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Redenção, Ceará.

ABSTRACT

Objective: to analyze the scientific production regarding nursing care to patients using the Swan-Ganz catheter and nurses' knowledge about this device. **Method:** integrative literature review, with a search conducted in June and finalized in July 2020, in the Web of Science, PubMed, LILACS and SCIELO databases. **Results:** the sample comprised six studies, which were categorized according to the corpus of the study as: assistance regarding Swan-Ganz catheter care and nurses' knowledge about this device. It was identified in the scientific productions that for the provision of nursing care, it is important the professional's expertise to remove the catheter; the monitoring of pulmonary arterial pressure; the cleaning of the skin, additional dressing, among other actions. The nurses' knowledge was considered unsatisfactory, and difficulties in interpreting the information related to catheter use were also reported. **Conclusion:** nursing care to patients using this catheter corresponds to the monitoring and interpretation of parameters, prevention of infection associated with the catheter and its removal. Evidencia-se dificuldades entre os enfermeiros na interpretação dos dados coletados, apontando a necessidade de aprimoramento dos conhecimentos. **Descriptors:** Swan-Ganz catheterism. Nursing care. Nurses and Nurses. Knowledge.

RESUMEN

Objetivo: analizar la producción científica sobre la atención del enfermero al paciente que usa catéter de Swan-Ganz y el conocimiento de los enfermeros relacionado con este dispositivo. **Método:** revisión integradora de la literatura, la búsqueda se realizó en junio y julio de 2020, en las bases de datos de *Web of Science*, PubMed, LILACS y SCIELO. **Resultados:** la muestra estuvo compuesta por seis estudios, que fueron categorizados según el *corpus* del estudio en: atención sobre cómo realizar los cuidados del catéter de Swan-Ganz y conocimiento de los enfermeros sobre este dispositivo. Se identificó en los resultados científicos que, para la atención sanitaria, es importante la experiencia del profesional en la remoción del catéter; el monitoreo de la presión arterial pulmonar; la higienización de la piel, un apósito adicional, entre otras cosas. El conocimiento de los enfermeros se consideró insatisfactorio y también se manifestaron dificultades para interpretar la información relacionada con el uso del catéter. **Conclusión:** la atención de enfermería al paciente que usa este catéter implica el monitoreo y la interpretación de los parámetros, la prevención de la infección asociada al catéter y su remoción. Se observó que los enfermeros tenían dificultades para interpretar los datos obtenidos y se señaló que es necesario que mejoren sus conocimientos. **Descriptorios:** Cateterismo de Swan-Ganz. Atención de enfermería. Enfermeras y Enfermeros. Conocimiento.

INTRODUÇÃO

A monitorização hemodinâmica é um importante elemento da assistência em saúde ao paciente crítico. O conhecimento da função cardiovascular, o seguimento das intervenções terapêuticas e a necessidade de diagnóstico diferencial tornam as técnicas

de monitorização um componente essencial para o manejo desses pacientes.¹ Constituindo importante aliado na prestação de cuidados seguros, minimizando danos e favorecendo aos profissionais a utilização de intervenções mais eficazes.

A medida da pressão de oclusão da artéria pulmonar e do débito cardíaco formam as bases da monitorização hemodinâmica. Estes procedimentos eram executados somente no âmbito laboratorial.² Mas, esse cenário foi modificado quando o cateterismo da artéria pulmonar foi realizado pela primeira vez em meados da década de 1940, sob orientação de fluoroscopia.³ Contudo, apenas em 1970, Swan e Ganz relataram a utilização de um cateter flexível, fluxo dirigido, com um balão em sua extremidade, para a medida da pressão de enchimento do ventrículo esquerdo, inserido à beira do leito, sendo utilizado de forma contínua.²

O cateter de Swan-Ganz ou Cateter de Artéria Pulmonar (CAP) é um dispositivo sofisticado, empregado na monitorização hemodinâmica invasiva. Possui vários lúmens capazes de captar a pressão das diversas câmaras cardíacas, débito cardíaco e pressão da artéria pulmonar, fornecendo importantes dados hemodinâmicos. Esse cateter pode ser inserido em grandes vasos, como as veias subclávia, jugular interna e femoral.⁴ O CAP é considerado o padrão ouro, pois possibilita a verificação em tempo real de diversos parâmetros relacionados às pressões, volumes, resistências e fluxos das câmaras cardíacas.⁵

O CAP permite avaliar o estado hemodinâmico com certa confiabilidade

por tratar-se de uma técnica de monitorização, com propriedades para fins de diagnóstico.¹ É utilizado em áreas de terapia intensiva, laboratórios de cardiologia intervencionista e unidades coronárias, com indicação para otimização da hemodinâmica pré-operatória em pacientes de alto risco, monitoramento intraoperatório e para auxiliar no manejo de quadros graves.⁶

Ao profissional intensivista, o CAP fornece além dos dados hemodinâmicos críticos que incluem débito cardíaco, saturação venosa mista de oxigênio, pressões intrapulmonares e intracardíacas. Essas variáveis, juntamente com os dados adicionais, obtidos a partir do cálculo dessas medidas, tais como a resistência vascular pulmonar e sistêmica, índices de trabalho do ventrículo direito e esquerdo, índices sistólico final e diastólico final do ventrículo esquerdo, fração de ejeção do ventrículo direito, oxigênio arterial e venoso, consumo de oxigênio, oferta de oxigênio e razão de extração de oxigênio, são usados para orientar o tratamento de pacientes críticos.⁷

O emprego do CAP indica-se para avaliar variáveis hemodinâmicas por meio de medidas seriadas, diante de quadros de insuficiência cardíaca aguda, infarto do ventrículo direito, insuficiência cardíaca congestiva refratária, hipertensão pulmonar, choque cardiogênico ou

instabilidade hemodinâmica, alto risco no intra e pós-operatório, pacientes obstétricas de alto risco, emergências médicas (sepse, intoxicação por drogas, síndrome da angústia respiratória) dentre outras condições.⁸

As vantagens da realização deste procedimento estão relacionadas a possibilidade de ser realizado no leito, evitando o transporte de doentes graves; de o cateter ser flexível, com ponta acolchoada pelo balão, amortecendo o contato contra a parede ventricular, para diminuir arritmias; baixa morbidade associada ao procedimento; a pressão de artéria pulmonar exprime com mais fidelidade a função miocárdica do que a pressão venosa central; as medidas de pressão e de débito cardíaco são simples, seguras e podem ser repetidas em intervalos curtos; os traçados são de boa qualidade e as amostras para oximetria podem ser facilmente colhidas.⁹

Embora existam diversas vantagens, são descritas na literatura muitas complicações associadas a este procedimento, as quais podem estar relacionadas à punção venosa: (punção arterial, pneumotórax, lesão do plexo braquial, síndrome de Horner, lesão transitória do nervo frênico e embolia gasosa); à passagem do cateter (aritmias, bloqueio transitório de ramo direito, enovelamento, danos nos sistemas valvares, ruptura da artéria pulmonar e perfuração

ventricular direita) e relacionadas à presença contínua do cateter na artéria pulmonar (trombose venosa no local de inserção, infarto pulmonar, endocardite e sepse).^{8,9}

Em estudo realizado com médicos de diversos hospitais do Brasil, 59% dos entrevistados relataram utilizar o CAP para monitorização hemodinâmica invasiva, em detrimento de tecnologias menos invasivas, apesar da redução do seu uso nos últimos anos, por ser uma tecnologia invasiva e estar associada a complicações potencialmente graves.¹

Um exemplo do uso decrescente desse aparato para a monitorização hemodinâmica invasiva pode ser evidenciado em um estudo de coorte envolvendo beneficiários do Medicare, nos Estados Unidos, onde as taxas de uso de CAP diminuíram 67,8% de 1999 a 2013, enquanto a taxa de uso de CAP em internações por insuficiência cardíaca diminuiu de 1999 a 2009. O uso de CAP em admissões por infarto do miocárdio e insuficiência respiratória diminuiu durante o período de estudo.¹⁰

Há controvérsias relatadas no uso do CAP relacionado ao aumento das taxas de mortalidade e do tempo de internação, além dos custos elevados. Isso porque essas variáveis estariam associadas à falta de treinamento dos profissionais de saúde e

consequentemente, à interpretação errônea das informações obtidas.⁵

A utilização inadequada dos dados hemodinâmicos pela equipe de saúde tem despertado o interesse da comunidade científica, em razão de o déficit de conhecimento no manejo do CAP ser uma variável dificultadora da verificação da eficácia do cateter, levando a recomendações para a avaliação do conhecimento desses profissionais e a revisão e modificação dos métodos de treinamento e educação continuada da equipe.¹¹

Embora existam diversas contraindicações, é fato que o uso racional e bem justificado do cateter de Swan-Ganz é considerado útil no tratamento de pacientes críticos, necessitando de treinamento rigoroso para médicos e enfermeiros, não apenas a técnica para sua inserção, mas também para a interpretação dos dados que ela fornece.¹²

Destarte, o cuidado de enfermagem ao paciente em uso de CAP requer fundamentação científica rigorosa, associada aos parâmetros invasivos e não invasivos. Os parâmetros utilizados pelo enfermeiro para avaliação clínica do paciente submetido à monitorização hemodinâmica pelo CAP devem estar intrinsecamente relacionados à interpretação correta destes dados.¹³

Para a utilização deste, os cuidados de enfermagem referem-se à observação constante das alterações do estado clínico do paciente, avaliação da eficácia dos tratamentos, avaliação do local de inserção dos cateteres, realização de curativo com técnica asséptica, monitoramento das complicações e posicionamento do doente em decúbito dorsal com os transdutores corretamente posicionados para evitar erros de leitura.¹⁴

Salienta-se o papel do enfermeiro, responsável pela assistência ao paciente crítico com este tipo de monitorização, como elo dentro da equipe interdisciplinar. Contudo, verifica-se limitações em relação a abordagem desta temática durante a graduação, resultando em profissionais com pouca experiência, com despreparo para compreender e liderar esse serviço. Por isso, a busca por conhecimento nesse setor torna os enfermeiros pioneiros no desenvolvimento e publicação de trabalhos nessa área, decorrentes da escassez dos mesmos.¹⁵

Considerando o exposto, o estudo aborda uma temática fundamental para o profissional de enfermagem atuante no cuidado ao paciente crítico em uso do Cateter de Artéria Pulmonar. Esta revisão integrativa justifica-se devido ao escasso registro na literatura científica em relação ao conhecimento do enfermeiro e a assistência de enfermagem, tornando

relevante reunir o conhecimento publicado acerca do assunto e identificar lacunas, no tocante às possibilidades da realização de estudos que envolvam aspectos ainda não completamente esclarecidos.

Dessa forma, torna-se pertinente a compreensão acerca das condutas do profissional enfermeiro durante a assistência de enfermagem prestada ao paciente em uso de Cateter de Swan-Ganz e como esse cuidado vem sendo realizado ao longo dos anos. Diante disso, o objetivo deste estudo foi analisar a produção científica quanto à assistência de enfermagem ao paciente em uso de Cateter de Swan-Ganz e ao conhecimento dos enfermeiros relacionado ao uso desse dispositivo.

METODOLOGIA

Este estudo consiste em uma revisão integrativa da literatura, método esse que inclui a análise e síntese de evidências científicas, de forma sistemática, proporcionando um suporte para a tomada de decisão e para a melhoria da prática clínica. A revisão integrativa possibilita a síntese do estado do conhecimento de um determinado assunto, além de apontar lacunas do conhecimento que precisam ser preenchidas com a realização de novos estudos.¹⁶

A elaboração dessa revisão

integrativa, percorreu as seguintes etapas: identificação do tema e elaboração da questão da pergunta norteadora; busca ou amostragem na literatura, coleta de dados, análise crítica dos estudos incluídos, síntese e discussão dos resultados e apresentação da revisão integrativa.¹⁶

Nesse sentido, procedeu-se à primeira etapa do estudo. Assim, o tema escolhido para esta revisão foi: assistência de enfermagem direcionada ao paciente em uso do cateter de Swan-Ganz e conhecimento dos enfermeiros acerca do dispositivo. Para a elaboração da questão norteadora adotou-se a estratégica “PVO”, um acrônimo no idioma inglês que significa em português “paciente/população, variáveis e resultados”.¹⁷ Com base nessa estratégia, a presente revisão considerou “P”, que corresponde aos enfermeiros, “V” diz respeito às variáveis de interesse, cateterismo de Swan-Ganz em pacientes e “O” consiste no resultado, que se trata do conhecimento e assistência/cuidado de enfermagem ao paciente submetido a este procedimento. Dessa forma, a seguinte questão norteadora foi formulada: "Como se dá a assistência de enfermagem prestada ao paciente com cateter de Swan-Ganz e qual o conhecimento dos enfermeiros acerca desse dispositivo?".

Para realizar a segunda etapa do estudo, definiu-se as bases de dados, os descritores e cruzamentos a serem

realizados e os critérios de inclusão e exclusão. As bases de dados selecionadas para o estudo foram: National Library of Medicine National Institutes of Health (PubMed), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Web of Science e Scientific e Eletronic Libraly Online (SCIELO). Os descritores indexados no Medical Subject Headings (MeSH) foram utilizados durante a busca nas bases de dados, combinados com o operador booleano “AND”. Os termos do MeSH utilizados foram: “Catheterization, Swan-Ganz”, “Nursing Care”, “Nurses” e “Knowledge”, que em português correspondem a “Cateterismo de Swan-Ganz”, “Cuidados de Enfermagem”, “Enfermeiras e Enfermeiros” e “Conhecimento”, respectivamente. Assim, foram empregados os seguintes cruzamentos: “Catheterization, Swan-Ganz” AND “Nursing Care”; “Knowledge”

AND “Nurses” AND “Catheterization, Swan-Ganz”.

A coleta de dados foi realizada no mês de junho, sendo a análise do corpus finalizada no mês de julho de 2020. Foram considerados como critérios de inclusão todos os artigos nacionais e internacionais existentes nas bases de dados, disponíveis na íntegra, sem levar em consideração recorte temporal e idioma. Como critérios de exclusão, considerou-se os artigos repetidos, editoriais, estudos de caso, cartas ao editor, teses, dissertações, artigos de revisão, relatórios, protocolos de estudo e demais estudos que não fossem condizentes com a temática desta revisão.

Todo o percurso para seleção dos estudos foi feito com base no fluxograma Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)²¹, que é apresentado na figura 1, a seguir.

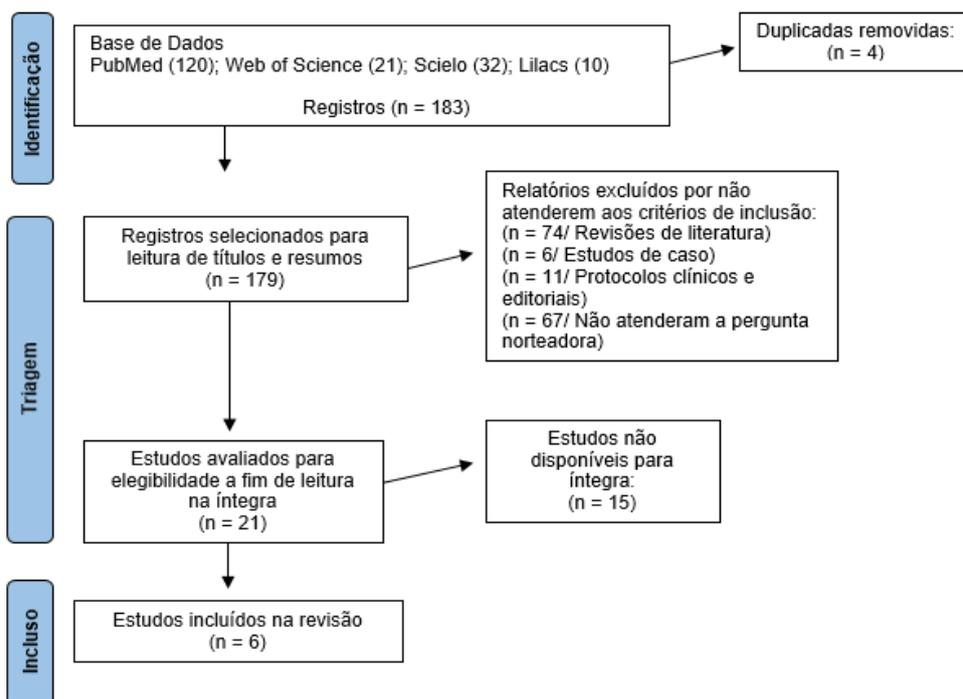


Figura 1. Processo de seleção dos estudos baseado no fluxograma PRISMA, 2020.

É importante ressaltar que nas buscas realizadas nas bases de dados pré-determinadas, a imensa maioria não acatava os critérios de inclusão desta revisão integrativa, conforme ilustra a Figura 1, assim ao final foram incluídos 6 estudos para a composição desta revisão.

Para realizar a terceira etapa, foram definidas as informações a serem extraídas dos artigos. Para extração dos dados, o presente estudo baseou-se em um instrumento previamente elaborado por Ursi (2005), capaz de assegurar que a totalidade das informações relevantes fosse extraída, minimizando o risco de erros na transcrição e garantindo a precisão na checagem das informações e servir como registro.¹⁸ Dessa forma os dados elencados

a partir do instrumento incluíram: base de dados em que o artigo estava indexado, título, autoria, ano de publicação, periódico, objetivos, principais resultados e conclusão.

Na quarta e quinta etapa, os estudos foram avaliados e seus principais resultados interpretados. Para tal, as principais informações extraídas foram analisadas exaustivamente e criticamente, buscando-se responder o objetivo do estudo. Além disso, os artigos incluídos também foram classificados de acordo com a qualidade das suas evidências, conforme recomendação de Stillwell et al.,^{19,20} onde os tipos de evidências científicas podem ser descritos como revisão sistemática ou metanálise, estudo randomizado controlado, estudo controlado sem aleatorização, estudo caso

controle ou coorte, estudos qualitativos ou descritivos e por fim, opiniões ou consensos, classificados respectivamente, em níveis de evidência que vão do I ao nível VI, conforme é apresentado no Quadro 2.

Na sexta etapa, que é a apresentação da revisão propriamente dita, as informações foram resumidas em uma síntese dos principais resultados e são apresentadas no Quadro 1 e 2 (dispostos nos resultados do estudo) para facilitar o entendimento da análise. Salienta-se que também para melhor compreensão da revisão, os achados foram categorizados em duas categorias, a saber: assistência referente aos cuidados com o cateter Swan-Ganz e conhecimento dos enfermeiros acerca do cateter Swan-Ganz, que são apresentados na discussão do estudo.

RESULTADOS

Inicialmente a busca nas bases de dados recuperou 183 artigos, que após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, o corpus de análise foi composto por 6 artigos tabulados em planilha, dispostos no Quadro 1 para melhor visualização das informações referentes ao título, autoria e ano de publicação e periódico em que o artigo foi publicado. A análise dos estudos mostrou que 83,3% das publicações foram oriundas de outros países, sendo: Turquia (01), Austrália (02), Japão (01), Estados Unidos (01). Apenas uma (01) publicação foi nacional, oriunda da região Sul do Brasil.

Quadro 1. Artigos organizados de acordo com o título, autoria, ano de publicação e periódico em que foi publicado. Fortaleza, CE, Brasil, 2020.

Nº	Título	Autoria e Ano	Periódico
01	Comparison of complications and procedural activities of pulmonar artery catheter removal by critical care nurses versus medical doctors	Oztekin, Akyolcu, Oztekin, Kanan, Göksel ²² , 2008	Nursing in Critical Care
02	Expert critical care nurses' use of pulmonary artery pressure monitoring	Aitken ²³ , 2000	Intensive and Critial Care Nursing
03	The effectiveness of a nurse-initiated intervention to reduce catheter-associated bloodstream infections in an urban acute hospital: an intervention study with before and after comparison	Tsuchida, Makimoto, Toki, Sakai, Onaka, Otani ²⁴ , 2007.	Internacional Journal of Nursing Studies
04	Pulmonary Artery Catheters Impact of e-Learning on Hemodynamic Assessments	Oldenburg, Muckler, Thompson, Smallheer ²⁵ , 2019	Critical Care Nursing Quarterly
05	Monitorização hemodinâmica invasiva à beira do leito: avaliação e protocolo de cuidados de enfermagem	Ramos, Dal Sasso, Martins, Nascimento, Barbosa, Martins, et al., ¹³ 2008	Revista da Escola de Enfermagem da USP
06	Survey of intensive care nurses' knowledge relating to the Pulmonar Artery Catheter	Johnston, Jane, Fraser, Kruger, Hickling, ²⁶ 2004	Anaesthesia and Intensive Care

A partir das informações dispostas no Quadro 1, nota-se ainda que apenas 16,7% dos estudos foram publicados nos últimos 5 anos, sendo apenas 1 estudo recente do ano de 2019. Cabe destacar também que o conhecimento produzido sobre a temática parece ter iniciado há pelo menos 22 anos. A contar pela quantidade de estudos recuperados nas buscas, é preciso enfatizar a necessidade de atenção ao desenvolvimento de mais pesquisas, tanto

internacionalmente, como principalmente nacionalmente voltadas a essa questão.

As informações, na íntegra, referentes ao objetivo de cada estudo, os principais resultados elencados, conclusão e o nível de evidência, conforme recomendação de Stillwell et al.,^{19,20} e Ursi¹⁸, seguem discriminados nos Quadro 2 e 3, divididos em duas categorias a fim de responder a questão norteadora.

Quadro 2. Artigos organizados de acordo com a categoria assistência referente aos cuidados com o cateter Swan-Ganz. Fortaleza, CE, Brasil, 2020.

Nº	Objetivo	Principais resultados	Conclusão	NE#
01	Determinar a ocorrência e o tipo de complicação associada à remoção do cateter de artéria pulmonar por enfermeiros de cuidados críticos/intensivistas e médicos. ²²	Enfermeiros intensivistas da Turquia, treinados, trabalharam com maior eficiência na remoção do cateter, e em ações necessárias antes e após o procedimento, tais como desconexão com o monitor, esvaziar o balão, retirar o cateter, comprimir o local e realizar o curativo.	Os cateteres da artéria pulmonar foram retirados corretamente por ambos os grupos, mas se destacou a atuação dos enfermeiros frente aos médicos.	II
02	Descrever os processos e resultados da tomada de decisão pelo enfermeiro. ²³	O monitoramento da pressão arterial pulmonar foi utilizado pelos enfermeiros para atingir os conceitos de pré-carga, débito cardíaco e pressão arterial. Monitoramento por meio do registro dos dados.	As evidências sugerem que nem todos os enfermeiros que atuam na área por um longo período atingem o nível de especialista, pois alguns participantes não utilizaram muitos dos recursos de tomada de decisão normalmente associados a um profissional especialista.	V
03	Identificar problemas associados aos cuidados com o cateter de Swan-Ganz e eficácia de cuidados iniciados por enfermeiros. ²⁴	Intervenções de enfermagem como higiene da pele do paciente antes do procedimento, curativo adicional, orientação da equipe e uso de uma lista de verificação diminuem as taxas de infecção da corrente sanguínea.	Após a identificação de problemas associados ao manejo do cateter Swand-Gans e a implementação de intervenções de enfermagem, foi verificada diminuição das taxas de infecção de corrente sanguínea.	V

#Nível de Evidência.

Os achados apresentados no Quadro 2, em suma evidenciam que internacionalmente é comum que enfermeiros de cuidados críticos/intensivistas realizem o manejo do cateter de Swan-Gans e além disso são apresentados elogios e críticas a essa assistência, pois um dos estudos aponta que os profissionais não utilizam todas as ferramentas para a tomada de decisão relacionada a

profissionais especialistas. Enquanto outro, já aponta que a assistência de enfermagem, por meio de intervenções de enfermagem, foi eficaz para a diminuição das taxas de infecção de corrente sanguínea.

O Quadro 3 apresenta a síntese dos achados da categoria: conhecimento dos enfermeiros acerca do cateter de Swan-Gans.

Quadro 3. Artigos organizados de acordo com a categoria conhecimento dos enfermeiros acerca do cateter Swan-Ganz. Fortaleza, CE, Brasil, 2020.

Nº	Objetivo	Principais resultados	Conclusão	NE#
04	Avaliar o conhecimento e aumentar a autoeficácia entre os enfermeiros de uma Unidade de Terapia Intensiva que gerenciam dispositivos hemodinâmicos invasivos. ²⁵	Avaliação do conhecimento dos enfermeiros pré e pós aplicação de material educativo sobre o cateter da artéria pulmonar, sendo observado melhora da autoeficácia e conhecimento.	Os locais de trabalho devem se utilizar de ferramentas educacionais adicionais para os enfermeiros, pois através dessas capacitações os profissionais podem sentir-se mais empoderados e motivados para melhorar ainda mais a gestão dos cuidados ao paciente.	V
05	Estabelecer os parâmetros de avaliação clínica necessários ao paciente submetido à monitorização hemodinâmica pelo Cateter de Artéria Pulmonar e construir um protocolo de cuidados de enfermagem. ¹³	Os dados evidenciaram que a interpretação das pressões e o tempo necessário para acompanhamento do paciente são os pontos em que os enfermeiros têm maior dificuldade. Neste estudo, houve um processo coletivo de criação de um protocolo de cuidados ao paciente em monitorização hemodinâmica.	Foi concluído que os critérios de avaliação clínica são os parâmetros invasivos e não invasivos e o protocolo de cuidados de enfermagem é relevante para fundamentar a tomada de decisão clínica para o cuidado ao paciente.	V
06	Avaliar o nível de conhecimento de enfermeiros de Unidades de Terapia Intensiva da Austrália. ²⁶	Ao responder questões sobre aspectos relacionados ao cateter, a pontuação média obtida foi de 13,3 pontos (42,8% de acertos), havendo a necessidade de melhorar o conhecimento.	O conhecimento dos enfermeiros com mais experiência em UTI foi maior. Metade dos enfermeiros não conseguiram identificar corretamente a mudança significativa de pressão à medida que o cateter é avançado do ventrículo direito para a artéria pulmonar, evidenciando baixo conhecimento.	V

#Nível de Evidência.

Entre a síntese dos achados destacados no Quadro 3, destaca-se que o conhecimento dos enfermeiros com mais experiência em terapia intensiva sobre o cateter de Swan-Ganz, foi bem avaliado. Além disso, as capacitações educacionais acerca do dispositivo foram vistas como

fatores empoderadores e motivacionais para melhorar ainda mais a gestão dos cuidados ao paciente.

DISCUSSÕES

A escolha pela categorização dos achados envolvendo a assistência

relacionada ao uso do cateter de Swan-Ganz e o conhecimento dos enfermeiros, emergiu tanto pela questão norteadora do estudos, como também mediante a análise dos seis artigos incluídos. Dessa forma, as duas categorias emergiram do corpus de análise por agrupamento e semelhança, as quais são explanadas abaixo:

Assistência de enfermagem relacionada ao cateter Swan-Ganz

Os artigos selecionados na presente revisão integrativa da literatura abordaram, mesmo que minimamente, questões acerca dos cuidados de enfermagem dispensados em situações em que o CAP é utilizado.

Conforme estudo,²² verificou-se a ocorrência e o tipo de complicação associada à remoção do cateter de artéria pulmonar pelo enfermeiro e médico. No que se refere à retirada do CAP pelo enfermeiro intensivista, foram observadas as etapas relacionadas às ações antes do procedimento, durante o procedimento e após a realização do mesmo. Antes da remoção do cateter, os profissionais explicam o procedimento para o paciente, higienizam as mãos, prosseguem com a abertura da torneira do transdutor e descontinuação com o monitor, esvaziamento do balão e remoção do curativo do local de inserção. Durante este processo, a estabilização do paciente foi garantida. Os autores reforçam que antes da

retirada do CAP, o enfermeiro deve certificar-se que o balão esteja completamente vazio, pois se estiver minimamente inflado, isso poderia resultar em lesão das válvulas tricúspide ou pulmonar.²²

Para a retirada em si, todos os cateteres foram removidos pelos enfermeiros, lentamente, usando uma mão com um movimento constante. De fato, este trabalho reforça que enfermeiros treinados foram bem-sucedidos ao realizar esta técnica, não sendo observado nenhum dano ocasionado ao paciente. As atividades pós-procedimento incluíram cortar e remover suturas, manter a pressão e aplicar o curativo.²²

Em complemento a esses dados, Gresta e Bastos⁴ reforçam a ideia de que a manipulação do cateter deve ser feita por um profissional treinado e os enfermeiros devem retirar os cateteres após análise de dados laboratoriais, em situações eletivas e de preferência no horário diurno, facilitando o atendimento às eventuais intercorrências associadas a esse procedimento. Ainda de acordo com os autores, as técnicas de remoção do cateter sugeridas são a tração suave com tensão contínua e o emprego de compressas mornas para promover a vasodilatação em casos de resistência à remoção.

No tocante ao monitoramento do paciente com CAP e coleta de dados,

Aitken²³ afirma que o monitoramento da pressão arterial pulmonar foi associado aos conceitos de pré-carga, pós-carga e pressão arterial pela maioria dos participantes, sugerindo aos participantes que colocaram uma ênfase significativa em atributos objetivos, como os obtidos por monitoramento invasivo, investigações laboratoriais e intervenções terapêuticas. Esses atributos são benéficos para a tomada de decisão pelo profissional, pois são úteis na obtenção de conceitos com a máxima correção. Por outro lado, atributos subjetivos, como avaliação clínica, não possuem uma declaração definidora tão específica e conseqüentemente, podem ser percebidos como menos valiosos.²³

Importante ressaltar que segundo Tsuchida, Makimoto, Toki, Sakai, Onaka, Otani²⁴, temos que às condutas de enfermagem relacionadas ao CAP, intervenções como a higiene da pele do paciente antes do procedimento, curativo adicional, orientação da equipe e uso de uma lista de verificação diminuíram as taxas de infecção da corrente sanguínea.²⁴ Corroborando com essa afirmação, Öztekin²² e seus colaboradores relataram que, de fato, a infecção relacionada ao CAP está relacionada à microbiota da pele dos pacientes e com o local de inserção do cateter. A colonização intensa no local de inserção, a contaminação deste durante a manipulação pelo profissional de saúde e a

desinfecção ineficaz da pele estão associados ao maior risco de infecção.

Ainda segundo Aitken²³, os achados significativos em relação às baixas taxas de infecção tiveram contribuição da pouca rotatividade dos profissionais de enfermagem na instituição em que o estudo foi realizado, o que facilita a implementação de ações padronizadas, pelos enfermeiros que já estão habituados à rotina da unidade e conseqüente monitoramento das intercorrências. Em se tratando da importância da padronização das ações de enfermagem, destaca-se que é imprescindível a padronização dos cuidados relacionados ao manejo, trocas de curativos, avaliação da inserção do cateter, bem como o registro destas intervenções, visto que esses fatores são primordiais na prevenção de possíveis complicações.²⁷

Conhecimento acerca do cateter Swan-Ganz

Dentre os estudos, três, relataram a assistência de enfermagem com ênfase na expertise do profissional em remover o cateter sem causar danos ao paciente; monitoramento da pressão arterial pulmonar para atingir conceitos mais amplos; higienização da pele, curativo adicional, dentre outras ações para a prevenção de infecção da corrente sanguínea. O restante dos estudos evidenciou o baixo conhecimento entre os

profissionais entrevistados e dificuldades na interpretação das informações.

No entanto, em relação ao aspecto do gerenciamento do cateter, Aitken²³ identificou destreza dos participantes. Esses foram capazes de lidar simultaneamente com vários aspectos, onde não tiveram dificuldade em gerenciar situações clínicas de forma rápida e alocaram tempo e recursos adequados, com atenção à sua relevância e urgência da situação. Foi demonstrada visão ampliada da avaliação hemodinâmica e a variedade de diferentes atributos e conceitos inerentes a ela.²³

Quanto ao nível de evidência dos estudos, a maioria corresponde ao nível 5, e apenas um foi classificado com um melhor nível de evidência. É importante ressaltar que as evidências encontradas devem ser avaliadas em termos de validade e confiabilidade metodológica, além da sua aplicabilidade clínica, e que estudos com maior nível de evidência são elegíveis para o emprego da Prática Baseada em Evidências na Enfermagem. Essa, por sua vez, compreende o uso criterioso da melhor evidência atual para a tomada de decisão sobre o cuidar individual do paciente, através de um compilado de achados clínicos gerados pelas pesquisas sistemáticas existentes.¹⁹

Para Oldenburg et al.,²⁵ o conhecimento e a autoeficácia, entre os enfermeiros de uma Unidade de Terapia

Intensiva (UTI) que gerenciam dispositivos hemodinâmicos invasivos, foi avaliado por meio de aplicação de questionário antes e após os enfermeiros serem submetidos a um material educativo. Este material contemplou os seguintes tópicos: anatomia cardíaca; conceitos hemodinâmicos gerais; indicações do CAP, complicações, configuração, inserção, interpretação de valor e formas de onda; farmacologia vasoativa e um estudo de caso.

Para alguns autores,^{13,25} os aspectos acima relacionados aproximam-se quando mostram que as intervenções desenvolvidas e aplicadas resultaram em um aumento estatisticamente significativo na autoeficácia dos enfermeiros da Unidade de Terapia Intensiva em relação ao CAP e monitorização hemodinâmica, visto que anteriormente à intervenção, os enfermeiros relataram não se sentirem completamente capacitados para tal função.²⁵ De fato, é frequente o relato de dificuldades para a realização do estudo hemodinâmico por meio do CAP, bem como a subutilização dos dados obtidos no planejamento da assistência de enfermagem, decorrentes da falta de conhecimento dos profissionais.^{11,13}

Ramos, et al.,¹³ ao julgarem nos resultados como se dá a avaliação clínica do paciente submetido à monitorização hemodinâmica invasiva pelo CAP, evidenciaram que a interpretação das pressões e o tempo necessário para

acompanhamento do paciente são os pontos em que os enfermeiros têm maior dificuldade. Os autores ressaltaram que a correta interpretação das pressões pelo enfermeiro é de extrema importância para a condução da assistência, prevenção de complicações e avaliação da resposta do paciente aos cuidados de enfermagem, sendo importante implementar a educação permanente, considerando sempre uma prática baseada em evidências.

Por fim, Johnston et al.,²⁶ avaliaram o nível de conhecimento de enfermeiros sobre o uso do CAP na UTI, mediante questionário que abordou tópicos como análise da forma da onda, gerenciamento do cuidado, interpretação dos resultados, indicações do CAP, fisiologia, complicações e cálculos, sendo evidenciado um baixo nível de conhecimento. Os autores relataram que este fato é preocupante, tendo em vista que questões básicas de interpretação foram frequentemente respondidas incorretamente e por isso, a reavaliação da educação dos enfermeiros da UTI quanto ao uso e segurança do PAC deve ser realizada.

CONCLUSÃO

Segundo as publicações analisadas e as discussões apresentadas, pôde-se inferir que os cuidados de enfermagem ao paciente em uso de Cateter da Artéria Pulmonar correspondem ao monitoramento,

interpretação dos parâmetros e intervenções para prevenção de infecção. Contudo, nota-se a dificuldade dos enfermeiros para interpretação dos dados coletados, sendo imperativo o aprimoramento dos conhecimentos acerca da temática.

Além disso, percebe-se a necessidade da realização de estudos inéditos, de abordagem quantitativa e qualitativa, com rigor metodológico, para garantir boas evidências científicas e atualização das informações existentes, o que permite que o enfermeiro possa empregar em ambiente profissional uma prática baseada em evidências.

Diante do exposto, sugere-se que os enfermeiros estejam em constante processo de aperfeiçoamento do saber, para que possam proporcionar uma assistência de enfermagem qualificada e segura para o paciente. Os gestores, por sua vez, devem ser sensíveis quanto a importância da adesão à educação continuada nos serviços de saúde, a fim de qualificar os profissionais, visando um atendimento de excelência.

Por fim, as limitações encontradas nesta revisão estão relacionadas a não contemplar todos os artigos identificados durante a busca nas bases de dados, por não estarem disponíveis gratuitamente. Além disso, os estudos selecionados não proporcionaram uma abordagem detalhada acerca da assistência de enfermagem ao

paciente em uso de Cateter de Artéria Pulmonar, principalmente no tocante aos parâmetros e a sua interpretação. Dessa forma, a lacuna identificada na literatura publicada, desde o início da implementação desta técnica para a monitorização hemodinâmica invasiva, é representada pela escassa quantidade de estudos sobre os cuidados de enfermagem e insuficiente aprofundamento e detalhamento dessas ações.

REFERÊNCIAS

1. Senoner T, Velik-Salchner C, Tauber H. The pulmonary artery catheter in the perioperative setting: should it still be used?. *Diagnostics (Basel)* [Internet]. 2022 [citado em 25 fev de 2022]; 12(1):177. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2075-4418/12/1/177/pdf?version=1642038750>
2. Gouvea F, Ferreira E, Campos AP, Pereira MF, Ferreira Jr W, Iskin D, et al. Monitorização hemodinâmica: métodos invasivos. *Bras J Anesthesiol.* [Internet]. 1992 [citado em 25 fev de 2022]; 42(1):21-40. Disponível em: <http://www.rba.periodikos.com.br/article/5e498ba40aec5119028b4728/pdf/rba-42-1-21.pdf>
3. Hadian M, Pinsky MR. Evidence-based review of the use of the pulmonary artery catheter: impact data and complications. *Crit Care (Lond.)* [Internet]. 2006 [citado em 25 fev de 2022]; 10(Suppl3):s8. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/cc4834>
4. Gresta MM, Bastos MAR. Cateteres intracardíacos transtorácicos: práticas de manuseio e complicações. *REME Rev Min Enferm.* [Internet]. 2008 jul/set [citado em 26 fev de 2022]; 12(3):396-402. Disponível em: <https://cdn.publisher.gn1.link/reme.org.br/pdf/v12n3a15.pdf>
5. Torres CP, Montelongo FJ, Lopez JAN, Domínguez AC. Eficacia y seguridad de la técnica de colocación de catéter de arteria pulmonar guiado por ultrasonido. *Med Crít (Col Mex Med Crít.)* [Internet]. 2018 mar/abr [citado em 26 fev de 2022]; 32(2):76-84. Disponível em: <http://www.scielo.org.mx/pdf/mccmmc/v32n2/2448-8909-mccmmc-32-02-76.pdf>
6. Arazi CH, Nani S, Giorgi M, Guardiani F, Caturla N, Benzadón M. Catéter de Swan Ganz: opinión de expertos. *Medicina (B Aires)* [Internet]. 2014 ago [citado em 26 fev de 2022]; 74(4):326-32. Disponível em: <http://www.scielo.org.ar/pdf/medba/v74n4/v74n4a12.pdf>
7. Rajaram SS, Desai NK, Kalra A, Gajera M, Cavanaugh SK, Brampton W, et al. Pulmonary artery catheters for adult patients in intensive care. *Cochrane Database Syst Rev.* [Internet]. 2013 Feb [citado em 26 fev de 2022]; 2:CD003408. Disponível em: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD003408.pub3/epdf/full>
8. Pereira Júnior GA, Marson F, Ostini FM, Antoniazzi P, Gomide MDA, Filho AB. Monitorização hemodinâmica invasiva. *Medicina (Ribeirão Preto)* [Internet]. 1998 jul/set [citado em 26 fev de 2022]; 31(3):380-99. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/7688/9226>
9. Nascimento MNR, Vieira NR, Aguiar CADS, Coelho MEAA, Félix NDDC, Oliveira CJD. Aspectos da assistência de enfermagem para pessoa com insuficiência cardíaca. *Rev Enferm Atenção Saúde* [Internet]. 2019 [citado em 26 fev de 2022]; 8(2):123-34. Disponível em: <https://seer.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/enfer/article/view/3899/pdf>
10. Ikuta K, Wang Y, Robinson A, Ahmad T, Krumholz HM, Desai NR. National trends in use and outcomes of pulmonary artery catheters among medicare

- beneficiaries, 1999-2013. *JAMA Cardiol*. [Internet]. 2017 Aug [citado em 26 fev de 2022]; 2(8):908-13. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamacardiology/fullarticle/2630977>
11. Pinto CJM, Colombo RCR, Gallani MCBJ. Crenças atitudinais e normativas dos enfermeiros sobre avaliação hemodinâmica por cateterismo da artéria pulmonar. *Rev Latinoam Enferm*. [Internet]. 2006 nov/dez [citado em 26 fev de 2022]; 14(6). Disponível em: http://old.scielo.br/pdf/rlae/v14n6/pt_v14n6a13.pdf
12. García JLM, Sarmientos RAP, Barroso MB, Rodríguez GG. Utilidad del monitoreo hemodinámico invasivo con catéter de Swan-Ganz en pacientes críticos. *Arch Méd Camagüey* [Internet]. 2011 set/out [citado em 26 fev de 2022]; 15(5):802-11. Disponível em: <http://scielo.sld.cu/pdf/amc/v15n5/amc040511.pdf>
13. Ramos CCS, Dal Sasso GTM, Martins CR, Nascimento ER, Barbosa SFF, Martins JJ, et al. Monitorização hemodinâmica invasiva a beira do leito: avaliação e protocolo de cuidados de enfermagem. *Rev Esc Enferm USP*. [Internet]. 2008 set [citado em 26 fev de 2022]; 42(3):512-8. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/PXf5shY9TLgJfvFP4y7YmdH/?format=pdf&lang=pt>
14. Soares DS, Santos TS, Maier SRDO, Sudré MRS, Flores CADS, Oliveira WDS. Caracterização das vítimas de infarto do miocárdio admitidas em uma unidade coronariana. *Rev Enferm Atenção Saúde* [Internet]. 2019 [citado em 26 fev de 2022]; 8(2):98-106. Disponível em: <https://seer.uftm.edu.br/revistaelectronica/index.php/enfer/article/view/3762/pdf>
15. Vieira LC, Contrin LM, Rol JL, Del Conte H, Lima ARS, Castro EDR, et al. Dificuldades e necessidades da equipe de enfermagem em serviços de hemodinâmica e angiografia. *Arq Ciênc Saúde* [Internet]. 2009 jan/mar [citado em 26 fev de 2022]; 16(1):21-5. Disponível em: https://repositorio-racs.famerp.br/racs_ol/vol-16-1/ID_300.pdf
16. Mendes KDA, Silveira RCCP, Galvão CM. Uso de gerenciador de referências bibliográficas na seleção dos estudos primários em revisão integrativa. *Texto & Contexto Enferm*. [Internet]. 2019 [citado em 26 fev de 2022]; 28: e20170204. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/HZD4WwnbqL8t7YZpdWSjypj/?format=pdf&lang=pt>
17. Pompeo CM, Cardoso AIQ, Souza MC, Ferraz MB, Ferreira Júnior MA, Ivo ML. Fatores de risco para mortalidade em pacientes com doença falciforme: uma revisão integrativa. *Esc Anna Nery Rev Enfer*. [Internet]. 2020 [citado em 26 fev de 2022]; 24(2):e20190194. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/3NqZsB7H5GvYTVNC6KZQnKC/?format=pdf&lang=pt>
18. Ursi ES. Prevenção de lesões de pele no perioperatório: revisão integrativa da literatura. [dissertação]. Ribeirão Preto, SP: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2005 [citado em 28 jan 2022]. 130 f. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-18072005-095456/pt-br.php>
19. Stillwell SB, Fineout-Overholt E, Melnyk BM, Williamson KM. Searching for the evidence: strategies to help you conduct a successful search. *Am J Nurs*. [Internet]. 2010 May [citado em 26 fev de 2022]; 110(1):41-7. Disponível em: https://download.lww.com/wolterskluwer_vitalstream_com/permalink/ncnj/a/ncnj_546_156_2010_08_23_sadfjo_165_sdc216.pdf
20. Domenico EBL, Ide CAC. Enfermagem baseada em evidências: princípios e aplicabilidades. *Rev Latinoam Enferm*. [Internet]. 2003 fev [citado em 26 fev de 2022]; 11(1):115-8. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/TKXfMmLCGccjfbRxxggnJxcK/?format=pdf&lang=pt>

21. Galvão TF, Pansani TSA, Harrad D. Principais itens para relatar revisões sistemáticas e meta-análises: recomendação PRISMA. *Epidemiol Serv Saúde* [Internet]. 2015 abr/jun [citado em 26 fev de 2022]; 24(2):335-42. <http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v24n2/v24n2a17.pdf>
22. Oztekin DS, Akyolcu N, Oztekin I, Kanan N, Göksel O. Comparison of complications and procedural activities of pulmonary artery catheter removal by critical care nurses versus medical doctors. *Nurs Crit Care* [Internet]. 2008 Mar/Apr [citado em 26 fev de 2022]; 13(2):105-15. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1478-5153.2007.00266.x>
23. Aitken LM. Expert critical care nurses' use of pulmonary artery pressure monitoring. *Intensive Crit Care Nurs*. [Internet]. 2000 Aug [citado em 26 fev de 2022]; 16(4):209-20. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0964339700914988?via%3Dihub>
24. Tsuchida T, Makimoto K, Toki T, Sakai K, Onaka E, Otani Y. The effectiveness of a nurse-initiated intervention to reduce catheter-associated bloodstream infections in an urban acute hospital: an intervention study with before and after comparison. *Int J Nurs Stud*. [Internet]. 2007 Nov [citado em 26 fev de 2022]; 44(8):1324-33. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020748906002252?via%3Dihub>
25. Oldenburg E, Muckler VC, Thompson J, Smallheer B. Pulmonary artery catheters impact of e-learning on hemodynamic assessments. *Crit Care Nurs Q*. [Internet]. 2019 Jul/Sept [citado em 26 fev de 2022]; 42(3):304-14. doi: 10.1097/CNQ.0000000000000260
26. Johnston IG, Jane R, Fraser JF, Kruger P, Hickling K. Survey of Intensive Care Nurses' Knowledge Relating to the Pulmonary Artery Catheter. *Anaesth Intensive Care* [Internet]. 2004 Aug [citado em 26 fev de 2022]; 32(4):564-68. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0310057X0403200415>
27. Santos JVS, Melo EA, Silveira Junior JL, Vasconcelos NN, Lima MC, Damázio LCM. Os efeitos da capacitação de enfermeiros sobre avaliação de pacientes com acidente vascular cerebral. *Rev Enferm UFPE on line* [Internet]. 2017 maio [citado em 26 fev de 2022]; 11(5):1763-8. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/download/23321/18906>

RECEBIDO: 31/07/21

APROVADO: 20/04/22

PUBLICADO: 04/22