

## **Implementação de Procedimento Operacional Padrão: cuidados com cateterismo arterial na terapia intensiva**

**Implementation of Standard Operating Procedure: care in arterial catheterization in intensive care**

**Implementación de Procedimiento Operacional Estándar: cuidados con cateterismo arterial en la terapia intensiva**

Recebido: 10/08/2021 | Revisado: 16/08/2021 | Aceito: 18/08/2021 | Publicado: 22/08/2021

**Jaciara Otogalli Balbino Reis**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2726-5469>

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: [jasigal@hotmail.com](mailto:jasigal@hotmail.com)

**Carlos Magno Carvalho da Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8655-2636>

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: [mc Carvalho27@yahoo.com.br](mailto:mc Carvalho27@yahoo.com.br)

### **Resumo**

O Procedimento Operacional Padrão (POP) é um instrumento utilizado para padronizar as ações de enfermagem objetivando a segurança na assistência ao paciente. O objetivo do estudo é elaborar e implementar um POP em uma Unidade de Terapia Intensiva Adulta (UTI) sobre Pressão Arterial Invasiva (PAI), com a colaboração da chefia de enfermagem do setor e da educação permanente do hospital. O trabalho foi realizado em um Hospital da Rede Federal do município do Rio de Janeiro, localizado na zona sul. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. Para a elaboração e implementação do POP foram utilizadas literaturas pertinentes ao assunto promovendo o embasamento científico e adaptação da rotina à realidade do hospital após. Como resultado, obteve-se a implementação de um novo POP no setor, de forma a padronizar as ações de enfermagem quanto à manipulação da PAI, promovendo uma maior segurança para o paciente.

**Palavras-chave:** Protocolo de enfermagem; Cuidados críticos de enfermagem; Cateterismo periférico; Terapia intensiva; Pressão arterial.

### **Abstract**

The Standard Operating Procedure (SOP) is an instrument used to standardize nursing actions aiming at patient care security. The objective of the study is to design and implement a SOP in an Intensive Care Unit (ICU) on Invasive Blood Pressure (IBP), with the collaboration of the nursing department of the sector and the permanent education of the hospital. The study was carried out in a Hospital of the Federal Network of the city of Rio de Janeiro, located in the southern zone. This is an integrative review of the literature. For the elaboration and implementation of the SOP, relevant literature was used to promote the scientific basis and adaptation of the routine to the reality of the hospital after. As a result, the implementation of a new SOP in the sector was obtained, in order to standardize the nursing actions regarding the manipulation of the IBP, promoting a greater safety for the patient.

**Keywords:** Nursing protocol; Nursing critical care; Peripheral catheterization; Intensive care; Blood pressure.

### **Resumen**

El Procedimiento Operativo Estándar (POP) es un instrumento utilizado para estandarizar las acciones de enfermería objetivando la seguridad en la asistencia al paciente. El objetivo del estudio es elaborar e implementar un POP en una Unidad de Terapia Intensiva Adulta (UTI) sobre Presión Arterial Invasiva (PAI), con la colaboración de la jefatura de enfermería del sector y de la educación permanente del hospital. El trabajo fue realizado en un Hospital de la Red Federal del municipio de Río de Janeiro, ubicado en la zona sur. Se trata de una revisión integrativa de la literatura. Para la elaboración e implementación del POP se utilizaron literaturas pertinentes al tema promoviendo el fundamento científico y adaptación de la rutina a la realidad del hospital después. Como resultado, se logró la implementación de un nuevo POP en el sector, de forma a estandarizar las acciones de enfermería en cuanto a la manipulación de la PAI, promoviendo una mayor seguridad para el paciente.

**Palabras clave:** Protocolo de enfermería; Cuidados críticos de enfermería; Cateterismo periférico; Cuidados intensivos; Presión sanguínea.

## 1. Introdução

A monitorização hemodinâmica de um paciente crítico sempre foi um fator importante para um setor hospitalar, principalmente em uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI), onde o objetivo principal é o de manter a estabilidade do quadro do paciente ou até mesmo melhorar sua condição. No entanto, em unidades críticas, essa monitorização necessita ser o mais fidedigna possível, transmitindo os parâmetros em tempo real, como no caso da Pressão Arterial Invasiva (PAI). (Dias, et al., 2006), (Dias, et al., 2014), (Santos, et al., 2021).

[...] A assistência de enfermagem ao paciente com monitorização hemodinâmica invasiva é de vital importância, pois o enfermeiro de terapia intensiva participa de todas as fases da monitorização, desde o preparo do material e do paciente até a manutenção adequada desta monitorização, bem como da prevenção de possíveis complicações. (Cintra, Nishide & Nunes, 2003).

A PAI é monitorizada a partir da cateterização ou dissecação das artérias radial, femoral e pediosa, que é conectada a um sistema de transdutor de pressão, fornecendo a leitura da pressão sistólica, diastólica e média. O transdutor de pressão tem a função de transformar uma pressão mecânica em um sinal elétrico após recebê-la sobre sua superfície, sinal esse que será interpretado clinicamente. (Civetta, Taylor & Kirby, 1992), (Jeronimo, et al., 2011), (Maria do Carmo, Leandro & Barbosa, 2018), (Azeredo & Oliveira, 2013).

Diante desse tipo de monitorização percebe-se a presença de equipamentos tecnológicos capazes de traduzir um sinal vital em dados interpretáveis em um monitor de vigilância. Essas tecnologias estão cada vez mais presentes no trabalho diário da enfermagem, onde a sua evolução deve ocorrer concomitantemente com o conhecimento necessário para manipulá-las e interpretá-las corretamente, garantindo assim uma assistência de qualidade ao paciente. (Silva, et al., 2020), (Santos, et al., 2021).

Percebe-se que a monitorização invasiva da pressão arterial é um procedimento que requer conhecimento específico, tanto para sua instalação quanto para sua interpretação, que é feita pelo enfermeiro em conjunto com o médico (Civetta, Taylor & Kirby, 1992), (Oliveira, et al, 2020). É de extrema importância verificar se não há nenhuma falha na montagem do circuito da PAI, para que não haja erro na interpretação, tanto pela falha mecânica quanto pela falta de conhecimento, e é justamente por esse motivo que a implementação de um Procedimento Operacional Padrão (POP) sobre os cuidados com a PAI se torna imprescindível no setor. (Ramos, et al., 2008).

Ao elaborar e implementar um POP, é importante que o enfermeiro responsável tenha conhecimento científico, obtido a partir de literaturas, para escrever o mesmo, assim como promover a participação de outras pessoas na elaboração desse documento, sendo elas a chefia do setor onde o mesmo será implementado e a educação permanente do hospital, onde será possível adequar o POP à realidade do hospital em questão, quanto aos seus recursos materiais e humanos disponíveis, mantendo sempre o princípio científico. (Da Rosa, 2016), (Leite & Sales, 2013).

O POP pode ser definido como a padronização das ações, elaborado com o objetivo de promover um cuidado, principalmente de enfermagem, de qualidade, pois descreve as ações do profissional de forma padronizada, visando a segurança do paciente em primeiro lugar. O POP é considerado uma ferramenta de gestão de qualidade nos serviços de saúde, sendo um recurso tecnológico importante na prática de saúde e que precisa ser validado para obter credibilidade científica. (Leite & Sales, 2013).

É importante ressaltar a relevância que a segurança do paciente possui diante da implantação de um POP, já que a padronização das ações possui o objetivo de aumentá-la durante a assistência. A segurança do paciente aborda os riscos aos quais os pacientes são submetidos durante a assistência em saúde e busca minimizá-los, além de reduzir ou erradicar os eventos adversos, que são os incidentes que resultam em danos ao paciente. (Da Rosa, 2016), (Leite & Sales, 2013).

A questão norteadora que foi subsídio para desenvolvimento dessa pesquisa é: como pode ser composto o procedimento operacional padrão para cuidados com pressão arterial invasiva na unidade de terapia intensiva afim de contribuir para a segurança do paciente e gerenciar o cuidado? Tendo assim, como objetivo geral implementar um procedimento operacional padrão de cuidados com pressão arterial invasiva na unidade de terapia intensiva como estratégia gerencial para o cuidado de enfermagem e como objetivos específicos: elaborar um procedimento operacional padrão de cuidados com pressão arterial invasiva na unidade de terapia intensiva do Hospital Federal do Rio de Janeiro em questão; descrever a rotina de cuidados do enfermeiro referente à manipulação da pressão arterial invasiva na unidade de terapia intensiva e conceituar o procedimento operacional padrão de cuidados com a pressão arterial invasiva em uma unidade de terapia intensiva.

A escolha desse tema se deve, inicialmente, ao fato de ser um procedimento realizado, inúmeras vezes, em unidades de alta complexidade e que exige conhecimento específico, tanto para sua realização quanto sua manipulação, sendo necessário assim a realização de treinamentos constantes para atualização dos profissionais envolvidos objetivando a minimização de erros no procedimento e em sua interpretação.

Deve-se ressaltar também que o principal objetivo da aplicação de um Procedimento Operacional Padrão sobre o procedimento de Pressão Arterial Invasiva na instituição é o de promover uma melhoria da assistência ao paciente, colocando a segurança em primeiro lugar a partir da padronização dos procedimentos.

Após a realização de pesquisa em bases de dados científicos, percebeu-se um pequeno número de pesquisas sobre o tema em questão, enfatizando assim a importância de um novo estudo sobre rotinas e Procedimento Operacional Padrão sobre Pressão Arterial Invasiva na área da enfermagem, com o objetivo de atualização de informações sobre o procedimento.

## 2. Metodologia

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, objetivando conhecer a produção bibliográfica acerca de cuidados de enfermagem com manipulação de PAI e padronização das ações de enfermagem nesses cuidados para a elaboração do POP.

A pesquisa bibliográfica é a que se desenvolve com o objetivo de explicar e discorrer sobre um problema utilizando o conhecimento já obtido e disponível a partir de artigos, teorias e escritos já anteriormente publicados em revistas científicas, livros e bases de dados digitais. Nesse tipo de pesquisa, há um levantamento dos dados já existentes e publicados sobre o assunto que será abordado, sendo o autor da pesquisa responsável por analisa-los e avaliar o que contribuirá para a compreensão e explicação do problema a ser abordado na investigação da sua pesquisa. (Koche, 2011), (Estrela, 2018).

O levantamento dos artigos foi realizado na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) que integra as seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line (Medline), Biblioteca Cochrane on-line, Índice Bibliográfico Español em Ciencias de la Salud (IBECS) e o Scientific Electronic Library Online (SCIELO).

A estrutura da pesquisa em cada base de dados foi conduzida por meio dos descritores controlados pelo DeCS e MeSH: Protocolos de Enfermagem, Cuidados Críticos de Enfermagem, Cateterismo Periférico, Terapia Intensiva, Pressão Arterial, associando-os entre si. Os resultados da busca foram confrontados com a questão norteadora do estudo “Como pode ser composto o Procedimento Operacional Padrão para Cuidados com Pressão Arterial Invasiva na Unidade de Terapia Intensiva afim de contribuir para a segurança do paciente e gerenciar o cuidado?”

Desta forma, foram selecionados 07 artigos, sendo 02 publicados na BEDENF - Enfermagem, 03 na SCIELO e 02 na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS). Vale ressaltar que o período de publicação foi delimitado nesta fase, incorporando os anos de 2006 a 2016.

A etapa de seleção dos estudos envolveu a leitura crítica e atenta dos resumos e em seguida do texto na íntegra, aplicando os seguintes critérios: 1) Inclusão – estudos originais, publicados nos idiomas português, inglês e espanhol, nos últimos

dez anos, que abordassem o conceito de protocolo de enfermagem e PAI na terapia intensiva; 2) Exclusão - estarem duplamente indexados nas bases. A coleta de dados dos artigos selecionados deu-se no período do mês de Fevereiro a Março de 2018.

A pesquisa contou ainda com a contribuição de três obras literárias, sendo utilizadas como complemento para leitura e fundamentação científica e teórica para a produção do artigo em questão, confrontando o conteúdo dos artigos científicos e objetivando enriquecimento do assunto discutido. Sendo a análise dos dados realizada mediante a leitura crítica dos artigos científicos selecionados, realizando a interpretação dos resultados, síntese do conhecimento e conclusão.

Os dados obtidos foram sintetizados e transformados em um Procedimento Operacional Padrão sobre cuidados com Pressão Arterial Invasiva condizente com a realidade do hospital no momento.

Para sugestão do Procedimento Operacional Padrão, foi realizada uma reunião com a chefia de enfermagem de um hospital federal de grande porte na cidade do Rio de Janeiro (Brasil), juntamente com a chefia do setor de terapia intensiva do hospital e Educação Permanente, com o objetivo de apresentar e realizar uma revisão do conteúdo elaborado, a fim de se obter um instrumento final condizente com a demanda do setor e do hospital, em relação a recursos materiais e humanos.

### **3. Pressão Arterial Invasiva (PAI)**

A PAI é monitorizada a partir da cateterização das artérias periféricas radial, femoral e pediosa, que é conectada a um sistema de transdutor de pressão, fornecendo a leitura da pressão sistólica, diastólica e média. O transdutor de pressão tem a função de transformar uma pressão mecânica em um sinal elétrico após recebê-la sobre sua superfície, sinal esse que será interpretado clinicamente. (Jeronimo, et al., 2011).

Na Unidade de Terapia Intensiva, o enfermeiro, em colaboração com o médico intensivista, são os responsáveis pela obtenção, avaliação e interpretação precisa dos dados hemodinâmicos do paciente. Sendo assim, torna-se necessário que os mesmos possuam conhecimentos específicos sobre indicações e aplicações clínicas da monitorização hemodinâmica, principalmente da monitorização da PAI, para que ocorra a interpretação correta dos parâmetros e assim sejam tomadas as medidas adequadas perante o paciente. (Cintra, Nishide & Nunes, 2003), (Ramos, et al., 2008), (Oliveira, Valente, Messias & de Souza, 2020), (Azeredo & Oliveira, 2013).

[...] A assistência de enfermagem ao paciente com monitorização hemodinâmica invasiva é de vital importância, pois o enfermeiro de terapia intensiva participa de todas as fases da monitorização, desde o preparo do material e do paciente até a manutenção adequada desta monitorização, bem como da prevenção de possíveis complicações. (Cintra, Nishide & Nunes, 2003).

Existem várias indicações para a realização da cateterização arterial para avaliação da PAI, dentre elas estão: pós-operatório de cirurgias cardíacas, pós-operatórios de cirurgias que não podem ocorrer grandes alterações da pressão arterial sistêmica, como ressecção de aneurisma de aorta, doença coronariana severa, quando há necessidade de um rigoroso controle dos gases arteriais, quando há o uso de drogas vasoativas (aminas) e também quando há a necessidade de um local para remoção rápida de volume sanguíneo, em situações de sobrecarga volêmica. (Cintra, Nishide & Nunes, 2003), (Azeredo & Oliveira, 2013).

É importante ressaltar também que a cateterização arterial é indicada ao mesmo tempo para a monitorização hemodinâmica e para evitar o desconforto e a lesão pelas múltiplas retiradas de sangue arterial do paciente, visando assim a segurança e conforto do paciente. Além disso, a escolha da artéria para a cateterização é extremamente importante, já que alguns quesitos precisam ser preenchidos. (Civetta, Taylor & Kirby, 1992).

Uma artéria adequada para colocação de um cateter de demora para monitorização contínua das pressões intra-arteriais deve possuir as seguintes características: [1] o vaso deve ser suficientemente grande para medir a pressão acuradamente sem que o cateter oclua a artéria ou produza trombose; [2] a artéria deve ter adequada circulação colateral; [3] deve haver fácil acesso aos cuidados de enfermagem do local e [4] não deve ser uma área propensa a contaminação. Os locais mais comuns empregados são a artéria radial seguida pelas artérias femoral, dorsal do pé e axilar. Ocasionalmente é usada a artéria braquial. (Civetta, Taylor & Kirby, 1992).

Os profissionais de enfermagem precisam conhecer a técnica preconizada pela Sociedade Brasileira de Cardiologia para assegurar uma assistência de enfermagem de excelência. O procedimento realizado segundo a técnica permite a avaliação adequada do paciente, colaborando assim para a tomada de decisões assistenciais adequadas para o paciente. A utilização de equipamentos adequados, devidamente calibrados e dentro das normas preconizadas pelo Instituto Nacional de Metrologia (Inmetro), e profissionais com treinamento específico para manipulação da PAM, permitem uma assistência de enfermagem qualificada. (Jeronimo, et al., 2011).

#### **4. Procedimento Operacional Padrão (POP)**

A elaboração e utilização do POP, o qual padroniza as ações de forma segura, permitem garantir a qualidade e confiabilidade para a organização dos serviços e a assistência de enfermagem aos pacientes, pois é um recurso importante para a prática de saúde, já que ao padronizar as ações, visa a segurança do paciente durante a assistência. (Da Rosa, et al., 2018), (Lauterte, et al., 2021).

[...] o papel do enfermeiro que integra a equipe técnica da operacionalização na construção do POP é gerencial e se vincula à sua liderança com a equipe, bem como com a organização sistematizada do cuidado, que irá garantir a melhoria da assistência de enfermagem. (Da Rosa, et al., 2018).

O cuidado de enfermagem organizado sob a forma de POP pode ser considerado um processo de liderança dinâmico, já que está presente em todas as atividades do enfermeiro, principalmente a função administrativa, que engloba toda a interação com a equipe de enfermagem e também em relação à sua competência na realização das atividades assistenciais do cuidado com o paciente. Com isso, pode-se afirmar que a atuação do enfermeiro responsável pela elaboração do POP inicia-se com um processo grupal de comunicação com os demais enfermeiros e principalmente com o auxílio da educação permanente do local de trabalho, onde há o encontro da saúde com a educação. (Da Rosa, et al., 2018), (Carvalho, et al., 2020), (Lauterte, et al., 2021).

#### **5. Unidade de Terapia Intensiva (UTI)**

De acordo com a Resolução nº 170, de 6 de novembro de 2007, Anexo I, do Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo (Cremesp), a Unidade de Terapia Intensiva tem como principal objetivo prestar atendimento a pacientes graves ou de risco, potencialmente recuperáveis, que exijam assistência médica contínua com o apoio da equipe multiprofissional, além de equipamentos e recursos humanos especializados. (Jeronimo, et al., 2011), (Correa, et al., 2020).

O conceito de prestação de cuidados intensivos e diferenciados aos pacientes originou-se com a enfermeira britânica Florence Nightingale, que em 1854, durante a Guerra da Crimeia, propôs separar os pacientes mais graves e que, portanto, necessitavam de atendimento mais intensivo, dos demais pacientes. Com essa medida, ela conseguiu uma redução de 40% para 2% na taxa de mortalidade. (Jeronimo, et al., 2011).

Um fato importante é o de que durante muitos anos, o acesso de familiares era restrito às UTIs, de forma que os pacientes só poderiam ser vistos por seus familiares por meio de janelas de vidro, assim como os próprios enfermeiros, que tinham seu acesso controlado, evitando-se ao máximo a circulação de pessoas dentro das unidades, pois se acreditava que os pacientes, por necessitarem de cuidados intensivos, deveriam se manter o mais longe possível do convívio com outras pessoas. (Jeronimo, et al., 2011). Atualmente, o cenário de uma UTI é totalmente diferente:

Atualmente há um movimento para humanização do atendimento nas Unidades de Terapia Intensiva. Adota-se a postura de que os pacientes estão na UTI para sua recuperação e, portanto, para viver. As visitas são menos restritas, e, em alguns casos, o acompanhante pode permanecer com o paciente em período integral, pois acredita-se que o convívio com familiares favoreça a recuperação dos pacientes. (Jeronimo, et al., 2011).

Essas ações estão diretamente ligadas a tentativa de uma maior humanização no cuidado ao paciente crítico, levando sempre em consideração que o paciente e sua família estão inseridos em um contexto biopsicossocial, espiritual e ambiental, devendo ser compreendidos em sua totalidade e não somente como uma doença e seu tratamento. (Silva, Gomes e Maia, 2021).

É importante ressaltar também que para se obter uma assistência de qualidade dentro de uma UTI é necessário, além do conhecimento específico e atualizado, o quantitativo ideal de profissionais para atuar de acordo com a demanda do número de pacientes internados, principalmente quanto à equipe de enfermagem. Muitos são os procedimentos realizados por um enfermeiro durante a sua assistência direta ao paciente, porém uma equipe mal dimensionada impacta diretamente na assistência ao paciente devido a sobrecarga de serviço a esses profissionais, impedindo de realizar até mesmo um procedimento básico como o exame físico completo do paciente, que é essencial para determinar as ações realizadas perante aquele paciente a cada dia. (Santos, et al., 2020), (Carvalho, et al., 2020), (Nunes, et al., 2020).

Para uma UTI ser instalada em uma rede hospitalar, é necessário que sejam cumpridas algumas exigências, preconizadas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), que organizam e orientam o setor de terapia intensiva. Dentre essas exigências estão: exigências legais, exigências de arquitetura, recursos humanos, recursos materiais, recursos tecnológicos e interação entre UTI e CCIH (Comissão de Controle de Infecção Hospitalar). (Jeronimo, et al., 2011).

## **6. Resultados e Discussões**

Os resultados e as análises das publicações como, título, ano, idioma, bibliografia, base de dados e objetivo do trabalho são apresentados no Quadro 1. Os artigos analisados nesta revisão foram publicados entre os anos 2006 a 2016, compreendendo a atuação da enfermagem na terapia intensiva e no processo gerencial.

**Quadro 1** – Caracterização dos estudos sobre a implementação de procedimento operacional padrão: cuidados com cateterismo arterial na terapia intensiva.

Nº	Título	Ano de Publicação	Idioma	Bibliografia	Bases de Dados	Objetivo do Trabalho
1	Procedimento Operacional Padrão no Ambiente Hospitalar: Percepção de Enfermeiros	2016	PT	DA ROSA WALTER, Rossana et al. Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online, v 8, nº 4. Rio de Janeiro out/2016.	BDENF - Enfermagem	Conhecer a percepção de enfermeiros acerca do desenvolvimento do Procedimento Operacional Padrão no ambiente hospitalar.
2	(Des) Articulações entre gerência e cuidado em uma unidade de terapia intensiva cirúrgica	2013	PT	LEITE ARAUJO BORGES, Maria Cristina; SALES DA SILVA, Lucilane Maria. Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online v 5, nº1. Rio de Janeiro jan/mar 2013.	BDENF - Enfermagem	Objetivou-se compreender a percepção da equipe de enfermagem sobre as (des) articulações entre ações de gerência e de cuidado desenvolvidas pelo enfermeiro numa unidade de terapia intensiva cirúrgica.
3	Parte II: monitorização hemodinâmica básica e cateter de artéria pulmonar	2006	PT	DIAS, Fernando Suparregui, et al. Rev. bras. Ter. intensiva (online) v 18, nº 1. 2006.	SciELO	O objetivo é estabelecer diretrizes para o uso adequado dos métodos básicos de monitorização hemodinâmica e CAP.
4	Monitorização hemodinâmica em unidade de terapia intensiva: uma perspectiva do Brasil	2014	PT	.Dias, Fernando Suparregui, et al. Rev. bras. Ter. Intensive (online) v 26, nº 4. 2014.	SciELO	Identificar os métodos utilizados por intensivistas nacionais, as variáveis hemodinâmicas por eles consideradas importantes, as diferenças regionais, as razões para escolha de um determinado método, o emprego de protocolos e treinamento continuado.
5	Punção Arterial para monitorização da pressão invasiva como atribuição do enfermeiro: a complexidade sob uma nova ótica da unidade de terapia intensiva pediátrica	2009	PT	MARIA DO CARMO S. N. DE OLIVEIRA, Fernanda; LEANDRO, D. MONTEIRO, Jorge; BARBOSA DE PAIVA, Márcia. Biblioteca Virtual de Saúde – BVS. INCA. 2009.	Biblioteca Virtual de Saúde - BVS	Descrever o embasamento legal que respalda o enfermeiro na realização da punção para monitorização invasiva da pressão arterial. Discutir a atuação do enfermeiro na realização da punção para monitorização invasiva da pressão arterial.
6	Monitorização hemodinâmica invasiva a beira leito: avaliação e protocolo de cuidados de enfermagem	2008	PT	RAMOS, Carla Cristina de Souza et al. Rev. esc. Enferm. USP (online) v 42, nº 3. 2008.	SciELO	Objetivou estabelecer os parâmetros de avaliação clínica necessários ao paciente submetido à monitorização hemodinâmica pelo Cateter de Artéria Pulmonar (CAP) e construir um Protocolo de Cuidados de Enfermagem ao paciente grave e de risco em uso do cateter com os enfermeiros da UTI geral de um hospital público de Santa Catarina.
7	Monitorização Hemodinâmica Invasiva	2013	PT	RAQUEL MACHADO AZEREDO, Thereza; MIGUEL N. OLIVEIRA, Luis. Rev. Sinais Vitais. Abr 2013.	Biblioteca Virtual de Saúde - BVS	Descrever as intervenções e o papel do enfermeiro na monitorização hemodinâmica invasiva.

Fonte: Bases de Dados Internacionais (2018).

A elaboração do POP foi realizada a partir da leitura de artigos científicos e associação com a realidade da Unidade de Terapia do Hospital acerca da realização do curativo de PAI. Após sua produção, o POP foi encaminhado para a educação permanente do hospital no mês de Janeiro de 2018, sendo aprovado e encaminhado para o setor de qualidade do hospital no mesmo mês, com o objetivo de promover sua padronização de acordo com as normas do hospital. Realizada sua padronização, o POP foi assinado pelo diretor do hospital, supervisão de enfermagem, supervisão da qualidade e pela autora, estando apto assim a ser implementado aos profissionais do setor de Terapia Intensiva, ficando disponível na rede do hospital.

A implementação do POP se deu a partir da sua apresentação no setor de Terapia Intensiva a todos os enfermeiros plantonistas que encontravam-se em plantões diurnos, contemplando assim todos os enfermeiros de plantões semanais de 24

horas, sendo dois enfermeiros por dia, compreendendo 6 duplas no total. Essa implementação se deu durante o mês de Fevereiro de 2018 e baseou-se na explicação do material, compreendendo sua finalidade, objetivos, importância e aplicação.

O objetivo principal da elaboração do POP foi o de padronizar as ações dos enfermeiros de Terapia Intensiva quanto aos cuidados com a manipulação da PAI, assim como a realização da troca do seu curativo, e o objetivo da implementação do POP a partir da apresentação do mesmo aos profissionais, foi o de exaltar a importância dessa padronização das ações para aumentar a segurança do profissional que as realizam, promovendo consequentemente a segurança do paciente, sendo os dois objetivos alcançados com sucesso ao final desse trabalho.

Com a disponibilidade do POP em rede, o seu acesso tornou-se liberado a qualquer profissional que deseje se informar a respeito do assunto, o que foi um grande ganho para o trabalho desenvolvido, pois apesar de se aplicar para uma atividade que ocorre somente em setores fechados e de alta complexidade dentro do hospital, tornou-se um instrumento de informação técnico-científica, sendo assim um fornecedor de conhecimento para os profissionais do hospital.

O POP gerado através das evidências científicas apresentadas nos artigos científicos consultados pode ser apresentado em suma pelo Quadro 2, exposto a seguir

**Quadro 2** – Resumo do procedimento operacional padrão para cuidados com a manipulação de cateter intra-arterial, Rio de Janeiro, 2018.

#### **RESPONSABILIDADES**

##### **1. Coordenação de Enfermagem do Serviço de Terapia Intensiva**

- Definir a rotina a ser seguida.
- Avaliar constantemente o processo.
- Propor mudanças na rotina, quando necessário, respeitando as competências da equipe de enfermagem sem prejuízo à segurança do paciente.

##### **2. Enfermeiro do Setor de Terapia Intensiva**

- Desenvolver as atividades de acordo com a rotina estabelecida.
- Participar do processo de elaboração da rotina, contribuindo para a melhoria do processo assistencial.

##### **3. Equipe Médica do Setor de Terapia Intensiva**

- Contribuir para que a rotina seja seguida e para a avaliação constante do processo.
- Propor mudanças na rotina, quando necessário, respeitando as competências da equipe de enfermagem e equipe médica sem prejuízo à segurança do paciente.

#### **DESCRIÇÃO DA ROTINA**

##### **1. Impressos Utilizados**

Os dados obtidos devem ser registrados nas Evoluções de Enfermagem dos enfermeiros (Anexo 1) e dos técnicos de enfermagem (Anexo 2) do Setor de Terapia Intensiva.

##### **2. Material Necessário**

- 01 par de luvas de procedimento.
- 02 pacotes de gaze estéril.
- 01 pacote de luva estéril com o nº da mão correto.
- 01 frasco de solução alcoólica.
- 01 fita adesiva microporosa ou membrana semipermeável transparente.

##### **3. Procedimento**

- Higienizar as mãos conforme descrito em \\hflsrv06\Arquivos\_de\_Rede\$\Qualidade e Seguranca\Interfaces Interface-04-Higienização das Mãos-Meta 5..
- Identificar-se ao paciente.
- Calçar luvas de procedimento.

- Verificar se as conexões estão adequadamente fixadas.
  - Observar o curativo do cateter quanto a sua aparência e relatar o achado (curativo sujo ou limpo, seco ou molhado, se encontrado secreção, especificar o tipo de secreção).
  - Retirar cuidadosamente o curativo do cateter.
  - Observar o local de inserção do cateter (atenção à hiperemia local ou sinais flogísticos).
  - Calçar luvas estéreis.
  - Realizar a antisepsia do local de inserção do cateter com gaze estéril embebida em solução alcoólica, utilizando 3 (três) gazes diferentes, no mínimo, realizando movimento circular com cada gaze.
  - Cobrir o local de inserção do cateter com gaze estéril e fita adesiva microporosa ou membrana semipermeável transparente.
  - Desprezar luvas e material utilizado no lixo adequado.
  - Deixar o paciente em posição confortável.
  - Higienizar as mãos conforme descrito em \\hflsrv06\Arquivos\_de\_Rede\$\Qualidade e Seguranca\Interfaces Interface-04-Higienização das Mãos-Meta 5.
  - Registrar na evolução do paciente o procedimento e as alterações encontradas.
- 4. Indicação para PAI – Pressão Arterial Intravenosa**
- Emergências hipertensivas.
  - Infusão contínua de drogas vasoativas (choque séptico).
  - Choque.
  - Cirurgia de grande porte.
  - Hipertensão Intracraniana.
  - Pós-operatório de cirurgia cardíaca e neurológica.
- 5. Contra-Indicações**
- Doença vascular periférica.
  - Coagulopatias ou uso de anticoagulantes e trombolíticos.
  - Áreas infectadas.
  - Queimaduras no local da punção.
- 6. Complicações**
- Embolização arterial e sistêmica.
  - Insuficiência vascular.
  - Isquemia da região.
  - Trombose.
  - Alterações cutâneas: hematomas, infiltrações.
  - Infecção
  - Hemorragia maciça por desconexão de cateter

Fonte: Artigos de Bases de Dados Internacionais (2018).

## 7. Conclusão

O enfermeiro, dentro de qualquer setor dentro de um hospital, além de ser um profissional que presta assistência, é um educador, pois é multiplicador de conhecimento. A elaboração e implementação do POP traduz bem essa afirmação, já que promoveu um material responsável por fornecer informações, tanto teóricas quanto práticas, sobre determinado procedimento de enfermagem. (Da Rosa, et al., 2018).

A partir da implementação do POP no setor, espera-se que a assistência prestada aos pacientes seja cada vez melhor em relação aos cuidados com PAI, pois com a padronização das ações relacionadas à sua manipulação, acredita-se que as dúvidas e os erros sejam diminuídos, promovendo assim uma assistência mais segura ao paciente, já que o material estará sempre à disposição para consulta a qualquer momento dentro dos setores. (Da Rosa, et al., 2018), (Leite & Sales, 2018).

A padronização das ações de enfermagem realizada em qualquer POP, objetiva principalmente a segurança do paciente, sendo assim, cabe a enfermagem ter consciência que esses materiais disponíveis em seus setores são para aprimoramento profissional a qualquer momento que seja necessitado. A teoria e a prática devem estar sempre atreladas dentro do meio

profissional, pois uma ação executada corretamente tecnicamente e fundamentada na teoria, tem mínimas chances de trazer prejuízos ao paciente e colocar sua segurança em risco, sendo assim, os POPs dentro dos setores hospitalares tornam-se instrumentos de grande valor para os profissionais. (Da Rosa, et al., 2018), (Leite & Sales, 2018).

Ainda há muito o que estudar e se aprofundar no campo da monitorização hemodinâmica invasiva dentro das UTIs, pois as novas tecnologias e atualizações bibliográficas atualizam-se a cada dia que passa, cabendo aos profissionais de saúde a busca pelo conhecimento necessário para promover a sua atualização. O procedimento de inserção de uma PAI já está sendo atualizado, sendo utilizado atualmente em grandes centros hospitalares aparelhos de ultrassonografia que possibilitam uma inserção do cateter mais precisa. Porém, ainda não há grandes estudos sobre os benefícios e malefícios desse método, assim como o conhecimento do mesmo pelos profissionais de saúde em atuação, podendo esse ser um bom estudo a ser desenvolvido futuramente.

## Referências

- Azeredo, T. R. M., Oliveira, L. M. N. (2013). Monitorização Hemodinâmica Invasiva. *Rev. Sinais Vitais*.
- Borges, M. C. L. A., & Silva, L. M. S. D. (2013). (Dis) connections between management and care in a surgical intensive care unit. *Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online*, 5(1), 3403-3410.
- Cintra, E. A., Nishide, V. M., & Nunes, W. A. (2008). Assistência de enfermagem ao paciente gravemente enfermo. In *Assistência de enfermagem ao paciente gravemente enfermo*. 671-671.
- Civetta, J. M.; Taylor, R. W.; Kirby, R. R. Tratado de Terapia Intensiva. V. 1, Manole, 1992.
- Corrêa, A. S. G., Coutinho, L. S., Jacoud, M. V. L., Carlos, A. R., & Sória, D. D. A. C. (2020). Manifestações clínicas e intervenções de Enfermagem na lesão renal aguda em terapia intensiva: revisão integrativa. *Research, Society and Development*, 9(8), e146985396-e146985396.
- da Rosa Walter, R., Gahlen, M. H., Ilha, S., Zamberlan, C., de Freitas, H. M. B., & Pereira, F. W. (2016). Procedimento operacional padrão no ambiente hospitalar: percepção de enfermeiros Standard operating procedure in the hospital context: the nurses' perception. *Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online*, 8(4), 5095-5100.
- da Silva Carvalho, S., Costa, J. O., dos Santos, S. L., de Sousa Rocha, F., Fonseca, S. D. S. S., & Silva, N. C. (2020). Conhecimento de enfermeiros intervencionistas em urgência frente à parada cardiorrespiratória. *Research, Society and Development*, 9(7), e80973721-e80973721.
- da Silva, S. S. F., Monteiro, J. D. A. S., da Silva, L. R., Francisco, M. R., Brasil, Y. Z., & de Paula, D. G. (2020). Produções tecnológicas desenvolvidas por Enfermagem: revisão sistemática. *Research, Society and Development*, 9(8), e224985721-e224985721.
- de Oliveira, P. V. N., Valente, G. S. C., Messias, C. M., & de Souza, C. J. (2020). A formação permanente do enfermeiro e sua inserção na terapia intensiva do hospital universitário. *Research, Society and Development*, 9(7), e651974533-e651974533.
- Dias, F. S., Rezende, E., Mendes, C. L., Réa-Neto, Á., David, C. M., Schettino, G., & Brilhante, Y. N. D. A. (2006). Parte II: monitorização hemodinâmica básica e cateter de artéria pulmonar. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 18, 63-77.
- Dias, F. S., Rezende, E. A. D. C., Mendes, C. L., Silva, J. M., & Sanches, J. L. (2014). Monitorização hemodinâmica em unidade de terapia intensiva: uma perspectiva do Brasil. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 26, 360-366.
- Estrela, C. (2018). *Metodologia científica: ciência, ensino, pesquisa*. Artes Médicas.
- Jeronimo, R. A. S.; Cheregatti, A. L.; Barreto, A. P. M.; Et. Al. Técnicas de UTI. (2a ed.), Rideel.
- Koche, J. C. (2011). Fundamentos de Metodologia Científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. Petrópolis. Rio de Janeiro. *Vozes*. 185p.
- Lauterte, P., da Silva, D. M. V. G., Salci, M. A., Heidemann, I. T. S. B., & Romanoski, P. J. (2020). Protocolo de enfermagem para o cuidado da pessoa com diabetes mellitus na atenção primária. *Revista de Enfermagem da UFSM*, 10, 72.
- Nunes, R. S., Tamaki, C. M., Penha, H. H. R., Terra, J. C. M., Figueiredo, G. L. D., & Teixeira, G. C. A. (2020). Cateterização da artéria radial dorsal para monitorização invasiva de pressão arterial. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 32, 153-155.
- Oliveira, F. M. D. C. D., & Monteiro, J. L. D. S. (2010). Punção arterial para monitoração da pressão invasiva como atribuição do enfermeiro: a complexidade sob uma nova ótica na Unidade de Terapia Intensiva pediátrica.
- Ramos, C. C. D. S., Dal Sasso, G. T. M., Martins, C. R., Nascimento, E. R., Barbosa, S. D. F. F., Martins, J. D. J., & Kuerten, P. (2008). Monitorização hemodinâmica invasiva a beira do leito: avaliação e protocolo de cuidados de enfermagem. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 42, 512-518.
- Santos, L. F., Nery, L. M. S. C., Mutti, C. F., Nunes, D. P., Oliveira, L. M. D. A. C., & Ribeiro, A. C. (2020). O exame físico na prática hospitalar do enfermeiro. *Research, Society and Development*, 9(7), e132973794-e132973794.

Santos, M. R. S., Silva, M. J. R. B., de Nazaré, G., Dias, S., Guimarães, D. C., Soares, L. V. A., & do Carmo, B. K. O. (2021). Redução do tempo de internação em Unidade de Terapia Intensiva associado à assistência de enfermagem: Revisão integrativa da literatura. *Research, Society and Development*, 10(7), e49010716781-e49010716781.

Silva, K. V., de Amorim Gomes, A. M., & de Queiroz Maia, M. A. (2021). Conhecimentos e práticas de cuidados humanizados por equipe multiprofissional em Unidade de Terapia Intensiva-UTI coronariana. *Research, Society and Development*, 10(8), e42210817390-e42210817390.