

## **Desenvolvimento e implementação de um protocolo de cuidados de enfermagem para pacientes com dispositivo de assistência ventricular HEARTMATE 3**

Development and implementation of a nursing care protocol for patients with HEARMATE 3 ventricular assist device

Desarrollo e implementación de un protocolo de atención de enfermería para pacientes con dispositivo de asistencia ventricular HEARMATE 3

Recebido: 29/12/2024 | Revisado: 05/01/2025 | Aceitado: 05/01/2025 | Publicado: 08/01/2025

### **Manoel dos Santos Carvalho**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6762-3091>  
Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, Brasil  
E-mail: [manoel.carvalho@dantepazzanese.org.br](mailto:manoel.carvalho@dantepazzanese.org.br)

### **Vitoria Fagian de Souza**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-0194-2849>  
Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, Brasil  
E-mail: [vitoria.souza@dantepazzanese.org.br](mailto:vitoria.souza@dantepazzanese.org.br)

### **Selma Rossi Gentil**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7247-4366>  
Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, Brasil  
E-mail: [selma.gentil@dantepazzanese.org.br](mailto:selma.gentil@dantepazzanese.org.br)

### **Camila Batella Procopio**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-9991-9936>  
Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, Brasil  
E-mail: [camila.procopio@dantepazzanese.org.br](mailto:camila.procopio@dantepazzanese.org.br)

### **César Augusto Guimarães Marcelino**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5643-0489>  
Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, Brasil  
E-mail: [cesarg@dantepazzanese.org.br](mailto:cesarg@dantepazzanese.org.br)

### **Sérgio Henrique Simonetti**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7840-8004>  
Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, Brasil  
E-mail: [sergioh@dantepazzanese.org.br](mailto:sergioh@dantepazzanese.org.br)

### **Resumo**

O presente estudo tem como objetivo descrever o processo de implementação de um Procedimento Operacional Padrão (POP) relativo à assistência de enfermagem aos pacientes com dispositivo de assistência cardíaca HeartMate III. Trata-se de um estudo descritivo do tipo metodológico, onde foi elaborado um POP relacionado à assistência de enfermagem aos pacientes com dispositivo de assistência cardíaca HeartMate III em um hospital público de grande porte especializado em cardiologia. Foi desenvolvido pelo Serviço de Educação Continuada - Divisão de Enfermagem após constatação da necessidade da implementação e capacitação dos profissionais de enfermagem em relação à assistência aos pacientes submetidos ao implante do dispositivo. O estudo aponta que os profissionais de enfermagem necessitam dispor de conhecimentos consistentes sobre as técnicas e manipulação dos dispositivos de assistência cardíaca. O desenvolvimento e implementação deste protocolo promoveu maior segurança aos usuários e profissionais de saúde, garantindo a redução da variabilidade de ações de cuidado, melhorando a qualificação dos profissionais para a tomada de decisão assistencial, facilitando a incorporação de novas tecnologias do cuidado e assim garantindo maior transparência. Assim, o POP entra como uma estratégia gerencial para os profissionais garantirem a qualidade do atendimento e a padronização das ações de enfermagem.

**Palavras-chave:** Coração auxiliar; Enfermagem; Educação em saúde; Ensino; Gestão em saúde.

### **Abstract**

This study aims to describe the process of implementing a Standard Operating Procedure (SOP) related to nursing care for patients with the HeartMate III cardiac assist device. This is a descriptive methodological study in which a SOP was developed related to nursing care for patients with the HeartMate III cardiac assist device in a large public hospital specializing in cardiology. It was developed by the Continuing Education Service - Nursing Division after identifying the need to implement and train nursing professionals in relation to care for patients undergoing device implantation. The study indicates that nursing professionals need to have consistent knowledge about the techniques

and handling of cardiac assist devices. The development and implementation of this protocol promoted greater safety for users and health professionals, ensuring a reduction in the variability of care actions, improving the qualification of professionals for care decision-making, facilitating the incorporation of new care technologies and thus ensuring greater transparency. Thus, the SOP enters as a management strategy for professionals to ensure the quality of care and the standardization of nursing actions.

**Keywords:** Auxiliary heart; Nursing; Health education; Teaching; Health management.

### Resumen

Este estudio tiene como objetivo describir el proceso de implementación de un Procedimiento Operativo Estándar (POE) relacionado con los cuidados de enfermería de pacientes con el dispositivo de asistencia cardíaca HeartMate III. Se trata de un estudio metodológico descriptivo en el que se desarrolló un PNT relacionado con los cuidados de enfermería a pacientes portadores del dispositivo de asistencia cardíaca HeartMate III en un gran hospital público especializado en cardiología. Fue desarrollado por el Servicio de Educación Continua - División de Enfermería luego de identificar la necesidad de implementar y capacitar a los profesionales de enfermería en relación al cuidado de los pacientes sometidos a implantación de dispositivos. El estudio indica que los profesionales de enfermería necesitan tener conocimientos consistentes sobre las técnicas y el manejo de los dispositivos de asistencia cardíaca. El desarrollo e implementación de este protocolo promovió una mayor seguridad para los usuarios y profesionales de la salud, garantizando una reducción de la variabilidad de las acciones asistenciales, mejorando la cualificación de los profesionales para la toma de decisiones asistenciales, facilitando la incorporación de nuevas tecnologías asistenciales y garantizando así una mayor transparencia. Así, el SOP entra como estrategia de gestión de los profesionales para asegurar la calidad de la atención y la estandarización de las acciones de enfermería.

**Palabras clave:** Corazón auxiliar; Enfermería; Educación para la salud; Enseñanza; Gestión en salud.

## 1. Introdução

A Insuficiência Cardíaca (IC) é uma grave síndrome clínica, caracterizada pela incapacidade do bombeamento cardíaco de forma adequada para atender as necessidades metabólicas tissulares (Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica e Aguda, 2018). As causas podem ser por alterações funcionais ou estruturais, caracterizadas por sinais e sintomas típicos, entre eles, estão a redução do débito cardíaco e/ou elevadas pressões de enchimento no repouso e no esforço (Barbosa, 2022).

À medida que a doença avança, essa etapa é marcada por internações frequentes, uso de diversos serviços de saúde e recomendação de tratamentos avançados, como transplante de coração e instalação de dispositivos, os quais podem prolongar a vida de pacientes selecionados (Goldraich, 2024). Assim, o uso de dispositivos para Assistência Circulatória Ventricular Esquerda (DAVE) surge como mais uma alternativa terapêutica que, potencialmente, poderá beneficiar parte dessa população.

Os DAVE mostraram uma redução significativa nas taxas de mortalidade e morbidade em pacientes selecionados, consolidando-se como uma opção terapêutica vital. O avanço tecnológico nesse campo tem contribuído para a diminuição das complicações associadas a esses dispositivos, ampliando ainda mais o número de pacientes elegíveis para sua utilização (Rodrigues, 2023). A utilização de tecnologias torna-se uma estratégia importante de promoção da qualidade de vida dos pacientes. O DAVE HeartMate III® inclui equipamentos e materiais que, quando combinados, constituem um dispositivo médico concebido para promover benefícios terapêuticos a quem é acometido pela insuficiência cardíaca avançada (Kurien, 2010).

Quando o dispositivo está em funcionamento, ele assume parte ou a totalidade da função ventricular esquerda, restituindo assim a perfusão sistêmica do doente. Este dispositivo possui três indicações: uma ponte para recuperação, outra para o transplante cardíaco e terapia definitiva. Como resultado sistêmico, nestes pacientes ocorre a diminuição da pré-carga e carga de trabalho cardíaco, como também da resposta neuro-hormonal, resultando no aumento da circulação sistêmica e perfusão tecidual (Cestari et al., 2017).

O estudo MOMENTUM 3, em um ensaio clínico randomizado e multicêntrico que obteve a participação de mais de 1.000 pacientes, avaliou a eficácia e segurança do dispositivo HeartMate III® em pacientes com insuficiência cardíaca avançada. Os resultados demonstraram uma taxa de sobrevivência global de 83% em dois anos, melhoria significativa na capacidade funcional e qualidade de vida, além de redução nas taxas de trombose (1,2%) e acidente vascular cerebral (10%). Estes dados informam que o HeartMate III® é uma opção terapêutica eficaz e segura para pacientes com insuficiência cardíaca avançada (Orlando, 2018; Mehra, 2018).

Embora os dispositivos tenham altos índices de êxito, ainda existem riscos de complicações. Entre os principais problemas associados ao uso de DAVE, destacam-se hemorragias significativas no trato gastrointestinal, disfunção no ventrículo direito, complicações neurológicas, infecções no local de inserção do dispositivo ou na driveline, falhas de funcionamento devido a problemas internos ou externos à bomba, trombose do aparelho, hemólise, arritmias e hipertensão arterial. Na prática clínica, também se observa a presença de lesões por pressão na saída da driveline, uma situação que ainda não foi amplamente debatida na literatura científica (Silva et al. 2024).

Diante da complexidade deste dispositivo, o enfermeiro necessita dispor de conhecimentos consistentes sobre as técnicas e manipulação, promovendo uma assistência pautada na integralidade e na interdisciplinaridade, garantindo a promoção da saúde do paciente, a prevenção de agravos e a melhoria da qualidade de vida. No entanto, tal tecnologia é diferenciada e utilizada em grupos específicos de pacientes. Assim, é fundamental estabelecer padrões e promover uma cultura de qualidade nos serviços de enfermagem. Uma estratégia gerencial que os enfermeiros podem empregar para aprimorar a qualidade do atendimento é a padronização das ações de enfermagem, utilizando os Procedimentos Operacionais Padrão (POP) (Sales, 2018).

O POP é um recurso gerencial contemporâneo e tem sido objeto de extensos estudos na área da enfermagem. Os efeitos da sua aplicação evidenciam que se trata de um recurso inovador que auxilia o enfermeiro na tomada de decisões, possibilita a correção de não conformidades, garante que todos os profissionais ofereçam cuidados padronizados aos pacientes com base nos princípios técnico-científicos e, ainda, ajuda a esclarecer distorções que surgem na prática, servindo também a um propósito educativo (Sales, 2018).

Ao elaborar e implementar um Procedimento Operacional Padrão (POP), é fundamental que o enfermeiro encarregado possua um embasamento científico, derivado de literatura especializada, para a redação desse documento. Além disso, é imprescindível incentivar a colaboração de outras partes interessadas, incluindo a liderança do setor que irá implementar o POP e a equipe de Educação Permanente do hospital. Essa colaboração permitirá a adaptação do POP à realidade específica do hospital em termos de recursos materiais e humanos disponíveis, sempre respeitando o princípio científico (Reis & Silva, 2021).

Devido a existência de uma lacuna em relação a descrição desses dispositivos e dos recursos oferecidos aos pacientes e profissionais, houve a necessidade de elaborar estratégias para garantir uma assistência de qualidade. Neste contexto, o trabalho tem como objetivo descrever o processo de desenvolvimento de um POP, relativo à assistência de enfermagem aos pacientes com DAVE HeartMate III®, contemplando importantes informações para o manejo do paciente com o implante, tendo em vista a melhoria da sobrevida dos pacientes e maior confiança sobre a equipe atuante.

## 2. Metodologia

Trata-se de um estudo descritivo, de natureza qualitativa (Pereira et al., 2018; Toassi & Petry, 2021) do tipo metodológico sobre a criação de um POP relacionado à assistência de enfermagem aos pacientes com dispositivo de assistência cardíaca HeartMate III® em um hospital público de grande porte especializado em cardiologia. A pesquisa metodológica

objetiva pesquisar métodos para a coleta e análise de dados, favorecendo a criação, desenvolvimento e validação de instrumentos e métodos de pesquisa. Tais instrumentos precisam ser confiáveis e seus resultados validados, para que suportem seu uso por outros pesquisadores (Polit & Beck, 2019).

Este estudo aborda o desenvolvimento de um POP em meio a uma possibilidade iminente de implantação de dispositivos de assistência cardíaca em pacientes de um hospital público de referência cardiovascular. Foi desenvolvido em 4 etapas:

**Etapa I** - Diagnóstico situacional das prioridades frente a implantação de DAVE

**Etapa II** - Revisão da literatura para construção do conteúdo do protocolo de assistência aos pacientes com DAVE

**Etapa III** - Elaboração do conteúdo do POP

**Etapa IV** - Prototipação do POP e aplicação

O POP foi elaborado pelo Serviço de Educação Continuada (SEC) - Divisão de Enfermagem devido à necessidade de implementar o processo e capacitar os profissionais de enfermagem em relação à assistência aos pacientes submetidos ao implante do dispositivo HeartMate III®. O SEC é o setor responsável pelo desenvolvimento e manutenção dos documentos relativos aos processos de trabalho a serem realizados pela enfermagem, conhecidos como POP.

A educação continuada é uma abordagem eficaz, pois transcende a mera formação profissional, ou seja, se integra à prática laboral por meio de uma contextualização dos dispositivos de saúde (Barba et al. 2020). O SEC é composto por enfermeiros especialistas e tem como responsabilidade a disciplina de Ensino em Enfermagem em Programas de Residência. Visando estabelecer práticas essenciais para a equipe de enfermagem, todos os enfermeiros atuantes neste setor, incluindo residentes de Enfermagem, foram integrados às atividades.

Na etapa I, foi definida a programação de implantação do dispositivo cardíaco HeartMate III®, a ser realizado em dois pacientes. Assim, houve a necessidade iminente da implementação do processo, da capacitação profissional e estabelecimento de padrões de assistência de enfermagem para o manejo de pacientes com o dispositivo cardíaco, bem como atualização do conhecimento frente às tecnologias de saúde mundiais. Dessa forma, foi realizado o diagnóstico situacional e construção de metas prioritárias.

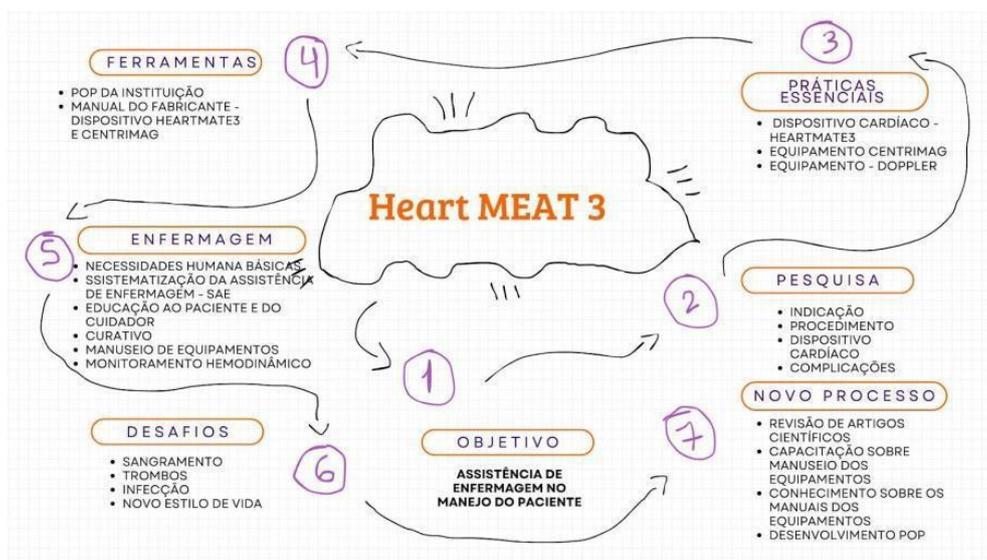
A etapa II possibilitou nortear o desenvolvimento do POP, onde foi utilizado a estratégia PICO - acrônimo para Patient (paciente), Intervention (intervenção), Comparison (controle ou comparação), e Outcomes (resultados) - de forma a auxiliar a formulação da pergunta norteadora e na busca das evidências (Santos; Pimenta; Nobre, 2007). Dessa forma elaborou-se a seguinte questão: Quais evidências da assistência de enfermagem no manejo com o dispositivo de assistência ventricular esquerda? Foi realizada uma busca avançada no Portal de pesquisa da BVS (Biblioteca Virtual da Saúde) e na PUBMED, nas bases de dados da SciELO (Scientific Electronic Library Online), Scopus e Google Acadêmico com o intuito de identificar evidências científicas que apoiassem a construção do POP.

A busca de dados foi baseada nos Descritores em Ciência da Saúde (DeCS) indexados, sendo eles: Coração Auxiliar; Enfermagem; Educação em Saúde e Gestão em Saúde, sendo utilizados de forma isolada ou combinada, com a utilização dos operadores booleanos AND, OR e NOT. Foi feita a combinação para pesquisa: Heart-Assist Devices and Care Patient and Nursing. Para iniciar as etapas desse desenvolvimento, utilizou-se a estratégia de Mapa Mental que possibilita o desenho do pensamento sistemático, pontuando os principais itens a serem explorados nesse processo de criação do novo POP.

### 3. Resultados e Discussão

Na etapa III, como parte do processo de implementação da ação educacional, os autores conceberam um Mapa Mental para estruturar e orientar as estratégias institucionais (Figura 1), conforme ilustração abaixo. O mapa mental é uma ferramenta utilizada para capturar, organizar e realçar informações, empregando palavras-chave ou imagens que evocam memórias específicas e favorecem a geração de novas ideias e reflexões. Cada componente de um mapa mental funciona como uma conexão a fatos, ideias e dados relevantes. É uma estrutura dinâmica que ilustra nossa compreensão sobre conceitos e conhecimentos adquiridos durante os estudos (Tavares et al., 2021).

**Figura 1** - Mapa Mental do Protocolo Operacional Padrão.



Fonte: Autores (2024).

Para guiar o desenvolvimento, foi realizada a leitura do manual do dispositivo HeartMate III®. Com esse estudo foi elaborado e desenvolvido o manual institucional do equipamento, com linguagem simplificada e pontual, sobre o manejo do dispositivo com o intuito de facilitar a compreensão da equipe de enfermagem e promover a capacitação dos profissionais perante possíveis complicações do aparelho. O manual é um importante instrumento para mapear os processos, desenvolver o fluxo das atividades e os procedimentos administrativos, além de servir de auxílio para os gestores de diversas áreas, os quais poderão encontrar orientação prática para as ocorrências enfrentadas no dia a dia durante a execução de suas tarefas (Santos et al., 2018).

Após o desenvolvimento, este manual foi revisado por um revisor externo e aprovado pelos membros do grupo de desenvolvimento do protocolo sobre o dispositivo HeartMate III ®. Em paralelo à construção do processo e do manual, deu-se início ao planejamento dos cronogramas para treinamentos presenciais da equipe de enfermagem, a serem ministrados pela empresa fornecedora do equipamento HeartMate - III® e pelo SEC.

Uma das estratégias utilizadas foi a educação em serviço, onde foi desenvolvido treinamentos em formato on-line, isto é, são desenvolvidos na plataforma do aplicativo Sway da Microsoft®, onde foram disponibilizados e divulgados pelo site da Instituição, possibilitando aos profissionais acesso às informações sobre os processos da enfermagem, tornando uma constante fonte de conhecimento. A ferramenta Microsoft 365® App Sway disponibilizada pela instituição aumenta a oferta de treinamentos para a equipe de Enfermagem pelo Serviço de Educação Continuada, através da construção e disponibilização de treinamentos on-line sobre a prática assistencial (Souza & Gentil, 2023).

De acordo com Mendes e Carvalho (2016), aumentar a demanda nos serviços de saúde leva organizações e instituições a estabelecer normas e padrões, visando oferecer um atendimento de qualidade. À medida que a tecnologia e os métodos para diagnósticos e tratamentos estão mais acessíveis, torna-se essencial que a qualidade dos serviços atenda aos padrões mínimos exigidos pela população.

Portanto, para completar o desenvolvimento do protocolo, foram criados três temas de treinamentos, sendo: manuseio do equipamento Heart Mate III®, cuidados para realização de curativos e aferição de pressão arterial utilizando equipamento doppler, todos com a inclusão de vídeos de orientação, que foram gravados e editados pelos enfermeiros e residentes de enfermagem do SEC.

O propósito do treinamento é integrar os novos colaboradores, oferecer novos aprendizados e fomentar comportamentos essenciais para o bom desempenho das atividades, ajudando a aprimorar a qualidade do trabalho (Venturi et al., 2021). A divulgação do protocolo de enfermagem, manual e treinamentos foram divulgados no website oficial da instituição, oportunizando aos profissionais de enfermagem o acesso fácil e ampliando as formas de aplicar os cuidados com qualidade.

Elaborar o POP possibilita que todos os profissionais ofereçam um atendimento uniforme ao paciente, alinhado aos fundamentos técnicos e científicos. Além disso, tem um caráter educativo, pois ajuda a eliminar distorções que podem surgir na prática, garantindo assim uma maior segurança na execução dos procedimentos (Nitz et al., 2023). A elaboração deste Protocolo de cuidados de enfermagem para pacientes com dispositivos de assistência ventricular HeartMate - III® atendeu aos princípios legais e éticos da profissão, obedecendo aos preceitos da prática baseada em evidências, às normas e regulamentos do Sistema Único de Saúde (SUS), em suas três esferas de gestão e da instituição.

Ainda, possibilitou disseminar conhecimentos e ascensão da coordenação da comunicação profissional e gerenciamento do cuidado. Foram descritas ações minuciosas da execução de um cuidado de enfermagem direto (assistencial), detalhando os passos a serem executados, manuseio e os materiais a serem utilizados na assistência aos pacientes com o HeartMate III®. Segundo Junior et al. (2023), as evidências sólidas ressaltam a sua efetividade, trazendo vantagens que transcendem a melhora hemodinâmica, incluindo o aumento da qualidade de vida e a ampliação da sobrevida.

Ademais, este recurso elaborado pelos profissionais de enfermagem fortaleceu os cuidados que a equipe do Centro Cirúrgico, Unidade de Terapia Intensiva, Enfermaria e Pronto Socorro precisam ter durante a internação do paciente, bem como os principais alertas de alarmes e riscos relacionados ao uso do dispositivo.

Sendo assim, a implementação do protocolo assegurou maior segurança para profissionais e pacientes, permitindo gerenciar as etapas prioritárias e garantindo que os cuidados prestados pela enfermagem fossem fundamentados em evidências científicas. A realização de treinamentos institucionais, baseados na elaboração do POP, expandiu o conhecimento da equipe e possibilitou uma atenção em saúde de qualidade.

#### **4. Conclusão**

Este processo mostrou a importância do papel do enfermeiro como educador da equipe e gestor dos cuidados nos diferentes níveis de assistência, pois o cuidado necessário à assistência à saúde precisa de profissionais dedicados e que procurem aplicar ações baseadas em evidências científicas. Assim, garantindo melhorias ao contexto de saúde do paciente e fortalecendo o funcionamento do serviço por meio da organização das estratégias.

Além disso, destaca a necessidade da avaliação contínua dos profissionais de saúde atuantes com pacientes complexos como estes, mostrando a importância do investimento institucional em treinamentos regulares para a equipe de

enfermagem. Por fim, sugere-se a adoção de medidas educativas condizentes com o processo de ensino-aprendizagem periodicamente, fundamentando nas dúvidas recorrentes da equipe de enfermagem.

## Referências

- Barba, M. L. F. et al. (2020). Educação continuada: experiência na rede SUS da região central de São Paulo. *International Journal of Education and Health*. 4(1), 52-8.
- Barbosa, J. S. et al. (2022). Assessment of Malnutrition in Heart Failure and Its Relationship with Clinical Problems in Brazilian Health Services. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 19(16), 10090.
- Cestari, V. R. F. et al. (2017). Dispositivos de assistência ventricular e cuidados de enfermagem. *Texto & Contexto-Enfermagem*. 26(3), e0980016.
- Comitê Coordenador da Diretriz de Insuficiência Cardíaca (2018). Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica e Aguda. *Arq Bras Cardiol*. 2018;111(3), 436-539. [http://publicacoes.cardiol.br/portal/abc/portugues/2018/v11103/pdf/11103021.pdf](http://publicacoes.cardiol.br/portal/abc/portugues/2018/v111103/pdf/11103021.pdf)
- Goldraich, L. A. (2024). Estudos de custos no manejo clínico de pacientes com insuficiência cardíaca avançada. URI: <http://hdl.handle.net/10183/280598>.
- Júnior, J. E. F. B. et al. (2023). Dispositivos de assistência ventricular como ponte para o tratamento da insuficiência cardíaca avançada. Seven Editora.
- Kurien S. (2010). Ventricular assist device: saving the failing heart. *Prog Transpl*. 20(2), 134-41. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20642171>.
- Mehra, M. R., Goldstein, D. J., & Uriel, N. et al. (2018). For the MOMENTUM 3 investigators. Two-year outcomes with a magnetically levitated cardiac pump in heart failure. *N Engl J Med*. 378, 1386-95.
- Mendes, V. A. & Carvalho, V. R. J. (2016). POPS–Procedimento Operacional Padrão em serviço de emergência. In: II Congresso Internacional do Grupo Unis. Fundação de Ensino e Pesquisa do Sul de Minas.
- Nitz, A. K. et al. (2023). Construção e validação de protocolo operacional padrão de posicionamento prona em Unidade de Terapia Intensiva. *Nursing Edição Brasileira*. 26(296), 9296-311.
- Orlando, F. (2018). Abbott (NYSE: ABT) announced new late-breaking clinical trial data from the MOMENTUM 3 clinical study, the largest left ventricular assist device (LVAD) trial in the world to evaluate patients in need of both short-term and long-term support in a single study. The data were published online in. *The New England Journal of Medicine*. <https://www.cardiovascular.abbott/us/en/hcp/products/heart-failure/left-ventricular-assist-devices/heartmate-3/clinical-evidence/momentum-3.html>.
- Pereira A. S. et al. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. [free e-book]. Editora UAB/NTE/UFSM.
- Polit, D. F. & Beck, C. T. (2019). Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem. (9ed.). Editora Artmed.
- Reis, J. O. B. & Silva, C. M. C. (2021). Implementação de Procedimento Operacional Padrão: cuidados com cateterismo arterial na terapia intensiva. *Research, Society and Development*. 10(11), e29101119304-e29101119304.
- Rodrigues, A. I. (2023). Dispositivos de Assistência Ventricular Esquerda: novas indicações, outcomes e direções futuras. Mestrado Integrado em Medicina. Cardiologia. Universidade do Porto. <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/150977/2/634008.pdf>.
- Sales, C. B. et al. (2018). Protocolos Operacionais Padrão na prática profissional da enfermagem: utilização, fragilidades e potencialidades. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 71, 126-34.
- Santos, C. M. C Pimenta, C. A. M. & Nobre, M. R. C. (2007). The PICO Strategy for the Research Question Construction and Evidence Search. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 15(3), 508-11.
- Santos, L. D. L. et al. (2018). A importância dos manuais na gestão dos processos de trabalho com base na percepção da gerência: um estudo de caso aplicado nos correios do interior sergipano. In: 9th International Symposium on Technological Innovation.
- Silva, C. M. V. et al. (2024). Caracterização de lesões e curativos de drivelines de dispositivos de assistência ventricular esquerda. *Estima–Brazilian Journal of Enterostomal Therapy*. 22. <https://www.revistaestima.com.br/estima/article/view/1516>.
- Souza, V. L. & Gentil, S. R. (2023). Uso Do Microsoft Sway Como Ferramentas Online Para Treinamento E Capacitação Da Equipe De Enfermagem. *Saúde Coletiva (Barueri)*. 13(86), 12721-30.
- Tavares, L.A., Meira, M. C. & Amaral, S. F. (2021). Mapa mental interativo: a concepção de uma mídia rica para a aprendizagem. *Educação, Ciência e Cultura*. 26(1), 1-12.
- Toassi, R. F. C. & Petry, P. C. (2021). *Metodologia científica aplicada à área da Saúde*. (2ed.). Editora da UFRGS.
- Venturi, D., Konell, A. E. & Giovanela, A. (2021). *Treinamento: importância e benefícios da disponibilização de treinamento nas organizações*.