

Implante de Marcapasso em Pacientes Idosos: Cuidados Pós Alta Hospitalar

Pacemaker Implantation in Elderly Patients: Post-hospital Ischarge Care

Implantación de Marcapasos en Pacientes de Edad Avanzada: Cuidados Post-Alta Hospitalaria

RESUMO

Objetivo: verificar na literatura nacional e internacional, os cuidados necessários para alta hospitalar de pacientes idosos após implante de marcapasso cardíaco. **Método:** revisão integrativa, realizada nas bases de dados: Embase, Medline/ Pubmed, Cinahl, Cochrane, Web of Science, e Portal BVS. A busca foi conduzida em outubro de 2024. **Resultados:** A amostra foi composta por 8 artigos, categorizados em: Complicações Operatórias; Cuidados Gerais com Marcapasso; e Monitoramento Pós-Alta. **Conclusão:** As complicações operatórias, foram divididas em intra-procedimento e pós-procedimento, os cuidados gerais versaram sobre orientações com a interferência eletromagnética, direção veicular, exercício físico. No monitoramento após alta hospitalar, destaca-se a tele saúde como intervenção terapêutica ao cuidado. Evidencia-se, nesse contexto, o papel essencial da enfermagem na sistematização da assistência, na educação em saúde e no acompanhamento contínuo do paciente, promovendo segurança, autonomia e qualidade de vida após o implante do marcapasso.

DESCRIPTORES: Alta do paciente; Cuidados pós-operatórios; Idoso; Marca-passo artificial; Período pós-operatório.

ABSTRACT

Objective: to review the national and international literature on the care required for the discharge of elderly patients after cardiac pacemaker implantation. **Method:** integrative review conducted in the following databases: Embase, Medline/PubMed, Cinahl, Cochrane, Web of Science, and Portal BVS. The search was conducted in October 2024. **Results:** The sample consisted of eight articles, categorized as: Surgical Complications; General Pacemaker Care; and Post-Discharge Monitoring. **Conclusion:** Surgical complications were divided into intra-procedural and post-procedural complications, while general care focused on guidelines regarding electromagnetic interference, driving, and physical exercise. In monitoring after hospital discharge, telehealth stands out as a therapeutic intervention for care. In this context, the essential role of nursing in the systematization of care, health education, and continuous patient follow-up is evident, promoting safety, autonomy, and quality of life after pacemaker implantation.

DESCRIPTORS: Patient discharge; Postoperative care; Elderly; Artificial pacemaker; Postoperative period.

RESUMEN

Objetivo: verificar en la literatura nacional e internacional los cuidados necesarios para el alta hospitalaria de pacientes ancianos tras la implantación de un marcapasos cardíaco. **Método:** revisión integradora, realizada en las bases de datos: Embase, Medline/Pubmed, Cinahl, Cochrane, Web of Science y Portal BVS. La búsqueda se llevó a cabo en octubre de 2024. **Resultados:** La muestra estuvo compuesta por 8 artículos, categorizados en: Complicaciones quirúrgicas; Cuidados generales con marcapasos; y Monitorización tras el alta. **Conclusión:** Las complicaciones quirúrgicas se dividieron en intra-operatorias y posoperatorias, los cuidados generales versaron sobre orientaciones con la interferencia electromagnética, la conducción de vehículos y el ejercicio físico. En la monitorización tras el alta hospitalaria, destaca la tele salud como intervención terapéutica para el cuidado. En este contexto, se evidencia el papel esencial de la enfermería en la sistematización de la asistencia, la educación en salud y el seguimiento continuo del paciente, promoviendo la seguridad, la autonomía y la calidad de vida tras la implantación del marcapasos.

DESCRIPTORES: Alta del paciente; Cuidados posoperatorios; Ancianos; Marcapasos artificial; Periodo posoperatorio.

Regiani Bernardino da Silva

Enfermeira, estudante de máster del Programa de Posgrado en Práctica de la Atención Sanitaria de la Universidad Federal de Paraná. Curitiba, PR.
ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-6957-0210>

Karina Silveira de Almeida Hammerschmidt

Enfermeira, Doutora em Enfermagem. Docente do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Paraná. Curitiba, PR.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7140-3427>

Jane Francisco da Costa Testoni

Enfermeira, Mestranda do Programa de Pós-Graduação Prática do Cuidado em Saúde da Universidade Federal do Paraná. Curitiba, PR.
ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-0827-8581>

Tatiane Prette Kuznier

Enfermeira, doctora en Enfermería. Profesora del Departamento de Enfermería de la Universidad Federal de Paraná. Curitiba, PR.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9665-3134>

Susanne Elero Betioli

Enfermeira, Doutora em Enfermagem. Docente do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Paraná. Curitiba, PR.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4469-4473>

Fernando Chiquito Costa

Enfermeiro, Mestrando do Programa de Pós-Graduação Prática do Cuidado em Saúde da Universidade Federal do Paraná. Curitiba, PR.
ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-2269-9569>

Claudia Fernanda Toporoski Sereneski Zoschke

Enfermeira, Mestre em Prática do Cuidado em Saúde pela Universidade Federal do Paraná. Curitiba, PR.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-8897-2102>

Caroline Quinsler

Enfermeira, Mestranda do Programa de Pós-Graduação Prática do Cuidado em Saúde da Universidade Federal do Paraná. Curitiba, PR.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-9908-6933>

Recebido em: 22/10/2025

Aprovado em: 03/11/2025

INTRODUÇÃO

O coração é um órgão fundamental, seu funcionamento está condicionado ao sistema elétrico, sendo ele, o responsável pelo controle da frequência e ritmo cardíaco¹. Arritmias são distúrbios que alteram o ritmo cardíaco, de maneira patológica ou até mesmo da condição natural da vida, como o envelhecer².

Arritmias cardíacas são complicações recorrentes, e as que mais direcionam pessoas idosas aos atendimentos de urgência e emergência, conduzindo a hospitalizações, e proporcionando maior incidência no uso de dispositivos cardíacos eletrônicos implantáveis³.

Marcapassos, ressincronizadores e cardiodesfibriladores são conhecidos como dispositivos cardíacos eletrônicos implantáveis (DCEI)⁴. Emitem pulso elétrico que estimula o coração caso não ocorra atividade elétrica adequada. Implantado no tecido subcutâneo do tórax, é um processo suscetível a riscos e complicações⁵. É fundamental que o enfermeiro compreenda o impacto das complicações à população idosa, visto sua vulnerabilidade⁵.

O cuidado ao paciente idoso com marcapasso requer conhecimento abrangente e habilidades específicas que subsidiem a sistematização na alta hospitalar, para que a transição do cuidado seja eficaz e segura³. É indispensável o planejamento da assistência e o preparo para prática segura do autocuidado em domicílio, de modo a reduzir as taxas de readmissão hospitalar². A alta hospitalar requer educação em saúde do paciente e da família, especialmente de pessoas idosas, as quais apresentam necessidades de saúde de

forma persistente e contínua. O estudo teve como objetivo verificar na literatura nacional e internacional, os cuidados necessários para alta hospitalar de pacientes idosos após implante de marcapasso cardíaco.

MÉTODO

Revisão integrativa de literatura desenvolvida em seis etapas⁶, a seguir:

Etapa 1- Definição da pergunta de pesquisa. Norteada pelo acrônimo PICO, onde: P- População (pacientes idosos); I - Intervenção (Orientações sobre os cuidados pós implante de marcapasso); Co - Contexto (preparo para alta hospitalar), a questão de pesquisa definiu-se: Quais orientações os pacientes idosos devem receber sobre os cuidados pós implante de marcapasso para alta hospitalar?

Etapa 2- Busca e seleção dos estudos primários. Selecionaram-se os descritores e os operadores booleanos para a busca: "Idoso"; "Marcapasso artificial"; "Período pós-operatório AND Cuidados pós-operatórios" OR "Alta do paciente". Realizaram-se adaptações, para seis bases de dados: EMBASE, Web of Science, CINAHL, Cochrane, Portal da Biblioteca Virtual em Saúde, PubMed/ Medline. As buscas ocorreram em outubro de 2024. Para o gerenciamento e avaliação dos artigos, utilizou-se o Rayyan[®].⁷ Os critérios de inclusão foram: estudos disponíveis, gratuitos e completos, publicados nos últimos 5 anos, nos idiomas português, inglês ou espanhol. Para exclusão, definiram-se: artigos em duplicidade nas bases de dados, teses, monografias, estudos divergentes à temática ou que não estivessem relacionados à questão norteadora.

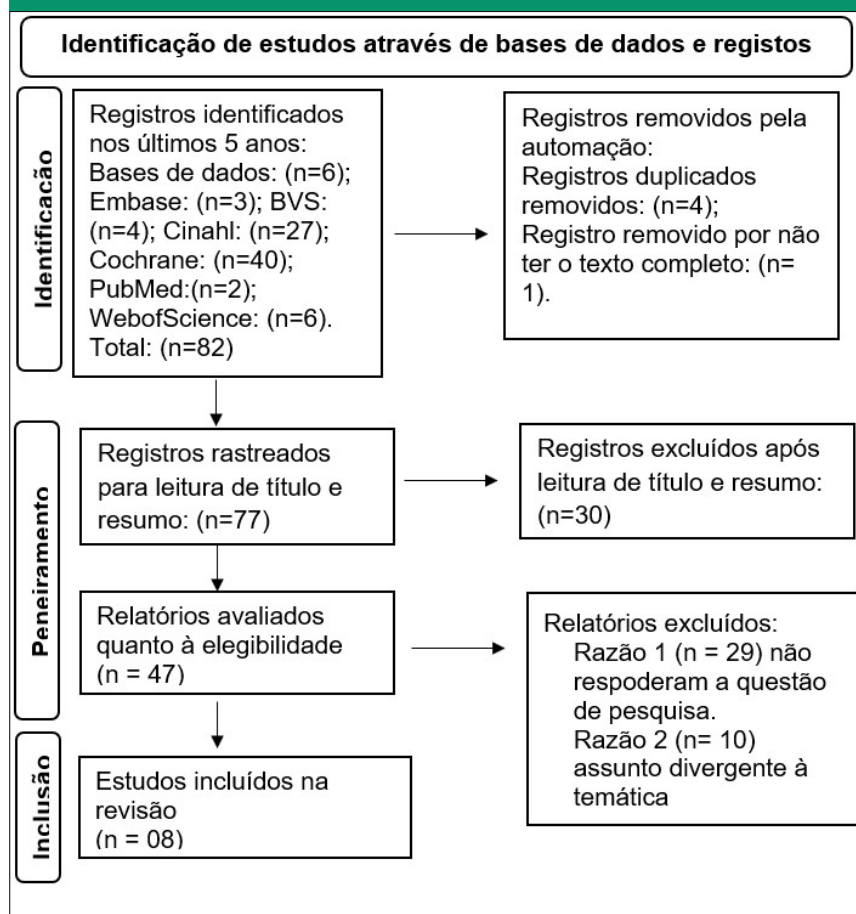
Etapa 3- Extração de dados dos estudos primários. Elaborou-se um arquivo com a descrição dos estudos considerando título, autores, ano de publicação, periódico.

Etapa 4- Avaliação criteriosa dos estudos primários. Após a análise pelo Rayyan[®], elaborou-se um quadro para compilação das informações, a saber: país de realização do estudo, nível de evidência, nome do periódico, ano de publicação, título do artigo e objetivo do estudo. Os estudos foram categorizados por nível de evidência⁸. As **etapas 5 e 6**, formadas pela **síntese e apresentação dos resultados** são expostas de forma descritiva em resultados. Neste contexto a revisão integrativa foi realizada com dados de domínio público, portanto, a apreciação ética é dispensável.

RESULTADOS

A busca resultou em 523 artigos. Após a aplicação do filtro de temporalidade, 82 estudos foram selecionados para análise. Desses, 4 artigos foram removidos por duplicidade e 1 por não estar disponível na íntegra. A leitura de título e resumo permitiu a exclusão de 30 estudos. Para a leitura completa, restaram 47 artigos, dos quais 29 foram descartados por não atenderem à questão de pesquisa e 10 apresentavam divergências quanto ao tema. Assim, a amostra final foi composta por 8 artigos. Para garantir o rigor metodológico, a revisão atendeu as recomendações PRISMA⁹ conforme é possível verificar na Figura 1.

Figura 1: Fluxograma PRISMA com resultados encontrados. Curitiba, PR, Brasil, 2024



Elaborou-se o Quadro 1 para apresentar os estudos selecionados, incluindo a identificação do artigo (ID), um código alfanumérico sequencial (A1, A2...) e outras variáveis necessárias para análise. A partir dessas informações, organizaram-se três categorias empíricas: **I- Complicações operatórias, II- Cuidados gerais com marcapasso e II- Monitoramento pós alta.**

Fonte: Os autores (2024)

Quadro 1: Caracterização dos estudos analisados. Curitiba, PR, Brasil, 2024.

ID	País/ NE	Periódico/ Ano	Objetivo do Estudo
A01 ¹⁰	Itália/1B	Revista Internacional de Cardiologia /2019	Investigar a viabilidade e as implicações clínicas da mobilização precoce após o implante de marcapasso
A02 ¹	Brasil/ 2C	Texto e Contexto/ 2020	Avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde de pacientes com marca-passo cardíaco definitivo
A03 ¹¹	Noruega/ 1B	Revista Internacional de Pesquisa Ambiental e Saúde Pública /2019	Analisar a qualidade de vida relacionada à saúde de pacientes acompanhados por meio de um sistema de monitoramento remoto de dispositivos em comparação com pacientes acompanhados por meio de consultas ambulatoriais padrão.
A04 ¹²	Irã / 1B	<i>Pacing and Clinical Electrophysiology (PACE) /2019</i>	Determinar se o antibiótico pós-procedimento reduz o risco de infecção relacionada ao implante de dispositivo eletrônico implantável cardíaco (DCEI).
A05 ²	Brasil/ 2C	Reben/ 2021	Apreender como ocorre o cuidado transicional da enfermeira ao paciente idoso com marcapasso artificial
A06 ¹³	Polônia /2C	<i>Poliheart Journal /2023</i>	Avaliar a ocorrência de complicações precoces após implantes de dispositivos cardíacos eletrônicos e qual o manejo após o procedimento e o tempo ideal de alta.
A07 ¹⁴	China/ 1B	Nursing Health & Sciences /2019	Examinar o efeito de um programa de suporte telefônico liderado por enfermeiros sobre os resultados de saúde em pacientes após o implante de marcapasso cardíaco.
A08 ¹⁵	Japão/ 2C	<i>Pacing and Clinical Electrophysiology (PACE)/ 2020</i>	Avaliar a segurança e a eficácia do marcapasso sem fio em superidosos.

Legenda: ID= Identificação, N.E.= Nível de evidência.

Fonte: Os autores (2024)

DISCUSSÃO

I- Complicações Operatórias

O marcapasso é um tratamento para arritmias cardíacas¹⁴. O ato cirúrgico apresenta riscos e complicações, demandando cuidados específicos. Embora a taxa de complicações após implante de marcapasso é baixa, ela não é desprezível, sendo mais frequente no primeiro dia após o procedimento¹³.

Algumas complicações que podem ocorrer durante o procedimento incluem hemotórax, pneumotórax, perfuração cardíaca, tamponamento cardíaco, acidente isquêmico transitório (AIT), acidente vascular cerebral (AVC), embolia periférica e dano valvar¹⁰.

Em relação às complicações pós-operatórias, as mais recorrentes são os deslocamentos, fratura do eletrodo, e o hematoma da bolsa¹⁰. Entre as complicações pós-operatórias, as doenças infecciosas são aquelas com significativo impacto econômico nos serviços de saúde, devido ao custo da terapia para remoção do sistema de estimulação¹¹.

II- Cuidados gerais com marcapasso

Cuidados gerais são essenciais para qualidade de vida dos pacientes. Após o implante, pacientes apresentam falta de conhecimento, preocupações, falta de habilidades, e desenvolvem limitações emocionais, como ansiedade e depressão¹⁶. Reforçar cuidados de rotina como, cuidados com a ferida operatória, uso de medicamentos, exercícios funcionais do membro superior no lado da operação, método de auto monitoramento e tempo de acompanhamento ambulatorial, são necessários na educação em saúde¹⁴.

Devido à capacidade do circuito interno do dispositivo em captar a sensibilidade cardíaca do indivíduo, o aparelho se torna sensível a

outras fontes de eletricidade, o que pode comprometer seu desempenho e reduzir a capacidade funcional. Por isso, as orientações sobre interferência eletromagnética, são indispensáveis⁵.

Os dispositivos possuem características específicas, por isso exames médicos, e procedimentos cirúrgicos, podem ser realizados desde que precedidos de avaliação médica. Quanto à atividade sexual, estas podem ser retomadas após cumprir as restrições iniciais pós implante⁵. Outro cuidado importante é a restrição da direção veicular, e nesse contexto cada categoria de dispositivo cardíaco compreende regras e orientações específicas¹⁷.

Em relação ao exercício físico, ressaltam-se os cuidados com a integridade do dispositivo, e com a mobilização do membro afim de evitar complicações articulares⁵. Nas primeiras semanas após a cirurgia, devem ser evitadas atividades e movimentos que causem impacto na região do implante, incluindo levantar pesos acima de 5 kg, realizar movimentos amplos do membro e praticar atividades que possam provocar deslocamento dos eletrodos⁵.

III- Monitoramento Pós-Alta

A telessaúde utiliza tecnologias de informação e comunicação para troca de informações válidas para diagnóstico, tratamento e prevenção de doenças, sendo realizada por todos os profissionais de saúde¹⁸.

Como modalidade tecnológica de cuidados, o telemonitoramento oferece acompanhamento contínuo dos pacientes, além de reduzir custos e consultas ambulatoriais¹⁹. Como intervenção de enfermagem, o telemonitoramento respalda a atuação dos profissionais no acompanhamento remoto dos pacientes, permitindo a vigilância de problemas de saúde, o manejo de situações clínicas e a rápi-

da tomada de decisão¹⁹. Além disso, o monitoramento favorece a percepção do autocuidado, auxilia nos cuidados gerais, e possibilita prevenção de complicações, principalmente sinais de infecção².

Acompanhamento pós alta é benéfico na redução da ansiedade e depressão, melhora a compreensão da doença, o processo de recuperação, promove a adaptação ao dispositivo, reduz as taxas de complicações e hospitalizações¹⁴. Neste contexto, a telessaúde auxilia na detecção precoce de complicações, proporciona adesão à terapia e a melhor percepção da saúde²⁰.

CONCLUSÃO

O marcapasso é um tratamento essencial para arritmias cardíacas, tornando indispensável a sistematização da assistência, durante o processo de transição dos cuidados. Os cuidados relacionados ao dispositivo, à ferida operatória, ao uso de medicamentos, à interferência eletromagnética, à atividade sexual e à direção veicular, são fundamentais para garantir a segurança e o bem-estar do paciente após a alta hospitalar. Nesse cenário, a atuação do enfermeiro transcende a dimensão técnica: ele educa, orienta, acolhe e acompanha cada paciente, promovendo confiança, autonomia e qualidade de vida, além de prevenir complicações e fortalecer o autocuidado. Embora os estudos analisados não tenham sido exclusivos para a população idosa, o que constitui uma limitação, a relevância do tema se torna ainda maior, encorajando novas contribuições que valorizem e reconheçam o papel transformador da enfermagem na vida e na recuperação dos pacientes.

Referências

1. Gonçalves SS, Grotti EMO, Furuia RK, Dantas RAS, Rossi LA, Dessotte CAM. Health-related quality of life of patients with permanent cardiac pacing. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2020 [cited 15 Nov 24]; 29: 1-12. Available from: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-0486>
2. Oliveira ES, Menezes TMO, Gomes NP, Oliveira LMS, Batista VM, Oliveira MCM, Chaves AN. Transitional care of nurses to older adults with artificial pacemaker. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2022 [cited 18 Nov 24]; 75(4): 1-8. Available from: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0192>
3. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Atualização das diretrizes em cardiogeriatría da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq Bras Cardiol* [Internet]. 2019 [cited 2025 Apr 05]; 112(5):649-705. Disponível em: 10.5935/abc.20190075
4. Silva LDC, Caminha ELC, Ferreira NS. Qualidade de vida de indivíduos portadores de dispositivo cardíaco eletrônico implantável. *Rev Enferm UERJ* [Internet]. 2019 [cited 2025 Apr 05]; 27:1-6. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/45014>
5. Ordem dos Enfermeiros. Guia orientador de boa prática em enfermagem de reabilitação: reabilitação cardíaca. Ordem dos Enfermeiros [Internet]. 2020 [cited 2025 Apr 08]; 1-376. Available from: <https://www.flipsnack.com/orde-menfermeiros/gobper/full-view.html>
6. Mendes KDS, Silveira RC, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2008 [cited 03 Feb 25]; 17(4): 758-64. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>
7. Rayyan. Rayyan – intelligent systematic review [Internet]. 2022 [cited 2024 Oct 5]; Available from: <https://www.rayyan.ai/>
8. Oxford Centre for Evidence-Based Medicine. Levels of evidence [Internet]. Oxford: University of Oxford; 2011 [cited 2024 Nov 10]; Available from: <https://www.cebm.ox.ac.uk/resources/levels-of-evidence>
9. PRISMA. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA 2020 flow diagram [Internet]. 2020 [cited 2025 Apr 10]; Available from: <https://www.prisma-statement.org/prisma-2020-flow-diagram>
10. Budano C, Garrone P, Castagno D, Bissolino A, Andreis A, Bertolo L, Mazzini D, Bergasmaco L, et al. Same-day CIED implantation and discharge: Is it possible? The E-MOTION trial (Early MOBilization after pacemaker implantaTION). *International Journal of Cardiology* [Internet]. 2019 [cited 10 Oct 24]; 288: 82-6. Available from: <https://dx.doi.org/10.1016/j.ijcard.2019.04.020>
11. López-Liria R, López-Villegas A, Enebak T, Thunhaug H, Lappegård KT, Catalán-Matamoros D. Telemonitoring and Quality of Life in Patients after 12 Months Following a Pacemaker Implant: the Nordland Study, a Randomised Trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health* [Internet]. 2019 [cited 02 Nov 24]; 16(11): 1-13. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31195650/>
12. Madadi S, Kafi M, Kheirkhah J, Azhari A, Kiarsi M, Mehryar A, Fazelifar A, Alizadehdiz A, et al. Postoperative antibiotic prophylaxis in the prevention of cardiac implantable electronic device infection. *Pacing and Clinical Electrophysiology* [Internet]. 2019 [cited 08 Nov 24]; 42(2):161–5. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30575054/>
13. Stawiński G, Zieleniewicz P, Młyński M, Budrejko S, Królak T, Szymanowicz LD, Kempa M. Optimal hospital discharge time after cardiac implantable electronic device implantation: A retrospective study from a tertiary electrotherapy center. *Polish Heart Journal* [Internet]. 2024 [cited 15 Nov 24]; 82(2): 206–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37718580/>
14. Shen Z, Zheng F, Zhong Z, Ding S, Wang L. Effect of peer support on health outcomes in patients with cardiac pacemaker implantation: A randomized, controlled trial. *Nursing & Health Sciences* [Internet]. 2019 [cited 20 Nov 24]; 21(2):269–77. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30677198/15>
15. Tachibana M, Banba K, Matsumoto K, Ohara M. The feasibility of leadless pacemaker implantation for superelderly patients. *Pacing and Clinical Electrophysiology* [Internet]. 2020 [cited 20 Nov 24]; 43(4): 374–81. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/pace.13894?msocid=02727c7e-0cdd6dbb109968a80da46c5a>
16. Ignácio IB, Fernandes PA, Maier SRO, Dessotte CAM. Anxiety, depression and cardiac anxiety in patients with implantable cardioverter defibrillator according to gender and age. *Rev Rene* [Internet]. 2021 [cited 02 Dec 24]; 22:e61117. Available from: https://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-38522021000100317
17. Fenelon G, Nishioka SAD, Lorga FA, Tenó LAC., Pachon EI., Adura FE, et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia e Associação Brasileira de Medicina de Tráfego. Recomendações Brasileiras para direção veicular em portadores de dispositivos cardíacos eletrônicos implantáveis (DCEI) e arritmias cardíacas. *Arq Bras Cardiol* [Internet]. 2012 [cited 2025 Apr 20]; 99 (5):1-10. Available from: <https://sobrac.org/wp-content/uploads/2023/10/diretriz-direcao-veicular-2012.pdf>
18. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 1.348, de 2 de junho de 2022 (BR): dispõe sobre as ações e serviços de Telessaúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília [Internet]. 2022 Jun 2 [cited 2025 Apr 10]; Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2022/prt1348_03_06_2022.html
19. Santos JV, Flores PVP, Ferreira MV da C, Pinto VVG, Sá LV de, Silva JS da. Surgical site infection and nurse telemonitoring in the postoperative period: a scoping review. *Online Braz J Nurs* [Internet]. 2024 [cited 10 Jan 25]; 23: 1-14. Disponível em: <https://doi.org/10.17665/1676-4285.20246673>
20. Costa ICP, Costa AS, Garbuio DC, Zamarioli CM, Eduardo AHA, Carvalho EC, Chaves ECL. Telessaúde na assistência ao paciente por enfermeiros de prática avançada: revisão sistemática. *Acta Paul Enferm* [Internet]. 2025 [cited 20 Jan 25]; 38: 1-13. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.37689/acta-ape/2025AR0003141>
12. Madadi S, Kafi M, Kheirkhah J, Azhari A, Kiarsi M, Mehryar A, Fazelifar

O estudo foi extraído da dissertação de mestrado intitulada: “Tecnologia educacional para alta hospitalar de idosos em pós-operatório de implante de dispositivo cardíaco eletrônico”. Qualificação da Dissertação em 07/2025. O programa em questão está vinculado a CAPES conforme Edital no 01/2024.

Financiamento: A pesquisa não recebeu auxílio financeiro, não possui bolsas ou convênios.