

# INTERVENÇÃO EDUCATIVA DE CUIDADOS AO PACIENTE PORTADOR DE DISPOSITIVO CARDÍACO ELETRÔNICO IMPLANTÁVEL

EDUCATIONAL INTERVENTION FOR PATIENT CARE WITH AN IMPLANTABLE ELECTRONIC HEART DEVICE

INTERVENCIÓN EDUCATIVA DE ATENCIÓN A PACIENTES CON DISPOSITIVO CARDÍACO ELECTRÓNICO IMPLANTABLE

Thaís da Silva Costa\*, Ana Maria da Silveira Rodrigues\*\*, Lúcia Marinilza Beccaria\*\*\*, Patrícia Peruche Borges\*\*\*\*, Letícia Carvalho\*\*\*\*\*

## Resumo

**Introdução:** Entre os tratamentos atuais para controle de arritmias, os mais comuns são os dispositivos cardíacos eletrônicos implantáveis, capazes de controlar o ritmo do coração por meio de diferentes terapias, de acordo com as necessidades do paciente. Embora proporcionem maior longevidade às pessoas, a dependência de um dispositivo biomecânico geralmente exige mudança no estilo de vida do portador. **Objetivos:** Caracterizar o perfil sociográfico e clínico dos pacientes com dispositivos cardíacos eletrônicos implantáveis e identificar o conhecimento adquirido após intervenção educativa do enfermeiro. **Material e Métodos:** Pesquisa transversal, quantitativa, descritiva, com correlação entre as variáveis. Participaram 30 portadores de dispositivos, por meio de intervenção educativa do enfermeiro e uso de um folheto ilustrativo sobre cuidados pós-implante, disponibilizado ao paciente. Em seguida, foi realizada entrevista estruturada com questões referentes às orientações feitas sobre os cuidados. **Resultados:** A maioria dos participantes acertou todas as respostas sobre as recomendações de cuidados pós-operatórios de forma imediata. Quanto às orientações referentes ao tempo de repouso para voltar às atividades cotidianas, 28 (93,3%) acertaram; como proceder diante de detectores de metal 25 (83,3%) acertaram e sobre o uso de colchão magnético, 25 (83,3%) acertaram, demonstrando que estes conhecimentos precisam de maior esclarecimento. **Conclusão:** A intervenção educativa e o uso de folheto ilustrativo sobre cuidados pós-implante de dispositivos cardíacos implantáveis facilitou a explicação e propiciou a assimilação do conhecimento, sendo um recurso importante para o enfermeiro que atua na área cardiológica.

**Palavras-chave:** Intervenção educativa. Enfermagem. Paciente. Marcapasso cardíaco artificial. Desfibrilador implantável.

## Abstract

**Introduction:** Among the current treatments for arrhythmias control, the most common are implantable electronic cardiac devices, capable of controlling the heart rhythm through different therapies, according to the needs of the patient. Although they provide greater longevity to people, dependence on a biomechanical device usually requires a change in the lifestyle of the carrier. **Objectives:** To characterize the sociographic and clinical profile of patients with implantable electronic cardiac devices and to identify the knowledge acquired after nurses' educational intervention. **Material and Methods:** Cross-sectional, quantitative, descriptive research, with correlation between variables. Thirty patients with devices participated, through the nurse's educational intervention and the use of an illustrative leaflet on post-implant care, made available to the patient. Then, a structured interview was conducted with questions regarding the guidelines made about care. **Results:** The majority of the participants answered all the recommendations for postoperative care immediately. Regarding the guidelines regarding rest time to return to daily activities, 28 (93.3%) agreed; how to proceed before metal detectors 25 (83.3%) agreed and on the use of magnetic mattress, 25 (83.3%) proved that this knowledge needs further clarification. **Conclusion:** The educational intervention and the use of illustrative leaflet on post-implantation care of implantable cardiac devices facilitated the explanation and provided the assimilation of knowledge, being an important resource for the nurse who works in the cardiological area.

**Keywords:** Educational intervention. Nursing. Patient. Artificial cardiac pacemaker. Implantable defibrillator.

## Resumen

**Introducción:** Entre los tratamientos actuales para el control de la arritmia, los más comunes son los dispositivos cardíacos electrónicos implantables, capaces de controlar el ritmo cardíaco a través de diferentes terapias, según las necesidades del paciente. Si bien brindan a las personas una mayor longevidad, la dependencia de un dispositivo biomecánico suele requerir un cambio en el estilo de vida del usuario. **Objetivos:** Caracterizar el perfil sociográfico y clínico de pacientes portadores de dispositivos cardíacos electrónicos implantables e identificar los conocimientos adquiridos después de una intervención educativa por parte de enfermeros. **Material y Métodos:** Investigación transversal, cuantitativa, descriptiva,

\*Enfermeira pós-graduada em Terapia Intensiva pela Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP). São José do Rio Preto, SP, Brasil. Contato: thais2017costa@gmail.com

\*\*Docente do Departamento de Enfermagem da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP).

\*\*\*Professora, doutora do Departamento de Enfermagem Especializada da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, SP, Brasil. Contato: lucia@famerp.br

\*\*\*\*Enfermeira supervisora da Unidade de Cardiointensivismo do Hospital de Base. Fundação Faculdade Regional de Medicina de São José do Rio Preto.

\*\*\*\*\*Enfermeira de apoio da Unidade de Cardiointensivismo do Hospital de Base. Fundação Faculdade Regional de Medicina de São José do Rio Preto.

con correlación entre variables. Participaron 30 portadores de dispositivos, a través de una intervención educativa por parte de enfermeras y el uso de un tríptico ilustrativo sobre los cuidados post-implante, a disposición del paciente. Luego, se realizó una entrevista estructurada con preguntas sobre las pautas dadas sobre el cuidado. Resultados: La mayoría de los participantes acertaron en todas las recomendaciones de cuidados postoperatorios inmediatos. En cuanto a las orientaciones sobre el tiempo de descanso para la reincorporación a las actividades cotidianas, 28 (93,3%) fueron correctas; cómo proceder frente a los detectores de metales 25 (83,3%) fueron correctos y sobre el uso de un colchón magnético, 25 (83,3%) fueron correctos, lo que demuestra que este conocimiento necesita mayor aclaración. Conclusión: La intervención educativa y el uso de un tríptico ilustrativo sobre cuidados post-implante de dispositivos cardíacos implantables facilitó la explicación y facilitó la asimilación de conocimientos, siendo un recurso importante para los enfermeros que actúan en el área de cardiología.

**Palabras clave:** Intervención educativa. Enfermería. Paciente. Marcapasos cardíaco artificial. Desfibrilador implantable.

## INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares afetam um número crescente de pessoas no Brasil e no mundo, sendo as arritmias cardíacas uma das causas mais comuns de hospitalização. Entre as terapias atuais para controle das arritmias, as mais comuns são os dispositivos cardíacos eletrônicos implantáveis (DCEI), que podem controlar o ritmo do coração por meio de diferentes terapias segundo as necessidades do paciente<sup>1</sup>.

O implante de DCEI é considerado um procedimento de alta complexidade, pois eletrodos são inseridos diretamente no coração para gerar impulsos elétricos que compensam distúrbios no sistema de condução cardíaco<sup>2</sup>. É importante que o enfermeiro forneça orientações para o uso correto do dispositivo antes da cirurgia de forma a ajudar o paciente a se tornar autônomo e esclarecer suas dúvidas, pois muitas vezes será informado sobre a importância e a necessidade da cirurgia, mas não sobre os cuidados necessários no pós-implante<sup>3</sup>.

Entre os dispositivos existentes, o marcapasso é o que libera estímulos elétricos para o músculo cardíaco quando este apresenta algum problema de condução. Tem por funções emitir um pulso elétrico que inicie o batimento cardíaco, manter o ritmo cardíaco regular com periodicidade compatível com a vida, detectar batimento cardíaco espontâneo e inibir a emissão do pulso elétrico<sup>4</sup>.

O procedimento de implantação do marcapasso geralmente é rápido, pois não requer uma cirurgia aberta do coração, sendo realizada com anestesia local. A maior parte dos pacientes recebe alta em 24 horas após implante. É feita uma incisão na pele, na porção superior do tórax, onde são introduzidos um ou dois cabos-

eletrodos através de uma veia até o coração. Os eletrodos são conectados ao marcapasso, o qual é programado pelo cirurgião de acordo com as necessidades do paciente. O dispositivo é introduzido debaixo da pele e, em seguida, a incisão é fechada<sup>5</sup>.

O gerador de pulsos do marcapasso é constituído por bateria ou fonte de energia de lítio/iodo não recarregável e por sofisticado circuito eletrônico. Essa estrutura é capaz de gerar estímulos elétricos e acionar inúmeros algoritmos responsáveis por funções básicas e específicas, tais como o armazenamento de dados e eletrogramas intracardíacos. O cabo eletrodo é o responsável pela condução dos estímulos elétricos desde o gerador até o músculo cardíaco e pela captação de sinais elétricos próprios do coração. Trata-se de um condutor revestido por silicone ou poliuretano dotado de inúmeros filamentos, suficientemente flexível para permitir adequada manipulação durante os processos de sua introdução, posicionamento e fixação no músculo cardíaco<sup>6,7</sup>.

Os avanços tecnológicos permitiram o desenvolvimento de aparelhos de marcapasso capazes de propiciar a quantidade de ações e melhorar a qualidade de vida das pessoas, adequando a sua frequência à necessidade metabólica do portador, agindo de forma semelhante ao marcapasso cardíaco natural, prolongando vidas e permitindo, portanto, a realização de atividades diárias, anteriormente restritas<sup>7</sup>.

Outro dispositivo existente é o cardiodesfibrilador implantável (CDI), que tem indicação para a prevenção da morte súbita cardíaca, decorrente da taquicardia ventricular e/ou fibrilação ventricular. O implante deste dispositivo é indicado como prevenção primária, para indivíduos com risco elevado de morte súbita cardíaca, ainda que não tenham vivenciado

episódio de parada cardiorrespiratória, e como prevenção secundária para indivíduos que já apresentaram algum episódio de arritmia potencialmente fatal ou foram recuperados de parada cardiorrespiratória por fibrilação ventricular ou taquicardia ventricular sem pulso<sup>8</sup>.

O número de CDI utilizados no mundo ultrapassa 250 mil por ano, com aumento na última década. Contudo, se por um lado os pacientes que aguardam o implante vivenciam os sintomas da taquiarritmia e o medo de morte súbita, por outro, após o implante, esses indivíduos passam a conviver com a preocupação contínua de eventual falha do dispositivo, sentimentos de ansiedade quanto ao tempo de duração da bateria, medo de efetuar as atividades domésticas rotineiras, preocupações como perda do emprego, alteração da atividade sexual, perda do status social, familiar e profissional, além de relatarem a percepção de alterações na autoimagem e sentimento de deterioração precoce do corpo<sup>9</sup>.

Apesar dos inúmeros benefícios clínicos já comprovados, existem evidências de que o CDI pode gerar sentimentos negativos nas pessoas que dele dependem. O dispositivo pode gerar desconforto e dor no local do implante, principalmente nos primeiros meses após sua instalação; pode interferir na qualidade do sono e na sexualidade, alterar a socialização e realização de exercícios físicos, além dos aspectos de dependência do dispositivo e expectativa de choque não apropriado<sup>10,11</sup>.

Após implante de DCEI, o paciente e seus familiares se deparam com novos hábitos de vida e estes devem ser orientados de forma clara e precisa. A recuperação não eficiente do paciente pode estar relacionada à falta de informações. Orientações apropriadas devem ser implementadas por enfermeiros, de maneira que elas sejam fáceis e claras para absorção e compreensão pelos pacientes e seus familiares<sup>12</sup>.

A utilização de folhetos ilustrativos para esclarecer e explicar sobre os cuidados pós implante constitui um importante recurso didático que o enfermeiro deve utilizar como estratégia de educação em saúde, sendo uma ação fundamental para oferecer orientações relevantes para o paciente, contribuindo para a melhoria da saúde<sup>12</sup>.

É importante que os enfermeiros utilizem métodos pedagógicos para a realização de orientações, pois, o uso de recursos didáticos de forma descritiva e ilustrativa, além da instrução verbal, contribuem para que as informações sejam bem absorvidas e compreendidas com mais clareza pelo paciente<sup>13</sup>. Diante do contexto, este estudo objetivou caracterizar o perfil sociográfico e clínico dos pacientes com dispositivos cardíacos eletrônicos implantáveis e identificar o conhecimento adquirido após intervenção educativa do enfermeiro.

## MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa transversal, quantitativa, com delineamento descritivo, e correlação entre as variáveis, realizada em uma unidade especializada de cardiointensivismo e enfermagem cardiológica de um hospital de ensino do interior do Estado de São Paulo. A amostra foi composta por 30 pacientes que passaram pelo procedimento de DCEI. Os critérios de inclusão foram adultos maiores de 18 anos, com diagnóstico de cardiopatia, de ambos os sexos e que não apresentavam alteração cognitiva, segundo o diagnóstico médico. Nenhum paciente foi excluído durante o período da coleta de dados, pois todos aceitaram participar do estudo.

Na coleta de dados foi realizada entrevista para obtenção dos dados sociográficos e clínicos. Foi utilizado um folheto informativo ilustrado sobre os cuidados no pós-operatório de DCEI, fundamentado na literatura científica e nos protocolos do serviço de cardiologia da instituição, juntamente com enfermeiros da unidade de cardiointensivismo e o serviço de comunicação da Fundação Faculdade Regional de Medicina de São José do Rio Preto. No momento das orientações, realizadas individualmente à beira do leito, o folheto impresso era entregue ao paciente. Imediatamente após as orientações feitas, aplicou-se um questionário sobre os cuidados pós DCEI, sendo possível, neste momento, identificar e esclarecer as dúvidas que os pacientes apresentavam.

Os resultados foram registrados em uma planilha do MS Excel 2010 (Microsoft Corporation, Redmond, Washington, Estados Unidos) e, em seguida, analisados usando o cálculo de médias (M) e valores

mínimo (Min) e máximo (Max). Para variáveis nominais e ordinais, números (n) e percentuais (%) foram calculados. Os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Antecedendo a coleta de dados, o projeto foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP/FAMERP) sob Parecer de aprovação número 5.786.449.

## RESULTADOS

Os dados sociográficos e clínicos quantitativos de maior destaque dos 30 participantes do estudo foram analisados, sendo 17 (56,7%) do sexo masculino, idade entre 34-91, com média de 74 anos; 29 (96,7%) autodeclarados de raça branca, 19 (63,3%) internados em enfermaria, 28 (93,3%) realizaram implantes de marcapasso e 26 (86,7%) eram usuários do Sistema Único de Saúde (SUS), conforme demonstrado na Tabela 1.

De acordo com os resultados obtidos relacionados aos fatores de risco e hábitos de vida, verificou-se que 26 (86,7%) possuíam Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), 17 (56,7%) Diabetes *Mellitus* (DM), 9 (30%) Dislipidemia, 4 (13,3%) Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) prévio, 8 (26,7%) Flutter Atrial (FA) (permanente ou recorrente) e 3 (10%) Insuficiência Cardíaca, como mostra a Tabela 1.

Quanto aos hábitos de vida, verificou-se que 3 (21,4%) portadores de DCEI eram tabagistas, 2 (14,3%) etilistas, 4 (28,6%) realizavam exercício físico de no mínimo 30 minutos por dia e 21 (70%) não possuíam nenhum dos hábitos de vida supracitados. Ressalta-se que para os quesitos referentes a fatores de risco e hábitos de vida, era possível assinalar mais que uma questão, ou seja, os valores obtidos foram referentes ao total de respostas obtidos em cada questão.

Das seis questões referentes ao questionário aplicado sobre Conhecimento das Recomendações Pós-Operatórias aos portadores de DCEI, as únicas questões que não obtiveram 100% de acertos foram: questão 1, referente ao tempo de repouso das atividades com 28 (93,3%) acertos, questão 2 relacionada como proceder diante de detectores de metal com 25 (83,3%) e questão 4, sobre o uso de colchão magnético com 25 (83,3%).

**Tabela 1** - Perfil sociográfico e clínico dos pacientes com dispositivos cardíacos eletrônicos implantáveis, São José do Rio Preto-SP, 2023

	n	%
<b>Sexo</b>		
Feminino	13	43,3
Masculino	17	56,7
<b>Raça</b>		
Negra	01	3,3
Branca	29	96,7
Parda	-	-
Amarela	-	-
Indígena	-	-
<b>Unidade de Internação</b>		
Enfermaria	19	63,3
UCI	11	36,7
<b>Dispositivo Implantado</b>		
Marcapasso	28	93,3
CDI	02	6,7
<b>Tipo de Internação</b>		
SUS	26	86,7
Convênio	04	13,3
Particular	-	-
<b>Fatores de Risco</b>		
HAS	26	86,7
DM	17	56,7
Dislipidemia	09	30
IAM prévio	04	13,3
Flutter Atrial/FA	08	26,7
Insuficiência Cardíaca	03	10
NDA	-	-
<b>Hábitos de Vida</b>		
Tabagismo	03	21,4
Etilismo	02	14,3
Exercício Físico (+ 30 min)	04	28,6
NDA	21	70

## DISCUSSÃO

A implantação de DCEI foi um pouco maior em pessoas do sexo masculino (56,7%), feminino (43,3%), corroborando com estudo realizado no Mayo Clinic em Minnesota em que 55,6% era do sexo masculino<sup>14</sup>. Este dado pode estar relacionado ao fato de a taxa de mortalidade por doenças cardiovasculares ainda ser maior em homens<sup>15</sup>.

A média de idade dos participantes foi de 74 anos, aproximando-se do mesmo resultado obtido em um estudo realizado em um outro centro de referência cardiológica onde a média de idade foi de 72,9 anos<sup>16</sup>. A idade reflete o envelhecimento, que é um fator de risco não modificável, com alta frequência e maior gravidade quando se trata de doenças cardiovasculares<sup>17</sup>.

Quanto à raça, a maioria dos participantes se autodeclarou branca (96,7%), corroborando resultados encontrados em um estudo com pacientes hipertensos em um ambulatório de cardiologia da Universidade do Extremo Sul Catarinense em que 73,5% dos participantes eram também da raça branca<sup>18</sup>. O marcapasso foi o dispositivo mais implantado, correspondendo a 93,3% de taxa de implantação, assim como em um estudo realizado em um hospital universitário federal de ensino e pesquisa, localizado na cidade de Belo Horizonte-MG, cujos resultados eram semelhantes<sup>19</sup>.

Os portadores de DCEI, em sua maioria, eram usuários do SUS. Achados semelhantes foram publicados em um estudo realizado em uma unidade referência regional em cardiologia e oncologia, que atende pacientes tanto do SUS quanto do sistema de saúde suplementar<sup>20</sup>. Isso se explica pelo fato do SUS ser um sistema público, organizado no sentido de atender o interesse coletivo, pois todas as pessoas, independente de raça, crenças, cor, situação de emprego, classe social, local de moradia, têm o mesmo direito de acesso a esse tipo de tratamento<sup>21</sup>.

Dados sobre a unidade onde os pacientes estavam internados mostram que maioria deu-se na unidade de internação cardiológica (66,3%) e em unidade de cardiointensivismo (36,7%), o que difere dos resultados de estudo que apresentou maior taxa

de internação na UTI do que em leitos de enfermaria<sup>22</sup>.

Em relação aos fatores de risco, os principais achados são para HAS (86,7%), DM (56,7%) e dislipidemia (30%), respectivamente. Tais dados se assemelham fortemente com um estudo realizado no Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia (IDPC), onde também houve predomínio dos fatores de risco supracitados acima, sendo HAS (77,4%), dislipidemia (67,7%) e DM (38,7%)<sup>23</sup>. Dados de uma pesquisa realizada pela Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel) em 2019, o Ministério da Saúde traçou o perfil do brasileiro em relação às doenças crônicas mais incidentes no país e constatou que 7,4% tinham diabetes, 24,5% hipertensão arterial e 20,3% eram obesos<sup>24</sup>.

Neste estudo, a maioria, 70%, negou vícios e sedentarismo, assim como em um estudo realizado em ambulatório de cardiologia do Hospital Universitário, referência em cardiologia do Maranhão, onde a maioria negou o consumo de bebida alcoólica 47 (94%), de cigarros 44 (88%) e de atividade física regular 34 (68%)<sup>25</sup>. É importante destacar a necessidade de maior consciência e menor resistência por parte das pessoas, quanto às necessidades de mudanças de estilo de vida para uma vida melhor e mais ativa e, por consequência, melhorar a qualidade de vida e prevenir doenças crônicas não transmissíveis<sup>26</sup>.

Quanto à intervenção educativa de enfermagem realizada por meio de orientação verbal e uso de folheto ilustrado informativo, houve efeito positivo, reconhecido pelo conhecimento reportado pelos portadores de DCEI, corroborando com estudo realizado em unidade especializada de hemodiálise de um Hospital Escola do interior do Estado de São Paulo<sup>27</sup>. Os resultados dos dois estudos dão subsídios para o desenvolvimento de ações e intervenções educativas com pacientes internados em unidades hospitalares por ocasião da alta hospitalar.

A elaboração de material didático é uma prática que pode contribuir com as necessidades individuais dos pacientes; favorecendo o engajamento nas questões abordadas e, por conseguinte, uma

resposta mais positiva acerca da aprendizagem. Logo, com esta prática, é possível produzir trabalhos simples, baratos e de interesse<sup>28</sup>. Outra questão a ser considerada, é que após a alta hospitalar, no ambiente familiar, o portador de DCEI poderá utilizar os conhecimentos adquiridos durante a internação. Aproveitar situações e compô-las com cartilhas educativas, pertinentes ao universo do paciente, podem também ser estratégias mais eficientes do que a adoção da orientação verbal apenas, propiciando condutas padronizadas nos serviços de cardiologia.

## CONCLUSÃO

A intervenção educativa realizada foi positiva, pois além das orientações verbais, o portador de DCEI recebeu o folheto que descrevia e ilustrava a realização dos cuidados, favorecendo o entendimento e a assimilação sobre as ações e os cuidados a serem realizados após o procedimento. A utilização de um folheto ilustrado e informativo constituiu importante recurso didático, demonstrado no estudo, pela assimilação dos conhecimentos adquiridos pelos pacientes na orientação da alta hospitalar. Recomenda-se, portanto, que enfermeiros o utilizem como uma estratégia de educação em saúde.

## REFERÊNCIAS

- Costa PM, Soares FMM, Oliveira FA. Construção de guia para manejo de pacientes portadores de marcapasso cardíaco [tcc]. Fortaleza (CE): Centro Universitário Fametro; 2020.
- Carvalho TS, Franco IM, Vilhena AO, Oliveira LF, Santos SRP, Santos DC, et al. Assistência de enfermagem ao paciente com uso de marca-passo artificial: uma revisão integrativa da literatura. *Res Soc Dev* [Internet]. 2022 [citado em 11 jan. 2023]; 11(6):e54611629614. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/29614/2549/0/337897>
- Maia AJE, Ribeiro TPB. Cuidados de enfermagem para pacientes portadores de marca-passo artificial. *REINPEC* [Internet] 2020 [citado em 11 jan. 2023]; 6(2):1-17. Disponível em: [reinpec.cc/index.php/reinpec/article/download/731/498](http://reinpec.cc/index.php/reinpec/article/download/731/498)
- Gomes TB, Gomes LS, Antônio IHF, Barroso TL, Cavalcante AMRZ, Stival MM, et al. Avaliação da qualidade de vida pós-implante de marcapasso cardíaco artificial. *Rev Eletr Enferm* [Internet]. 2011 [citado em 07 jan. 2023]; 13(4):735-42. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/fen/article/view/12697>
- Bergmann ARN, Souza LVE, Scorsolini-Comin F, Santos MA. A vida por um fio: percepções sobre o implante de marcapasso cardíaco permanente. *Rev Subj* [Internet]. 2016 [citado em 07 jan. 2023]; 16(1): 131-43. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rs/v16n1/11.pdf>
- Salgado C. Tratado de estimulação cardíaca artificial. 5ª ed. Barueri: Manole; 2015.
- Ellenbogen KA, Kaszala K. *Cardiac pacing and ICDs*. 6th ed. Hoboken, NJ: Wiley, Blackwell; 2014.
- SOBRAC. Arritmias cardíacas e morte súbita. Moema: Sociedade Brasileira de Arritmias Cardíacas; 2015. [Internet]. [citado em 07 jan. 2023]. Disponível em: [https://sobrac.org/publico-geral/?page\\_id=6](https://sobrac.org/publico-geral/?page_id=6)
- Forman J, Baumbusch J, Jackson H, Lindenberg J, Shook A, Bashir J. Exploring the patients' experiences of living with a subcutaneous implantable cardioverter defibrillator. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2018; 17(8):698-706.
- Ronick PV, Campos EMP. Pânico e desamparo em pacientes com cardioversor desfibrilador implantável. *Rev SBPH* [Internet]. 2017 Jun [citado em 11 jan. 2023]; 20(1):99-121. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rsbph/v20n1/v20n1a07.pdf>
- Fuganti CJ, Melo CS, Moraes Jr AV, Pachon-Mateos JC, Pereira WL, Galvão Filho SS, et al. Diretrizes Brasileiras de Dispositivos Cardíacos Eletrônicos Implantáveis do Departamento de Estimulação Cardíaca Artificial (DECA) da Sociedade Brasileira de Cirurgia Cardiovascular (SBCCV). *RELAMPA Rev Lat Am Marcapasso Arritm*. 2015; 28(2 Supl):S1-S62.
- Duarte SCM, Stipp MAC, Mesquita MGR, Silva MM. O cuidado de enfermagem no pós-operatório de cirurgia cardíaca: um estudo de caso. *Esc Anna Nery Enferm*. 2012; 16(4):657-65.
- Canela AF, Castro RC. Educação em saúde, elaboração de plano de alta hospitalar: um relato de experiência. *Rev Pesq Cuid Fundam Online* [Internet]. 2010 [citado em 11 jan. 2023]; 2(Supl.):995-8. Disponível em: [http://seer.unirio.br/cuidadofundamental/article/view/1251/pdf\\_348](http://seer.unirio.br/cuidadofundamental/article/view/1251/pdf_348)
- Ward RC, Luis SA, Shabtaie SA, Pellikka PA, Connolly HM, Miranda W, et al. Outcomes and periprocedural management of cardiac implantable electronic devices in patients with carcinoid heart disease. *Heart Rhythm*. 2021; 18(12):2094-100.
- Godoy MF, Lucena JM, Miquelin AR, Paiva FF, Oliveira DLDQ, Augustin JL, et al. Mortalidade por doenças cardiovasculares e níveis socioeconômicos na população de São José do Rio Preto, Estado de São Paulo, Brasil. *Arq Bras Cardiol*. 2007; 88(2):200-6.
- Goldoni LFN, Sales RL, Luciano KS, Kraus A, Ronsoni RM. Registro Epidemiológico de Implante de Marcapasso Cardíaco Permanente em um Centro de Referência. *J Cardiac Arrhythmias*. 2019; 32(4):257-61.
- Borges JBC, Barros RT, Carvalho SMR, Moraes Silva MA. Correlation between quality of life, functional class and age in patients with cardiac pacemaker. *Brazilian J Cardiovasc Surg* [Internet]. 2013 [citado em 12 jan. 2023]; 28(1):47-53. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbccv/a/RLMXVY3hdDqWcJwSJC9bFs/?format=pdf&lang=en>
- Silva APD, Lara RT, Gonçalves IM, Bacha MS, Ambrosio PG, Bolan AC, et al. Perfil epidemiológico dos pacientes hipertensos atendidos em um ambulatório de Cardiologia de uma universidade do extremo-sul catarinense no período de 2017. *Rev Assoc Méd Rio Gd. do Sul* [Internet]. 2022 [citado em 12 jan. 2023]; 66(1):57-62. Disponível em: [https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/09/1395314/11\\_2467\\_revi-sta-amrigs.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/09/1395314/11_2467_revi-sta-amrigs.pdf)
- Cristo Neto DV. Características sociodemográficas e clínicas dos pacientes submetidos ao implante de dispositivos cardíacos eletrônicos em um hospital universitário [dissertação]. Belo Horizonte (MG): Universidade Federal de Minas Gerais; 2019.
- Barros e Silva PGM, Berwanger O, Precoma DB, Cavalcante MA, Vilela-Martin JF, Figueiredo EL, et al. Evaluation of 1-year follow-up of patients included in the registry of clinical practice in patients at high cardiovascular risk (REACT). *Arq Bras Cardiol* [Internet]. 2021 [citado em 12 jan. 2023]; 116(1):108-16. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/r3hsvqSk9LV3XD5gRwBMQ9R/?format=pdf&lang=en>
- Barboza NAS, Rêgo TDM, Barros TMRP. A história do SUS no Brasil e a política de saúde. *Braz J Develop* [Internet]. 2020 [citado em 12 jan. 2023]; 6(11):84966-85. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/19348/15529>

22. Almeida ALC, Santo TMDE, Mello MSS, Cedro AV, Lopes NL, Ribeiro APMR, et al. Repercussions of the COVID-19 pandemic on the care practices of a tertiary hospital. *Arq Bras Cardiol* [Internet]. 2020 Nov [citado em 12 jan. 2023]: 115(5):862-70. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/bzXzmkXDVnyzgcQqRjxJbrf/?format=pdf&lang=en>
23. Medeiros BG. Análise do sincronismo cardíaco pela cintilografia miocárdica em portadores de terapia de ressincronização cardíaca [dissertação]. São Paulo: Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia. Universidade de São Paulo; 2020.
24. UNA-SUS. Diabetes, hipertensão e obesidade avançam entre os brasileiros. Brasília, DF: UNA-SUS; 2020. [Internet]. [citado em 12 jan. 2023]. Disponível em: <https://www.unasus.gov.br/noticia/diabetes-hipertensao-e-obesidade-avancam-entre-os-brasileiros>
25. Silva LDC, Caminha ELC, Ferreira NS. Qualidade de vida de indivíduos portadores de dispositivo cardíaco eletrônico implantável. *Rev Enferm UERJ* [Internet]. 2019 [citado em 12 jan. 2023]: 27(0):1-6. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/45014/33082>
26. Bankoff ADP, Bispo IMP, Sousa MAB. Estudo da cultura alimentar, hábitos de vida e influências sobre as doenças crônicas não transmissíveis. *Rev Saúde Meio Ambiente* [Internet]. 2020 [citado em 12 jan. 2023]: (1):1-18. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/sameamb/article/view/9118>
27. Carvalho L. Efeito da intervenção educativa sobre os cuidados ao paciente com doença renal crônica em hemodiálise [dissertação]. São José do Rio Preto (SP): Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto - FAMERP; 2021.
28. Souza, DG; Miranda, JC; Souza, FS. Impactos positivos e negativos do subprojeto PIBID Ciências Naturais na formação docente. *Educação, Ciência e Cultura*. 2020; 25(2):205-19.

Envio: 01/03/2023

Aceite: 10/05/2023