

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENFERMAGEM**

HUGO SANTOS DUARTE

**EDUCAÇÃO EM SAÚDE PARA PORTADORES DE MARCAPASSO
CARDÍACO DEFINITIVO: guia de orientações pós alta**

Belo Horizonte
2015

HUGO SANTOS DUARTE

**EDUCAÇÃO EM SAÚDE PARA PORTADORES DE MARCAPASSO
CARDÍACO DEFINITIVO: guia de orientações pós alta**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Minas Gerais, como parte das exigências do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Assistência de Enfermagem de Média e Alta Complexidade, para obtenção de título de especialista em Cardiologia e Hemodinâmica.

Orientadora: Prof. Dr^a Adelaide de Mattia Rocha

Belo Horizonte
2015

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFMG

Duarte, Hugo Santos

Educação em saúde para portadores de marcapasso cardíaco definitivo [manuscrito] : guia de orientações pós alta / Hugo Santos Duarte. - 2015.

33 f.

Orientadora: Adelaide de Mattia Rocha.

Monografia apresentada ao curso de Especialização em Assistência de Enfermagem de Média e Alta Complexidade - Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem, para obtenção do título de Especialista em Cardiologia e Hemodinâmica.

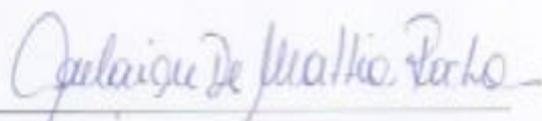
1.Marca-passo artificial. 2.Educação de pacientes. 3.Educação em saúde. 4.Cuidados pós-operatórios. I.Rocha, Adelaide de Mattia . II.Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Enfermagem. III.Título.

HUGO SANTOS DUARTE

TÍTULO DO TRABALHO: *"Educação e Saúde para portadores de marca-passo cardíaco definitivo: guia de orientações pós alta"*.

Monografia apresentada à Universidade Federal de Minas Gerais, como parte das exigências do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Assistência de Enfermagem de Média e Alta Complexidade, para obtenção do título de Especialista em Enfermagem em Cardiologia e Hemodinâmica. (Área de concentração).

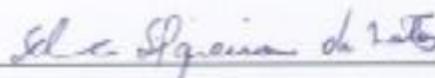
APROVADO: 03 de dezembro de 2015.



Prof.^a **ADELAIDE DE MATTIA ROCHA**

(Orientadora)

(UFMG)



Prof.^a **SELME SILQUEIRA DE MATOS** (UFMG)



Prof.^a **SALETE MARIA DE FÁTIMA SILQUEIRA**

(UFMG)

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a uma pessoa: Vera. Que muitas vezes abriu mão dos seus sonhos para que os meus se tornassem realidade, que me guiou pelos caminhos corretos, me ensinou a fazer as melhores escolhas, me mostrou que a honestidade e o respeito são essenciais à vida e me ensinou também a sempre lutar pelo o que eu quero. À ela devo a pessoa que me tornei e sinto muito orgulho de poder chamá-la de mãe! Hoje não se encontra fisicamente aqui, mas cada conquista que alcançar em minha vida será em sua homenagem. Por esse amor que sempre te faz viva e perto de mim. Saudades eternas!

RESUMO

Introdução: O implante de marcapasso cardíaco definitivo é um procedimento que tem alcançado diminuição nos índices de mortalidade em pacientes cardiopatas. Entretanto por ser uma prótese fixa, é inegável a sua influência na vida do portador, estando sujeito à alterações em vários aspectos. De tal modo, existem interferências ao realizar diversas atividades, exigindo assim o conhecimento de cuidados específicos a fim de manter uma eficácia da terapia e melhor qualidade de vida. **Objetivo:** Descrever as orientações pós alta a serem esclarecidas aos pacientes portadores de marcapasso cardíaco definitivo baseado em evidência científica **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, no qual foram coletados dados por meio de pesquisa na Biblioteca Virtual de Saúde, obtendo-se estudos indexados nas bases eletrônicas MEDLINE, SCIELO e LILACS. **Resultados:** Foram selecionados e analisados 13 artigos científicos que responderam as questões norteadoras por este estudo. **Discussão:** As orientações aos portadores de marcapasso foram categorizadas em: estímulo ao autocuidado; restrições em atividades e mudanças no estilo de vida e cuidados com interferências eletromagnéticas. Como síntese, foi elaborado um guia para estas orientações. **Conclusão:** A padronização das orientações pós alta torna-se necessária para evitar falhas no processo de educação em saúde aos portadores de marcapasso. Cabe aos profissionais de saúde reconhecerem a importância deste, pois o acesso a informação é imprescindível para auxiliar os pacientes na adaptação de uma nova vida.

Palavras-chave: marca-passo artificial; educação em saúde; educação de pacientes e cuidados pós-operatórios.

ABSTRACT

Introduction: The implant of permanent pacemaker is a procedure that has achieved reduction in mortality rates in cardiac patients. However because it is a fixed prosthesis, is undeniable influence in the person's life, subject to change in many ways. In this way, there are interference to perform various activities, requiring knowledge of specific care in order to maintain efficacy of treatment and better quality of life. **Objective:** To describe the post high guidelines to be clarified to patients with permanent pacemaker based on scientific evidence. **Methodology:** This is an integrative literature review, in which data have been collected through a survey in the Virtual Health Library, obtaining indexed studies in electronic databases MEDLINE, SCIELO and LILACS. **Results:** It was selected and analyzed 13 scientific articles that answered the guiding questions for this study. **Discussion:** The guidelines for pacemaker patients were categorized into: stimulating self-care; restrictions in activities and changes in lifestyle and care of electromagnetic interference. In summary, it was produced a guide to these guidelines. **Conclusion:** The standardization post high guidelines becomes necessary to avoid flaws in the health education process to patients with pacemaker. It is for health professionals recognize the importance of this, because access to information is essential to help patients in adapting to a new life.

Keywords: Artificial pacemaker; health education; patient education and postoperative care.

LISTA DE ABREVIATURAS

BVS	Biblioteca Virtual de Saúde
DCEI	Diretrizes Brasileiras de Dispositivos Cardíacos Implantáveis
IEM	Interferências eletromagnéticas
LILACS	Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MEDLINE	Medical Literature Analysis and Retrieval System online
MP	Marcapasso cardíaco
PBE	Prática baseada em evidências
SCIELO	Scientific Eletronic Library Online

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Etapas para o desenvolvimento da revisão integrativa.....	07
Quadro 2 – Nível de evidência de estudos científicos	09
Quadro 3 – Caracterização das publicações analisadas segundo título, autores, profissão, país e ano.....	10
Quadro 4 – Caracterização das publicações analisadas quanto ao tipo de pesquisa e principais recomendações dos autores.....	14
Quadro 5 – Recomendações para direção veicular nos portadores de marcapasso cardíaco ...	19
Quadro 6 – Recomendações para as principais interferências eletromagnéticas no ambiente hospitalar	21
Quadro 7 – Recomendações para as principais interferências eletromagnéticas no ambiente profissional	22

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	3
2 OBJETIVOS	6
2.1 Objetivo geral	6
2.2 Objetivos específicos	6
3 METODOLOGIA	7
4 RESULTADOS	10
5 DISCUSSÃO	16
5.1 Estímulo ao autocuidado	16
5.2 Restrições em atividades e mudanças no estilo de vida	17
5.3 Cuidados com interferências eletromagnéticas	19
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	24
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	25
APÊNDICE A- Instrumento para coleta de dados	29
APÊNDICE B- Guia de orientações pós alta aos portadores de marcapasso cardíaco.....	31

1 INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares possuem grande prevalência mundial, sendo consideradas uma das principais causas de mortalidade tanto nos países desenvolvidos quanto nos países em desenvolvimento (EYKEN; MORAES, 2009; VILLELA; GOMES; MELÉNDEZ, 2014). No Brasil, estes agravos estão relacionados a 20% de causa de todas as mortes em adultos acima de 30 anos (MANSUR; FAVARATO, 2012).

Entre o grupo de doenças cardiovasculares, as arritmias cardíacas tem sido um importante alvo de estudos e discursões entre os pesquisadores devido à complexidade de seu tratamento, o que inclui a exigência do controle rigoroso da frequência cardíaca. Neste contexto, foram necessários amplos estudos eletrofisiológicos associados à tecnologia para que se obtivesse um aparelho potencialmente seguro e eficaz: o marcapasso cardíaco (MP) (BRASIL; CRUZ, 2000).

Os primeiros relatos de estudos com estimulação cardíaca artificial ocorreram em 1819, no qual os pesquisadores franceses Aldini e Bichat realizaram experimentos em corações de prisioneiros decapitados. Até que posteriormente, em 1958, aconteceu o primeiro implante de MP em seres humanos, realizado pelo cirurgião sueco Ake Senning. Embora o MP tenha funcionado por um tempo limitado, representou um marco para a época e impulsionou novos aperfeiçoamentos levando ao aumento gradativo das taxas de sucesso do implante ao longo dos anos (ANDRADE *et al.*, 2000; RIBEIRO, 2002).

Atualmente existe um crescimento significativo no número de implantes de MP em proporção mundial. Segundo dados do 11º Censo Mundial de Marcapassos e Desfibriladores, são implantados cerca de 225 mil por ano no mundo (MOND; PROCLEMER, 2011). Em relação ao Brasil, existem cerca de 136 adultos portadores do dispositivo por milhões de habitantes (PACHÓN-MATEOS *et al.*, 2008).

O MP funciona como um condutor de energia externa, no qual realiza a estimulação elétrica no miocárdio. É composto por um gerador de pulso, alimentado por bateria, que possui um microcircuito eletrônico capaz de gerar o estímulo. E também por um ou mais eletrodos que se conectam as câmeras cardíacas e são responsáveis pela condução do impulso gerado (RAMOS *et al.*, 2003).

De acordo com a necessidade clínica de uso, os MP's podem ser classificados como temporários ou definitivos, sendo que estes são de caráter permanente (RAMOS *et al.*, 2003). Entre as principais indicações para o MP definitivo são descritos: bloqueios atrioventriculares de 2º e 3º grau; doença do nó sinusal e síndromes neuro-mediadas (ANDRADE *et al.*, 2000).

As causas para estas alterações que indiquem o implante estão associadas principalmente a fibrose do sistema de condução elétrica do coração; doença de chagas e insuficiência coronária (PACHÓN-MATEOS *et al.*, 2008).

Diante dessas patologias, evidencia-se uma limitação funcional do coração, o que gera uma vida com rigorosas restrições. Assim, o implante do MP definitivo visa a melhora no prognóstico destes pacientes, no qual tem alcançado uma diminuição significativa nos índices de morbimortalidade. Entretanto, apenas a garantia de sobrevida é um fator questionável. Isso porque o foco das terapias atuais, principalmente na área de cardiologia, está voltado também para a qualidade de vida. Portanto, busca-se não apenas prolongar, mas também oferecer uma vida melhor (BRASIL; CRUZ, 2000; GOMES *et al.*, 2011; WINKELMANN; MANFROI, 2008).

Por ser uma prótese fixa, é inegável a influência do MP definitivo na vida do portador, estando sujeito à alterações em aspectos físicos, sociais e psicológicos. De tal modo, estes indivíduos podem sofrer interferências em seus sistemas de estimulação cardíaca ao realizar diversas atividades, exigindo assim cuidados específicos (BARROS *et al.*, 2014; BRASIL; CRUZ, 2000). Além disso, é necessário acompanhamento médico constante devido os riscos de complicação associados e para análise da funcionalidade do aparelho (BARBOSA *et. al.*, 2007).

Neste contexto, vários estudos comprovam que os pacientes portadores de MP definitivo não possuem conhecimento adequado sobre todos os cuidados a serem tomados com o seu dispositivo. Isso resulta em um comprometimento em suas atividades de vida diária, no qual podem estar associados sentimentos de medo, ansiedade e insegurança. Evidencia-se assim um problema na prática clínica, uma vez que interfere diretamente na eficácia do tratamento (ALBUQUERQUE; FALCÃO; SANTOS, 2009; BARROS *et. al.*, 2014; BRASIL; CRUZ, 2000; MAGNAMI; OLIVEIRA; GONTIJO, 2007).

A educação em saúde é uma alternativa para este problema, pois é capaz de criar uma relação reflexiva entre o profissional de saúde e o paciente, de modo que este amplie seu senso crítico e se perceba como sujeito de transformação, permitindo que desenvolva habilidades para alcançar uma melhor qualidade de vida (ALBUQUERQUE; FALCÃO; SANTOS, 2009; MACIEL, 2009).

É neste enfoque que a padronização de informações a serem esclarecidas após o implante do dispositivo, principalmente no momento da alta hospitalar, deve ser implantado nos serviços de saúde, pois está associada a uma melhor adesão terapêutica, além de melhorar o vínculo entre o profissional de saúde e paciente (OLIVEIRA; SILVA, 2010).

Isto posto, considera-se este trabalho relevante diante da necessidade de padronizar as orientações aos portadores de MP definitivo, a fim de que estes pacientes possam conhecer os riscos e os cuidados necessários ao longo da vida. Isto se torna fundamental para que possa subsidiar a elaboração de estratégias de educação em saúde. Além disso, contribuiu para um planejamento de cuidado e intervenções profissionais mais adequadas.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

- Descrever as orientações pós alta a serem esclarecidas aos pacientes portadores de marcapasso cardíaco definitivo baseado em evidência científica.

2.2 Objetivos específicos

- Apontar as possíveis interferências e os cuidados necessários com o marcapasso cardíaco após o implante do dispositivo

- Elaborar um guia de orientações pós alta para os portadores de marcapasso cardíaco definitivo

3 METODOLOGIA

A prática baseada em evidências (PBE) consiste em um processo no qual ocorre a tomada de decisões clínicas baseadas em pesquisas de maiores relevâncias com o intuito de garantir uma assistência de qualidade e otimizar resultados. Nesta perspectiva, estabelece uma ligação entre os resultados de estudos e sua aplicação prática, uma vez que conduz para a melhor conduta diante de um consenso de informações (PEDROLO *et. al*, 2009; PEREIRA; CARDOSO; MARTINS, 2012). Para que isso ocorra, outros aspectos também são importantes, tais como a competência clínica do profissional e os valores e preferências do paciente no contexto do cuidado (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008; SOUZA)

No âmbito da PBE, o método escolhido para este estudo foi a revisão integrativa da literatura. Trata-se de uma pesquisa relevante para basear a tomada de decisões e melhorias na prática clínica, gerando uma síntese dos níveis de conhecimento sobre um determinado assunto encontrados através da análise crítica de estudos científicos (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008; SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010). Esta metodologia é importante para a enfermagem, pois sintetiza diversos estudos e possibilita uma conclusão precisa, além de uma análise crítica durante a prática profissional. Assim, permite a inclusão de pesquisas com diferentes delineamentos metodológicos, combinando dados da literatura teórica e empírica com o intuito de construir um conhecimento fundamentado e uniforme, facilitando assim a tomada de decisões (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008; SOARES *et al.*, 2014).

A elaboração de uma revisão integrativa envolve etapas distintas que são descritas de forma clara na literatura. O QUADRO 1 descreve todas estas etapas que foram desenvolvidas posteriormente.

QUADRO 1

Etapas para o desenvolvimento da revisão integrativa da literatura

Etapa	Descrição
1- Elaboração do problema de pesquisa	Escolha e definição do tema de pesquisa; pergunta norteadora e identificação de palavras-chave.

- | | | |
|----|--|---|
| 2- | Amostragem e busca na literatura | na Busca de artigos nas bases de dados e seleção dos mesmos |
| 3- | Categorização dos estudos | Organização e sumarização das informações a serem extraídas dos artigos |
| 4- | Avaliação dos estudos incluídos na revisão | Análise crítica dos artigos selecionados |
| 5- | Interpretação de resultados | Discussão dos resultados e identificação de implicações relevantes para prática clínica |
| 6- | Síntese do conhecimento | Resumo das evidências disponíveis e criação de um documento descrevendo a revisão |

Fonte: MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008, p. 761

Nota: Dados adaptados pelo autor

Seguindo este percurso metodológico, inicialmente foi identificado o tema e o problema de pesquisa. Logo, foi utilizado a seguinte pergunta norteadora: Quais são as orientações a serem esclarecidas aos portadores de marcapasso cardíaco definitivo após o implante do dispositivo?

Após ter sido definido este problema, foi realizado uma busca online de artigos nas seguintes bases de dados: Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS); Medical Literature Analysis and Retrieval System online (MEDLINE) e Scientific Eletronic Library Online (SCIELO) no sítio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Foram selecionados estas bases por permitirem uma busca simultânea nas principais fontes nacionais e internacionais. Os descritores da terminologia DeCS utilizados foram: marca-passo artificial; educação em saúde; educação de pacientes e cuidados pós-operatórios. A busca foi realizada associando o descritor marca-passo artificial aos demais descritores por meio do conectivo booleano AND.

Como critérios para inclusão, foram pesquisados artigos científicos nacionais e estrangeiros, assim como também consensos e diretrizes, publicados em português, inglês e espanhol e que abordem o tema proposto. Foram excluídos aqueles estudos que não estejam disponíveis gratuitamente na íntegra.

Após a leitura das pesquisas selecionadas, os artigos selecionados foram compilados através de um instrumento para coleta de dados (APÊNDICE A) com o intuito de sintetizar e categorizar as informações a serem utilizadas e possibilitar uma releitura crítica e analítica dos mesmos. O instrumento foi dividido em três tópicos para melhor organização dos dados. A primeira parte consta as informações de identificação dos artigos, no qual serão preenchidos com o título, autor, fonte de publicação, ano e idioma. A segunda parte é referente ao percurso metodológico, sendo descritos os métodos utilizados, sujeitos, critérios de inclusão e exclusão, intervenções, resultados e conclusões.

Por último, foi feita uma avaliação do rigor metodológico e a descrição de limitações e vieses. Também será apontado o nível de evidência dos estudos escolhidos, no qual serão avaliados conforme o delineamento das pesquisas. A classificação utilizada para os níveis de evidências encontra-se descrita no QUADRO 2.

As publicações foram numeradas conforme a ordem de localização e os dados foram analisados pela estatística descritiva, utilizando-se frequência absoluta (n) e percentual (%). Em seguida, prosseguiu-se com a análise de conteúdo e categorização das temáticas relacionadas às orientações aos portadores de MP definitivo.

QUADRO 2
Níveis de evidência de estudos científicos

Nível de evidência	Delineamento da pesquisa
Nível I	Meta-análise de múltiplos estudos clínicos controlados e randomizados
Nível II	Estudos individuais com delineamento experimental
Nível III	Estudos quase-experimentais
Nível IV	Estudos descritivos (não-experimentais) ou com abordagem qualitativa
Nível V	Relatos de caso ou de experiência
Nível VI	Opiniões de especialistas

4 RESULTADOS

A busca realizada na base de dados resultou na seleção de 13 trabalhos científicos, escolhidos através dos critérios de inclusão e exclusão previamente estabelecidos. Destes, nove foram encontrados nas bases de dados LILACS, três no MEDLINE e um no SCIELO.

Para caracterização das produções científicas, foi elaborado o QUADRO 3 que expressa as variáveis: título, autores, profissão, país e ano de publicação. Foram numerados os estudos e denominados como E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9, E10, E11, E12 e E13 respectivamente para fins de organização dos mesmos.

No que se refere à formação dos autores, três trabalhos científicos (25%) foram realizados exclusivamente por enfermeiros; nove (67%) exclusivamente por médicos e um (8%) realizado por enfermeiros e médicos

Em relação a localização geográfica, houve predominância de artigos brasileiros, representando nove artigos (68%); além de um americano (8%); um espanhol (8%), um inglês (8%) e um turco (8%).

Analisando as características dos estudos com relação ao ano de publicação, evidenciou-se que cinco trabalhos científicos (33%) são do período de 2010 a 2015; sete (59%) são do período de 2000 a 2009 e um publicado no ano de 1997 (8%).

QUADRO 3

Caracterização das publicações analisadas segundo o título, autores, profissão, país e ano

Númeração do estudo e título	Autores	Profissão	País	Ano
E1- Conhecimento dos pacientes a serem submetidos ao implante de marcapasso cardíaco definitivo sobre os principais cuidados domiciliares	Aline Arede Juliana Lucianeli Mauela Dias Viviane Bragada Ana Dumbra Daniela Pompeo	Enfermeiras	Brasil	2010

E2- Marcapasso cardíaco e cardioversor desfibrilador implantável: orientações sobre interferências externas	Carlos Sodré Ronald Pinto Zart Fernando Tormen Thais Branchi	Médicos	Brasil	2007
E3- Análise da produção nacional sobre marcapasso e orientações aos portadores de marcapasso cardíaco definitivo	Laidilce Zatta Virgínia Brasil Raphaela Xavier Juliano dos Santos Luiz Brasil	Enfermeira Enfermeira Enfermeira Médico Médico	Brasil	2008
E4- Marcapasso e desfibrilador implantável: avaliação do conhecimento do portador para o autocuidado	Ivone Fernandes Andre Gallardo Viviane Zaramella	Enfermeiros	Brasil	2015
E5- Interferências nos marcapassos cardíacos	Mário Monteiro Filho	Médico	Brasil	2002
E6- Plano de orientações a pacientes após implante de dispositivos cardíacos eletrônicos implantáveis	Mayara Vianna Salete Silqueira Alessandra Luz Fernanda Ignácio Allana Correa Selme Mattos	Enfermeiras	Brasil	2012
E7- Orientações a respeito das interferências sobre marcapassos cardíacos	Paulo Gauch Cídio Halperin Silas Galvão Angelo de Paola José Carlos Mateos	Médicos	Brasil	1997

Martino Martinelli
 Roberto Costa
 João Pimenta
 Paulo Medeiros
 Mitemeyer Brito

E8- Guia de prática clínica de la Sociedad Espanola de Cardiologia em marcapasos	Ramón Rodriguez Jesús Montiel Tomaz Pascual Alfredo Ruiz Enrique Miguel	Médicos	Espanha	2000
E9- Managing with pacemakers and implantable cardiovert defibrillators	Rachel Lampert	Médica	Estados Unidos	2013
E10- Eletromagnetic interference on pacemakers	Okan Erdogan	Médico	Turquia	2002
E11- Pacemaker patient's perception on unsafe activities: a survey	Masooma Aqeel Azam Shafquat Nawan Salahuddin	Médicos	Inglaterra	2008
E12- Diretrizes Brasileiras de Dispositivos Cardíacos Eletrônicos Implantáveis (DCEI)	Martinelli Filho Leandro Zimerman Adalberto Lorga José Vasconcelos Anis Rassi Junior	Médicos	Brasil	2007
E13- Diretrizes Brasileiras para direção veicular em	Guilherme Fenelon Silvana Nishioka	Médicos	Brasil	2012

portadores de dispositivos cardíacos eletrônicos implantáveis e arritmias cardíacas Adalberto Lorga
Luís Teno
Mateo Pachon
Flávio Adura

Fonte: Pesquisa, 2015

Quanto ao nível de evidência, verificou-se que grande parte dos estudos foram de nível I, sendo no total de oito (62%). Também constaram cinco pesquisas (38%) de nível IV, conforme disposto no QUADRO 4. Além disso, o quadro consta de forma sintetizada as principais considerações apontadas pelos autores.

QUADRO 4

Caracterização das publicações analisadas quanto ao nível de evidência e as principais abordagens e/ou recomendações dos autores

Estudo	Nível de evidência	Principais abordagens e/ou recomendações dos autores
E1	IV	Avaliou-se o grau de conhecimento de um grupo de pacientes a serem submetidos ao implante de MP definitivo quanto aos cuidados com o dispositivo e as mudanças no estilo de vida.
E2	I	Aborda as principais interferências eletromagnéticas no MP e as recomendações de segurança para manter o correto funcionamento do dispositivo.
E3	I	Analisa os estudos nacionais referentes ao MP e lista as orientações pertinentes aos cuidados com o dispositivo.
E4	IV	Avaliou-se o grau de conhecimento de um grupo de pacientes com MP e desfibrilador implantável quanto as ações de autocuidado. Foram constatadas diversas dúvidas por parte dos pacientes, evidenciando a necessidade de maior atuação do enfermeiro no processo de educação em saúde.

- E5 I Aborda as interferências associadas ao MP, destacando cuidados no ambiente doméstico, social e profissional.
- E6 IV O estudo foi realizado com pacientes após implante de dispositivos eletrônicos implantáveis com o intuito de conhecer as principais dúvidas referentes ao pós operatório para elaboração de um plano de orientações. Aborda os principais cuidados e destaca a importância da orientação antes da alta hospitalar.
- E7 I Descreve as orientações a serem esclarecidas aos portadores de MP diante das principais interferências.
- E8 I Diretrizes da Sociedade Espanhola de Cardiologia para marcapasso cardíaco. Aborda aspectos clínicos do implante, acompanhamento e orientações aos pacientes portadores do dispositivo
- E9 IV Ressalta o impacto do implante de dispositivos eletrônicos implantáveis na vida do portador, destacando restrições em atividades diárias, tais como direção de veículos e atividades físicas.
- E10 I Destaca as principais interferências externas do MP
- E11 IV Analisa a percepção de pacientes portadores de marcapasso quanto as suas atividades de vida diária e o conhecimento acerca das possíveis interferências no dispositivo. Observou-se mudanças desnecessárias no estilo de vida decorrentes da falta de informação e ressaltou a influência positiva do aconselhamento no pós operatório do implante de MP.

- | | | |
|-----|---|---|
| E12 | I | Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia para implante de dispositivos cardíacos eletrônicos implantáveis. Aborda aspectos cirúrgicos e clínicos referentes ao marcapasso. |
| E13 | I | Diretrizes para direção veicular em pacientes portadores de marcapasso cardíaco definitivo |

Fonte: Pesquisa, 2015

5 DISCUSSÃO

Diante da leitura e análise crítica dos estudos selecionados, foram organizadas as seguintes categorias temáticas para discussão: estímulo ao autocuidado; restrições em atividades e mudanças no estilo de vida e cuidados com interferências eletromagnéticas. Como síntese das informações abordadas foi elaborado um guia para orientações pós alta aos portadores de MP (APÊNDICE B).

5.1 Estímulo ao autocuidado

O autocuidado é definido como ações no qual o indivíduo exerce em benefício próprio para manter sua saúde e bem estar (FERNANDES; GALLARDO; ZARAMELLA, 2015). Neste contexto, ser portador de um dispositivo permanente implica práticas de autocuidado que devem ser estimuladas com o intuito de garantir a sua autonomia e melhorar a qualidade de vida. Assim, o enfermeiro exerce papel fundamental neste processo educativo, pois é o profissional responsável por elaborar e implementar o plano de alta, sendo capaz de conhecer a necessidade individual do paciente (AREDES *et al.*, 2010; FERNANDES; GALLARDO; ZARAMELLA, 2015).

É importante ressaltar que as orientações devem ser também esclarecidas aos familiares ou acompanhantes, pois podem colaborar estimulando os cuidados no paciente e na aceitação de novos hábitos (VIANNA *et al.*, 2014).

A principal abordagem após o implante de MP é a prevenção de infecção, uma vez que ocorrendo este agravo é necessário a administração de antibióticos e a retirada de todo o sistema, ocasionando consequentemente uma nova internação. Também está relacionada ao aumento nas taxas de morbimortalidade (AREDES *et al.*, 2010; FERNANDES; GALLARDO; ZARAMELLA, 2015). Assim, o portador de MP deve ser orientado a manter a cicatriz cirúrgica sempre limpa e seca, realizando a higienização local diariamente apenas com água e sabonete. Não deve ser utilizado nenhum produto antisséptico, apenas em casos que houverem avaliação e prescrição médica (AREDES *et al.*, 2010; VIANNA *et al.*, 2014).

Além disso, sinais indicativos de complicações pós-operatórias devem ser observados, tais como: hematoma, sangramento, edema, drenagem de secreção purulenta em cicatriz cirúrgica, aumento na temperatura local, rubor, dor e pulsação contínua. Na presença de um destes, deve-se procurar o serviço médico. Os sintomas como fadiga, falta de ar, palpitação e tonteira se persistentes também devem ser avaliados, pois podem estar relacionados ao mal

funcionamento do dispositivo (FERNANDES; GALLARDO; ZARAMELLA, 2015; VIANNA *et al.*, 2014).

No estudo realizado por Vianna *et al.* (2014), foi constatado que grande parte dos pacientes possuem dúvidas quanto a posição para dormir no pós operatório. Alguns relataram ainda que não deitariam do lado em que foi implantado o dispositivo por toda vida. Evidencia-se assim a importância da orientação correta a fim de se evitar que construam mitos a respeito do MP e na adoção de cuidados desnecessários. Portanto, a recomendação é evitar dormir do lado em que foi implantado o dispositivo apenas nos dez primeiros dias após o procedimento.

Outro aspecto importante é o acompanhamento clínico. Após a alta, são realizadas novas avaliações pela equipe multiprofissional e o paciente deve ser instruído quanto a importância de retornar ao serviço de saúde. De acordo com as Diretrizes Brasileiras de Dispositivos Cardíacos Eletrônicos Implantáveis (DCEI) é preconizado um retorno 30 dias após implante e depois, a cada 3 ou 6 meses, no qual esta periodicidade pode variar de acordo com a evolução clínica (MARTINELLI FILHO *et al.*, 2010).

5.2 Restrições em atividades e mudanças em estilo de vida

Após o implante de MP, o portador precisa conhecer as possíveis limitações que encontrará em seu cotidiano, buscando assim uma melhor adaptação e aceitação ao novo estilo de vida. O apoio psicológico do profissional de saúde é fundamental neste processo, pois garante mais segurança e auxilia no desenvolvimento de um comportamento mais natural diante das mudanças (LAMPERT, 2013; VIANNA *et al.*, 2014).

De acordo com o estudo de Aredes *et al.* (2010), cerca de 80% dos pacientes que aguardavam o implante de MP desconheciam a existência da carteirinha de identificação como portador do dispositivo. Esta é um documento importante, pois contém dados como a data do implante, o tipo do dispositivo, a forma de estimulação e contatos de urgência.

Logo, é importante conscientizar sobre a importância da carteirinha de identificação e orientar para que o portador tenha de fácil acesso sempre ao sair de casa, apresentando em casos de necessidade (AQEEL; SHAFQUAT; SALAHUDDIN, 2008; FERNANDES; GALLARDO; ZARAMELLA, 2015).

Em relação as atividades diárias, existem algumas limitações. Assim, é recomendado ter cuidados com o braço do lado em que houve o implante, evitando movimentos bruscos apenas no primeiro mês pós operatório. Além disso, não é aconselhado dar pulos, viajar de

carro em estradas de terras, carregar ou empurrar pesos neste período. Outras ações como subir escadas, tomar banho, caminhar pequenas distâncias não possuem nenhum tipo de contraindicação (AQEEL; SHAFQUAT; SALAHUDDIN, 2008; VIANNA *et al.*, 2014).

Quanto a prática de atividades físicas, o recomendado é sempre evitar aquelas que provocam alto impacto, devido os riscos de trauma direto que podem conseqüentemente danificar o sistema do dispositivo. Além disso, a prescrição para exercícios devem ser realizadas de forma individualizada, observando os limites da capacidade para o paciente cardiopata (LAMPERT, 2013).

Para a direção veicular também são impostas algumas restrições, isso porque o portador de MP pode estar susceptível a apresentar incapacidades súbitas, o que compromete a margem de segurança para se evitar acidentes no trânsito. De acordo com as diretrizes brasileiras para direção veicular em portadores de dispositivos cardíacos eletrônicos implantáveis e arritmias cardíacas, após o implante o paciente deve ser afastado por duas semanas em casos de direção particular e por quatro semanas em casos de direção profissional. Existem também algumas particularidades, conforme estão descritas no QUADRO 5. Após este período, a liberação para o portador dirigir pode ocorrer mediante as seguintes condições: controle clínico e eletrônico regulares; nenhum prejuízo no nível de consciência e nenhuma evidência de mau funcionamento do sistema (FENELON *et al.*, 2012).

QUADRO 5

Recomendações para direção veicular aos portadores de marcapasso cardíaco

Marcapasso	Restrição para direção privada (Conductor que não exerce atividade remunerada ao veículo)	Restrição para direção profissional (Conductor que exerce atividade remunerada ao veículo)
	Categorias de habilitação: A,B	Categorias de habilitação: A,B,C,D,E
Implante	2 semanas	4 semanas
Troca de gerador	1 semana	2 semanas
Troca de eletrodo	2 semanas	4 semanas

Fonte: FENELON *et al.*, 2012, p.3.

Nota: Dados adaptados pelo autor

5.3 Cuidados com interferências eletromagnéticas

As interferências eletromagnéticas (IEM) são definidas como sinais elétricos de origem não fisiológica que podem afetar diretamente no funcionamento do MP (MONTEIRO FILHO, 2002). Atualmente, os circuitos do dispositivo possuem uma cápsula metálica de titânio biocompatível e filtros para rejeição de sinais externos que garantem uma margem de segurança para o seu portador. Entretanto, o grau da interferência é determinado a partir da intensidade, o tempo de exposição; a proximidade com a fonte causadora e a programação do dispositivo (ERDOGAN, 2002; RODRÍGUEZ, 2000; SANTOS, 2007).

Algumas repercussões clínicas são associadas aos efeitos das IEM, sendo descritos sintomas como dor torácica, palpitação, hipotensão e até síncope. Danos definitivos ao eletrodo ou gerador também podem ocorrer, necessitando de troca do circuito. Portanto, é importante o portador procurar o serviço médico para a revisão do dispositivo implantado ao perceber que foi exposto a uma interferência ou que recebeu um choque elétrico (AREDES *et al.*, 2010; GAUCH *et al.*, 1997; MONTEIRO FILHO, 2002; SANTOS, 2007).

Os cuidados com as IEM podem ser classificados em quatro grupos conforme o ambiente em que ocorrem: doméstico, social, profissional e hospitalar (ZATTA *et al.*, 2008). O ambiente doméstico, apesar da grande diversidade de equipamentos presentes, possui um pequeno potencial para interferências, podendo causar raramente manifestações clínicas. Contudo, é importante manter o aterramento adequado das instalações e a manutenção dos aparelhos para que não ocorra fuga de corrente elétrica (GAUCH *et al.*, 1997; RODRÍGUEZ, 2000; SANTOS, 2007).

Em um estudo descritivo transversal, Aqeel; Shafquat & Salahuddin (2008) verificaram que mais da metade dos portadores que realizaram consulta de retorno no ambulatório de marcapasso consideravam inseguro utilizar diversos eletrodomésticos, tais como: ferro elétrico, geladeira, máquinas de costura, televisão, máquinas de lavar, computadores, fornos e brinquedos eletrônicos.

Entretanto, todos estes não causam interferências no dispositivo se estiverem em condições normais de funcionamento. A única recomendação é evitar o contato direto da região do corpo onde está o gerador com o eletrodoméstico em funcionamento (GAUCH *et al.*, 1997; MONTEIRO FILHO, 2002; SANTOS, 2007).

Uma restrição específica está relacionada ao micro-ondas. Embora os aparelhos modernos apresentem um sistema de blindagem que impossibilitam a fuga de energia, por precaução é preconizado afastar no mínimo dois metros quando estiverem em funcionamento.

Além disso, deve-se evitar aparelhos que produzem vibração mecânica (furadeiras elétricas, barbeadores, escovas elétricas e aparadores de grama) devido ao risco de alterar a frequência de estimulação do MP (GAUCH *et al.*, 1997; MARTINELLI FILHO *et al.*, 2000; SANTOS, 2007). As principais recomendações relacionadas aos aparelhos domésticos estão descritas no QUADRO 6.

QUADRO 6

Recomendações para as principais interferências eletromagnéticas no ambiente doméstico.

Equipamento	Recomendações
Forno de micro-ondas	Afastar dois metros do aparelho em funcionamento
Colchão magnético	Contraindicado
Aparelhos que produzem vibração mecânica	Evitar proximidade
Aparelhos de som e alto falantes	Manter distância mínima de 30cm do gerador
Medidor de gordura por bioimpedância	Contraindicado
Controle remoto por rádio	Manter distância mínima de 30 cm do gerador
Secadores de cabelo	Manter distância mínima de 15cm do gerador

Fonte: SANTOS, 2007, p. 2

Nota: Dados adaptados pelo autor

No ambiente social, o principal cuidado é em relação aos detectores de metais presentes em aeroportos e em portas de banco, uma vez que a exposição direta a estes equipamentos podem causar mudanças na programação do dispositivo e o metal do gerador pode ativar o alarme de segurança. Para que isso não ocorra é aconselhado a solicitar uma revista manual, apresentando a autoridade local a carteirinha de identificação de portador, justificando assim a impossibilidade de passar por tais aparelhos. Quanto aos dispositivos

antifurtos de lojas, é recomendado passar rapidamente evitando apenas o contato direto (ERDOGAN, 2002; GAUCH *et al.*, 1997; SANTOS, 2007).

O uso de celular também exige medidas de segurança, embora o sistema atual de telefonia brasileira seja analógico e não cause grandes alterações de significado clínico. Conforme descrito na DCEI e também no Guia de prática clínica da Sociedade Espanhola de Cardiologia em Marcapassos, é recomendado evitar colocar o aparelho no bolso superior da camisa, mantendo sempre uma distância mínima de 15cm do gerador; atender ligações de preferência no ouvido oposto ao lado do implante e evitar celulares que possuem antena (MARTINELLI FILHO *et al.*, 2010; RODRÍGUEZ, 2000).

Em relação ao ambiente profissional, alguns equipamentos podem emitir sinais eletromagnéticos que interferem no funcionamento do sistema de estimulação, podendo ocasionar até mesmo risco de vida. Então, existem restrições em algumas áreas de atuação profissional, tais como: empresas de fornecimento de energia elétrica; indústrias mecânicas, eletroeletrônicas e metalúrgicas; empresas de telecomunicações e empresas de transportes (GAUCH *et al.*, 1997). As principais recomendações no ambiente profissional encontram-se descritas no QUADRO 7.

QUADRO 7

Recomendações para as principais interferências eletromagnéticas no ambiente profissional.

Atividade/ Área profissional	Recomendações
Geração de energia elétrica	Contraindicado
Subestação de energia/alta tensão	Permitido até estações com 400 quilowatts desde que com uso adequado de equipamentos de segurança
Linhas de transmissão	Contraindicado
Solda elétrica	Contraindicado acima de 300 amperes
Motores elétricos de grande porte	Manter distância mínima de 2 metros
Eletricista	Permitido em redes de baixa voltagem

Empresas de transportes (automóveis,ônibus, aviões e caminhões)	Contraindicado apenas para pilotos de aeronaves nas cabines de comando
Mecânicos de automóveis	Manter-se afastado a uma distância de um metro da ignição eletrônica
Técnico de informática	Observar o aterramento adequado dos computadores
Dentista	Afastar-se 35cm de aparelhos de diatermia dental Observar o aterramento adequado da cadeira de atendimento e dos motores de brocas dentárias

Fonte: SANTOS, 2007, p. 3

Nota: Dados adaptados pelo autor

Quanto ao ambiente hospitalar, as IEM estão relacionadas a aparelhos diagnósticos e em alguns tratamentos. O principal risco no perioperatório associado ao uso de MP é o eletrocautério, no qual sua utilização não recomendável para estes pacientes. Além disso, a ressonância magnética também está contraindicada, exceto em casos de extrema necessidade conforme avaliação médica do risco benefício (ERDOGAN, 2002; ZATTA *et al.*, 2008).

Outra restrição está relacionada a radioterapia, no qual a região do gerador não pode ser exposta, sendo sempre protegida por chumbo durante as sessões. Demais procedimentos como ecocardiograma, teste ergométrico, holter, radiografia, mamografia, tomografia computadorizada e eletroencefalograma não estão relatadas na literatura nenhum tipo de interferências (GAUCH *et al.*, 1997; ZATTA *et al.*, 2008).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O implante de MP é um procedimento que representa um grande avanço para cardiopatas, uma vez que está associado a maior expectativa de vida. Contudo, implantar o dispositivo de forma definitiva requer cuidados que devem ser realizados a fim de manter a terapêutica de forma mais eficaz.

Conforme alguns estudos revelaram, ocorre uma falha quanto as orientações para os pacientes que se submeteram ao implante o que implica na necessidade de uma interação maior destes com os profissionais de saúde. Logo, o enfermeiro deve ser sensibilizado e capacitado para atuar ativamente neste processo, principalmente no momento da alta hospitalar.

A trajetória percorrida por este estudo possibilitou a elaboração de um guia de orientações pós alta para os pacientes portadores de MP. Evidencia-se a importância deste documento para padronizar essas informações a fim de subsidiar a construção de protocolos e cartilhas educativas que estejam baseados em evidência científica. Importante ressaltar que estas orientações devem ser transmitidas com uma linguagem apropriada ao público alvo, observando também as suas particularidades.

Diante da escassez de publicações sobre o assunto, espera-se que este estudo estimule novas pesquisas e provoque maiores discussões entre os profissionais da saúde a respeito do tema, principalmente quanto ao reconhecimento da importância da educação em saúde como agente promotor da qualidade de vida. O acesso a informação torna-se imprescindível para auxiliar os pacientes na adaptação de uma nova rotina diante de um dispositivo permanente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Estudos analisados na revisão integrativa:

E1- AREDES, A. F. *et al.* **Conhecimento dos pacientes a serem submetidos ao implante de marcapasso definitivo sobre os principais cuidados domiciliares.** Revista Latino-Americana de Marcapasso e Arritmia, São Paulo, v.23, n.1, p.28-35-113, jan., 2010.

E2- SANTOS, C. S. S. *et al.* **Marcapasso cardíaco e cardioversor-desfibrilador implantável- Orientações sobre interferências externas.** Revista da Sociedade de Cardiologia do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, v.16, n.12, p.1-5, set./dez., 2007.

E3- ZATTA, L. T. *et al.* **Análise da produção nacional sobre marcapasso e orientações aos portadores de marcapasso cardíaco definitivo.** Revista de Enfermagem da UFPE on line, Recife, v,2, n.4, p.406-416, out./dez., 2008.

E4- FERNANDES, I. R.; GALLARDO, A. L. A.; ZARAMELLA, V. **Marcapasso e desfibrilador implantável: avaliação do conhecimento do portador para o autocuidado.** Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, São Paulo, v.60, n.1, p.12-15, jan./abr., 2015.

E5- MONTEIRO FILHO, Y. M. **Interferências nos marcapassos cardíacos.** Revista da SOCERJ, Rio de Janeiro, v.15, n.2, p.94-101, abr./jun, 2002.

E6- VIANNA, M. S. *et al.* **Plano de orientações a pacientes após o implante de dispositivos cardíacos eletrônicos implantáveis.** Revista Latino-Americana de Marcapasso e Arritmia, São Paulo, v.27, n.1, p.27-33, 2014.

E7- GAUCH, P. R. A. *et al.* **Orientações a respeito das interferências sobre marcapassos cardíacos.** Arquivos Brasileiros de Cardiologia, São Paulo, v.68. n.2, p.135-142, jun.,1997.

E8- RODRÍGUEZ, R. O. **Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología em marcapasos.** Revista Española de Cardiologia, Madrid, v.53, n.7, p.947-966, jul., 2000.

E9- LAMPERT, R. **Managing with pacemakers and implantable cardiovert defibrillators.** *Circulation, Dallas*, v.128, n.1, p.1576- 1585, 2013.

E10- ERDOGAN, O. **Electromagnetic interference on pacemakers.** *Indian Pacing and Electrophysiology Journal, Calicut*, v.2, n.3, p.74-78, 2002.

E11- AQEEL, M; SHAFQUAT, A; SALAHUDDIN, N. **Pacemaker patient's perception on unsafe activities: a survey.** *Cardiovascular disorders, London*, v.8, n.31, p.1-5, nov., 2008.

E12- MARTINELLI FILHO, M. *et al.* **Diretrizes Brasileiras de Dispositivos Cardíacos Eletrônicos Implantáveis (DCEI).** *Arquivos Brasileiros de Cardiologia, São Paulo*, v.89 n.6, p.210-238, 2000.

E13- FENELON, G. *et al.* **Diretrizes Brasileiras para direção veicular em portadores de dispositivos cardíacos eletrônicos imlantáveis e arritmias cardíacas.** *Arquivos Brasileiros de Cardiologia, São Paulo*, v.99 n.4, p.1-10, out., 2012.

Referências:

ALBUQUERQUE, F. M; FALCÃO, P. V.; SANTOS, Z. M. S. A. **O paciente portador de marcapasso cardíaco e a repercussão em seu estulo de vida.** *Revista Escola Anna Nery de Enfermagem, Rio de Janeiro*, vol. 11, n. 2, p.234-239, jan., 2009.

ANDRADE, J. C. S. *et al.* **Diretrizes para o implante de marcapasso cardíaco permanente.** *Arquivos Brasileiros de Cardiologia, São Paulo*, v.74, n.5, p.475-480, maio, 2000.

BARROS, R. T. *et al.* **Avaliação dos aspectos da qualidade de vida em pacientes pós-implante de marcapasso cardíaco.** *Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular, São Paulo*, v.29, n.1. p.37-44, jan./mar., 2014.

BARBOSA, G. V. et al. **Marcapasso cardíaco e cardioversor-desfibrilador implantável-acompanhamento**. Revista da Sociedade de Cardiologia do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, v.16, n.12, p.1-5, set./out./nov., 2007.

BRASIL, V. V.; CRUZ, D. A. L. M. **Alterações nos hábitos de vida relatadas por portadores de marcapasso definitivo**. Revista Latino-Americana de Marcapasso e Arritmia, São Paulo, v.13, n.2, p.97-113, abr., 2000.

EYKEN, E. B. B. D. V.; MORAES, C. L. **Prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares entre homens de uma população urbana do sudeste do Brasil**. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v.25, n.1, p.111-123, jan., 2009.

GOMES, T. B. et al. **Avaliação da qualidade de vida pós-implante de marcapasso cardíaco artificial**. Revista Eletrônica de Enfermagem, Goiânia, v.13, n.4, p.735-742, out./dez., 2011.

MACIEL, M. E. D. **Educação em saúde: conceitos e propósitos**. Cogitare enfermagem, Curitiba, v.14, n.4, p.773-776, out./dez., 2009.

MAGNANI, C.; OLIVEIRA, B. G.; GONTIJO, E. D. **Representações, mitos e comportamentos do paciente submetido ao implante de marcapasso na doença de Chagas**. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v.23, n.7, p.1624-1632, jul, 2007.

MANSUR, A. P.; FAVARATO, D. **Mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil e na região metropolitana de São Paulo: Atualização 2011**. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, São Paulo, v.99, n.2, p.755-761, jun., 2012.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. **Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem**. Texto Contexto Enferm., Florianópolis, v.17, n.4, p.758-764, out./dez., 2008.

MOND, H. G.; PROCLEMER, A. **The 11th world survey of cardiac pacing and implantable cardioverter-defibrillators: calendar year 2009--a World Society of**

Arrhythmia's project. Pacing Clin Electrophysiol, Nova York, v.34, n.8, p.1013-1027, ago., 2011.

OLIVEIRA, D. V. R; SILVA, M. F. **Cardioversor-Desfibrilador Implantável: Principais dúvidas dos pacientes no que se refere ao autocuidado após o implante.** Revista Latino-Americana de Marcapasso e Arritmia, São Paulo, v.23, n.1, p.18-23, 2010.

PACHÓN-MATEOS, J. C. *et al.* **RBM- Registro Brasileiro de Marcapassos, Ressincronizadores e Desfibriladores.** Revista Latino-Americana de Marcapasso e Arritmia, São Paulo, v.26, n.1, p.39-49, abr, 2013.

PEDROLO, E. **A prática baseada em evidências como ferramenta para prática profissional do enfermeiro.** Cogitare Enfermagem, Curitiba, v.14, n.4, p.760-763, out./dez., 2009.

PEREIRA, R. P. G.; CARDOSO, M. J. S. P. O; MARTINS, M. A. C. S. C. **Atitudes e barreiras à pratica de enfermagem baseada em evidência em contexto comunitário.** Revista de Enfermagem Referência, Coimbra, v.3, n.7, p. 55-62, jul., 2012

RIBEIRO, J. C. B. M. **Princípios básicos da estimulação cardíaca artificial.** Revista da SOCERJ, Rio de Janeiro, v.15, n.2, p.57-67, abr./mai./jun., 2002.

RAMOS, G. R. **Marcapasso cardíaco artificial: considerações pré e per-operatórias.** Revista Brasileira de Anestesiologia., Rio de Janeiro, v.53, n.6, p,854-862, nov./dez., 2003.

SOARES, C. B. *et al.* **Revisão integrativa: conceitos e métodos utilizados na enfermagem.** Revista da Escola de Enfermagem da USP, São Paulo, v.48, n.2, p.335-345, abr., 2014.

SOUZA, M. T; SILVA, M. D; CARVALHO, R. **Revisão integrativa: o que é e como fazer.** Einstein, São Paulo, v.8, n.1, p.102-106, 2010.

VILELLA, L. C.; GOMES, F. E.; MELÉNDEZ, J. G.V. **Tendência de mortalidade por doenças cardiovasculares, isquêmicas do coração e cerebrovasculares.** Revista de Enfermagem da UFPE online,, Recife, v,8, n.9, p.3134-3141, set., 2014

WINKELMANN, E. R.; MANFROI, V. C. **Qualidade de vida em cardiologia**. Revista do Hospital das Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre, v.28, n.1, p.49-52, maio, 2008.

APÊNDICE A- Instrumento para coleta de dados

A. Identificação

Número do estudo	
Localização na base de dados	() LILACS () MEDLINE () SCIELO
Título	
Autores	
Fonte de publicação	
Ano	
País	
Idioma	

B. Metodologia do estudo

Tipo de publicação	<input type="checkbox"/> Pesquisa quantitativa - <input type="checkbox"/> delineamento experimental <input type="checkbox"/> delineamento quase experimental <input type="checkbox"/> delineamento não experimental <input type="checkbox"/> Pesquisa qualitativa <input type="checkbox"/> Revisão de literatura
Objetivo (os)	
Amostra	- Seleção: <input type="checkbox"/> randômica <input type="checkbox"/> conveniência <input type="checkbox"/> outra - Tamanho (n)- inicial: ____ final: ____ - Critérios de inclusão: <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sem informação - Critérios de exclusão: <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sem informação
Intervenções realizadas	- Grupo controle: <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> não se aplica - Número de grupos: <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> outros - Intervenção: _____ _____ _____ - Controle: _____ _____ _____ - Duração do estudo: _____

Resultados encontrados	
Conclusões e/ou recomendações	

C. Avaliação do rigor metodológico

Clareza na identificação da trajetória metodológica (Avaliação dos métodos utilizados, sujeitos, critérios de inclusão e exclusão, intervenções e resultados)	
Identificação de limitações ou vieses	
Nível de evidência	<input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV

APÊNDICE B- Guia de orientações pós alta aos portadores de marcapasso cardíaco definitivo

Categoria	Orientações	Estudos referenciados
Autocuidado	- Realizar diariamente a assepsia da cicatriz cirúrgica utilizando apenas água e sabão	E1, E6
	-Manter cicatriz cirúrgica sempre limpa e seca	E1, E6
	- Observar sinais de infecção em sítio cirúrgico: hematomas, sangramentos, edema, drenagem de secreção, aumento de temperatura, dor e pulsação contínua e procurar o atendimento médico na presença de um destes	E4
	- Observar sintomas que indiquem de mal funcionamento do dispositivo: fadiga, falta de ar, palpitação e tonteira persistentes e procurar o atendimento médico	E4, E6
	- Evitar dormir do lado em que foi implantado o dispositivo nos primeiros dez dias pós operatórios	E6
	- Seguir a rotina de acompanhamento clínico pós alta	E12
Restrições em atividades e mudanças no estilo de vida	- Ressaltar a importância da carteirinha de identificação e orientar o paciente a portar a mesma sempre ao sair de casa	E4, E11
	- Evitar movimentos bruscos com o braço do lado em que foi implantado o marcapasso no primeiro mês pós operatório	E6
	- Não carregar ou empurrar peso no primeiro mês	E6

	<ul style="list-style-type: none"> - Atividades físicas: evitar as que provoquem alto impacto e procurar profissional de saúde para prescrição de exercícios adequados - Dirigir: contraindicado nas duas primeiras semanas em casos de direção privada e nas quatro primeiras semanas em casos de direção particular; observar avaliação clínica 	<p>E9</p> <p>E13</p>
Cuidados com interferências eletromagnéticas	<ul style="list-style-type: none"> - Procurar o atendimento médico para revisão do dispositivo em casos de receber choque elétrico <p><u>Ambiente doméstico:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Manter adequado aterramento das instalação e manutenção dos equipamentos - Evitar contato direto da região do corpo onde está o gerador com os equipamentos em funcionamento - Contraindicar o uso de colchões pneumáticos - Micro-ondas: afastar dois metros quando estiver em funcionamento - Aparelhos que produzam vibração: evitar à proximidade <p><u>Ambiente Social</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Não passar por detectores de metais em portas de banco e aeroportos; solicitar revista manual mediante apresentação da carteirinha de portador de marcapasso - Uso do celular: não colocar no bolso superior da camisa; atender utilizando o ouvido contralateral ao lado do implante e evitar aparelhos com antenas 	<p>E1, E5, E7</p> <p>E2, E5, E8</p> <p>E2, E7, E12</p> <p>E2</p> <p>E2</p> <p>E2</p> <p>E2, E7, E10</p> <p>E8, E12</p>

	<p><u>Ambiente profissional</u></p> <p>- Orientar quanto a restrições de acordo com a área profissional do portador. Atenção maior para aqueles que atuam em empresas de fornecimento de energia elétrica; indústrias mecânicas, eletroeletrônicas e metalúrgicas; empresas de telecomunicações e empresas de transportes</p> <p><u>Ambiente hospitalar</u></p> <p>- Eletrocautério: contraindicado</p> <p>-Ressonância magnética: realizar apenas em casos de extrema necessidade conforme avaliação médica</p> <p>- Radioterapia: não expor radiação direta no gerador</p>	<p>E3, E7</p> <p>E2, E3</p> <p>E2, E10</p> <p>E2, E3, E10</p>
--	--	---