



## LITERATURE SYSTEMATIC REVIEW ARTICLE

ANALYZE OF THE NATIONAL PRODUCTION ABOUT PACEMAKER AND  
ORIENTATIONS TO CARDIAC PACEMAKER PATIENTSANÁLISE DA PRODUÇÃO NACIONAL SOBRE MARCAPASSO E ORIENTAÇÕES AOS  
PORTADORES DE MARCAPASSO CARDÍACO DEFINITIVOANALIZE DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL SOBRE MARCAPASO Y ORIENTACIONES PARA LOS PORTADORES DE  
MARCAPASO CARDÍACO DEFINITIVO

Laidilce Teles Zatta<sup>1</sup>, Virginia Visconde Brasil<sup>2</sup>, Raphaella Maione Xavier<sup>3</sup>, Juliano Ricardo Santana dos Santos<sup>4</sup>, Luiz Antonio Brasil<sup>5</sup>

## ABSTRACT

**Objectives:** to analyze studies about cardiac pacemaker in nationals nursing thesis, dissertations and journals, published between 1996 e 2005; to identify the Brazilian studies about orientations to cardiac pacemaker patients published between 1996 e 2005 and to list the identified ones. **Methodology:** descriptive, exploratory and bibliographic study that used journals nationals listed in LILACS, BDNF, SciELO e CEPEnb - Center of Studies and Researches in Nursing data bases. It was looked for the expression “pacemaker” in the nursing studies titles and “orientations to cardiac pacemaker patients” in the other journals. **Results:** it was identified two dissertations and one thesis written by nurses in the Brazil. The other journals had five articles about cardiac pacemaker. The identified orientations were related to domestic, social, professional and hospital interferences in the battery and not directed to pacemaker patients. **Conclusions:** there are a few articles about pacemaker patients’ orientations, but there are reports that it interferes in people’s life. Probably, there are professionals doing well succeeded interventions with pacemaker patients but just some are writing about their professional experiences. **Descriptors:** nursing; pacemaker; artificial; cardiac pacing; artificial; quality of life.

## RESUMO

**Objetivos:** analisar o conteúdo dos estudos sobre marcapasso cardíaco definitivo publicados em periódicos, teses e dissertações nacionais de enfermagem, no período de 1996 a 2005; identificar estudos que abordam orientações aos portadores de marcapasso cardíaco definitivo, publicados em periódicos, teses e dissertações nacionais da área da saúde, no período de 1996 a 2005 e listar as orientações nacionais aos portadores de marcapasso cardíaco definitivo, publicadas no período de 1996 a 2005. **Metodologia:** estudo descritivo, exploratório e bibliográfico, cuja busca foi nos periódicos nacionais indexados nas bases LILACS, BDNF, SciELO e CEPEn – Centro de Estudos e Pesquisas em Enfermagem. Consultados estudos nacionais da enfermagem com o termo “marcapasso definitivo” no título, e demais estudos nacionais da área de saúde abordando “orientações aos portadores de marcapasso”. **Resultados:** foram identificadas duas dissertações e uma tese da Enfermagem. Nos demais periódicos nacionais da área da saúde foram encontrados cinco artigos sobre marcapasso. As orientações identificadas eram relativas às prováveis interferências do ambiente doméstico, social, profissional e hospitalar sobre o gerador, não direcionadas à pessoa portadora de marcapasso. **Conclusão:** há escassez de artigos sobre orientações ao portador de marcapasso, mas há relatos de que ele interfere na vida das pessoas. É provável que haja profissionais realizando intervenções bem sucedidas com os portadores, mas poucos divulgam as experiências. **Descritores:** enfermagem; marca-passo artificial; estimulação cardíaca artificial; qualidade de vida.

## RESUMEN

**Objetivos:** analizar estudios sobre marcapaso publicados en los periódicos y tesis de enfermería brasileña entre 1996 y 2005; identificar estudios publicados entre 1996 y 2005 en los periódicos nacionales y tesis del área de la salud que abordan orientaciones a los portadores de marcapaso y listar las orientaciones disponibles. **Metodología:** estudio exploratorio, descriptivo y bibliográfico, con busca en los periódicos nacionales indexados en las bases LILACS, BDNF, SciELO e CEPEn - Centro de Estudos e Pesquisas em Enfermagem. Consultados estudios de la enfermería con el termo “marcapaso definitivo” en lo titulo, y demás estudios nacionales con artículos abordando “orientaciones” a los portadores de marcapaso. **Resultados:** habían sido identificados dos estudios tipo disertaciones y una tese de la enfermería brasileña. En los demás periódicos nacionales del área de la salud fóran encontrados cinco artículos sobre marcapaso. Las orientaciones identificadas eran relativas a las posibles interferencias del lo ambiente domestico, social, profesional y hospitalar sobre el generador, no direccionadas a lo portador. **Conclusión:** tiene pocos artículos al respecto del orientaciones a lo portador de marcapaso, pero tiene relatos de que él interfiere en la vida de las personas. Es probable que tiene profesionales realizando intervenciones bien sucedidas con los portadores, pero no divulgan sus experiencias. **Descritores:** enfermería; marcapaso artificial; estimulación cardíaca artificial; calidad de vida.

<sup>1</sup>Enfermeira. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás, Goiás, Brasil. E-mail: [laidteles@hotmail.com](mailto:laidteles@hotmail.com); <sup>2</sup>Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Professor Adjunto da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás, Goiás, Brasil. E-mail: [virginia@fen.ufg.br](mailto:virginia@fen.ufg.br); <sup>3</sup>Graduanda do Curso de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás, Goiás, Brasil. E-mail: [raphinhax@gmail.com](mailto:raphinhax@gmail.com); <sup>4</sup>Médico. Graduado pela Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás, Goiás, Brasil. E-mail: [julianorss@yahoo.com](mailto:julianorss@yahoo.com); <sup>5</sup>Médico. Doutor em Cirurgia Cardiovascular. Professor Adjunto da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás, Goiás, Brasil. E-mail: [labrasil@cardiol.br](mailto:labrasil@cardiol.br)

## INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares têm sido objeto de atenção mundial, em função da alta mortalidade. No Brasil representam 32% dos óbitos, significam alto gasto financeiro anual e colaboram para um impacto negativo na qualidade de vida relacionada à saúde das pessoas.<sup>1</sup>

A aferição da qualidade de vida tem se tornado inquestionável em casos de patologias crônicas e incuráveis, como a maioria das enfermidades cardiovasculares. A avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde:

*pode auxiliar na decisão entre diferentes tratamentos assim como monitorar o sucesso de uma nova terapia, levando em consideração a percepção do paciente. Da mesma forma, em um segundo momento, orientar o planejamento de ações coordenadas que conduzam à melhoria das condições de vida.*<sup>2:2</sup>

Em alguns casos, a terapêutica utilizada para o tratamento de doenças cardiovasculares visa a “salvar a vida”, não dando importância à maneira como estará o indivíduo após o término do tratamento. Possibilitar maior sobrevida é um resultado dos avanços ocorridos na medicina, mas a ênfase nas medidas biomédicas em detrimento da dimensão psicossocial é questionável.<sup>3</sup>

Dentre as doenças cardiovasculares destacam-se as arritmias cardíacas (alterações no automatismo ou na condução do estímulo elétrico do coração), cujo tratamento sofreu enorme transformação a partir da utilização de um sistema implantável chamado marcapasso cardíaco definitivo, capaz de controlar a frequência cardíaca.

A estimulação cardíaca artificial nasceu no final dos anos 1950 com o objetivo primordial de “eliminar os sintomas e reduzir a mortalidade dos pacientes com bloqueios atrioventriculares avançados”.<sup>4:1</sup>

A princípio, os marcapassos cardíacos artificiais eram aparelhos destinados a salvar vidas, fornecendo frequência cardíaca fixa lenta. Hoje, corrigem alterações de ritmo e sincronismo atrioventricular, e melhoram a resposta hemodinâmica e clínica dos portadores, o que pode auxiliar na manutenção do seu estilo de vida.<sup>5</sup>

O marcapasso é composto de um gerador de pulso e um ou dois cabos-eletrodo. O gerador de pulso é um dispositivo constituído de um micro-circuito eletrônico, alimentado por baterias. Estes aparelhos são responsáveis pela formação, processamento e discernimento da liberação de um pulso elétrico. Os primeiros geradores funcionavam

de modo assíncrono, isto é, competindo com o ritmo próprio do paciente. Posteriormente, foram desenvolvidos marcapassos com um circuito de sensibilidade, com o objetivo de “sentir” potenciais elétricos gerados por batimentos próprios e, nesta situação, inibir-se, evitando ritmos competitivos.<sup>6</sup>

A associação do desenvolvimento da tecnologia de fabricação e de implante do marcapasso ao maior conhecimento eletrofisiopatológico dos distúrbios de condução cardíaca, permitiu um progresso consistente na estimulação cardíaca artificial, extremamente diversificada no seu modo funcionante, com alta confiabilidade, segurança e cada vez mais fisiológica.<sup>4</sup>

No Brasil, a principal indicação de implante de marcapasso cardíaco é a cardiopatia chagásica com mortalidade de seis mil indivíduos por ano, fazendo com que a doença de Chagas continue sendo considerada como um importante problema de saúde pública, na medida em que existem cerca de 3,5 milhões de pacientes crônicos remanescentes, dos quais 20% a 30% apresentam comprometimento cardíaco<sup>7</sup>. Segundo os últimos registros, o número de implantes iniciais no país em 2004 foi de aproximadamente 10 mil/ano, representando uma média de 54 implantes por milhão de habitantes<sup>8</sup>.

O cuidado ao portador de marcapasso implica em conhecimento sobre o assunto. O portador de marcapasso refere ter tido seus hábitos de vida alterados após o implante. Ele manifesta medo de realizar atividades domésticas rotineiras e do desconhecido, sente-se inseguro e angustiado pela eventual falha no aparelho, perde emprego, tem sua função sexual alterada e muitas vezes tem seu *status* social, familiar e profissional modificado.<sup>9</sup>

Foi evidenciado que há diferença entre a qualidade de vida antes e após o implante do marcapasso (sendo o Índice de Qualidade de Vida maior após o implante), que foi influenciada principalmente por aspectos referentes à saúde física, dor, trabalho, estresse, energia, lazer, independência física e aspectos psicológicos (realização de objetivos pessoais, aparência pessoal e satisfação consigo mesmo).<sup>3</sup>

Apesar da avaliação positiva do portador de marcapasso sobre melhora da qualidade de sua vida após o implante, é necessário que os profissionais sejam capazes de esclarecer, no pré-operatório, em que consiste o implante do marcapasso, as razões de sua indicação e a existência de possíveis fontes de interferências no funcionamento do aparelho,

bem como possam identificar as alterações ocorridas na vida do portador após o implante do marcapasso, sem perder de vista as concepções e opiniões de cada um.<sup>3</sup>

Os resultados indicaram a necessidade de uma “interação mais efetiva entre o portador do marcapasso e a equipe, para que as orientações sejam introjetadas e executadas, elevando a qualidade de vida e minimizando o medo e a ansiedade”.<sup>3:115</sup>

Contudo, para assistir adequadamente, o profissional precisa conhecer a realidade e ser competente para atender as demandas individuais daqueles sob seus cuidados. É natural que o contato freqüente do enfermeiro com os pacientes favoreça seu diálogo, diagnóstico do momento vivenciado e proponha intervenções com maior agilidade. Assim sendo, indagamos o quanto o enfermeiro está preparado para orientar o portador de marcapasso quando da indicação da terapêutica e na alta hospitalar, e se tem registrado suas experiências profissionais sobre o assunto.

A literatura científica disponível é a fonte de consulta cotidiana para atualização profissional, bem como é o local onde se compartilham idéias e o fazer da profissão. Em geral, as razões para a realização de estudos envolvem a socialização de resultados / sucessos ou a busca de soluções para problemas da atuação no dia a dia.

Portanto, justifica-se investigar sobre quais aspectos envolvendo o portador de marcapasso os enfermeiros têm se preocupado e registrado na literatura no último decênio, bem como quais orientações têm sido apontadas por profissionais da área da saúde como essenciais para minimizar os fatores que possam influenciar na qualidade de vida do portador após o implante de marcapasso.

Esse levantamento poderá subsidiar a elaboração de um conjunto de informações claras e objetivas que facilitem ao enfermeiro e também aos outros profissionais, orientar o portador de marcapasso e sua família, contribuindo assim para uma melhor qualidade de vida após o implante.

Apesar da relevância do tema, há uma escassez de informações na literatura, sobre quais orientações o enfermeiro deve ser capaz de transmitir aos portadores de marcapasso sob seus cuidados.

## OBJETIVOS

- Analisar o conteúdo dos estudos sobre marcapasso cardíaco definitivo publicados em periódicos, teses e dissertações nacionais de enfermagem, no período de 1996 a 2005.

- Identificar estudos que abordaram sobre orientações aos portadores de marcapasso cardíaco definitivo, publicados em periódicos, teses e dissertações nacionais da área da saúde, no período de 1996 a 2005.

- Listar as orientações nacionais aos portadores de marcapasso cardíaco definitivo, publicadas no período de 1996 a 2005.

## METODOLOGIA

Estudo descritivo e exploratório, de natureza bibliográfica. A pesquisa bibliográfica é aquela desenvolvida “com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”.<sup>10:44</sup> Tem por finalidade “conhecer as diferentes formas de contribuição científica que se realizaram sobre determinado assunto ou fenômeno”<sup>11:119</sup>, não sendo “... mera repetição do que já foi dito ou escrito sobre certo assunto, mas propicia o exame de um tema sob novo enfoque ou abordagem, chegando a conclusões inovadoras”.<sup>12:183</sup>

As fases identificadas para o delineamento de uma pesquisa bibliográfica foram: identificação das fontes de consulta; localização das fontes e obtenção do material; leitura do material e apontamentos; fichamento; organização lógica do assunto; redação do trabalho.<sup>10</sup>

O período delimitado para a pesquisa foi 1996 a 2005, pois aborda o que mais recentemente foi estudado sobre aspectos relativos ao portador de marcapasso cardíaco definitivo.

A seleção do material pesquisado foi feita a partir de buscas em periódicos nacionais de Enfermagem e da área da saúde em geral, disponíveis *on line* e nos acervos da Biblioteca Central e Sala de Leitura da Faculdade de Enfermagem, ambos da Universidade Federal de Goiás, Biblioteca Central do Campus de Ribeirão Preto e na Sala de Leitura Gleite de Alcântara da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, ambos da Universidade de São Paulo. Também foi consultado o Banco de Teses e Dissertações do Centro de Estudos e Pesquisas em Enfermagem (CEPEN) da Associação Brasileira de Enfermagem.

Foram inclusos periódicos indexados, que tinham regularidade e periodicidade de circulação e que estavam disponíveis *on line* ou nesses quatro acervos no período de novembro de 2006 a janeiro de 2007.

Inicialmente foram identificados quais descritores estavam listados na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) para pesquisa em suas bases de dados e em seguida quais eram as

revistas da enfermagem disponíveis virtualmente.

A busca pelos periódicos nacionais foi feita a partir das bases de dados disponíveis na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) - LILACS, BDEF e SciELO com os descritores “marcapasso artificial”, “estimulação cardíaca artificial”, “orientação” e “enfermagem”.

Os artigos que não foram obtidos na íntegra *on-line* foram identificados por meio de busca ativa nos volumes e números dos periódicos incluídos no estudo, selecionando-se somente aqueles que, na leitura prévia dos títulos e dos resumos indicaram abordagem de cuidados de enfermagem e/ou orientações ao portador de marcapasso, baseados na prática profissional ou em pesquisas.

Os artigos foram separados por ano de publicação, submetidos a uma leitura cuidadosa e registrados em um instrumento contendo itens como ano e local da publicação, natureza do artigo, descritores utilizados, conteúdo específico do artigo.

Na sequência foi feita a busca no Centro de Estudos e Pesquisas em Enfermagem (CEPEN) da Associação Brasileira de Enfermagem (ABEN), para identificação das teses/dissertações de enfermagem.

A leitura dos artigos incluiu as leituras exploratória, seletiva, analítica e interpretativa. A exploratória e seletiva envolvem a determinação do material que de fato interessa à pesquisa.<sup>10</sup>

A leitura analítica ordena e sumaria as informações das fontes, permitindo a “obtenção de respostas ao problema da pesquisa”. Inicialmente é feita uma leitura integral da obra, com identificação, hierarquização e sintetização das idéias-chaves. Já a leitura interpretativa, “relaciona o que o autor afirma com o problema para o qual se propõe uma solução”.<sup>10:79</sup>

O material foi organizado por similaridade de conteúdos, separando o que foi publicado pelos enfermeiros sobre marcapasso e as orientações indicadas pelos profissionais nos demais periódicos brasileiros.

## RESULTADOS

### a) Artigos de periódicos nacionais de Enfermagem sobre marcapasso cardíaco definitivo

Atendendo aos critérios de inclusão estabelecidos, a busca foi feita nos seguintes periódicos nacionais de enfermagem:

- On Line Brazilian Journal of Nursing
- Revista Brasileira de Enfermagem

- Revista Ciência e Cuidado
- Revista da Escola Anna Néri
- Revista da Escola de Enfermagem da USP
- Revista Eletrônica de Enfermagem
- Revista Enfermagem Brasil
- Revista Enfermagem da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ)
- Revista Latino-Americana de Enfermagem
- Revista Mineira de Enfermagem
- Revista Nursing
- Revista Paulista de Enfermagem
- Texto e Contexto Enfermagem

Foram acessados todos os volumes/números das publicações listadas, exceto o volume 7 (números 1 e 2) de 1999 e volume 8 (números 1 e 2) de 2000 da Revista de Enfermagem da UERJ, que não foram encontrados nos locais estabelecidos como campo de pesquisa no período da coleta de dados.

Também foi feita a busca por dissertações e teses da enfermagem brasileira, no CEPEN/ABEN.

A seleção dos trabalhos da enfermagem brasileira resultou em duas dissertações de mestrado, uma tese de doutorado no Centro de Estudos e Pesquisas em Enfermagem (CEPEN) e nenhum artigo em periódicos da enfermagem.

Foram então submetidos à leitura para confirmar a abordagem do tema estudado, seguida de fichamento e organização do assunto.

As duas dissertações de mestrado foram:

- “Alterações nos hábitos de vida relatadas por pacientes portadores de marcapasso definitivo”<sup>9</sup>

- “Medida da qualidade de vida em portadores de marcapasso: tradução e validação de instrumento específico”<sup>13</sup>

A tese de doutorado identificada foi:

- “Qualidade de vida do portador de marcapasso cardíaco definitivo: antes e após implante”<sup>3</sup>

A região do Brasil onde foram defendidas as dissertações e a tese foi a Sudeste, tendo sido obtidas na íntegra. Originaram artigos publicados em periódicos nacionais da área de cardiologia, mas não de enfermagem.

A tese de doutorado teve seu resumo publicado na Revista Eletrônica de Enfermagem.

Os descritores utilizados nesses estudos foram marcapasso, enfermagem, hábitos de vida, enfermagem cardiológica, marca-passo cardíaco artificial, adaptação transcultural e



tradução.<sup>3,9,13</sup> Desses descritores, alguns não constam da lista de descritores da Biblioteca Virtual em Saúde (hábitos de vida, adaptação transcultural e enfermagem cardiológica). Essa constatação aponta para a necessidade dos pesquisadores atentarem para a importância do uso dos descritores disponíveis, e para a eventual necessidade de

serem apresentadas sugestões para a inclusão de outros descritores, que possam identificar adequadamente a literatura disponível sobre o assunto pesquisado.

a.1) Conteúdos dos estudos nacionais de Enfermagem sobre marcapasso cardíaco definitivo

Tabela 1. Estudos encontrados sobre marcapasso em periódicos, dissertações e teses da Enfermagem nacional.

| Brasil, 1996 <sup>9</sup>                                                                                                                                  | Brasil, 2001 <sup>3</sup>                                  | Oliveira, 2003 <sup>13</sup>                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Buscou identificar as alterações nos hábitos de vida do portadores de MP, situações diárias que influenciam no funcionamento do MP e a existência de medo. | Avaliou a qualidade de vida antes e após o implante de MP. | Foi realizada a tradução e adaptação cultural, avaliação da reprodutibilidade e a validade da versão em português do questionário AQUAREL ( <i>Assessment of Quality of Life and Related Events</i> ), específico para portadores de MP. |

•O estudo de Brasil<sup>9</sup> buscou identificar quais eram as alterações nos hábitos de vida relatados por portadores de marcapasso permanente, as influências de situações diárias em que o paciente percebeu alteração no funcionamento do marcapasso e verificar a existência de medo pelo fato de ser portador de marcapasso.

As alterações nos hábitos de vida relatadas foram em relação à saúde em geral, uso do fumo, álcool e alimentação, em seguir orientações, peso, eliminação intestinal e vesical, lazer, atividade física, sono, desconforto físico, evitar exposição a situações específicas, na maneira de ser, relacionamentos, trabalho, rendimentos, vida sexual, filhos, estresse, crenças e planos. Com exceção do item sobre percepção da “saúde em geral” e do item “atividade física”, todos os outros tiveram proporções de ausência de alterações maiores que as de presença.<sup>9</sup>

Em relação às influências de situações diárias, a mais citada pelos pacientes foi a presença de estresse, seja por raiva, susto, emoções boas e/ou ruins. As situações apontadas como causa de medo ou ansiedade nesses pacientes após o implante do marcapasso foram o choque elétrico, pegar peso, uso de forno de microondas, utilização de escada rolante, tráfegar de metrô, passar sob torre de alta pressão, ficar junto ao capô do carro, entrar em caixa eletrônico, usar máquina de solda, usar telefone sem fio, TV com controle remoto, usar telefone celular, temperatura baixa, ao cair um raio, fazer exercícios com o braço, ter relação sexual, descer serras, deitar-se, entrar em ambiente fechado com muita lâmpada acesa, usar ferro a vapor e ferro elétrico, elevador e ligar o chuveiro<sup>9</sup>. A autora ressaltou que:

*[...]em geral a imprensa, familiares e amigos, na tentativa de proteger o paciente o alerta para as “conhecidas” fontes de interferências e, pelo fato de existirem alguns fenômenos que podem interferir no funcionamento do aparelho, o paciente necessita ser orientado para evitar que se exponha a riscos desnecessários.*<sup>9:61</sup>

Questionados se o fato de ser portador de marcapasso definitivo lhes causava algum medo ou preocupação, 43,8% afirmaram que sim, e entre esses medos estavam o “medo do gerador parar”, “medo da troca”, “medo de cair ou levar pancada no local”, entre outros.<sup>9</sup>

•Outro estudo de Brasil<sup>3</sup> verificou como o paciente portador de marcapasso cardíaco definitivo avaliava sua qualidade de vida antes e após o implante de marcapasso. Foi relatado que apesar das alterações no cotidiano dos pacientes portadores de marcapasso cardíaco definitivo, a sua qualidade de vida melhorou após o implante. A melhora significativa na qualidade de vida avaliada por esses portadores indica que controlar o distúrbio do sistema de condução e a frequência cardíaca é uma terapêutica que tem bons resultados.

•No estudo de Oliveira<sup>13</sup> foi realizada a tradução e adaptação cultural, avaliação da reprodutibilidade e a validade da versão em português do questionário AQUAREL (*Assessment of Quality of Life and Related Events*), específico para avaliação de qualidade de vida em portadores de marcapasso cardíaco. A versão em português do AQUAREL foi considerada de fácil e rápida administração, podendo ser usada como questionário específico para avaliação da qualidade de vida em portadores de marcapasso.

O fato de não encontrar publicações em periódicos de enfermagem sobre marcapasso

cardíaco no tempo estipulado pelo estudo nos estimulou a fazer uma busca sem delimitação de tempo. Foram encontrados três artigos no decênio anterior, mas que se referem ao implante de marcapasso temporário. São eles:

\* “Marca-passo temporário: aspectos de enfermagem”<sup>14</sup>

\* “Marcapasso externo: um enfoque para a enfermagem”<sup>15</sup>

\* “Estimulação cardíaca artificial temporária em crianças submetidas à cirurgia cardíaca: assistência de enfermagem”<sup>16</sup>

**b) Artigos de periódicos nacionais da área de saúde em geral abordando orientações ao portador de marcapasso cardíaco definitivo**

Atendendo aos critérios de inclusão estabelecidos a busca foi feita em periódicos disponíveis no SciELO e LILACS, bem como por meio de busca manual. Os periódicos pesquisados foram:

- Arquivos Brasileiros de Cardiologia
- Revista Brasileira de Anestesiologia
- Revista Brasileira de Arritmia e Marcapasso (Reblampa)
- Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular
- Revista da Associação Médica Brasileira
- Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo

Dos cinco artigos encontrados nos periódicos nacionais apenas um referia às orientações propriamente ditas. Dois eram sobre possíveis interferências nos marcapassos cardíacos, um sobre cuidados pré e perioperatórios em cirurgias com indivíduos portadores de marcapasso artificial e um sobre as alterações nos hábitos de vida dos portadores de marcapasso.

Foram identificados nos seguintes periódicos:

- Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo, Revista da Associação Médica Brasileira, Arquivos Brasileiros de Cardiologia, Revista Brasileira de Arritmia e Marcapasso (Reblampa) e Revista Brasileira de Anestesiologia.

O ano de publicação dos artigos encontrados foi:

\* 1996 - “Normas para segurança do portador de marcapasso”<sup>17</sup>

\* 1997 - “Orientações a respeito das interferências sobre marcapassos cardíacos”<sup>6</sup>

\* 2000 - “Alterações dos hábitos de vida relatadas por portadores de marcapasso definitivo”<sup>18</sup>

\* 2003 - “Marcapasso cardíaco artificial: considerações pré e per-operatórias”<sup>19</sup>

\* 2004 - “Cuidados com os marcapassos e desfibriladores nas interferências, cirurgia geral, cardioversão elétrica e dentista”<sup>20</sup>

A região de publicação desses estudos também foi a região Sudeste. Esse fato pode ser explicado, em grande parte, pela maior concentração nessas regiões de programas de pós-graduação no país, possibilitando um movimento de geração do conhecimento, bem como sua difusão<sup>21</sup>.

As áreas específicas dos cinco artigos encontrados são: cardiologia (4) e anestesiologia (1).

**b.1) Conteúdo dos estudos de periódicos nacionais da área de saúde em geral, abordando orientações ao portador de marcapasso cardíaco definitivo**

**Tabela 2.** Estudos nacionais encontrados sobre orientações ao portador de marcapasso cardíaco definitivo em periódicos, dissertações e teses da área da saúde.

|                                          |                                                                                                                                              |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Costa et al., 1996</i> <sup>17</sup>  | Relata sobre as normas para segurança do portador de MP.                                                                                     |
| <i>Gauch et al., 1997</i> <sup>6</sup>   | Aborda as possíveis interferências que podem ocorrer nos MPs.                                                                                |
| <i>Brasil e Cruz, 2000</i> <sup>18</sup> | Abordas as alterações nos hábitos de vida, após o implante de MP.                                                                            |
| <i>Ramos et al., 2003</i> <sup>19</sup>  | Ressaltam a importância dos anestesiologistas conhecerem o funcionamento do MP, para melhores orientações pré e perioperatórias.             |
| <i>Mateos et al., 2004</i> <sup>20</sup> | Relatam os cuidados com os MPs e desfibriladores em relação às interferências, durante cirurgias, na cardioversão elétrica e em odontologia. |

• No estudo de Costa et al<sup>17</sup> sobre normas para segurança do portador de marcapasso, os autores enfocam a importância de cardiologistas e outros especialistas conhecerem as normas que regem os

marcapassos cardíacos, para que possam consultá-las e transmiti-las aos seus pacientes.

• Gauch et al<sup>6</sup> relatam sobre interferências que podem ocorrer nos marcapassos

cardíacos. As interferências podem ser classificadas em quatro grupos, de acordo com o local em que ocorrem: próprias do marcapasso do coração, pelo paciente e pelo ambiente. O artigo refere-se exclusivamente às interferências ambientais.

- O estudo de Brasil e Cruz<sup>18</sup> aborda as alterações de hábitos de vida identificados pelos portadores de marcapasso. Como é um artigo oriundo de Dissertação de Mestrado de Enfermagem, já foi descrito anteriormente.

- O artigo de Ramos *et al*<sup>19</sup> ressalta a importância dos anestesiolistas estarem familiarizados com as principais indicações clínicas do marcapasso e, com o funcionamento desses dispositivos, para que dessa forma possam prestar orientações no pré e perioperatório de indivíduos com marcapasso cardíaco submetido a cirurgias.

- No estudo de Mateos *et al*<sup>20</sup> os autores relatam os cuidados essenciais com marcapassos e desfibriladores em relação às interferências, durante cirurgias, na cardioversão elétrica e em consultórios odontológicos.

### c) Orientações ao portador de marcapasso cardíaco definitivo

As orientações identificadas nos artigos foram basicamente relativas a interferências do ambiente doméstico, social, profissional e hospitalar sobre os marcapassos e não especificamente direcionadas ao portador de marcapasso. São elas:

#### c.1) Interferências no ambiente doméstico: o potencial de interferências é pequeno, recomenda-se o aterramento adequado das instalações e a manutenção correta dos aparelhos elétricos.

- Almofada aquecedora: evitar colocar sobre a loja do gerador;

- Barbeador elétrico: poderá aumentar a frequência de estimulação por vibração do sensor de movimento;

- Cobertor elétrico: não há relatos, porém evitar cobrir a loja do gerador;

- Colchão magnético: está contra-indicado. Somente poderá ser usado se a função magnética do marcapasso ou do desfibrilador for desligada por programação;

- Controle remoto por rádio: manter distância de pelo menos 30 cm da antena;

- Choques elétricos: são minimizados, desde que obedecidas às mesmas orientações (idem ambiente doméstico).

- Depiladores elétricos: podem ser usados os modelos de corte ou extração de pêlos, a eletrólise é contra-indicada;

- Aparelhos vibratórios: podem influir nos marcapassos de sensores para movimento;

- Turbulência hídrica (hidromassagem) e acústica: não há dados na literatura, mas acredita-se interferir nos marcapassos de sensores para movimento;

- Sauna: não interfere diretamente nos marcapassos;

- Esteiras ou bicicletas ergométricas: não há interferência;

- Fenômenos tribo-elétricos: embora discreto o efeito clínico, há possibilidade de deflagração ou inibição de um pulso do marcapasso;

- Forno de microondas: evitar ficar muito próximo e exposição prolongada;

- Máquina de lavar, de costura, secadora de roupas, televisão, torradeira elétrica, videocassete, DVD, e videogames: não há restrições;

- Medidor de gordura por bioimpedância: não deve ser utilizado;

- “Piercing”: não há restrições, desde que não instalado sobre o marcapasso ou o desfibrilador;

- Secador de cabelos: não há interações registradas.

c.2) Interferências no ambiente social: interferências podem ocorrer sem maiores repercussões clínicas, mas com medidas simples, são evitadas.

- Alto-falantes: manter distância a pelo menos 30 cm;

- Detectores de metais em aeroportos e em portas de bancos e dispositivos antifurtos de lojas: causam interferências tanto em marcapassos uni ou bipolares;

- Ferramentas à bateria: manter distância de pelo menos 30 cm do motor;

- Transportes coletivos: não há evidências de interferências;

- Telefone celular: pode causar discretas interferências do tipo inibição transitória, sem grandes repercussões clínicas;

- Telefone sem fio: não há interações relatadas, porém deve-se evitar colocar o fone diretamente sobre o marcapasso;

- Estação de telefonia celular: evitar a proximidade por longos períodos;

- atividade sexual: não há interferências.

#### c.3) Interferências no ambiente profissional:

- Empresas de fornecimento de energia elétrica (geração de energia elétrica): é contra-indicado a portadores de marcapasso.

- Empresas de fornecimento de energia elétrica (subestação de transformação e linha de transmissão): os marcapassos podem apresentar modificações funcionais.

- Indústrias mecânicas e siderúrgicas (dispositivo de solda elétrica): está sujeito à ação eletromagnética.

- Indústrias mecânicas e siderúrgicas (motores elétricos de grande porte): podem provocar modificações funcionais transitórias no marcapasso.

- Empresas de telecomunicação (transmissores de radiofrequência AM, FM e TV): podem inibir geradores pulsos unipolares.

- Empresas de telecomunicação (radares): raramente interferem.

- Empresas de transporte: não há interferência, exceto para pilotos de cabine de avião, devido aos múltiplos dispositivos de radiocomunicação.

- Indústria transformadora de madeira e plásticos: são fontes de interferência.

- Prestadores de serviços (eletricistas): não há interferências, desde que utilizados os devidos equipamentos de proteção individual.

- Prestadores de serviços (mecânicos de automóveis): são pouco estudadas as interferências, mas sabe-se que o sistema de ignição eletrônica ligado, pode provocar inibição da estimulação do marcapasso unipolar. Recomenda-se distância de 1m.

- Prestadores de serviço (consultório dentário): sujeitos a inibição, deflagração e reversão pela interferência dos aparelhos de diatermia dental; deve-se manter distância de 35 cm.

- Prestadores de serviço (técnico de televisão): é contra-indicado.

- Prestadores de serviços (funilaria e serralheria, digitador e técnico de informática): parece não haver qualquer interferência.

#### **c.4) Interferências no ambiente hospitalar:**

- Eletrocautério: possui risco de interferência; é o principal fator de risco per-operatório associado ao uso do marcapasso, motivo pelo qual, e sempre que possível, seu uso deve ser desestimulado nesses pacientes.

- Bisturi elétrico: pode ocasionar inibição, reversão assíncrona ou síncrona, parada definitiva do gerador, fibrilação ventricular, aumento dos limiares de comando e de

sensibilidade e reprogramação acidental, temporal ou definitiva do gerador.

- Ressonância magnética: é contra-indicada, pois pode afetar a função do marcapasso.

- Ablação por cateter de radiofrequência: pode ser realizado com segurança, desde que obedecidas alguns cuidados.

- Cardioversão e desfibrilação: interferem momentaneamente nos geradores de pulsos, podendo causar disfunção temporária ou permanente e até interrupção da estimulação.

- Litotripsia: pode inibir ou danificar o circuito do marcapasso, porém não há estudos que quantifiquem a ocorrência de interferência terapêutica.

- Equipamento odontológico: pode afetar o funcionamento do marcapasso se gerar campo elétrico ou magnético e vibrações mecânicas na forma contínua ou pulsátil.

- Diatermia: deve ser evitada se a fonte de diatermia estiver direcionada para a região do marcapasso ou se possuir elevada potência.

- Radiação ionizante: não é recomendado.

- Procedimentos diagnósticos: não há relatos de interferências na literatura.

- Radiação terapêutica (radioterapia): não há contra-indicação, desde que obedecidas algumas orientações.

- Neuroestimulação elétrica transcutânea e eletromiografia: podem afetar o marcapasso ocasionando inibição, deflagração e reversão para o modo assíncrono; devem ser evitadas.

- Acupuntura: não há interferência.

#### **c.5) Pós- Operatório: orientar repouso juntamente com as orientações terapêuticas.**

#### **c.6) Evolução pós-cirurgia: avaliações periódicas; cuidado com as fontes de interferências; retorno progressivo às atividades de forma lenta e progressiva; exames complementares (radiografia do tórax, teste ergométrico, prova de Holter de 25 horas).**

### **DISCUSSÃO**

O número de artigos (3) encontrados nos periódicos brasileiros de enfermagem sobre marcapasso cardíaco definitivo foi significativamente pequeno, porém esses resultados não nos permitem afirmar que poucas ações específicas têm sido realizadas com o portador de marcapasso.

Afirma-se que a “baixa produção científica dificulta a divulgação das experiências bem sucedidas, as quais poderiam ser repetidas ou,



pelo menos, subsidiar novas estratégias em outros locais”<sup>22:98</sup>. É indiscutível a importância de produzir e socializar o conhecimento.<sup>23</sup>

É provável que haja enfermeiros realizando intervenções bem sucedidas com portadores de marcapasso, mas não divulgam suas experiências, que não sendo conhecidas não podem ser replicadas e validadas cientificamente.

Isso também foi identificado nos demais periódicos nacionais, onde pouco foi encontrado sobre orientações aos portadores de marcapasso. As orientações feitas de forma correta contribuiriam para diminuir a ansiedade e medo desses indivíduos frente ao desconhecido, que é o novo estilo de vida ao qual deverão se adaptar após o implante.

A introdução de um corpo estranho no coração, que representa o órgão humano relacionado às emoções, pode ser considerada um evento de muita relevância para pacientes. Neste aspecto, o implante de marcapasso pode resultar em mudanças na imagem corporal, problemas relacionados à adaptação psicossocial e alterações na qualidade de vida, contribuindo para desordens afetivas.<sup>24</sup>

A prática clínica de alguns profissionais os permitem afirmar que existe um alto desconhecimento, tanto por parte dos portadores de marcapasso, como de muitos profissionais, sobre a segurança e os recursos que envolvem essa tecnologia.<sup>25</sup>

Vale ressaltar que muitos artigos foram encontrados nos periódicos nacionais sobre marcapasso, porém a maioria não se referia a orientações ao portador de marcapasso, e sim a orientações técnicas aos profissionais que lidam com esses pacientes.

Nos manuais dos MPs existe a advertência em relação à possibilidade de interação com interferências eletromagnéticas externas e, normalmente, traz uma série de recomendações e cuidados para evitar que estas interações prejudiquem o funcionamento correto dos geradores, o que poderia, inclusive, colocar em risco os pacientes dependentes ou com arritmias.<sup>26:11-12</sup>

Esses resultados servem de alerta para que os enfermeiros e outros profissionais investiguem e publiquem mais sobre o assunto, registrando a contribuição da enfermagem no cuidado do portador de marcapasso. Os cuidados de enfermagem visam enxergar o indivíduo holisticamente, e não como parte isolada de um corpo.

Mesmo que não sejam muitos os estudos encontrados, há relatos de que o uso do marcapasso interfere na vida das pessoas. Isto significa que talvez sejam necessárias adaptações e às vezes modificação em alguns hábitos de vida. É papel do profissional, auxiliar na compreensão dos benefícios de qualquer terapêutica e junto com o indivíduo encontrar estratégias que facilitem essa adaptação.

Além disso, também é papel do profissional alertar sobre as possíveis interferências que um marcapasso pode ter, e que foram identificadas nos estudos encontrados, para que o portador tenha conhecimento de quais as que realmente podem causar-lhe danos e quais são apenas mitos.

A diferença poderá ser percebida na avaliação do resultado do cuidado prestado e na percepção do portador de marcapasso sobre a qualidade da sua vida.

## CONCLUSÕES

Diante do pequeno número de estudos sobre marcapasso encontrados nos periódicos de Enfermagem e também, dos escassos artigos abordando orientações aos portadores de marcapasso, consideramos de fundamental importância que novos estudos sejam desenvolvidos e publicados para que portador e seus familiares sintam-se mais seguros após o implante.

Além disso, considera-se que há a necessidade de elaboração de um manual de orientações direcionadas ao portador de marcapasso, que utilize linguagem clara e acessível a qualquer pessoa.

Uma lista de orientações poderá servir como consulta posterior ao portador de marcapasso e seus familiares, principalmente quando, em caso de dúvidas, em conversas informais ou na imprensa leiga, forem divulgadas informações que podem confundir e mesmo desencadear limitações desnecessárias nos hábitos de vida do portador, o que poderá influir na qualidade de sua vida.

## REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde [homepage]. Brasília: Anuário estatístico de saúde do Brasil; 2001. [citado em 2006 abr 03]. Disponível em <http://portal.saude.gov.br/portal/aplicacoes/anuario2001/index.cfm>.
2. Scatollin FA de A. Qualidade de vida: a evolução do conceito e os instrumentos de medida. Rev Fac Ciênc Méd (Sorocaba). 2006 Nov 8(4):1-5.

3. Brasil VV. Qualidade de vida do portador de marcapasso cardíaco: antes e após implante [tese]. São Paulo: Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 2001.
4. Andrade JCS, Ávila Neto V, Braile DM, Brofman PRS, Costa ARB, Costa R, et al. Diretrizes para o implante de marcapasso cardíaco permanente: Consenso DECA/SBCCV 1999. Rev Bras Cir Cardiovasc [periódico na Internet]. 1999 Apr [acesso em 2006 Apr 25]; 14 (2): [aproximadamente 9 p.]. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-76381999000200014&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-76381999000200014&lng=en&nrm=iso&tlng=pt).
5. Menezes Junior AS. Marcapasso cardíaco artificial. In: Porto CC. Doenças do Coração: prevenção e tratamento. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998. p. 284-90.
6. Gauch PRA, Halperin C, Galvão Filho SS, de Paola AAV, Mateos JCP, Martinelli Filho M, et al. Orientações a respeito das interferências sobre marcapassos cardíacos. Arq Bras Cardiol (São Paulo). 1997;68(2).
7. Oliveira Junior W. Atenção integral ao paciente chagásico. Uma proposta para o cuidar. Arq Bras Cardiol [periódico na Internet]. 2005 Jan [acesso em 2006 Apr 17]; 84 (1): [aproximadamente 2 p.]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abc/v84n1/22996.pdf>.
8. Mosquera JAP, Pachón Mateos JC, Vargas RNA, Pachón Mateos JC, Piegas LS, Jatene AD. Aspectos epidemiológicos da estimulação cardíaca no Brasil - 10 anos do Registro Brasileiro de Marcapassos (RBM). Reblampa (São Paulo) 2006;19(1):3-7.
9. Brasil VV. Alterações dos hábitos de vida relatadas por pacientes portadores de marcapasso definitivo [dissertação]. São Paulo: Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 1996.
10. Gil AC. Como elaborar projetos de pesquisa. 4ª ed. São Paulo: Atlas; 2002.
11. Oliveira SL. Tratado de metodologia científica: projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses. São Paulo: Pioneira; 2004.
12. Marconi MA, Lakatos EM. Metodologia do trabalho científico. 6ª ed. São Paulo: Atlas; 2001.
13. Oliveira BG. Medida da qualidade de vida em portadores de marcapasso: tradução e validação de instrumento específico [dissertação]. Belo Horizonte: Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais; 2003.
14. Bosquetti R, Oshiro MY, Azevedo EP, Sonoda F. Marcapasso temporário: aspectos de enfermagem. Rev Paul Enferm (São Paulo). 1986;6(2):88-90.
15. Osterne ECV, Mendes JCM, Cruz FA, Machado ER. Marcapasso externo: um enfoque para a enfermagem. HFA Publ Téc Cient (Brasília). 1987;2(2):117-21.
16. Izumi MM, Asakura MK, Sonoda F. Estimulação cardíaca artificial temporária em crianças submetidas à cirurgia cardíaca: assistência de enfermagem. Atualiz Cardiol (São Paulo). 1991;1(1):18-20.
17. Costa R, Leão MI, Décourt LV. Normas para segurança do portador de marcapasso. Rev Assoc Med Bras (São Paulo). 1996;42(3):185-96.
18. Brasil VV, Cruz DALM. Alterações dos hábitos de vida relatadas por portadores de marcapasso definitivo. Reblampa (São Paulo). 2000;13(2):97-113.
19. Ramos G, Ramos Filho J, Rassi Júnior A, Pereira E, Gabriel Neto S, Chaves E. Marcapasso cardíaco artificial: considerações pré e per-operatórias. Rev Bras Anestesiologia [periódico na Internet]. 2003 Nov./Dec [acesso em 2006 Apr 25]; 53(6):[aproximadamente 8 p.]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rba/v53n6/v53n6a15.pdf>.
20. Mateos EIP, Mateos JCP, Mateos MGP. Cuidados com os marcapassos e desfibriladores nas interferências, cirurgia geral, cardioversão elétrica e dentista. Rev Soc Cardiol (São Paulo). 2004;20(4):260-74.
21. Godoy MTH. Análise da produção científica sobre a utilização de atividades grupais no trabalho do enfermeiro no Brasil [dissertação]. Goiânia: Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás; 2004.
22. Oliveira LMAC, Munari DB, Medeiros M, Brasil VV. Análise da produção científica brasileira sobre intervenções de enfermagem com a família de pacientes. Acta Sci Health Sci (Maringá). 2005;27(2):93-102.
23. Nascimento SR, Prado MLD. O agir comunicativo na construção do conhecimento em enfermagem. Rev Bras Enferm (Brasília). 2004;57(2):237-40.
24. Duru F, Buchi S, Klaghofer R, Mattman H, Sensky T, Buddeberg C, et al. How different from pacemaker patients are recipients of implantable cardioverter-defibrillators with respect to psychosocial adaptation, affective

Zatta LT, Brasil VV, Xavier RM et al.

Analyze of the national production about...

disorders, and quality of life? Heart. 2001; 85(1): 375-79.

**25.** Magnani C, Oliveira BG, Gontijo ED. Representações, mitos e comportamentos do paciente submetido ao implante de marcapasso na doença de Chagas. Cad Saúde Pública (Rio de Janeiro). 2007;23(7):1624-32.

**26.** Pachón Mateos EI. Interferência dos monitores de pulso pessoais nos portadores de marcapasso definitivo e desfibriladores. Reblampa. 2004;17(1):11-7.

Sources of funding: CNPq  
Conflict of interest: No  
Date of first submission: 2008/07/03  
Last received: 2008/08/20  
Accepted: 2008/08/27  
Publishing: 2008/10/01

**Address for correspondence**

Laidilce Teles Zatta  
Edifício Costabella Setor Aeroporto  
Rua 18-A, nº 119 – Ap. 901  
CEP: 74070-060 – Goiânia (GO), Brasil