



IMPORTÂNCIA DO MARCAPASSO ARTIFICIAL IMPLANTÁVEL EM PACIENTES COM BRADICARDIA

Mariane Costa Barreto¹
Tainá Cristina Cardoso de Oliveira²
Gabriela Meira de Moura Rodrigues³

Resumo

Introdução: A bradicardia se manifesta por alteração do automatismo sinusal, bloqueio sinoatrial, hipersensibilidade do seio carotídeo ou síndrome braditaquicárdica e, o marcapasso artificial implantável é responsável por enviar estímulos elétricos para o músculo cardíaco quando este expõe problemas de condução. **Objetivos:** relatar a importância do marcapasso artificial implantável em pacientes portadores de bradicardia e explicar seu funcionamento. **Metodologia:** Trata-se de um texto informativo realizado a partir de revisão de literatura baseada em artigos científicos que possuem relevância com o tema. **Conclusão:** O uso do marcapasso artificial implantável pode melhorar a qualidade de vida do portador de bradicardia por auxiliar a manutenção do ritmo cardíaco compatível com os momentos de atividade e repouso do indivíduo em questão.

Palavras-chave: Estímulos elétricos, implante de marcapasso, patologia cardiovascular.

Abstract

Introduction: Bradycardia is manifested by changes in sinus automatism, sinoatrial block, carotid sinus hypersensitivity or bradytachycardia syndrome, and the implantable artificial pacemaker is responsible for sending electrical stimuli to the heart muscle when it presents conduction problems.

Objectives: to report the importance of implantable artificial pacemakers in patients with bradicardia and explain how they work. **Methodology:** This is an informative text based on a literature review based on scientific articles that are relevant to the topic. **Conclusion:** The use of an implantable artificial pacemaker can improve the quality of life of bradicardia patients by helping to maintain a heart rhythm compatible with the individual's periods of activity and rest.

Keywords: Electrical stimuli, pacemaker implantation, cardiovascular pathology.

Resumen

¹Discente do Centro Universitário de Desenvolvimento do Centro-Oeste. E-mail: barretomariane10@gmail.com

²Discente do Centro Universitário de Desenvolvimento do Centro-Oeste. E-mail: tainacristina9503@gmail.com

³Coordenadora de Biomedicina da Uninassau. E-mail: gabriela.rodrigues@uninassau.edu.br

Introducción: La bradicardia se manifiesta por cambios en el automatismo sinusal, bloqueo sinoauricular, hipersensibilidad del seno carotídeo o síndrome de braditaquicardia, y el marcapasos artificial implantable se encarga de enviar estímulos eléctricos al músculo cardíaco cuando presenta problemas de conducción. **Objetivos:** informar la importancia de los marcapasos artificiales implantables en pacientes con bradicardia y explicar cómo funcionan. **Metodología:** Es un texto informativo basado en una revisión de la literatura basada en artículos científicos relevantes al tema. **Conclusión:** El uso de un marcapasos artificial implantable puede mejorar la calidad de vida de los pacientes con bradicardia al ayudar a mantener un ritmo cardíaco compatible con los períodos de actividad y descanso del individuo.

Palabras clave: Estímulos eléctricos, implantación de marcapasos, patología cardiovascular.

Introdução

O coração é um órgão muscular que se encontra sobre o diafragma e situa-se sob o esterno, no interior do mediastino entre os pulmões. Possui quatro câmaras, sendo dois átrios e dois ventrículos. Os átrios têm como função principal receber o sangue que vem de diversas partes do corpo, e os ventrículos são responsáveis por garantir o bombeamento do sangue através da contração e relaxamento [1].

A frequência cardíaca é rítmica, propriedade atribuída ao nó sinoatrial responsável por gerar impulsos que chegam a outros pontos, o que garante a transmissão dos mesmos pelo nó atrioventricular, alternando a atividade da musculatura entre a contração, a chamada sístole, e o relaxamento, denominado diástole. Enquanto a primeira garante que o sangue seja bombeado, a segunda garante que as cavidades do coração se encham de sangue [1].

Há vários fatores que podem alterar a condução elétrica do coração causando doenças cardiovasculares graves, com a desregulação dos batimentos como arritmias e entre outras patologias que diminuem a qualidade de vida do indivíduo e podem tornar a condição incompatível com a vida. Regular os batimentos, emitir impulso elétrico, detectar batimento cardíaco espontâneo e inibir a emissão do pulso elétrico quando alterado fazem com que milhares de pessoas no mundo se submetam ao procedimento cirúrgico [2,3].

Apesar de a atuação do marcapasso ser considerada a assistência que visa à melhora do estilo de vida como forma de tratamento dos distúrbios de condução cardíaca, o aparelho pode trazer algumas limitações ao paciente causando desconforto social, complicações como a síndrome do marcapasso, entre outras manifestações [4].

Este artigo informativo tem como objetivo explicar a utilização e benefícios do marcapasso artificial implantável como solução para cardiopatias bradicárdicas, identificando possíveis fatores de risco.

Metodologia

A metodologia deste artigo é caracterizada como qualitativa por englobar a observação de dados, e tem a intenção de entender e interpretar resultados, experiências e comportamentos dos indivíduos. Pode ainda enumerar e estimar eventos de forma objetiva e clara [5].

Trata-se de pesquisa exploratória por investigar os conceitos e pensamentos sem o alcance de conclusões precisas, mas fornecendo informação sobre o tema a ser debatido, e bibliográfico, por explorar circunstâncias objetivas [6].

Tem como critério de inclusão, importância e a relação com o título do trabalho focando nas literaturas mais completas e como critérios de exclusão publicações antigas e sem relação com o foco do trabalho. Foram pesquisadas as palavras-chave estímulos elétricos; implante de marcapasso e patologia cardiovascular.

Referencial teórico

Milhares de pessoas se sujeitam ao processo cirúrgico para implante de marcapasso cardíaco. Este complexo estimulante é resultante de uma tecnologia celular e explica o esforço de anos na evolução filogenética para a conservação da vida. Espontaneamente, a mudança de artifícios desse sistema de condução, com a conservação das suas qualidades, sempre estabeleceu desafio extraordinário no campo da eletroterapia do coração [2].

O marcapasso manda estímulos elétricos para o músculo cardíaco quando este expõe problemas de condução. Tem como objetivo emitir impulso elétrico para iniciar o batimento do coração, manter o ritmo do mesmo regulado e compatível com a vida, identifica batimento espontâneo inibindo o envio do pulso elétrico. A estimulação cardíaca artificial por meio desse aparelho é um meio de auxílio que visa à melhora na qualidade de vida, é uma forma de tratamento dos distúrbios de condução. É um desafio que busca acrescentar atributo à mudança do prognóstico dos portadores cardiopatas admitindo alcançar melhor qualidade de vida [2].

A implantação é aconselhada em casos de doenças cardíacas graves. Segundo as Diretrizes Brasileiras de Dispositivos Cardíacos Eletrônicos Implantáveis (DCEI) de 2007, as disfunções cardiovasculares indicadas para a implantação do dispositivo são detectadas por meio de exames clínicos especializados. São a disfunção do Nodo Sinusal (NSA), síndrome do seio carotídeo,

bloqueio atrioventricular (BAV), bloqueio intraventricular (BIV), cardiomiopatia hipertrófica obstrutiva e síndromes neuromediadas ou vasovagais [3].

O paciente com implante não é impedido de reintegrar-se às suas atividades, mas por ser um dispositivo eletrônico, as interferências podem acontecer. Com orientações é possível evitar que o portador se restrinja às atividades diárias, avaliando de forma precisa o funcionamento do dispositivo [4].

O processo de implantação é rápido, pois não requer cirurgia aberta. É efetivada com anestesia e a maior parte dos pacientes recebe alta em 24 horas. É feita uma incisão na porção superior do tórax, onde colocam um ou dois cabos-eletrodos por meio da veia até o coração. Os eletrodos são interligados ao marcapasso, que é programado pelo cirurgião de acordo com as precisões do paciente. O dispositivo é embutido debaixo da pele e, em seguida, a incisão é fechada [7].

As patologias cardiovasculares caracterizam-se como uma das principais causas de óbitos, cerca de 20% dos indivíduos acima dos 30 anos de idade. Essas patologias simulam um número considerável de morbimortalidade a nível mundial, grave problema da saúde pública no país. No ano de 2008, no Brasil, 31,8% dos óbitos acontecidos foram devido às doenças do sistema circulatório. Conforme dados obtidos por meio do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), entre o ano 2000 e 2014, houve 558.711 óbitos por doenças hipertensivas, 305.813 por doenças isquêmicas do coração e 1.086.423 por infarto agudo do miocárdio [9].

Alguns estudos demonstram que a doença do nó sinusal pode ser culpada por cerca de 35% dos implantes de aparelho elétrico usado no coração no Brasil entre 2010 e 2014. Trata-se de uma condição que existe alteração sintomática do nó sinusal. Ocorre frequentemente em idosos e especialmente mulheres, tendo como sintomas fadiga, tonturas, síncope, convulsões e sinais de insuficiência cardíaca descompensada [9].

Bradicardia sinusal pode ou não estar relacionada à síndrome do nó sinusal (também conhecida como disfunção do nó sinusal), manifestando-se por alteração do automatismo sinusal, bloqueio sinoatrial, hipersensibilidade do seio carotídeo ou síndrome braditaquicardia. Alterações do ritmo cardíaco podem ser responsável por sintomas de baixo débito, sobretudo nas pausas sinusais prolongadas (> 2,5 segundos). Dentre as escolhas terapêuticas disponíveis, o implante tem se mostrado uma escolha eficaz no controle do débito cardíaco, frequência de batimentos, e melhora dos sintomas [10].

Eletrodos usados na estimulação temporária são mais rígidos e não oferecem sistemas de fixação ativa quando comparados aos eletrodos do marcapasso definitivos. Os eletrodos convencionais para estimulação cardíaca provisória são conexos à incidência alta de complicações,

como deslocamento e perfuração cardíaca, o que impõe a obrigação de repouso dos pacientes para tornar mínimo estes riscos [12].

A relação corpo-prótese repercute intensamente na imagem corporal. Após avaliar o impacto do aparelho, o indivíduo pode sentir-se marcado, tanto físico quanto psicologicamente, tendo que mudar sua rotina e organizar suas ações. Dentre as mudanças de comportamento após a colocação do marcapasso a oposição do pacientes e sua implantação; negação da necessidade do uso, rejeição do viver com o mecanismo; desconfiança em relação à resolutividade; medo constante da morte; ideia de um coração com débito cardíaco baixo que tornará a vida dependente do aparelho; baixa autoestima, depressão entre outras possíveis manifestações psicológicas [7].

Além das complicações do procedimento do implante e as interferências ambientais, aparecem outras complicações, entre elas estão arritmia induzida pelo próprio aparelho, quando ocorre falha de comando ou sensibilidade. Outra complicação grave é a síndrome do marcapasso, causada pela perda do sincronismo atrioventricular. Os sinais e sintomas frequentes são tonturas, perda da consciência, desconforto cervical, cansaço e indisposição, dor no peito, insuficiência cardíaca direita, hipertensão arterial e palpitações. Manifestações clínicas podem aparecer logo após o implante ou tardiamente e a intensidade é variada[13].

Pacientes submetidos a esse processo de adaptação possuem limitações físicas decorrente da sua condição clínica. Muitos vivenciam palpitações, dor no peito, dispneia, cansaço, entre outros. Após o implante é esperada a melhora desses sintomas, proporcionando melhor qualidade de vida [11,13].

Ao longo do tempo, o marcapasso cardíaco tornou-se o aparelho que melhora a qualidade de vida permitindo a realização de atividades de indivíduos que não resistiriam ou que ficariam sujeitas a uma vida de restrições. A estimulação elétrica artificial não é apenas uma forma de salvar vidas de doentes com bloqueios cardíacos; é um estilo de correção das alterações do ritmo e do sincronismo atrioventricular que auxilia na conservação de estilos de vida, tolerando a realização de atividades diárias [2].

Conclusão

Portadores de patologias cardiovasculares têm maior probabilidade ao implante de marcapasso, no qual o mesmo pode melhorar a qualidade de vida. Um exemplo de patologia cardiovascular é a bradicardia, que causa diminuição da frequência cardíaca que são provocadas por problemas no sistema de condução elétrica.

O marcapasso é um aparelho que envia impulsos elétricos para o coração e mantém no ritmo ideal, cada impulso elétrico enviado pelo mesmo estimula a contração do coração na parte em que

ele foi implantado. Neste caso, a melhora do desempenho cardiovascular está entre os benefícios do marcapasso.

Doenças cardiovasculares causam impacto na qualidade de vida dos pacientes, para tentar diminuí-lo foi utilizado o implante do marcapasso, com a meta e objetivo de alcançar não só a melhora funcional como melhora na qualidade de vida física e social.

Porém o portador pode desenvolver algumas complicações como a síndrome do marcapasso onde ocorre a perda do sincronismo atrioventricular, entre outros fatores ambientais e psicológicos que o portado pode sofrer no decorrer do dia a dia.

Referências bibliográficas

- [1] Pastore CA, Pinho JA, Pinho C, Samesima N, Pereira-Filho HG, Kruse JCL, Paixão A, Pérez-Riera AR, Ribeiro AL, Oliveira CAR, Gomes CIG, Kaiser E, Galvão F, Darrieux FCC, França FFAC, Feitosa-Filho G, Germiniani H, Aziz JL, Leal MG, Molina M, Oliveira NMT, Oliveira PA, Sanches PCR, Almeida RM, Barbosa R, Teixeira RA, Douglas RAG, Gundim RS, Atanes SM. III Diretrizes Da Sociedade Brasileira De Cardiologia Sobre Análise e Emissão De Laudos Eletrocardiográficos. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. 4ª Ed. São Paulo: Editora Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2016.
- [2] Oliveira MSS, Silva GT, Santana MDR. A qualidade de vida de pacientes portadores de marcapasso cardíaco. Revista E-ciência. 2016; 4(1): 82-88.
- [3] Sousa CH. A percepção do profissional de educação física no tratamento com pacientes portadores de marcapasso cardíaco definitivo [tcc]. Universidade Federal do Goiás. Goiânia, 2017.
- [4] Fernandes IR, Gallardo ALA, Zaramella VM. Marcapasso e desfibrilador implantável: avaliação do conhecimento do portador para o autocuidado. Arquivo Medico Hospital Faculdade Ciências Medicas Santa Casa São Paulo. 2015; 60 (1): 12-25.
- [5] Proetti S. As pesquisas qualitativas e quantitativas como método de revisão: Um estudo comparativo e objetivo. Revista lúmen. 2018; 2(23): 1-22.
- [6] Pradanov CC, Freitas EC. Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico. 2ª Ed. Editora Feevale, 2013.
- [7] Bergmann ARN, Souza LV, Comin FS, Santos MA. A vida por um fio: percepções sobre o implante de marca-passo cardíaco permanente. Subjetividades. 2016; 16(1): 131-143.

- [8] Fagundes NC. Patologias cardiovasculares: aspectos mentais, emocionais e espirituais [tcc]. Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, 2017.
- [9] Garcia L. Radiação infravermelha e interferência no sistema de marcapasso dupla-câmara. *Revista Latino-americana de Arritmia e Estimulação Cardíaca*. 2018; 31(2): 70-72.
- [10] Silva RF, Vasconcelos PF, Mateos JCP, Mateos JCP, Pedra CAC, Reis GG. Implante de marcapasso cardíaco definitivo por disfunção do nó sinusal, utilizando a veia cava superior, após angioplastia do trajeto em pós-operatório tardio de operação de Mustard e Senning. *Relampa*. 2015; 28(1): 23-26.
- [11] Neves RRS, Silva IC. A qualidade de vida de pacientes com marcapasso. In: *Anais Vi Simpac*; 2016 jan./dez; Viçosa – MG. 2016. p. 50-54.
- [10] Mosquera JAP, Germano PR, Moura ELR, Junior JMB, Henz BD. Estimulação cardíaca provisória com eletrodo de marcapasso definitivo: Uma alternativa segura. *JBAC*. 2018; 31(4): 156-159.
- [11] Gonçalo SS. Avaliação da qualidade de vida relacionada a saúde de pacientes portadores de marcapasso [dissertação de mestrado]. Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2018.