



Educação
em Saúde

VOL. 101

PUBLICAÇÃO
AUTORIZADA

Dispositivos Cardíacos Eletrônicos Implantáveis

Orientações para pacientes e
cuidadores

HOSPITAL DE
CLÍNICAS
PORTO ALEGRE RS



Dispositivos Cardíacos Eletrônicos Implantáveis

Orientações para pacientes e
cuidadores

**Serviço de Enfermagem Cardiovascular, Nefrologia e Imagem
Serviço de Cirurgia Cardíaca
Serviço de Cardiologia**

Este manual contou com a colaboração de:

Dulce Daise Guimarães Santos, Diego Chemello, Eneida Rejane Rabelo da Silva, Isabel Cristina Echer e Tiago Luiz Luz Leiria.

Sumário

APRESENTAÇÃO	5
O coração e o seu funcionamento	7
Para que servem os dispositivos cardíacos eletrônicos implantáveis?	8
O que compõe estes dispositivos?	9
Tipos de dispositivos cardíacos implantáveis	9
Como se preparar para o procedimento?	10
Como e onde os dispositivos são implantados?	11
Cuidados a partir do implante	13
Como cuidar do dispositivo?	15
Dia a dia com o dispositivo	17

Apresentação

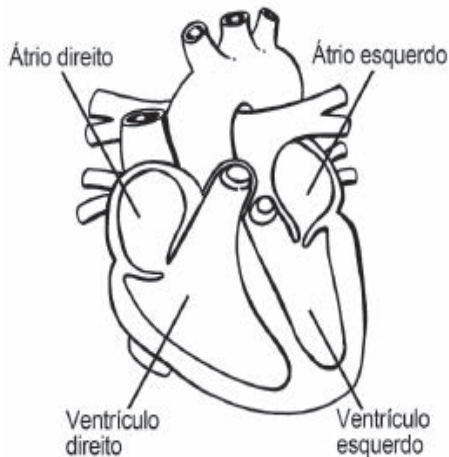
O diagnóstico de um problema no coração que necessita de tratamento cirúrgico levanta muitas dúvidas, bem como sentimentos de medo e insegurança no paciente e seus cuidadores. Para o sucesso da cirurgia, é recomendável que o paciente e seus familiares/cuidadores exponham suas dificuldades e dúvidas sobre as diferentes etapas do tratamento, já que a recuperação de qualquer cirurgia depende também da cooperação deles, e não somente da equipe de saúde.

Este manual foi desenvolvido a partir de pesquisa bibliográfica, experiências de profissionais da equipe e de depoimentos de cuidadores de pacientes submetidos à colocação de dispositivos cardíacos eletrônicos implantáveis no Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

Espera-se que este manual possa auxiliar o paciente e sua família/cuidadores a lidarem melhor com as incertezas e dificuldades vivenciadas durante a internação e, principalmente, a terem mais segurança após a alta hospitalar.

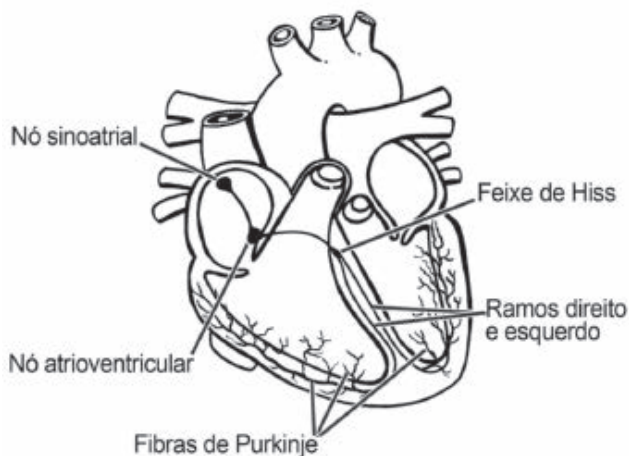
O coração e o seu funcionamento

O coração é o principal órgão do aparelho circulatório, formado por fibras musculares. Ele está localizado no tórax, entre os pulmões, e é dividido em duas partes, cada parte com dois compartimentos: um átrio e um ventrículo. É composto, também, por dois sistemas de bombeamento: direito e esquerdo. No adulto pesa, aproximadamente, de 250 a 400 gramas.



Anatomia do coração

A atividade do coração é bombear o sangue para chegar a todas as partes do corpo, levando oxigênio e outros nutrientes e recolhendo o gás carbônico. Possui regulação por estímulos nervosos emitidos pelo sistema nervoso simpático (acelerando as contrações) e pelo sistema nervoso parassimpático (desacelerando as contrações). A ação de bombeamento dá-se pela contração e relaxamento ritmados, que são os batimentos cardíacos.



Sistema elétrico do coração

Em condições normais, o coração de um adulto bate de 60 a 100 vezes por minuto, mas a quantidade de sangue bombeada varia de pessoa para pessoa, dependendo das necessidades do organismo naquele momento.

Para que servem os dispositivos cardíacos eletrônicos implantáveis?

Os dispositivos cardíacos eletrônicos implantáveis são uma forma de tratamento para doenças que acometem o ritmo do coração (arritmias). Eles servem tanto para as lentificações (bradiarritmias) como para certos tipos de acelerações (taquiarritmias). Os marcapassos também podem melhorar o desempenho do coração, no caso de outras doenças cardíacas.

O que compõe estes dispositivos?

Os dispositivos cardíacos eletrônicos implantáveis são desenvolvidos para emitir impulsos elétricos no coração, de maneira a suprir a necessidade individual de cada paciente. Eles são compostos por um gerador e cabos-eletrodos que levam até o dispositivo os sinais elétricos emitidos pelo paciente.

A durabilidade do gerador é de cinco a dez anos, dependendo do grau de utilização do sistema, o que varia em cada paciente. Os portadores de dispositivos implantáveis precisam de acompanhamento regular para avaliar o funcionamento e a energia disponível na bateria.

A troca da bateria do gerador é feita de maneira preventiva, antes do seu desgaste total. Para fazer a troca, o paciente deverá se submeter a uma pequena cirurgia para remover o gerador antigo e colocar o novo no mesmo lugar. Na maioria dos casos não há necessidade de trocar os cabos-eletrodos e a hospitalização é breve.

Tipos de dispositivos cardíacos implantáveis

Marcapasso definitivo (há dois tipos):

a) Marcapasso câmara única: o eletrodo é colocado no ventrículo direito.

b) Marcapasso câmara dupla: são colocados dois eletrodos, um no átrio direito e outro no ventrículo direito. Este tipo é indicado nas bradicardias (ritmo lento, irregular ou interrompido). Com ele é possível monitorar continuamente o coração e impedir uma frequência cardíaca muito baixa, pois o mesmo é capaz de reconhecer o problema no ritmo e enviar pequenos sinais elétricos não perceptíveis, sem produzir choque ou dor e devolvendo o ritmo programado.

Cardioversor desfibrilador (há três tipos):

a) Cardioversor desfibrilador câmara única: possui um eletrodo no ventrículo direito.

b) Cardioversor desfibrilador câmara dupla: possui um eletrodo no átrio direito e outro no ventrículo direito.

c) Cardioversor desfibrilador biventricular: possui eletrodos no átrio e ventrículo direitos e um no ventrículo esquerdo. Indicado para pacientes que apresentam arritmias ventriculares rápidas e graves, ou com risco elevado de apresentarem essas arritmias ao longo da vida. Tais ritmos podem levar à morte se não forem corrigidos rapidamente.

Ressincronizador

O uso do ressincronizador é indicado para pacientes com insuficiência cardíaca (coração fraco), com alteração do eletrocardiograma e que já façam uso de todos os remédios nas doses máximas toleradas. Esse dispositivo tem o objetivo de melhorar a eficácia de bombeamento do sangue. É composto por um gerador e até três eletrodos, posicionados no ventrículo direito, ventrículo esquerdo e átrio esquerdo, que enviam impulsos elétricos indolores às câmaras inferiores do coração para ajudá-las a bater de forma mais coordenada (ao mesmo tempo).

Como se preparar para o procedimento?

O cardiologista irá solicitar alguns exames como eletrocardiograma de repouso, raio X de tórax, exames de sangue e de urina. Outros exames serão indicados, dependendo de cada caso. É importante fazer jejum de seis horas antes do implante. Medicamentos anticoagulantes deve-

rão ser interrompidos (conforme o caso) e as medicações para diabetes ajustadas, de acordo com orientação médica.

O paciente e seus familiares serão instruídos à leitura e assinatura de um Termo de Consentimento Informado, antes do procedimento, que descreve seus objetivos, benefícios e riscos.

Como e onde os dispositivos são implantados?

É de competência médica a colocação dos dispositivos cardíacos eletrônicos. O procedimento é realizado sob anestesia local e sedação ou anestesia geral, conforme avaliação médica. A equipe multidisciplinar que auxiliará no procedimento é composta de enfermeiros, técnicos de Enfermagem (instrumentador cirúrgico, circulante de sala), técnico em radiologia e assessor técnico (do fabricante), todos treinados para essa finalidade.

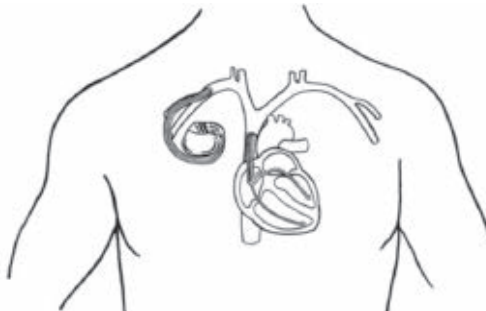
No HCPA, o implante desses dispositivos é realizado na Hemodinâmica ou Centro Cirúrgico. A recuperação ocorre na unidade de recuperação pós-anestésica e após em unidade de internação cirúrgica.

Local de implante do dispositivo

Estes dispositivos geralmente são implantados no peito, embaixo da pele, próximo ao ombro (esquerdo ou direito) ou no abdômen. Um ou mais eletrodos conectados a esse dispositivo irão se dirigir através de uma veia até o coração. O tamanho da incisão (corte) é de, aproximadamente, cinco a sete centímetros.



Um dos locais de implante do dispositivo cardíaco



Dispositivo cardíaco eletrônico implantável com eletrodos posicionados

Os pelos de parte da região torácica ou abdominal poderão ser removidos no hospital, imediatamente antes do início do preparo do campo operatório (local escolhido para o implante do dispositivo). A limpeza dessa região será feita com antisséptico alcoólico, uma vez que a pele, mesmo higienizada previamente em casa ou no hospital, é a principal fonte de micro-organismos que eventualmente poderão causar infecção no local do dispositivo.

Também para prevenir infecções neste local, o paciente receberá um antibiótico intravenoso, antes do início do procedimento e até três doses nas próximas 24 horas. O tempo de cirurgia é de, aproximadamente, duas horas.

Cuidados a partir do implante

A alta hospitalar geralmente ocorre em até 48 horas. Exceções podem acontecer em casos de complicações no pós-operatório ou dependendo da complexidade do caso. As complicações mais comuns associadas ao procedimento são as seguintes: deslocamento dos cabos-eletrodos, pneumotórax (presença de ar na cavidade pleural), hemotórax (presença de sangue na cavidade pleural), arritmias e infecções.

São chamadas de complicações precoces as que acontecem nos 30 primeiros dias após o implante. Outras complicações poderão surgir, após esse período e são chamadas de tardias, mas são raras. Anormalidades de fabricação dos componentes dos dispositivos também são raras.

A partir do implante, o paciente irá retornar gradativamente às atividades cotidianas e deve seguir as recomendações da equipe.

Na alta hospitalar, o paciente receberá impresso o Sumário de Alta Hospitalar, onde estarão informações sobre a cirurgia e os dados técnicos do dispositivo implantado. Receberá, ainda, um cartão de registro do gerador ou identificação de portador de dispositivo cardíaco, contendo seus dados de identificação, endereço e telefones; dados do equipamento e sua programação; nome do médico e instituição.

CARTÃO DE IDENTIFICAÇÃO DO PORTADOR	
<input type="checkbox"/>	MARCAPASSO
<input type="checkbox"/>	DEFIBRILADOR CARDÍACO
<input type="checkbox"/>	RESSINCRONIZADOR CARDÍACO
NOME: _____	
ENDEREÇO: _____	
FONE: () _____ / _____	
MÉDICO: _____	
FONE: () _____ / _____	



Cartão de identificação de portador de Dispositivo Cardíaco Eletrônico Implantável

Esse cartão deverá estar sempre com o paciente em qualquer lugar ou situação.

Na grande maioria dos casos, não há necessidade de retirada dos pontos de sutura, eles são absorvíveis. É importante que o paciente tome regularmente as medicações receitadas, nos mesmos horários, conforme orientação médica.

Curativo

O paciente deve manter o curativo sobre a incisão de acordo com a orientação das equipes. Ele geralmente é mantido por no máximo 48 horas. Após a retirada, avaliar a aparência da pele, observar se ela está quente, avermelhada, mais elevada e com alguma secreção ou se há a presença de febre. Em caso positivo, antecipar a consulta. Um pequeno hematoma (local inchado, arroxeadado) ou dor no local é normal e desaparecerá nas semanas seguintes.

Se alguma das partes do gerador aparecer na superfície da pele (extrusão), procurar auxílio médico com urgência!

Banho de chuveiro

É fundamental proteger, durante o banho, o curativo do dispositivo, que poderá permanecer durante as primeiras 48 horas. Após, o paciente poderá tomar banho normalmente. Tome cuidado para secar cuidadosamente o local, não usar produtos cosméticos sobre a incisão e não coçar.

Dieta

Siga a sua dieta usual. Procure sempre manter uma alimentação saudável.

Cinto de segurança e roupas

Como o cinto de segurança veicular é indispensável, o paciente poderá forrá-lo com uma toalha ou almofada pequena de modo a não pressionar o local do implante. Evite também roupas apertadas sobre o local.



Cinto de segurança

Avaliações médicas

O paciente deverá retornar ao hospital ou posto de saúde conforme orientação da equipe na alta hospitalar. Em geral, no primeiro ano da colocação do dispositivo o paciente deve retornar em 30 dias após a cirurgia e, depois, de três em três meses. No segundo ano, a cada seis meses. O paciente fará acompanhamentos regulares pelo resto da vida. Durante estas consultas, o médico irá utilizar um aparelho chamado programador que, ao ser posicionado sobre o gerador, é capaz de avaliar de maneira indolor vários parâmetros de funcionamento.

Como cuidar do dispositivo?

O paciente deve ter sempre consigo a carteira de portador de dispositivo cardíaco eletrônico implantável. O tempo de recuperação,

normalmente, é de 30 dias. Após completa cicatrização, o paciente poderá iniciar suas atividades domésticas, viajar, se exercitar, retornar ao trabalho etc.



Caminhada

A atividade sexual está liberada após o repouso de aproximadamente 48 horas da realização do implante. Evite esportes violentos, agressões físicas ou outra atividade que possa resultar em danos ao dispositivo ou cabos-eletrodos implantados. O braço do lado do implante do dispositivo deve ficar restrito a movimentos leves, pelo período de 30 dias. Realizar as consultas periodicamente conforme orientação da equipe de saúde.



No consultório

Cuidados especiais devem ser observados em todos os ambientes: doméstico, social e profissional.

Dia a dia com o dispositivo

Esses dispositivos, embora considerados seguros, também estão sujeitos a falhas. Estas, em geral, são corrigidas por programadores (micro-computadores) externos que reprogramam o equipamento, por isso a necessidade das revisões periódicas. Também estão sujeitos a interferências de fontes eletromagnéticas que podem provocar modificações funcionais, do tipo:

Aceitável: quando não oferecem riscos. Eletrodomésticos, em geral, escadas rolantes e portas automáticas não causam interferência, porém é recomendável evitar o contato direto com aparelhos em más condições e manter muito cuidado com equipamentos e fiações elétricas. Não há riscos em se locomover de automóvel, ônibus ou motocicleta.

Aceitável com riscos: oferecem perigo, precisam de cuidados de proteção. Não há consenso sobre os riscos e segurança. Com colchões magnéticos e mini-ímãs poderá haver interferência. Manter os ímãs a 3 centímetros dos dispositivos implantáveis. Telefones celulares, sem fio ou com *bluetooth*, *walkie-talkie*, *wireless*, *iPods*, podem provocar a reversão do marcapasso e devem ser utilizados no ouvido contrário ao lado do implante do dispositivo. Não devem ser guardados no bolso do lado que contenha o implante. Antenas de telefone celular podem reverter o marcapasso, manter distância de 3 metros.



Falando ao celular

Aparelhos que produzem vibração mecânica, como os aparadores de grama, perfuradores elétricos, vibradores, massageadores, barbeadores e escovas dentais, podem causar aceleração indevida da frequência da estimulação. Detectores de metais, portas de bancos e dispositivos antifurto, aparelhos de diatermia (tipo de radiação utilizada para produzir calor em tecidos profundos), eletrocautério, estimulação transcutânea, eletro-acupuntura e irradiação terapêutica podem causar interferência.



Na porta do banco

Para esportes e esforços físicos, em geral, é recomendado não utilizar a musculatura próxima ao dispositivo. Secador de cabelo pode provocar reversão magnética no marcapasso e choque inapropriado pelo cardioversor desfibrilador implantável, por isso o paciente deve utilizar o braço oposto ao lado do implante do dispositivo.



Usando o secador de cabelo

Inaceitável: ressonância nuclear magnética pode causar deslocamento do gerador e do cabo-eletrodo, falsa reprogramação e aquecimento do sistema. Atualmente, novos dispositivos compatíveis com ressonância magnética já são comercializados. A realização de tais exames depende da avaliação especializada de um médico experiente.



Ressonância nuclear magnética

A avaliação do percentual de gordura corporal, em que uma corrente elétrica percorre o corpo para ser mensurada, não é permitida. São consideradas desaconselháveis aos portadores de dispositivos cardíacos eletrônicos implantáveis as fontes: litotripsia (para portadores de unidades abdominais); diatermia sobre o gerador; e dispositivos de solda elétrica com capacidade acima de 300 A.

É importante consultar um médico sobre a possibilidade de realizar radioterapia, litotripsia ou procedimentos cirúrgicos com bisturi elétrico.



**SERVIÇO DE ENFERMAGEM CARDIOVASCULAR,
NEFRÓLOGIA E IMAGEM**

SERVIÇO DE CIRURGIA CARDÍACA

SERVIÇO DE CARDIOLOGIA

Rua Ramiro Barcelos, 2350
Largo Eduardo Z. Faraco
Porto Alegre/RS 90035-903
Fone 51 3359 8000
www.hcpa.edu.br