

## INFORMAÇÃO PARA OS DOENTES COM PACEMAKER

Promovendo uma melhor compreensão, diagnóstico, tratamento e qualidade de vida para as pessoas com arritmias cardíacas

Ajuda aos Doentes com Arritmias

www.portugal.arrhythmia-europe.eu

INFORMAÇÃO PARA OS DOENTES COM PACEMAKER

Caridade Registrada n. 1107496 ©2007

### Aliança Arritmica

A “Aliança Arritmica” (A-A) é uma coligação de instituições de benefício, associações de doentes, doentes individuais, acompanhantes, associações médicas e de outros profissionais de saúde. Mantendo a sua independência, estes grupos trabalham em conjunto sob a alçada da A-A na promoção de um diagnóstico e tratamento atempado e eficaz das arritmias. A A-A sustenta e promove as aspirações e os objectivos dos grupos individuais.

### Conteúdo

Introdução

Glossário de termos técnicos

O que é um pacemaker?

Porque é que eu preciso de um pacemaker?

Bloqueio cardíaco completo ou intermitente

Doença do nódulo sinusal

Insuficiência cardíaca

Como é implantado um pacemaker?

Há algum risco associado a este procedimento?

O que é que acontece após o pacemaker ser colocado?

Movimentos com o braço

Local da incisão operatória

Será que vou sentir o tratamento com o pacemaker?

Poderei parar os meus medicamentos após a implantação do pacemaker?

Questões de segurança

Posso fazer exercício depois de ter o meu pacemaker colocado?

Há algum equipamento que possa afectar o meu pacemaker?

Visitas à consulta de pacing

Substituição do pacemaker

Contactos com o centro de pacing

É possível obter informação adicional no website

www.heartrhythmcharity.org.uk

### Introdução:

Este prospecto destina-se a ser usado pelas pessoas que desejem compreender melhor a terapêutica pelo pacemaker. A informação aqui contida provém de trabalhos de investigação e da experiência de doentes anteriores. Oferece-se assim uma explicação deste procedimento.

### Glossário dos termos técnicos utilizados:

**Aurículas** As duas câmaras superiores do coração.  
**Nódulo AV** Parte do circuito eléctrico situado entre as aurículas e os ventrículos.

**ECG** O electrocardiograma é o registo da actividade eléctrica do coração.

**Ventrículos** As duas câmaras inferiores do coração.  
**Bloqueio cardíaco** Os impulsos eléctricos sofrem um atraso ou são bloqueados no seu caminho da parte superior para as câmaras inferiores do coração.

### O que é um pacemaker?

Um pacemaker é um dispositivo de pequenas dimensões, fechado, construído em metal e plástico (“a caixa do pacemaker”), contendo no seu interior uma bateria e diversos circuitos electrónicos. O aparelho é ligado ao seu coração por um ou mais fios metálicos designados por eléctrodos.

Estes eléctrodos são introduzidos por um pequeno vaso sanguíneo, fazendo-se depois avançá-los, até se posicionarem dentro do coração; a caixa do pacemaker é habitualmente implantada por debaixo da pele na parte superior do tórax, abaixo da clavícula. O pacemaker pode vigiar o seu coração, produzindo estímulos eléctricos de modo a tratar ritmos cardíacos anormais. Os pacemakers são largamente utilizados no tratamento de ritmos cardíacos lentos (bradicardia), mas podem também

ser usados para tratar alguns ritmos rápidos provenientes das câmaras superiores do coração (aurículas). Um tipo novo de pacemaker, o pacemaker biventricular ou terapêutica de resincronização cardíaca, tem sido cada vez mais utilizado para tratar doentes com insuficiência cardíaca; não se destinam a todos os doentes, podendo discutir o assunto com o seu médico. Os pacemakers podem ser de uma única câmara (um eléctrodo), bicamarários (dois eléctrodos) ou tricamarários (três eléctrodos), sendo seleccionado para si o que for mais apropriado ao seu problema. São actualmente implantados em Portugal mais de seis mil pacemakers por ano.

### **Porque é que eu preciso de um pacemaker?**

Se o seu médico lhe indicou que necessita de implantar um pacemaker é porque você sofre de uma anomalia do sistema de condução eléctrica do seu coração. Para ajudar a compreender este acto, poderá ser útil saber como é que o sistema de condução eléctrico funciona em condições normais. O coração e a condução eléctrica normal

### **O coração e a condução normal?**

O coração é um músculo; a sua função é bombear sangue contendo oxigénio para o seu organismo de modo a chegar a todos os órgãos vitais. Um coração saudável bate de uma forma regular, à volta das 50 a 100 pulsações por minuto. Dispõe de quatro câmaras, sendo duas na sua parte superior (aurículas direita e esquerda) e duas na parte inferior (ventrículos direito e esquerdo). O coração dispõe ainda de um sistema eléctrico (mais ou menos como o sistema eléctrico da sua casa ou do seu carro), que envia impulsos através do

Nó Do Sinus

Nódulo AV

Pathways

conduzindo

Aurículas

Ventrículos

do coração levando-o a contrair-se (batimentos cardíacos) e a bombear o sangue para todo o organismo. Cada batimento cardíaco normal

inicia-se no pacemaker natural do coração (o nódulo sino-auricular ou nódulo SA), que se situa na parte superior da aurícula direita. Os impulsos eléctricos aí gerados espalham-se em seguida pelas duas câmaras superiores, atingindo uma pequena caixa de junção situado entre essas câmaras superiores e as inferiores. Distribui-se então rapidamente através de um sistema de condução especial localizado nos ventrículos, atingindo desse modo as regiões inferiores do coração e fazendo-as contrair-se e deste modo bombear o sangue. Por vezes o sistema de condução eléctrico do seu coração não trabalha tão bem como devia, o que pode levar o coração a bater demasiado devagar, demasiado depressa ou de forma irregular. O pacemaker destina-se a tratar algumas destes ritmos cardíacos anormais. Há várias situações comuns que podem causar anomalias dos batimentos cardíacos. Temos assim:

### **Bloqueio cardíaco completo ou intermitente?**

Contribui com cerca de 60% dos doentes que necessitam de implantar um pacemaker. Trata-se de uma situação em que o nódulo AV (ver figura 1) impede a transmissão do impulso eléctrico para a parte inferior do coração. Designa-se por bloqueio cardíaco, podendo ser total ou parcial. Quando isto acontece, o coração fica em geral a bater muito lentamente, podendo ocorrer sintomas como tonturas ou perdas de consciência. Torna-se necessário implantar um pacemaker para restaurar o ritmo cardíaco normal, torneando o bloqueio. Esta situação é em geral devida a uma degenerescência do sistema de condução relacionada com o envelhecimento, mas pode também ser um problema de origem congénita (de nascença).

### **Doença do nódulo sinusal**

É uma condição em que o pacemaker natural do coração não funciona como deve de ser, do que podem resultar batimentos demasiado rápidos, demasiado lentos ou uma combinação das duas alterações. O pacemaker é utilizado para impedir as frequências cardíacas baixas, sendo usados

medicamentos para controlar os ritmos rápidos. Os pacemakers são também utilizados após um procedimento designado por ablação por cateter, que envolve a aplicação de energia de radiofrequência sobre o nódulo AV (a caixa de junção do seu coração, ver figura 1), destruindo-se assim as células dessa zona. Daqui resulta que os impulsos cardíacos deixam de poder passar da parte superior para a inferior do coração, sendo o pacemaker utilizado para aplicar impulsos eléctricos na parte inferior do coração. O seu médico informá-lo-á se você precisa de fazer também este procedimento. Poderá ler mais acerca da ablação num prospecto separado.

### **Insuficiência cardíaca**

Algumas pessoas com “insuficiência cardíaca” (situação em que o coração não consegue bombear o sangue normalmente) podem beneficiar de um tipo especial de pacemaker designado por “pacemaker biventricular” ou “terapêutica de ressincronização cardíaca”. Se você tiver insuficiência cardíaca, esta forma terapêutica permitirá melhorar alguns dos seus sintomas. Contudo, nem todas as pessoas com insuficiência cardíaca beneficiam deste tratamento, sendo necessária uma avaliação cuidadosa antes da implantação de um pacemaker. O seu médico discutirá esse assunto consigo. Há diversos tipos de pacemaker disponíveis de forma a tratar problemas de ritmo específicos. No sentido de se escolher o mais apropriado ao seu caso, poderá precisar de fazer alguns testes antes de se decidir qual o pacemaker a colocar. O seu médico discutirá consigo as opções, fornecendo-lhe informação mais detalhada sobre o assunto.

### **Como é implantado um pacemaker?**

O seu médico deve ter-lhe explicado a razão porque precisa de um pacemaker e de que modo poderá beneficiar desta terapêutica. Você precisa de saber em que medida o afectará o facto de ter um pacemaker implantado e também o que lhe poderá acontecer se não o implantar. Tudo isto lhe será explicado e se concordar em avançar, ser-lhe-á pedido que assine um consentimento

informado. Antes de assinar, ser-lhe-á disponibilizada informação escrita sobre o assunto. Poderá nessa altura discutir a necessidade de uma localização particular para o pacemaker (ver abaixo). No dia do procedimento, você será transportado para o laboratório de electrofisiologia, onde uma enfermeira assará uma vez mais em revista os detalhes do seu caso, pedindo-lhe para se deitar numa marquesa ou mesa operatória estreita. O procedimento é em geral realizado sem anestesia geral, podendo-lhe no entanto ser administrada uma sedação para o manter relaxado e sonolento. Antes do início do procedimento, o médico limpa-lhe a pele com uma solução anti-séptica e injecta-lhe uma certa quantidade de anestésico local sob a pele imediatamente abaixo da clavícula (em geral do lado esquerdo na medida em que a maioria das pessoas é dextra, no entanto se você for canhoto o seu médico poderá implantar o dispositivo do lado direito). A pele ficará intumescida e permitirá ao médico introduzir uma pequena sonda ou eléctrodo numa veia local, fazendo-a avançar até ao coração. Conforme o tipo de pacemaker que você precisar, poderão ser-lhe introduzidos uma, duas ou três sondas. Os eléctrodos são em seguida conectados com a caixa do pacemaker, que é em geral introduzida por debaixo da pele do peito. A área é então cozida com pontos reabsorvíveis ou não reabsorvíveis. Se houver necessidade de tirar os pontos, o médico ou a enfermeira informá-lo-ão antes da alta hospitalar. O processo demorará um total de 60 a 90 minutos.

### **Há algum risco associado a este procedimento?**

Há alguns pequenos riscos associados à colocação do pacemaker. O seu médico ou a enfermeira discutirão isso consigo mais detalhadamente antes de assinar o consentimento informado. Os riscos mais frequentes são:

- Um pequeno risco de infecção, de hemorragia ou da formação de um hematoma no local do pacemaker

- Um pequeno risco de deslocamento de um eléctrodo - ele poderá mover-se, havendo necessidade de ser reposicionado.
- Um pequeno risco de perfuração pulmonar durante o procedimento (um pneumotórax) - isto é em geral detectado pelo Rx realizado após a implantação do pacemaker e em muitos casos resolve-se sozinho sem necessidade de qualquer tratamento. Em raros casos é necessário inserir um pequeno dreno no pulmão (pelo espaço entre as costelas), o que é um procedimento simples sendo o dreno removido antes da alta.

### O que é que acontece após o pacemaker ser colocado?

Após o procedimento você regressará à enfermaria. Ser-lhe-á dito para permanecer no leito durante algumas horas após o que poderá levantar-se, comer e beber. O seu ritmo cardíaco será monitorizado durante algum tempo para se ter a certeza que o pacemaker está a funcionar normalmente, pelo que será ligado a um monitor de ECG por intermédio de alguns eléctrodos e fios. Como a ferida operatória poderá ficar bastante dorida sobretudo nos primeiros dias, recomenda-se a utilização regular de analgésicos. É importante avisar imediatamente a enfermeira se sentir alguma dor ou desconforto. Poderá também ser-lhe administrados alguns antibióticos para reduzir o risco de infecção. A ferida operatória deverá ser mantida limpa e seca até estar totalmente cicatrizada, se bem que após três ou quatro dias você seja autorizado a tomar banho. Peça à enfermeira uma protecção para poder tomar banho sem molhar a ferida. Avise a enfermeira caso note algum problema com a ferida. Provavelmente será autorizado a ir para casa no dia a seguir ao procedimento, caso o seu pacemaker tenha sido revisto e o médico esteja seguro que está a funcionar bem. O seu pacemaker será avaliado pelo médico ou técnico especializado antes de ir para casa. Esta verificação envolverá o uso de um programador especial que permite

avaliar a configuração do dispositivo e assegurar que o pacemaker está a trabalhar como deve de ser. Esta revisão demora cerca de 15 minutos, podendo ser realizada na enfermaria ou na área da consulta de pacing. A maior parte dos doentes faz então um Rx para se verificar a posição dos eléctrodos, comprovando-se que está tudo bem após o procedimento. Se tiver algumas dúvidas ou receios, por favor interrogue o seu médico ou a enfermeira. Ser-lhe-á fornecido um cartão de identificação do pacemaker, que tem os detalhes sobre a marca e o modelo do aparelho. Deverá trazê-lo sempre consigo. Se no futuro necessitar de qualquer outro tratamento é importante que mostre esse cartão aos profissionais que o forem tratar.

### Movimentos com o braço

Algumas semanas após a implantação desenvolve-se um tecido novo na parede do coração que envolve a extremidade do eléctrodo, o que o impede de se deslocar do seu local. Até à primeira consulta de seguimento evite a elevação do braço do lado do pacemaker acima do nível do ombro ou a sua extensão para trás das costas. Após a revisão do sistema na primeira consulta de pacing, poderá em princípio voltar à sua actividade normal.

### Local da incisão do braço

A sua ferida operatória demorará cerca de seis semanas a cicatrizar de forma completa. Evite a utilização de roupa muito justa por cima da incisão até ela estar completamente cicatrizada, a fim de evitar uma fricção exagerada sobre a área. Se notar rubor, exsudação ou edema da área, ou quaisquer sinais de hemorragia ou hematoma a nível da ferida, alerte de imediato o seu médico assistente pois poderá ser sinal de infecção. Poderá acontecer que sinta a caixa do pacemaker ou outras saliências próximas por debaixo da pele. Devem-se aos eléctrodos que estão ligados ao gerador e são enrolados junto da caixa do gerador. É extremamente importante que não tente mobilizar a caixa ou os eléctrodos, mas por favor avise alguém se eles continuarem a incomodá-lo.

### **Será que vou sentir o tratamento com o pacemaker?**

O dispositivo será programado com a configuração mais adequada para o seu caso. Esta programação será efectuada antes de deixar o hospital, mas a configuração poderá ser alterada sempre que necessário durante as consultas de seguimento no centro. Não deverá sentir o funcionamento do seu pacemaker, mas por vezes há pessoas que se apercebem que o coração está a bater mais depressa, sobretudo se tiver em um ritmo cardíaco muito lento antes da implantação do pacemaker.

O pacemaker não impede usualmente o coração de acelerar e por isso se você tinha previamente palpitações, poderá continuar a senti-las. Se isso ocorrer, as palpitações são em geral tratadas com medicamentos. O pacemaker será programado para deixar o seu coração trabalhar por si próprio tanto quanto for possível e só intervirá quando o seu ritmo descer abaixo de um determinado nível. Pode-se dizer que trabalha “a pedido”.

### **Poderei parar os meus medicamentos após a implantação do pacemaker?**

Isto depende da razão pela qual lhe foi implantado o pacemaker e o seu cardiologista lhe dirá o que precisará de fazer.

### **Questões de segurança**

#### **Posso fazer exercício depois de ter o meu pacemaker colocado?**

As autoridades de trânsito dispõem em geral de recomendações sobre os doentes que necessitam de pacemaker e relativas aos casos em que é ou não seguro conduzir. Poderá haver algumas restrições mas isso variará com a razão da implantação do seu pacemaker. É importante que discuta o assunto com o médico do seu Centro de pacing que lhe explicará o assunto com mais detalhe. Deverá informar as autoridades de que tem um pacemaker implantado, sendo também aconselhável avisar a sua companhia de seguros.

### **Posso fazer exercício depois de ter o meu pacemaker colocado?**

É necessário um certo nível de exercício para manter o coração saudável. Poderá participar na maior parte dos desportos, mas é aconselhável evitar aqueles em que há contacto físico, para reduzir o risco de avariar o seu pacemaker. Após a sua recuperação inicial, em regra cerca de 4 semanas, é recomendado que tente aumentar se possível o seu nível de actividade.

Por favor fale com o médico do seu centro de pacing se tiver dúvidas relacionadas com a actividade física.

### **Há algum equipamento que possa afectar o meu pacemaker?**

A interferência electromagnética não provocará danos ao seu pacemaker mas pode interferir temporariamente com a sua configuração enquanto você estiver em contacto com ela. A maioria dos dispositivos mecânicos e eléctricos que usa nas suas actividades diárias, não afecta o seu pacemaker. Os equipamentos caseiros com rádios, fritadeiras, máquinas de cozinhar, controlos remotos, televisões, máquinas de barbear eléctricas, computadores, microondas, etc. não afectam o seu pacemaker, desde que estejam a funcionar normalmente.

Se comprar uma aplicação eléctrica poderá encontrar nas suas instruções “não usar se tiver um pacemaker”. Estas sentenças são em geral destinadas a proteger os fabricantes e nem sempre se justificam a sua aplicação. Será melhor consultar o seu centro de pacing para se aconselhar. Se se sentir tonto ou notar palpitações quando usa uma aplicação eléctrica, deve afastar-se dela e telefonar para o centro de pacing para ser aconselhado.

### **Magnetes**

Não transporte magnetes junto do seu peito. Evite trazer consigo colunas de estereo ou de alta-fidelidade, pois elas contêm poderosos magnetes que podem interferir com o seu pacemaker.

### Sistemas de segurança das lojas

É aconselhável manter o seu passo normal quando passar pelos sistemas de segurança das portas, não devendo no entanto permanecer nessas áreas.

### Equipamento médico / outros tratamentos hospitalares

A maior parte dos equipamentos utilizado no hospital ou em cirurgia não causam problemas ao seu pacemaker. Contudo, é aconselhável avisar o pessoal de saúde ou o dentista que você tem um pacemaker implantado. Por favor leve consigo o cartão de identidade do dispositivo sempre que for a um hospital. Poderá também ser útil contratar o seu centro de implantação para aconselhamento quando for a um hospital para fazer quaisquer investigações ou intervenções não associadas ao pacemaker.

### É seguro para si fazer Rx, TAC e mamografi a?

Deverá evitar os aparelhos de ressonância magnética. Alguns estimuladores neuro-musculares (unidades TENS) podem causar interferência com os pacemakers, o que depende do local de aplicação, pelo que caso lhe sugiram fazer esses tratamentos deverá contactar o seu centro de pacing para aconselhamento.

### Viagens

É em geral seguro viajar para o estrangeiro com o seu pacemaker, mas aconselha-se a mostrar ao pessoal da segurança do aeroporto o cartão de identificação do seu dispositivo. Se lhe pedirem para atravessar o arco de segurança do aeroporto poderá fazê-lo, mas a caixa de metal do seu dispositivo pode accionar o alarme. O detector não causará dano ao seu pacemaker desde que o atravesse rapidamente.

### Arco de soldagem

Em geral, deve ser evitado, mas pode ser utilizado em certas circunstâncias. Caso necessite de mais informação sobre o arco de soldagem, por favor pergunte no seu centro de pacing.

### Telemóveis

Alguns estudos mostraram que os telemóveis podem afectar o pacemaker se forem colocados a menos de 15 cm. Recomenda-se portanto que não guarde o telemóvel no bolso do casaco ou da camisa no lado do pacemaker. Quando utilizar o telemóvel mantenha-o a mais de 15 cm do pacemaker; de preferência encoste o auscultador no ouvido do lado contrário ao dispositivo. Evite o contacto directo da antena sempre que fi zer ou receber uma chamada.

### Visitas à consulta de pacing

O seu pacemaker deve ser vigiado regularmente pelo que lhe serão marcadas consultas no centro de pacing quando necessário. Será observado pelo menos uma vez por ano, podendo ser chamado por mais vezes se necessário. Durante cada visita clínica, o médico ou técnico especializado examinará o seu pacemaker utilizando um programador adequado. Este aparelho permite verificar a configuração e o estado da bateria do seu dispositivo. Serão também executados testes especiais para avaliar a integridade dos eléctrodos que conectam o pacemaker ao seu coração. Se a sua condição se modificar, poderão ser alterados os parâmetros do pacemaker por meio do programador. Toda a informação é armazenada nos seus registos. Será também verificado o estado da sua cicatriz operatória e poderá ainda ter de realizar outros exames. Por favor, aproveite a oportunidade para colocar as questões que entender e informe o pessoal caso tenha algum problema ou receio. Durante a visita clínica deverá ser também submetido a um interrogatório e observação geral pelo cardiologista.

### Substituição do pacemaker

Habitualmente a bateria do pacemaker dura seis a dez anos. Em cada visita à consulta de pacing a sua bateria será testada de modo a que o pessoal possa prever a altura em que vai necessitar de um novo gerador, preparando as coisas para que seja admitido na altura mais conveniente para si. Não tenha medo! Não será permitido o

esgotamento total da bateria. Para ser substituído o seu gerador você terá de ser admitido no hospital. O procedimento é semelhante ao da implantação inicial do pacemaker mas em geral não é necessário substituir os eléctrodos.

#### **Contactos com o centro de pacing**

A maioria das unidades de pacing está contactável durante as horas de serviço do hospital. Pergunte ao pessoal do centro de pacing como deverá proceder caso precise de fazer um contacto fora destas horas.

#### **Comitê Executivo**

**Dr Daniel Bonhorst Prof Pedro Adragão Dr Carlos Morais**  
**Presidente Britânico - Prof A John Camm and Dr Daniel Bonhurst**

Curadores - Dr Derek Connelly, Mr Nigel Farrell,  
Dr Adam Fitzpatrick, Mrs Trudie Lobban  
Patronos - Prof Hein J J Wellens, Prof Silvia G Priori,  
W B Beaumont, OBE

Mr Pierre Chauvineau  
Dr Derek Connelly  
Dr Campbell Cowan  
Dr Wyn Davies  
Dr Sabine Ernst  
Mr Nigel Farrell  
Dr Matthew Fay  
Dr Adam Fitzpatrick  
Dr Michael Gammage  
Mrs Angela Griffiths  
Dr Guy Haywood  
Mrs Sue Jones  
Dr Gerry Kaye  
Dr Nick Linker  
Mrs Trudie Lobban  
Ms Nicola Meldrum

Prof John Morgan  
Mrs Jayne Mudd  
Dr Francis Murgatroyd  
Dr Kim Rajappan  
Prof Richard Schilling  
Dr Graham Stuart  
Mrs Jenny Tagney  
Mr Paul Turner