

Bem-vindo ao seu aplicativo de acompanhamento de marcapasso.

Parabéns! Você agora faz parte de uma comunidade global com mais de 2 milhões de pessoas que vivem com marcapasso. Antigamente, os marcapassos serviam exclusivamente para salvar vidas. Hoje, os pacientes ganham uma nova qualidade de vida. Muitos deles retornam à sua profissão, cuidam de sua casa, viajam e praticam esportes.

Em outras palavras: os pacientes vivem novamente a sua vida habitual. Neste manual, você receberá informações importantes sobre o coração e o marcapasso. O seu médico ou cardiologista poderá responder a qualquer pergunta adicional que você tiver.

O coração e os distúrbios cardíacos

O coração é um músculo oco do tamanho do punho de uma mão, formado por quatro câmaras. As duas câmaras atriais (átrios) formam a metade superior do coração; as duas principais câmaras do coração (ventrículos), a metade inferior. Uma parede (septo) divide o coração em um lado esquerdo e direito. Através de uma sequência regular de contração e relaxamento, o músculo cardíaco bombeia sangue pelo corpo.

Isso assegura o suprimento de oxigênio e nutrientes para os diversos tecidos e órgãos do corpo. Para coletar e bombear o sangue no sistema circulatório, o coração precisa ser estimulado por pequenos pulsos elétricos intrínsecos, que se deslocam das câmaras superiores às câmaras inferiores. Num coração saudável, o nó sinusal gera esses pulsos. Por esse motivo, ele é frequentemente chamado de marcapasso natural do coração. O nó sinusal causa a contração das câmaras cardíacas e, assim, proporciona um batimento cardíaco rítmico e regular.

Cada pulso do nó sinusal desencadeia uma contração nos átrios, e de lá, o sangue é bombeado aos ventrículos.

Por meio do sistema condutor, os pulsos elétricos são conduzidos através do tecido cardíaco, causando a contração das câmaras e o bombeamento de sangue para o sistema circulatório.

Um coração saudável bate entre 60 e 80 vezes por minuto, o que corresponde a mais de 100.000 batimentos cardíacos por dia. Durante o esforço físico ou estresse emocional, o corpo precisa de mais oxigênio. Para adequar-se a essas condições alteradas, o batimento cardíaco pode aumentar para mais de 100 batimentos por minuto.

Distúrbios cardíacos podem ser causados por diversos fatores. Por exemplo, doenças cardíacas ou o processo de envelhecimento podem afetar o ritmo

cardíaco natural. Distúrbios no sistema condutor e até mesmo o seu bloqueio total são muitas vezes as causas para o implante de marcapasso.

Em consequência desses fenômenos patológicos, pode ocorrer um batimento cardíaco irregular ou lento. Nesse caso, o corpo — principalmente sob esforço físico — não recebe suprimento suficiente de oxigênio, o que pode causar tontura, cansaço ou crises de fraqueza aguda. O termo médico para esses tipos de distúrbios do ritmo é bradicardia.

O Marcapasso

Sistemas modernos de marcapassos podem ser adaptados a qualquer distúrbio específico do coração. Consistem no marcapasso e nos eletrodos a ele conectados. O marcapasso contém um circuito eletrônico miniaturizado e uma bateria. Ele entra em ação sempre que o paciente apresentar um distúrbio do ritmo cardíaco.

Para garantir isso, o sistema deve ser capaz de detectar as atividades próprias do coração. Quando o marcapasso enviar um pulso elétrico, o miocárdio se contrai. A conexão entre o marcapasso e o coração é estabelecida através de um ou mais eletrodos.

Um eletrodo é um fio muito fino, eletricamente isolado, que é fixado no átrio direito ou no ventrículo direito.

Os eletrodos detectam a atividade cardíaca intrínseca e transmitem essa informação ao marcapasso e, quando não há detecção, liberam o pulso elétrico ao coração.

Dependendo das necessidades terapêuticas, podem ser implantados marcapassos unicameriais, bicameriais e até tricameriais. Esses termos referem-se à característica do marcapasso de estimular e detectar a atividade intrínseca em uma ou mais câmaras.

No caso do sistema bicameral, normalmente um eletrodo é posicionado no átrio e outro no ventrículo. Assim, as atividades das duas câmaras são sincronizadas, garantindo uma contração perfeita do músculo do coração.

O Implante

A cirurgia de implante de marcapasso geralmente dura menos que uma hora. Via de regra, a região abaixo da clavícula recebe anestesia local, e é feita uma pequena incisão. Depois, o eletrodo do marcapasso é cuidadosamente introduzido por uma veia até o coração. Como os vasos sanguíneos não são sensíveis à dor, o paciente não precisa de anestesia adicional para esse

procedimento. O médico monitora o posicionamento correto do eletrodo no coração através de um monitor de raios X.

Depois de testar o funcionamento do eletrodo, o mesmo é conectado ao marcapasso. O marcapasso é implantado em uma pequena bolsa abaixo da clavícula. Para finalizar, o médico fecha o local da incisão com alguns pontos.

Depois do Implante

Normalmente, você estará recuperado em pouco tempo após o procedimento de implante de marcapasso. Você pode sentir ligeiras dores no local do implante. Esse desconforto geralmente diminui rapidamente, e em pouco tempo você quase não sentirá mais o seu marcapasso.

Consulte o médico responsável pelo tratamento em caso de:

- A ferida no local do implante ficar vermelha, quente, inchada ou liberar líquido;
- Você sentir febre, tontura, dores no peito ou cansaço e fraqueza permanente.

Nos primeiros dias após a intervenção, você deve evitar movimentos amplos com o ombro no lado do marcapasso.

Logo depois do implante, você irá ao primeiro acompanhamento com o seu médico, que verificará a sua atividade cardíaca e as funções do marcapasso. A programação do seu marcapasso será ajustada às suas necessidades individuais, se necessário. Isso não requer qualquer intervenção cirúrgica adicional, visto que o seu médico utiliza um equipamento externo para a programação.

A partir desse momento, o seu médico marcará acompanhamentos em intervalos regulares, geralmente a cada seis meses. Nessas consultas, o médico verifica o funcionamento do seu marcapasso, o estado da bateria, **bem como** o limiar de excitação do seu coração.

Vivendo com o Marcapasso

Depois da intervenção, você pode retornar lentamente à sua rotina diária, em comum acordo com o seu médico.

Observe o seguinte:

- Se, adicionalmente ao marcapasso, você necessitar tomar medicamentos, faça-o conforme prescrito pelo seu médico.

- Faça sempre os exames de acompanhamento.
- Mantenha a sua carteira de identificação de portador de marcapasso sempre consigo — tanto em viagens quanto em outros ambientes.
- Entre em contato com o seu médico se sentir alguma anormalidade relacionada ao seu marcapasso.

Retornando à Vida Normal

Normalmente, você pode retomar o seu estilo de vida habitual pouco tempo depois do implante. Você poderá realizar seus trabalhos de jardinagem e tarefas domésticas, assim como dirigir.

Também poderá tomar banho de chuveiro, de imersão e nadar. Após consulta com seu médico, na maioria dos casos, você pode exercer a sua profissão e dedicar-se aos seus hobbies habituais, bem como exercer novamente suas atividades esportivas ou sexuais sem problemas.

Se você tiver dúvidas ou se sentir sintomas de desconforto, informe o seu médico.

Aparelhos Elétricos

Os marcapassos são amplamente protegidos contra a influência de aparelhos elétricos e sua radiação. Porém, se você sentir algum sintoma, como aumento do batimento cardíaco, pulso irregular ou tontura, enquanto estiver próximo a aparelhos elétricos, afaste-se imediatamente deles e/ou desligue-os. Em caso de dúvida, informe o seu médico sobre esse evento.

Os seguintes aparelhos podem ser utilizados sem restrição:

- Televisores, rádios, fones de ouvido sem fio, aparelhos de som ou equipamentos audiovisuais similares;
- Telefones sem fio;
- Secador de cabelos, barbeador elétrico e outros aparelhos elétricos utilizados no banheiro;
- Máquina de lavar roupa, aspirador de pó, forno micro-ondas, lava-louças e eletrodomésticos similares;
- Computador, Wi-Fi, aparelho de fax, copiadora, impressora etc.;
- Todos os aparelhos de cozinha, exceto fogões por indução, medidores de pulso etc.

Observe que alguns aparelhos, tais como fones de ouvido, são equipados com ímãs que podem causar interferências no implante a distâncias reduzidas. Por isso, mantenha uma distância de 3 centímetros entre o fone de ouvido e o marcapasso.

Você pode usar o telefone sem preocupação. Se deseja utilizar um telefone celular, deve consultar o seu médico. Para prevenir possíveis interferências, recomenda-se segurar o telefone celular sempre no lado oposto àquele onde está implantado o marcapasso. O celular não deve ser guardado na proximidade do marcapasso, mesmo depois do uso.

Atenção: Verifique sempre se os seus aparelhos elétricos estão em perfeito estado, e faça a manutenção dos mesmos somente com um técnico especializado. Se possível, não segure aparelhos portáteis diretamente sobre o seu marcapasso.

Para a utilização dos seguintes aparelhos/equipamentos, consulte o seu médico primeiro e observe os avisos dos fabricantes, que talvez restrinjam a utilização por portadores de marcapassos:

- Máquinas que geram fortes vibrações (furadeiras etc.);
- Armas de fogo;
- Aparelhos elétricos com fortes campos magnéticos, linhas de alta tensão, estações transmissoras de rádio, sistemas de ignição elétrica não blindados, máquinas de solda elétrica;
- Fogões elétricos por indução;
- Balanças com medidor de gordura corporal.

Em caso de ser submetido a outro procedimento cirúrgico, informe seu médico antes.

Viagens

De modo geral, as viagens — seja via aérea, marítima, ferroviária ou com o automóvel — não são problema algum para pacientes com marcapasso.

Se precisar de endereços de clínicas ou médicos para acompanhamento no país ou no exterior, por exemplo, em seu local de férias, entre em contato diretamente com seu médico.

Se viajar de avião, informe o pessoal de segurança ou de solo no aeroporto e mostre a sua carteira de portador de marcapasso. Você será detalhadamente informado sobre o comportamento em controles de segurança.

Não há complicação para viagens de carro. Para sua própria segurança, utilize sempre o cinto de segurança — o marcapasso não é danificado por ele.

Consulta Médica

Antes de qualquer exame, informe o seu médico, dentista ou o pessoal do consultório ou hospital que você é um paciente portador de marcapasso.

Os seguintes métodos de exames não são motivo de preocupação:

- Exames de raios X;
- Tratamentos dentários habituais — por exemplo, com a broca ou limpeza com ultrassom.

Atenção: No caso de procedimentos especiais de exame e terapia, tais como, por exemplo, litotripsia, estimulação transcutânea de nervos, tomografia de ressonância magnética, radioterapia ou eletrocauterização, deve ser realizada uma avaliação prévia de riscos e benefícios. Caso sejam necessários mesmo assim, o pessoal clínico deve tomar as precauções adequadas.

Alguns marcapassos foram concebidos de tal forma que podem ser submetidos a um exame de ressonância magnética (RM) sob determinadas condições. Se esse for o caso do seu marcapasso, haverá um aviso correspondente no seu cartão de identificação de paciente portador de marcapasso.

Perguntas Frequentes

1. Posso passar por controles de segurança no aeroporto e dispositivos antifurto em lojas com o meu marcapasso?

Sim, os marcapassos são blindados contra influências externas. Não fique parado nessas instalações; passe por elas rapidamente. Se for o caso, você deve avisar que é portador de marcapasso, visto que o corpo metálico do marcapasso pode disparar o alarme.

2. Vou perceber o funcionamento do marcapasso?

Não. O marcapasso produz apenas uma corrente elétrica muito fraca, que atua exclusivamente no coração. Mas, caso venha a observar qualquer anormalidade (por exemplo, um soluço contínuo), informe o seu médico.

3. O que acontece quando o meu marcapasso é substituído?

O marcapasso é removido em uma pequena intervenção cirúrgica. Os eletrodos sem anomalias permanecem no coração, e um novo marcapasso é conectado. Normalmente, é necessária apenas uma breve estadia hospitalar.

4. O marcapasso precisa ser reprogramado após o implante?

Possivelmente. Isso depende do respectivo quadro clínico e/ou das necessidades do paciente. Correções também podem ser realizadas posteriormente.

5. O marcapasso pode manter uma pessoa artificialmente viva?

O coração funciona apenas quando é suficientemente suprido com sangue e nutrientes. Em caso de morte, os pequenos pulsos elétricos que o marcapasso envia para o coração não são mais efetivos. Portanto, não é possível prolongar artificialmente a vida.

6. Posso utilizar um telefone celular?

Sim. Pode utilizar um telefone celular, porém alguns cuidados devem ser observados:

- Converse com o seu médico sobre a sua situação individual.
- Não carregue o seu telefone celular próximo ao marcapasso, por exemplo, no bolso da camisa localizado sobre o mesmo.
- Utilize o telefone no lado oposto àquele do marcapasso.

7. Com que frequência devo visitar o meu médico para o acompanhamento clínico?

O seu médico vai informá-lo sobre a sua próxima consulta de acompanhamento. Via de regra, esses exames são realizados a cada seis meses. Observe sempre as datas de consulta.

8. Posso utilizar aparelhos elétricos, tais como forno micro-ondas, secador de cabelos, cobertor elétrico ou aparelhos de massagem?

Eletrodomésticos em perfeito estado de funcionamento podem ser utilizados sem problemas. O seu marcapasso não é influenciado por isso. Os reparos necessários devem ser sempre executados por um técnico especializado competente, de modo a garantir um funcionamento perfeito.

9. O marcapasso pode causar reações alérgicas?

Normalmente, não. Atualmente, utilizam-se apenas materiais bem tolerados pelo organismo humano. Entre esses estão, por exemplo, o titânio e materiais plásticos testados quanto à sua biocompatibilidade.

10. Quanto tempo dura a bateria do marcapasso?

A vida útil da bateria depende do tipo de marcapasso, do quadro clínico e da frequência de estimulação. Via de regra, os marcapassos trabalham durante vários anos. Para mais informações, consulte o seu médico.

11. Vou receber estimulação suficiente pelo marcapasso quando a bateria ficar mais fraca?

Sim. Além disso, o médico verifica o estado da bateria em cada uma das avaliações regulares de acompanhamento. Se a bateria estiver ficando fraca, o seu marcapasso será substituído por outro a tempo.

Termos Médicos

- **Arritmia:** Ritmo anormal ou irregular do coração.
- **Artérias coronárias:** Artérias que suprem o coração de sangue.
- **Assistolia:** Parada cardíaca; ausência de batimentos cardíacos.
- **Átrio:** Câmara atrial do coração, ou seja, as duas câmaras superiores do coração. Diferencia-se entre o átrio esquerdo e direito.
- **Bloqueio ou bloqueio cardíaco:** Distúrbio permanente ou temporário da condução elétrica de pulsos no coração.
- **Bradycardia:** Ritmo cardíaco lento, geralmente abaixo de 60 batimentos por minuto.
- **Eletrocardiograma (ECG):** Representação gráfica da atividade elétrica do coração durante um batimento cardíaco.
- **Eletrodo:** Cabo isolado com eletrodos que conecta o marcapasso com o coração e conduz pulsos elétricos ao coração.
- **Eletrodo endocárdico:** Um eletrodo que é posicionado na parede interna (endocárdio) do músculo cardíaco.
- **Eletrodo epicárdico:** Um eletrodo que é posicionado na parede externa (epicárdio) do músculo cardíaco.
- **Fibrilação:** Contração rápida e descoordenada do músculo cardíaco.
- **Marca passo com adaptação de frequência:** Marca passo que consegue adaptar a frequência de estimulação de acordo com o esforço físico.
- **Marca passo bicameral:** Um marca passo com um eletrodo no átrio e um no ventrículo. Esses marca passos permitem a coordenação dos pulsos atriais e ventriculares, de forma similar ao coração saudável.
- **Nó atrioventricular (NAV):** Estrutura cardíaca que transmite os sinais elétricos dos átrios para os ventrículos.

- **Nó sinusal:** Marcapasso natural do coração. Estrutura localizada na junção da veia cava superior com o átrio direito e produz os sinais elétricos que passam pelo coração e fazem com que este bata com regularidade.
- **Programador:** Um pequeno computador para a comunicação externa com o marcapasso. Utilizado para checar a atividade do marcapasso, ajustar o programa do marcapasso às necessidades individuais e registrar o ECG sem a necessidade de aparelhos adicionais.
- **Pulso:** A expansão rítmica da artéria devido ao efeito de bombeamento do coração.
- **Sístole:** A contração das câmaras cardíacas. O sangue é bombeado do ventrículo esquerdo para o sistema circulatório do corpo e do ventrículo direito para os pulmões.
- **Taquicardia:** Ritmo cardíaco rápido, geralmente acima de 100 batimentos por minuto.
- **Ventrículo:** As câmaras inferiores do coração. Quando elas se contraem ou batem, o sangue é bombeado para o corpo e para todos os órgãos.