



Viver com um Dispositivo de Terapia de Ressincronização Cardíaca



Índice

O coração	4
O que é a insuficiência cardíaca?	5
Sintomas da insuficiência cardíaca	6
Causas da insuficiência cardíaca	6
O que é a paragem cardíaca súbita (PCS)?	7
Quais as diferenças entre ataque cardíaco e PCS?	7
Quem corre o risco de sofrer uma PCS?	8
Saiba qual é a sua fração de ejeção	8
Tratamento da PCS através da desfibrilhação	10
O que é um dispositivo de CRT?	10
Como funciona um CRT?	11
Implantação de um CRT	13
Monitorização e cuidados de acompanhamento	15
Monitorização remota do CRT	17
Acesso a exames de RM	18
O seu dia a dia com o CRT	19
Perguntas frequentes	20
Precauções recomendadas	24
Eletrodomésticos e equipamentos de lazer	24
Ferramentas e equipamento industrial	27
Equipamento de escritório e comunicações	30
Procedimentos médicos e dentários	32
Assumir uma atitude positiva em relação ao seu dia a dia com um CRT	38
Recursos didáticos e assistência	38

Se você ou alguém que conheça tiver sido diagnosticado com uma insuficiência cardíaca, esta brochura pode ajudar a compreender a condição cardíaca e as opções de tratamento do dispositivo.

Esta brochura fornece informações básicas sobre insuficiência cardíaca e dispositivos de terapia de ressincronização cardíaca (CRT), incluindo o que esperar antes e após a implantação de um dispositivo de CRT.



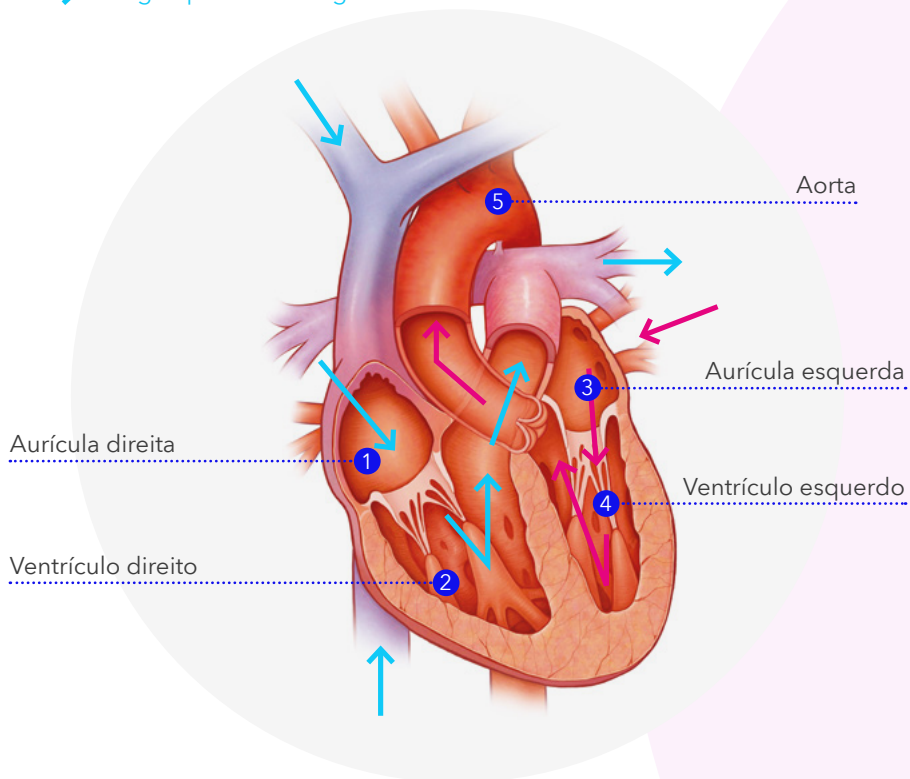
O coração

O coração é um órgão do tamanho de um punho, que atua como uma bomba para enviar sangue rico em oxigênio para todo o corpo. Sinais elétricos rítmicos e regulares fazem com que o coração bombeie sangue. O coração tem quatro câmaras:

- Duas câmaras superiores - a aurícula direita e a aurícula esquerda
- Duas câmaras inferiores - o ventrículo direito e o ventrículo esquerdo

A aurícula direita (1) recebe o sangue pobre em oxigênio do resto do corpo e envia-o para o ventrículo direito (2) que, em seguida, o envia para os pulmões. Os pulmões oxigenam o sangue que vai para a aurícula esquerda (3) e, em seguida, para o ventrículo esquerdo (4), que bombeia o sangue rico em oxigênio para o resto do corpo através da aorta (5).

- Sangue rico em oxigênio
- Sangue pobre em oxigênio



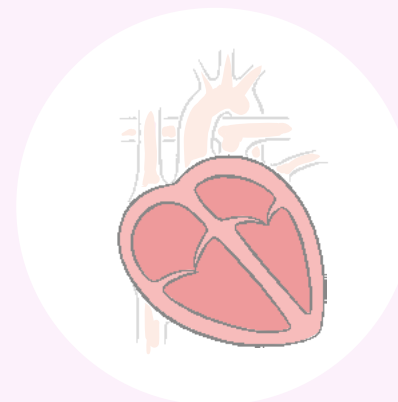
O que é a insuficiência cardíaca?

O termo insuficiência cardíaca não significa que o seu coração parou de bombear; quer, sim, dizer que o seu músculo cardíaco não consegue bombear sangue suficiente para responder às necessidades do seu organismo.

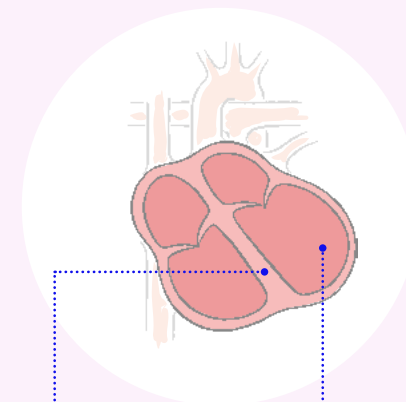
Conseqüentemente, pode sentir-se cansado, com falta de energia, falta de ar e aperceber-se de acumulação de líquidos em excesso no seu organismo.

Num coração saudável, cada câmara contrai (comprime) num esforço coordenado. Se o coração não estiver a bater de forma coordenada, o corpo não receberá uma quantidade adequada de sangue para funcionar corretamente. Durante a insuficiência cardíaca, o coração tenta compensar a perda de força de bombeamento, que pode mudar de forma e resultar num batimento cardíaco **descoordenado** (ou **dessincronizado**) e **ineficiente**.

Coração saudável



Insuficiência cardíaca



As paredes podem espessar para suportar o aumento da pressão

As câmaras dilatam para suportar o aumento de fluido

Sintomas da insuficiência cardíaca

A insuficiência cardíaca é uma doença progressiva, o que significa que irá piorar gradualmente. No início pode não sentir qualquer sintoma, mas com o passar do tempo a capacidade do coração de bombear o sangue continuará a deteriorar e poderá sentir alguns ou a totalidade dos seguintes sintomas:

- Falta de energia crónica
- Falta de ar
- Inchaço dos pés e das pernas
- Abdómen inchado e sensível acompanhado de perda de apetite
- Dificuldade em dormir à noite causada por problemas respiratórios
- Aumento da micção noturna
- Confusão e/ou memória alterada
- Tosse com expectoração espumosa

Causas da insuficiência cardíaca

A insuficiência cardíaca desenvolve-se, normalmente, de forma lenta após uma lesão no coração. Não existe uma única causa e, por vezes, esta é desconhecida. Algumas das causas mais comuns de insuficiência cardíaca são:

- Ataque cardíaco (enfarte do miocárdio) prévio
- Doença das artérias coronárias
- Tensão arterial elevada (hipertensão)
- Doença cardíaca valvular
- Infecção do coração (miocardite)
- Doença cardíaca congénita (doença com a qual nasceu)
- Endocardite (infecção do revestimento interno do coração)
- Diabetes (o corpo não produz insulina ou não consegue utilizá-la adequadamente)

Risco de o sangue não ser bombeado eficazmente pelo coração:

Na insuficiência cardíaca, o músculo cardíaco tem de fazer um esforço superior para bombear sangue para o organismo, o que pode fazer com que o coração bata mais depressa, podendo conduzir a ritmos cardíacos perigosamente rápidos ou irregulares. Estes ritmos cardíacos anormais podem causar uma condição denominada paragem cardíaca súbita (PCS).

O que é a paragem cardíaca súbita?

A paragem cardíaca súbita (PCS) resulta de um problema elétrico no coração que provoca um ritmo cardíaco perigosamente rápido (fibrilhação ventricular). O ritmo cardíaco irregular rápido faz com que o coração trema em vez de contrair ou bombear. Quando o coração deixa de bombear sangue, o oxigénio não chega ao organismo e ao cérebro. Se não for tratada de imediato, a PCS pode ser fatal. A paragem cardíaca súbita é uma das doenças mais letais que causa mais mortes do que o cancro da mama, SIDA ou cancro do pulmão.¹

Quais as diferenças entre ataque cardíaco e pcs?

Uma paragem cardíaca súbita não é o mesmo que ataque cardíaco, apesar de ambos serem frequentemente confundidos.

	ATAQUE CARDÍACO	PARAGEM CARDÍACA SÚBITA (PCS)
Que tipo de problema	Um problema de circulação ou de fluxo de sangue	Um problema elétrico
Causa	Bloqueio de um vaso que fornece sangue ao músculo cardíaco, o qual pode danificar, de forma permanente, parte do coração	Falha elétrica do coração que resulta na ausência de fluxo de sangue para o corpo e cérebro
Fatores de risco	Colesterol elevado, tensão arterial elevada, obesidade, tabagismo, antecedentes familiares de ataque cardíaco, diabetes	Ataque cardíaco anterior, insuficiência cardíaca, ritmo cardíaco anormal, baixa fração de ejeção (FE ≤ 35%), antecedentes familiares de PCS
Sintomas	Pode ser acompanhado de pressão no peito, dor que irradia para o braço, falta de ar, sudorese, náusea	Geralmente não apresenta sintomas, mas pode sentir batimento cardíaco acelerado, atordoamento, tontura, desmaio

Quem corre o risco de sofrer uma paragem cardíaca súbita?

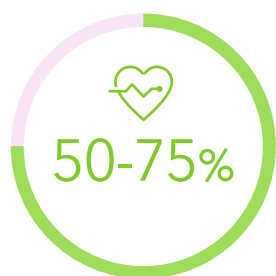
Normalmente, a paragem cardíaca súbita ocorre sem aviso prévio. Quem tem maior risco de sofrer uma PCS:²

- Pessoas que sofreram um ataque cardíaco
- Pessoas que sofrem de insuficiência cardíaca
- Pessoas que sobreviveram a uma PCS anterior ou que têm um familiar que tenha sofrido um evento de PCS
- Pessoas que tenham uma baixa fração de ejeção (FE)

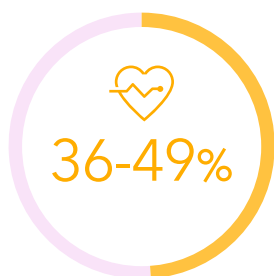
Saiba qual é a sua fração de ejeção (FE)

FE, ou **fração de ejeção**, é a percentagem de sangue que o seu coração bombeia a cada batimento cardíaco. O médico usa a percentagem de FE para determinar quão bem o seu coração está a bombear. Pode sofrer alterações ao longo do tempo, por isso, é importante que tanto você quanto o seu médico verifiquem a sua percentagem de FE regularmente. A forma mais comum de medir a FE é através de um **ecocardiograma**. Este teste é normalmente realizado no consultório médico ou numa área de diagnóstico do hospital.

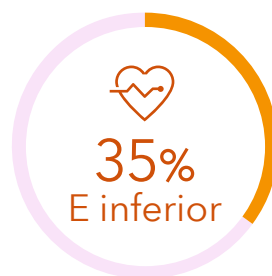
Quadro dos intervalos de FE típicas:³



A capacidade de bombeamento do coração está **normal**



A capacidade de bombeamento do coração está **abaixo do normal**

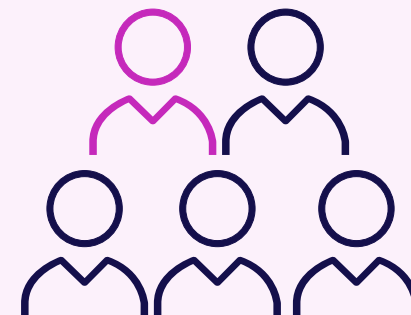


A capacidade de bombeamento do coração está **Baixa**

Um coração saudável tem uma FE entre 50% e 75%. Isto indica que o coração está a bombear bem e é capaz de fornecer sangue suficiente ao corpo e ao cérebro. Mesmo um coração saudável não bombeia 100% do sangue para fora do coração durante cada batimento, fica sempre algum sangue no coração.

As pessoas com uma baixa FE, 35% ou inferior, correm um maior risco de PCS.³

A paragem cardíaca súbita causa cerca de **20% do total de mortes na Europa**.⁴



A forma mais eficaz de tratar a PCS é através da **desfibrilhação**.² A desfibrilhação consiste na aplicação de um choque elétrico no coração para restabelecer um batimento cardíaco normal.

Existem duas formas primárias de desfibrilhação:

- Um **desfibrilhador automático externo, ou DAE**, é um dispositivo portátil utilizado por equipas de emergência ou pelo público em geral para aplicar um choque no coração
- Um **dispositivo cardíaco implantável (denominado CDI ou CRT-D)** que é implantado debaixo da pele. O dispositivo cardíaco implantável aplica impulsos elétricos ou choques para o tratamento de ritmos irregulares e rápidos

94%



de taxa de sobrevivência com um desfibrilhador implantável (CRT-D)⁵

Tratamento da insuficiência cardíaca

A insuficiência cardíaca é uma doença progressiva. O médico poderá prescrever diversas opções de tratamento que poderão abrandar a progressão da doença, fortalecer o coração e melhorar a qualidade de vida. Alguns destes tratamentos podem incluir medicamentos, alterações no estilo de vida, exercício, terapia com dispositivos ou uma combinação destes.

O que é um dispositivo de terapia de ressincronização cardíaca (CRT)?

Quando nos referimos a um dispositivo de terapia de ressincronização cardíaca (CRT), estamos na realidade a referir-nos ao sistema, que inclui o dispositivo de CRT e os elétrodos.

- Um **dispositivo de CRT** é um dispositivo implantado sob a pele, normalmente mesmo abaixo da clavícula. O dispositivo fornece terapias para coordenar a ação de bombeamento do coração e trata ritmos cardíacos rápidos, irregulares ou lentos, dependendo do tipo de dispositivo de CRT. Este dispositivo pode também ser referido como um dispositivo para insuficiência cardíaca, um pacemaker para insuficiência cardíaca, dispositivo biventricular, dispositivo de CRT com três elétrodos, CRT-P (pacemaker) ou CRT-D (desfibrilhador)
- **Os elétrodos** são fios isolados finos e suaves, aproximadamente do tamanho de um fio de esparguete. Os elétrodos transportam os impulsos elétricos do dispositivo de CRT para o coração e comunicam a informação sobre a atividade do coração ao dispositivo de CRT

Como funciona um CRT?

Um dispositivo de terapia de ressincronização cardíaca monitoriza o ritmo cardíaco 24 horas por dia e envia impulsos elétricos para estimular as câmaras inferiores do coração (ventrículos) para as ajudar a bater a um **ritmo mais coordenado**. Esta terapia de coordenação ou de "ressincronização" melhora a capacidade de o coração bombear sangue e oxigénio de forma mais eficiente para o organismo.

O médico programará o dispositivo de CRT para fornecer as terapias mais eficazes para a sua condição cardíaca específica.

Em resposta a ritmos cardíacos anormais, um dispositivo de CRT também pode fornecer as terapias seguintes:

- **Terapia de estimulação** para ritmos cardíacos lentos - são aplicados impulsos elétricos ao coração, quando o ritmo próprio do coração é demasiado lento ou irregular
- **Terapias de desfibrilhação** para ritmos cardíacos rápidos ou irregulares - é fornecida uma terapia de choque ao coração para interromper os ritmos cardíacos rápidos e restabelecer a frequência normal do coração



Tamanho real do CRT-D comparativamente à moeda de 1 Euro

Existem dois tipos de dispositivos de CRT: **CRT - pacemaker (CRT-P)** e **CRT - desfibrilhador (CRT-D)**. Os dispositivos CRT-D, como todos os desfibriladores, possuem uma função de pacemaker. Ambos os dispositivos ajudam a coordenar a ação de bombeamento do coração e a fornecer terapia de estimulação para uma frequência cardíaca lenta. Contudo, o dispositivo CRT-D também pode tratar ritmos cardíacos rápidos.

Todos os dispositivos de terapia de ressincronização cardíaca são concebidos para a utilização de **três** eletrodos. Um eletrodo é colocado no interior da aurícula direita, outro eletrodo é colocado no interior do ventrículo direito e o terceiro eletrodo é colocado no interior de uma veia no exterior do ventrículo esquerdo.



CRT-P com eletrodos



CRT-D com eletrodos

A bateria do CRT

A energia necessária para que o CRT funcione provém de uma bateria no interior do dispositivo. A duração da bateria depende de vários fatores. Alguns destes fatores incluem o tipo de CRT implantado, a natureza da sua condição cardíaca e a frequência com que o CRT fornece terapia ao coração.

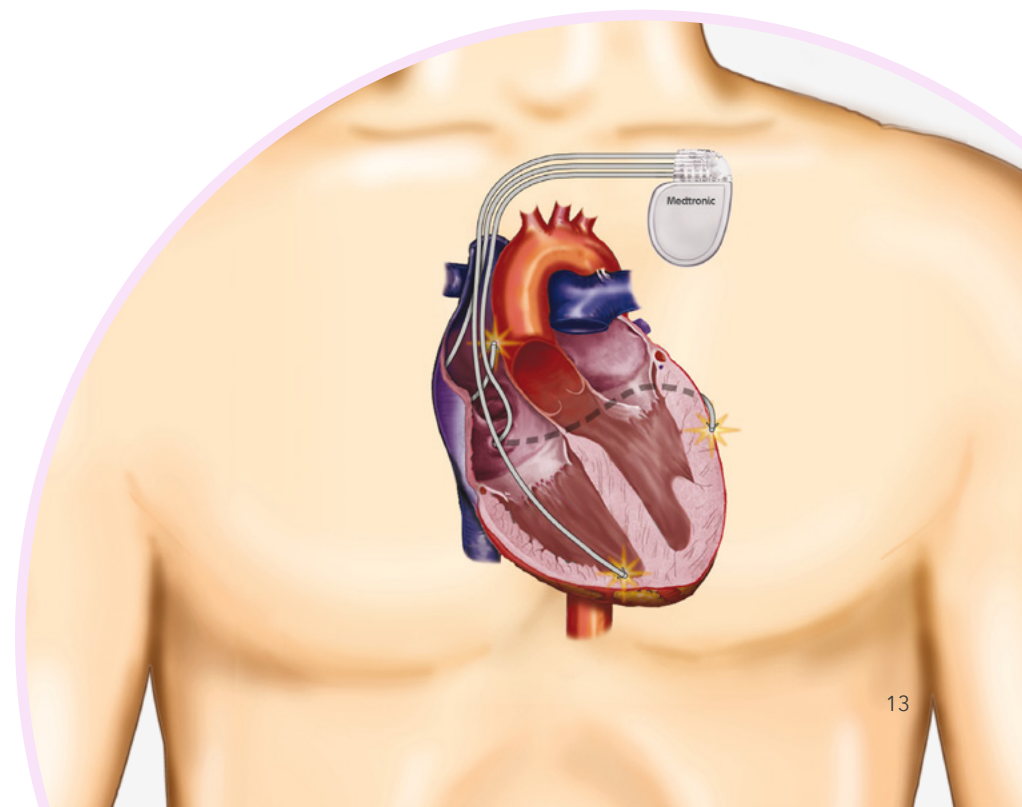
Como o CRT funciona com uma bateria selada no interior do dispositivo, a totalidade do dispositivo precisará de ser substituída quando a carga da bateria atingir um nível baixo. Os eletrodos só têm de ser substituídos em casos excepcionais.

Implantação de um CRT

O procedimento para implantar um CRT não requer cirurgia de coração aberto e a maioria das pessoas tem alta em 24 horas. Antes da cirurgia, pode ser-lhe dada medicação para que se sinta sonolento e confortável. Normalmente, o procedimento é realizado sob anestesia local.

Passos gerais de um procedimento de implante:

- Será feita uma pequena incisão, com aproximadamente 5 a 10 cm de comprimento, na parte superior do peito, mesmo abaixo da clavícula
- Três eletrodos serão guiados através de uma veia até ao coração e os eletrodos serão depois ligados ao dispositivo de CRT
- As definições do dispositivo de CRT serão programadas e o dispositivo será testado para garantir que está a funcionar adequadamente para satisfazer as suas necessidades clínicas
- O dispositivo de CRT será inserido por baixo da pele e a incisão no peito será fechada



No final do procedimento, ser-lhe-á dado um **cartão de identificação do CRT**. Faça-se sempre acompanhar deste cartão, pois contém informações importantes sobre o dispositivo implantado.

Aguarde algumas semanas para se habituar ao CRT.

É importante que mantenha a ferida seca durante os primeiros dias enquanto cicatriza. Evite também usar vestuário apertado que possa irritar a ferida. Não deve mover o ombro afetado muito energicamente durante os primeiros dias, para não comprometer o processo de cicatrização. Evite pegar em objetos pesados. Não faça movimentos amplos com os braços, pois podem causar tensão indesejável nos eléctrodos. Consulte o seu médico se tiver perguntas específicas.

Procedimento de substituição

O dispositivo de CRT foi concebido para informar o médico quando a carga da bateria atingir um nível baixo. Uma vez que a bateria é um componente inerente ao dispositivo de CRT, a totalidade do dispositivo de CRT tem de ser substituída durante o procedimento de substituição. O médico fará uma incisão sobre a cicatriz antiga e removerá o dispositivo antigo. Após verificação do estado de funcionamento dos eléctrodos, o novo dispositivo é ligado aos eléctrodos, testado e inserido debaixo da pele. Os eléctrodos só têm de ser substituídos em casos excepcionais.

Monitorização e cuidados de acompanhamento

O médico irá marcar consultas de acompanhamento. Nessas consultas, para além de mencionar os sintomas que possam ter ocorrido durante a ação do dispositivo de CRT, deverá também aproveitar a oportunidade para fazer todas as perguntas e falar sobre dúvidas e receios possíveis.

Nas consultas de acompanhamento o CRT será minuciosamente verificado. Nestes check-ups, o médico pode:

- Verificar o estado da bateria do dispositivo de CRT
- Verificar os eléctrodos para determinar como estão a funcionar com o CRT e o coração
- Rever e ajustar (se necessário) os parâmetros do desfibrilhador, garantindo a programação adequada de acordo com as suas necessidades clínicas

Para tal é usado um **programador** (um pequeno computador) disponível no hospital. O médico ou técnico usará o programador para obter informações armazenadas no CRT.

Para além destas consultas, deverá contactar ou consultar o seu médico em situações específicas:

- Se a **cicatriz** ficar vermelha, húmida ou inchada
- No caso de **alerta sonoro**: o CRT efetua verificações automaticamente. O sinal sonoro emitido informa que algo precisa da atenção do médico. É concebido para chamar a sua atenção e não para o alarmar. Se ouvir um alerta sonoro, basta contactar o seu médico para obter instruções. Caso ouça um sinal sonoro contínuo de 10 segundos, este significa que o dispositivo entrou em contacto próximo com um íman forte e deve afastar-se do íman
- No caso de receber um **choque**: com a tecnologia atual, o CRT-D aplicará um choque apenas se for necessário. É muito improvável que seja aplicado um choque inadequado ou desnecessário. Se ocorrer taquicardia, o CRT-D irá, em primeiro lugar, tentar pará-la da forma mais suave possível. Se tal não for possível, será realizada cardioversão ou desfibrilhação



Algumas pessoas estão inconscientes quando o CRT-D aplica um choque, mas outras não e poderão estar conscientes do que se está a passar. A percepção do choque de um CRT-D é muito diferente de pessoa para pessoa. O choque pode dar a sensação de um pontapé vigoroso ou mesmo doloroso no peito. Os músculos no peito e no antebraço podem contrair-se com tanta força, fazendo com que salte de susto. Não se deve preocupar com esta situação, pois só significa que o CRT-D está a cumprir a sua função. As pessoas geralmente consideram essa ação necessária e tranquilizadora. Se receber um choque e alguém tocar em si ao mesmo tempo poderá sentir o choque como um espasmo muscular ou formigueiro, no entanto é algo improvável. Um choque pode assustar, mas não irá magoar a pessoa que esteja a tocar em si nesse momento.

Os choques podem ser desconfortáveis. É normal que se preocupe com esta possibilidade, mas fique tranquilo, pois este pode **salvar-lhe a vida**.

Fale sobre isto com o seu médico e ele fornecer-lhe-á um **plano detalhado** sobre o que fazer caso ocorra um choque.

Eis um exemplo de **plano em caso de choque**:

- Se receber um choque, se se sentir bem e não tiver sintomas (ou seja, não tiver dor no peito, falta de ar, batimento cardíaco rápido), nesse caso pode contactar o seu médico durante o horário de expediente
- Se desmaiar ou se tiver sintomas como dor no peito, falta de ar, atordoamento/confusão, tontura, batimento cardíaco rápido ou se receber mais do que um choque (no espaço de 24 horas), **contacte imediatamente o seu médico ou dirija-se às urgências**. Caso seja acompanhado remotamente por um sistema de monitorização remota, poderá ser-lhe pedido que envie imediatamente uma transmissão manual.



Pergunte ao seu médico qual o plano que recomenda em caso de choque, visto que este plano pode variar de médico para médico.



Monitorização remota do CRT

Sabemos a importância de manter o contacto com a equipa de cuidados no conforto de casa ou em viagem. A **monitorização remota*** confere-lhe esta flexibilidade.

Atualmente são monitorizadas remotamente milhões de pessoas implantadas com dispositivos cardíacos.

Atualmente são monitorizadas remotamente milhões de pessoas implantadas com dispositivos cardíacos.

A monitorização remota demonstrou:

- Comunicar alterações no ritmo cardíaco e no dispositivo que necessitam de atenção
- Reduzir internamentos e idas às urgências
- Aumentar a qualidade de vida
- Proporcionar-lhe uma sensação de segurança e de paz de espírito

Como funciona a monitorização remota

É utilizado um pequeno **monitor de cabeça ou uma aplicação no seu smartphone/tablet** para enviar informações do CRT para o hospital. As informações são enviadas automaticamente quando agendadas pelo médico. O CRT também permite enviar uma notificação para o médico quando detetar, por exemplo, um ritmo irregular. Após a receção, o hospital analisa as informações numa plataforma segura. A monitorização remota permite aceder facilmente às informações, possibilitando ao médico gerir o seu dispositivo e a sua condição cardíaca.

O CRT possui medidas de segurança incorporadas que protegem o dispositivo e os respetivos dados, para evitar que terceiros acessem ao dispositivo (conhecido geralmente como "acesso ilícito"). Os dados enviados para o hospital são encriptados. O CRT só pode ser programado pelo seu médico através do programador disponibilizado no consultório.

*sujeita à disponibilidade local



Acesso a exames de RM

Uma ressonância magnética (RM) é um exame complementar de diagnóstico que gera uma imagem interna do corpo. A maioria dos CRT não é considerada segura num ambiente de RM, uma vez que a RM pode alterar as definições, afetar temporariamente o normal funcionamento ou até danificar o CRT. Os CRT recentes da Medtronic são aprovados para utilização num ambiente de RM, graças ao seu design exclusivo, para que o doente possa, sob condições específicas, realizar exames de RM. O médico deverá falar com o doente sobre todos os potenciais benefícios e riscos de um exame de RM.



O seu dia a dia com o CRT

A maioria das pessoas adapta-se rapidamente ao CRT. Assim que a ferida tenha cicatrizado completamente, não existe qualquer problema em fazer caminhadas, fazer jardinagem, praticar desportos ou banhos. Convém evitar atividades que causem pressão no peito ou tipos de desportos ou de atividades possivelmente perigosos em que um breve desmaio possa colocá-lo em risco a si ou a outras pessoas. Desde que o seu médico não se oponha, pode retomar todas as atividades que realizava antes da implantação do CRT.



Fale sobre o CRT com familiares e amigos, já que poderá sentir-se mais seguro. Grupos de apoio e associações podem ser uma ajuda valiosa.

Os dispositivos de CRT possuem proteções, pelo que a maioria dos equipamentos que usa ou que entrem em contacto com ele não afetarão o funcionamento normal do CRT.

Contudo, os equipamentos que gerem ou usem eletricidade ou que transmitam sinais sem fios possuem campos eletromagnéticos em torno deles. A **compatibilidade eletromagnética** é a relação entre estes campos eletromagnéticos e o CRT. Se os campos eletromagnéticos gerados por um equipamento estiverem muito próximos do CRT, e o dispositivo detetar esses campos, isso poderá afetar temporariamente a respetiva função normal. Este mesmo efeito também pode ocorrer se o equipamento em que está a tocar não estiver em boas condições de funcionamento ou devidamente ligado, fazendo com que a corrente elétrica flua para o seu corpo. Em qualquer uma das situações, pode fazer com que o CRT forneça temporariamente uma terapia que não é necessária ou retenha uma terapia necessária. Por este motivo, recomendamos que use apenas equipamentos que estejam em boas condições de funcionamento. Para além disso, recomendamos que mantenha uma distância mínima entre alguns equipamentos e o CRT. Isto ajudará a evitar qualquer efeito temporário no seu dispositivo cardíaco.

O que fazer se considerar que um equipamento está a afetar o seu dispositivo cardíaco?

Se sentir tontura, atordoamento, uma alteração na frequência cardíaca ou receber um choque enquanto estiver a usar um equipamento, basta que liberte o que estava a tocar ou que se afaste dele. É improvável que qualquer efeito temporário cause a reprogramação ou danifique o CRT. O dispositivo foi concebido para retomar o funcionamento normal. Naturalmente, se os sintomas persistirem ou se não melhorar, contacte o seu médico assim que possível.

Perguntas frequentes

1. Uso de telemóvel

É seguro usar dispositivos móveis desde que mantenha a distância adequada entre eles e o CRT. Ao usar um telemóvel, um tablet ou outro dispositivo móvel, mantenha o dispositivo a 15 centímetros de distância do CRT, uma vez que pode criar interferência. Recomenda-se que use o telemóvel no ouvido oposto ao do CRT e que evite colocar o telemóvel num bolso próximo do CRT.

2. Atividades e intimidade

O objetivo é que faça uma vida normal logo que possível. Geralmente, o dispositivo não o irá impedir de realizar a maioria das **atividades e dos passatempos** (por exemplo, bowling, golfe, ténis, jardinagem, pesca, etc.). Não obstante, deverá falar sobre a sua doença subjacente com o seu médico para confirmar.

A maioria das pessoas pode voltar a trabalhar após a implantação do dispositivo. Esta decisão será tomada entre si e o médico. O momento dependerá de diversos fatores, incluindo o seu tipo de trabalho.

A **intimidade** faz parte da vida. Sabemos que as pessoas retomam a atividade sexual quando se sentem à vontade para tal. O CRT está programado para permitir que seu coração aumente o ritmo normalmente sem que sejam aplicados choques de tratamento. O dispositivo deverá apenas aplicar um choque quando a sua frequência cardíaca corresponder a critérios específicos programados pelo seu cardiologista. Se receber um choque durante a intimidade ou outras atividades, contacte o seu médico. Este irá determinar a causa do choque e poderá também efetuar ajustes na programação do seu dispositivo cardíaco.

3. Sistemas de segurança aeroportuária e detetores antirroubo

É pouco provável que o CRT seja afetado por detetores de metais (arcos de passagem e detetores de metais portáteis) ou digitalizadores por imagem de corpo inteiro (também intitulados de digitalizadores de ondas milimétricas e digitalizadores 3D), tais como os utilizados em aeroportos. Para minimizar o risco de interferência temporária com o CRT durante um processo de rastreio de segurança, não pare ou hesite num arco de passagem; passe simplesmente pelo arco a um ritmo normal. Caso seja utilizado um detetor de metais portátil, peça ao segurança que não o mantenha sobre o desfibrilhador implantável e nem o mova para cima e para baixo junto do CRT. Pode também solicitar uma busca manual, como alternativa.

Caso tenha preocupações sobre estes métodos de rastreio de segurança, deve mostrar o respetivo cartão de ID do dispositivo, solicitar um rastreio alternativo e, de seguida, cumprir as instruções do pessoal de segurança. Viajar de avião é perfeitamente seguro para qualquer pessoa implantada com um CRT (não existem quaisquer problemas com a pressurização nem com a altitude).

4. Viajar

Consulte o seu médico antes de fazer viagens longas. Ele pode fornecer-lhe endereços de hospitais dos países para onde vai, caso necessite de se deslocar a um hospital numa situação de emergência. O seu médico pode também ajudá-lo a encontrar um cardiologista nestes hospitais para uma consulta de acompanhamento, se necessário.

5. Conduzir

As pessoas com um CRT podem ter um risco constante de incapacitação súbita, que pode causar lesões durante a condução. As restrições de condução variam consoante o país da Europa.⁶

Fale com o seu médico sobre possíveis limitações que se possam aplicar a si.

6. Eletrodomésticos

A maioria dos eletrodomésticos pode ser utilizada com segurança, desde que sejam convenientemente conservados e funcionem adequadamente. Isto inclui fornos micro-ondas, grandes eletrodomésticos, cobertores elétricos e almofadas de aquecimento.

7. Ímanes

Apesar de a maioria dos campos eletromagnéticos no ambiente doméstico poder raramente afetar o funcionamento do CRT, recomenda-se que mantenha qualquer equipamento que contenha ímanes afastado (pelo menos, 15 centímetros) do dispositivo. Isto porque existe um pequeno sensor incorporado nos componentes eletrónicos dos dispositivos de CRT que impede o dispositivo de fornecer terapias de tratamento quando deteta um forte campo magnético. Se for o caso, o CRT emitirá um sinal sonoro contínuo de 10 segundos lembrando que está demasiado próximo de um íman. Deverá simplesmente localizar o íman e afastá-lo do seu dispositivo. Não precisa de contactar o seu médico caso ouça este sinal sonoro, uma vez que não ocorrerão danos no seu dispositivo.

Nem sempre sabemos se um equipamento tem ou não um íman. No entanto, se usar os equipamentos domésticos conforme previsto e forem adequadamente mantidos, não deverão afetar o seu dispositivo, incluindo micro-ondas, aparelhos de cozinha, telefones sem fios, rádios, televisões, videojogos, leitores de CD, secadores de cabelo, máquinas de barbear, escovas de dentes elétricas,

cobertores elétricos, sopradores de folhas, cortadores de relva, comandos de portas de garagem, computadores, brinquedos para crianças e pequenas ferramentas de oficina.

Se colocar, por equívoco, um ímã demasiado próximo do CRT, basta que o afaste.

Ao fazê-lo, fará com que o CRT retome a programação normal anterior. A utilização de almofadas e capas de colchão magnéticas não é recomendada, uma vez que seria difícil manter uma distância de 15 centímetros do seu dispositivo.

Soldadores e motosserras

Ao contrário da maioria das outras ferramentas elétricas para uso doméstico, a soldadura com correntes superiores a 160 amperes pode ter uma maior tendência para afetar, temporariamente, o funcionamento normal do CRT.

Recomendamos que evite usar correntes de soldadura superiores a 160 amperes.

Siga as precauções de segurança abaixo para minimizar o risco de interferência com o CRT, durante a soldadura com correntes inferiores a 160 amperes.

- Trabalhe numa zona seca com luvas e calçado secos
- Mantenha uma distância de 60 centímetros entre o arco de soldadura e o dispositivo
- Mantenha os cabos de soldadura juntos e tão afastados quanto possível do dispositivo cardíaco. Coloque a unidade de soldadura a cerca de 1,5 metros da área de trabalho
- Prenda o grampo de ligação à terra ao metal, tão perto quanto possível do ponto de soldadura. Organize a área de trabalho para que, em caso de queda accidental, o manípulo e a haste não entrem em contacto com o metal que está a ser soldado
- Aguarde alguns segundos entre tentativas, quando tiver dificuldades em começar uma soldadura
- Trabalhe numa área que proporcione estabilidade e espaço suficiente para se movimentar
- Trabalhe com uma pessoa informada que compreenda estas sugestões
- Pare imediatamente de soldar e afaste-se da área, se se começar a sentir atordoado ou tonto ou se considerar que o CRT-D aplicou um choque

Uma vez que o equipamento de soldadura pode afetar temporariamente o normal funcionamento do dispositivo cardíaco, deverá consultar o seu cardiologista antes de tomar qualquer decisão no sentido de utilizar este tipo de equipamento.

O médico pode aconselhá-lo quanto ao grau de risco que estas respostas representam para a sua condição clínica. Aventais ou coletes não protegerão de forma eficaz o dispositivo da energia eletromagnética gerada pelo equipamento de soldadura.

A energia eletromagnética gerada por uma motosserra é semelhante à de outras ferramentas elétricas ou a gasolina. No entanto, uma motosserra em funcionamento poderá representar um risco de lesão superior para si do que outras ferramentas elétricas, caso ocorra interferência eletromagnética no CRT e se sentir sintomas, como tontura ou atordoamento.

É por isso importante seguir as precauções de segurança abaixo para minimizar o risco de interferência com o CRT, durante o uso de uma motosserra:

- Mantenha uma distância de 15 centímetros entre o motor de uma motosserra e o CRT. Para além disso, certifique-se de que o equipamento possui ligação à terra adequada
- Mantenha uma distância de 30 centímetros entre os componentes do sistema de ignição de uma motosserra a gasolina e o CRT. Além disso, a melhor opção será usar uma motosserra construída com a vela de ignição afastada das pegas
- Pare imediatamente de cortar e desligue a motosserra se sentir atordoamento
- Não trabalhe no motor enquanto estiver em funcionamento
- Não toque nos cabos da bobina, do distribuidor ou da vela de ignição de um motor em funcionamento



Precauções recomendadas

As tabelas seguintes fornecem um resumo das precauções recomendadas para diferentes categorias:

- Eletrodomésticos e equipamentos de lazer
- Ferramentas e equipamento industrial
- Equipamento de escritório e comunicações
- Procedimentos médicos e dentários

Eletrodomésticos e equipamentos de lazer

É pouco provável que a maioria dos eletrodomésticos e equipamentos de lazer afetem o dispositivo cardíaco se forem mantidos em boas condições de funcionamento, usados para o fim a que se destinam e mantidas as distâncias recomendadas. No caso de equipamentos que transmitem energia através de uma antena, recomenda-se que cumpra as distâncias assinaladas entre a antena e o dispositivo cardíaco implantado.

! Considerações especiais

Mantenha, pelo menos, a distância recomendada entre o equipamento e o dispositivo cardíaco:

30 centímetros de distância

- Automóvel/motociclo – dos componentes do sistema de ignição
- Cerca elétrica
- Caixa de eletricidade

60 centímetros de distância

- Detetor de metais para praia – da cabeça de deteção
- Fogão com placa de indução

Não recomendado

- Estimulador de abdominais
- Balança eletrónica de medição de massa gorda
- Almofada/capa de colchão magnética



↓ Risco mínimo

Mantenha, pelo menos, uma distância de 15 centímetros entre o equipamento e o dispositivo cardíaco:

- Scooter elétrica/carrinho de golfe – do motor
- Eletrodomésticos de cozinha – que precisem de contacto durante o funcionamento (batedeira ou faca elétrica)
- Sistema de contenção eletrónico para animais de estimação – da antena da base, da coleira e/ou do comando
- Máquina de barbear – com fios
- Base de carregamento da escova de dentes elétrica
- Bicicleta estática – do íman da roda
- Secador de cabelo
- Massajador de costas portátil
- Produtos de terapia magnéticos
- Artigos telecomandados – da antena
- Máquina de costura – do motor
- Íman pequeno (íman doméstico)
- Colunas de som
- Máquina de tatuagem
- Passadeira – do motor
- Dispositivo de controlo de pragas por ultrassons
- Aspirador – do motor



Sem risco conhecido

Se o dispositivo ou equipamento for utilizado conforme previsto e estiver em boas condições de funcionamento, não existe risco conhecido:

- Carregador de pilhas – para pilhas domésticas
- Slot machine de casino
- Leitor ou gravador de CD/DVD
- Modelador de cabelo
- Máquina de lavar loiça
- Cobertor elétrico
- Guitarra elétrica
- Escova de dentes elétrica
- Balança eletrônica
- Comando de porta de garagem
- Alisador de cabelo
- Almofada de aquecimento
- Banheira para banho de imersão
- Filtro de ar ionizado
- Ferro de passar
- Eletrodomésticos – pequenos e grandes (liquidificador, abre-latas elétrico, frigorífico, fogão, torradeira)
- Linhas elétricas residenciais de baixa tensão
- Almofada/cadeira de massagem
- Colar de alerta médico
- Forno micro-ondas
- Telecomando (leitor de CD/DVD, televisão)
- Secador de cabelo de cabeleireiro
- Sauna
- Máquina de cortar cabelo – a bateria
- Solário
- Televisão

Ferramentas e equipamento industrial

É de extrema importância que o seu equipamento e/ou ferramentas elétricas estejam em boas condições de funcionamento, com ligação adequada (ficha de três pinos, se aplicável) e que sejam utilizados de acordo com as indicações do fabricante. Recomenda-se que os equipamentos elétricos com fios sejam ligados a uma tomada de segurança, denominado dispositivo de corrente residual.



Considerações especiais

Mantenha, pelo menos, a distância recomendada entre o equipamento e o dispositivo cardíaco:

30 centímetros de distância

- Motor de embarcação
- Carregador de bateria de automóvel
- Sistemas de ignição a gasolina – dos componentes do sistema de ignição
- Ferramentas a gasolina – dos componentes do sistema de ignição (cortador de relva, soprador de neve, aparador de relva, motosserra)

60 centímetros de distância

- Ferramentas de bancada/independentes – de motores com 400 cavalos de potência ou menos (compressor de ar, prensas de perfuração, rebarbadora, lavador de alta pressão, serra de mesa)
- Cabos de ligação direta
- Equipamento de soldadura (com correntes inferiores a 160 amperes)

Não recomendado

- Equipamento de soldadura (com correntes superiores a 160 amperes)

↓ Risco mínimo

Mantenha, pelo menos, uma **distância de 15 centímetros** entre o equipamento e o dispositivo cardíaco:

- Serra circular
- Berbequins – a bateria ou elétricos
- Motosserra elétrica
- Rebarbadora (portátil)
- Corta-sebes – elétrico
- Cortador de relva – elétrico
- Soprador de folhas – elétrico
- Serra de sabre (Sawzall™*)
- Túpia
- Lixadeira
- Aparafusadora – a bateria
- Pistola de soldar
- Aparador de relva – elétrico

✓ Sem risco conhecido

Se o dispositivo ou equipamento for utilizado conforme previsto e estiver em boas condições de funcionamento, não existe risco conhecido:

- Compasso de calibre – a pilhas
- Lanterna – a pilhas
- Nível de laser
- Ferro de soldar
- Localizador de vigas



Equipamento de escritório e comunicações

As diretrizes para a operação segura de equipamento de escritório e comunicações incluem fatores como potência de transmissão, frequência e tipo de antena. No caso de equipamentos que transmitem sinais sem fios através de uma antena, recomenda-se que cumpra as distâncias assinaladas entre a antena e o dispositivo cardíaco implantado.

! Considerações especiais

Mantenha, pelo menos, a distância recomendada entre o equipamento e o dispositivo cardíaco:

30 centímetros de distância

- Rádio amador, rádio marítimo, walkie-talkie – entre 3 - 15 W – da antena
- Rádio para a Banda do Cidadão (CB) – 5 W ou menos – da antena
- Fonte de alimentação ininterrupta (UPS)

60 centímetros de distância

- Rádio amador, rádio marítimo, walkie-talkie – entre 15 - 30 W – da antena

↓ Risco mínimo

Mantenha, pelo menos, uma distância de 15 centímetros entre o equipamento e o dispositivo cardíaco:

- Rádio amador, rádio marítimo, walkie-talkie – 3 W ou menos – da antena
- Telemóvel – 3 W ou menos – da antena
- Unidade emissora dos auriculares sem fios (ou seja, TV Ears™*)
- Leitor de música digital (iPod™*) – com transmissão
- MagicBands da Disney (15 centímetros do leitor da pulseira; a pulseira em si não tem um risco conhecido)
- Leitor eletrónico/dispositivos de leitura
- Tablets eletrónicos (ou seja, Kindle™*, iPad™*, Surface™*)
- Aparelhos eletrónicos sem fios – da antena
- Tecnologia On Star™* – da antena
- Sistema de entrada sem chave – comando remoto (como, por exemplo, Smart Key)
- Arranque remoto de automóvel
- Contador inteligente (utilizado por empresas de serviços públicos)
- Identificador de segurança, leitor de parede
- Dispositivos de comunicação sem fios (computadores, auscultadores, modems, routers, smartphones, Bluetooth™*)
- Comandos sem fios (consolas de videojogos, Xbox™*, Playstation™*, Nintendo™*)





Sem risco conhecido

Se o equipamento for utilizado conforme previsto e estiver em boas condições de funcionamento, não existe risco conhecido:

- Pulseiras de atividade (FitBit™*, Body Bug™*, Nike+™*, Jawbone™*)
- Calculadora
- Máquina fotocopadora
- Computador de secretária/portátil
- Leitor de música digital (iPod™*) – não transmissor
- Máquina de fax
- Sistema de posicionamento global (GPS)
- Leitor de códigos de barras
- Pendente de alerta médico
- Impressora
- Rádio AM/FM
- Digitalizador

Procedimentos médicos e dentários

Muitos procedimentos médicos não afetarão o dispositivo cardíaco; contudo, alguns procedimentos médicos podem resultar em lesões graves, danos no dispositivo cardíaco ou avaria do dispositivo. Antes de se submeter a qualquer procedimento médico, é recomendável que avise o seu médico assistente ou dentista que tem um dispositivo cardíaco implantado e que fale com o seu cardiologista para avaliar qualquer risco associado possível.



Não recomendado

- Diatermia (alta frequência, onda curta e micro-onda)
- ARM (angiografia por ressonância magnética) para dispositivos não compatíveis condicionalmente com Ressonância Magnética
- RM (Ressonância Magnética)*
- Colonoscopia virtual com RM* para dispositivos não compatíveis condicionalmente com Ressonância Magnética

* A menos que o dispositivo seja compatível condicionalmente com RM, consulte as diretrizes de RM para esse dispositivo. Visite www.mrisurescan.com para obter mais informações.



? Aceitável com precauções

Informe o seu médico assistente de que tem um dispositivo cardíaco implantado e/ou fale com o seu cardiologista/hospital. Procedimentos médicos que requerem algumas precauções:

- Ablação (especificamente, ablação por micro-ondas e ablação por radiofrequência)
- Acupuntura com estímulos de corrente alternada (CA)
- Cauterização por argon-plasma
- Seladora dielétrica para bolsa de sangue
- Estimulador de crescimento ósseo com campo magnético alternado
- Estimulador de crescimento ósseo com introdução de corrente CA
- Colonoscopia – remoção de pólipos
- Tomografia axial computadorizada (TC ou TAC)
- TEC (terapia eletroconvulsiva)
- Eletrólise
- Eletrocirurgia e outros procedimentos que utilizam uma sonda elétrica para controlar hemorragias, cortar tecido ou remover tecido
- EMG ou eletromiografia – sequência automatizada
- EMG ou eletromiografia – estímulo único
- Desfibrilhação externa, DAE e cardioversão eletiva
- Bisturi elétrico
- Oxigenoterapia hiperbárica (HBOT)
- Terapia de corrente elétrica interferencial
- Litotricia
- Terapia magnética
- MET (terapia elétrica por microcorrente) Alpha-Stim 100™*
- Ventilação mecânica com um monitor de frequência respiratória



? Aceitável com precauções

- Estimuladores musculares e outros dispositivos que enviam corrente para o corpo
- Radiação de neutrões
- Terapia de radiação (raio-x externo, Gamma Knife™* ou radiocirurgia)
- Radioterapia (incluindo terapia de radiação de alta energia)
- Estereotaxia
- Ultrassom terapêutico
- TMS (estimulação magnética transcraniana)
- Estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) (incluindo estimulação elétrica neuromuscular (NMES))
- Laço de transmissão para aparelho auditivo digital
- Ablação transuretral com agulha (terapia TUNA™*)
- TUMT (dispositivo para termoterapia transuretral com micro-ondas)
- Teste de próstata TURP (ressecção transuretral da próstata)
- Colonoscopia virtual realizada por tomografia computadorizada (TAC)



✓ Aceitável

Se o equipamento for utilizado conforme previsto e estiver em boas condições de funcionamento, não existe risco conhecido:

- Acupuntura – sem estímulos elétricos
- Acupuntura com CC – corrente direta
- Teste de densidade óssea (raio-x)
- Ultrassom da densidade óssea – no calcanhar ou na mão
- Estimulador de crescimento ósseo com corrente direta
- Endoscopia por cápsula
- Colonoscopia – apenas diagnóstico

✓ Aceitável

- Localizador de ápice dentário (localizador de raízes)
- Brocas dentárias
- Teste de polpa dentária
- Limpadores/destartarizadores ultrassônicos dentários
- Raio-x dentário
- Ultrassom de diagnóstico (sonograma)
- Raios-x de diagnóstico (fluoroscopia)
- Termografia de infravermelhos digital (DITI)
- Ecocardiograma
- EECF – terapia de contrapulsção externa melhorada
- Eletrocardiograma (ECG)
- Eletroencefalografia – EEG
- Eletronistagmografia (Audiologia – ENG)
- Aparelho auditivo (no ouvido ou atrás dele)
- Monitor do ritmo cardíaco
- Iontoforese (adesivo de libertação de fármaco)
- Cirurgia a laser
- Cirurgia oftalmológica Lasik
- Teste do polígrafo
- Mamografia
- Helicóptero médico
- Teste de esforço nuclear
- Cápsulas de pH
- Tomografia por emissão de positrões (PET)
- Relief Band™*
- Aparelhos para tratamento da apneia do sono

* A menos que o dispositivo seja compatível condicionalmente com RM, consulte as diretrizes de RM para esse dispositivo. Visite www.mrisurescan.com para obter mais informações.

Assumir uma atitude positiva em relação ao seu dia a dia com um CRT

Lembre-se dos benefícios - lembre-se de que o CRT o protege das consequências graves dos batimentos cardíacos irregulares

Bloqueie os pensamentos negativos - contenha-se se estiver a imaginar o pior cenário possível. Lembre-se de que a maioria das pessoas se sente bem com o CRT

Fale sobre as suas preocupações - faça uma lista e fale com o seu médico ou entes queridos sobre o que o preocupa em relação à sua doença ou ao dispositivo cardíaco. Desenvolva um plano para saber como lidar com as suas preocupações

Planeie a sua qualidade de vida - o objetivo dos seus cuidados contínuos é alcançar a melhor qualidade de vida possível. Faça uma lista das atividades mais importantes para si e discuta os planos de retoma a essas atividades com o seu médico

Explore o desconhecido - saiba mais sobre a sua condição clínica e o seu dispositivo cardíaco junto do seu médico, técnico, biblioteca, fabricante do dispositivo e sítios da Internet. Muitas vezes, a obtenção de mais informações sobre o dispositivo cardíaco ajuda a reduzir a ansiedade

Recursos didáticos e assistência

Pode contar com a experiência da Medtronic sempre que tiver uma questão relativa ao seu dispositivo cardíaco ou solução de monitorização do doente.†

00800-266-632-82*

Idioma(s) oficial(is) do país
Segunda - Sexta 8h00-16h00**

medtronic.eu
asktheicd.com
bhf.org.uk



BeConnected


† Sujeita à disponibilidade local

* Número de telefone gratuito

** Possibilidade de deixar mensagem de voz fora do horário de expediente

Bibliografia:

1. Virani SS et al. Heart Disease and Stroke Statistics– 2020 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation* 2020;141:e139-e596
2. Priori S et al. 2015 ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death: The Task Force for the Management of Patients with Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 2015 ; 36(41) : 2793-2867
3. Ponikowski P et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur Heart J* 2016 ; 37(27) : 2129-2200
4. <https://www.erc.edu/projects/escape-net>
5. Himmrich E, Liebrich A, Michel U, et al. [Is ICD-programming for double intraoperative defibrillation threshold energy safe and effective during long-time follow-up? Results of a prospective randomized multicenter study (Low-Energy Endotak Trial--LEET)]. *Z Kardiol*. February 1999;88(2):103-112. (Article in German).
6. Vijgen J, et al. Consensus statement of the European Heart Rhythm Association: updated recommendations for driving by patients with implantable cardioverter defibrillators. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2010. PMID: 20170847



Viver com um Dispositivo de Terapia de Ressincronização Cardíaca

As informações contidas neste documento não constituem aconselhamento médico e não devem ser utilizadas como alternativa a uma conversa com o seu médico.

Discuta as indicações, contraindicações, advertências, precauções, efeitos adversos e quaisquer outras informações com o seu profissional de saúde.

Tenha em atenção que a utilização prevista de um produto pode variar consoante as aprovações concedidas em cada país ou região.

Os produtos da Medtronic colocados nos mercados europeus apresentam a marcação CE e a marcação UKCA (se aplicável)."

Medtronic

Europa

Medtronic International-
Trading Sàrl.
Route du Molliau 31
Case postale
CH-1131 Tolochenaz
www.medtronic.eu
Tel. +41 (0)21 802 70 00
Fax +41 (0)21 802 79 00

medtronic.eu

Portugal

Medtronic Portugal Lda
Torres de Lisboa
Rua Tomás da Fonseca, Torre E - 11º
andar
PT-1600-209 Lisboa
www.medtronic.pt
Tel. +351 217 245 100
Fax +351 217 245 199

2024-crt-patient-brochure-pt-
emea-12530870

© 2024 Medtronic. Medtronic, o logótipo Medtronic e Engineering the extraordinary são marcas comerciais da Medtronic™*. As marcas de terceiros são marcas comerciais dos respectivos proprietários. Todas as outras marcas são marcas comerciais de uma empresa Medtronic. Dispositivos médicos em conformidade com a legislação.