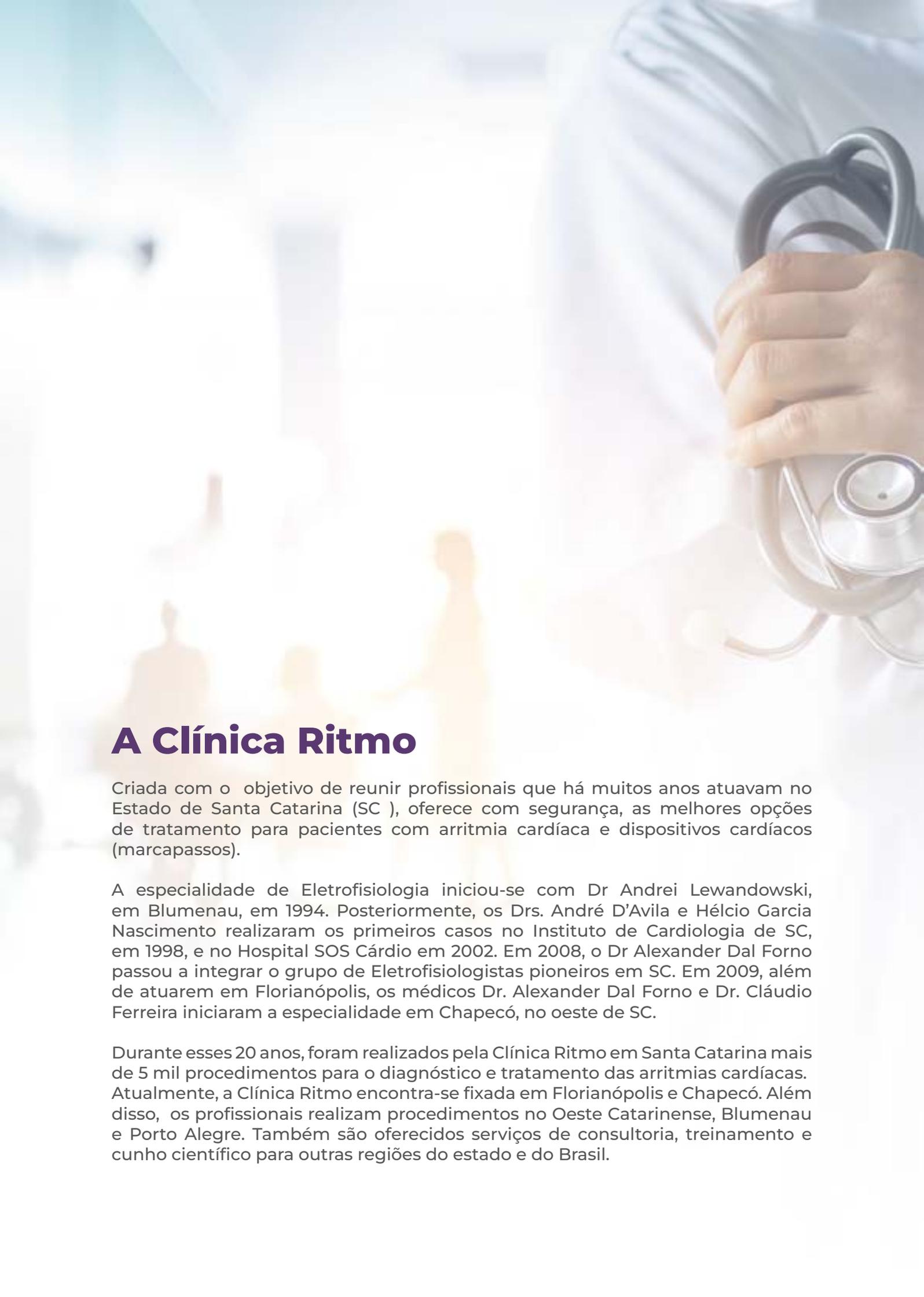


# MANUAL DE PROCEDIMENTOS PARA O **DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO** **DAS ARRITMIAS CARDÍACAS**

**DR. ANDRE D'AVILA**

Diretor do Serviço de Arritmia e Marcapasso do  
Hospital Beth Israel Deaconess Medical Center em Boston  
(Hospital afiliado à Universidade de Harvard)



## A Clínica Ritmo

Criada com o objetivo de reunir profissionais que há muitos anos atuavam no Estado de Santa Catarina (SC), oferece com segurança, as melhores opções de tratamento para pacientes com arritmia cardíaca e dispositivos cardíacos (marcapassos).

A especialidade de Eletrofisiologia iniciou-se com Dr Andrei Lewandowski, em Blumenau, em 1994. Posteriormente, os Drs. André D'Avila e Hércio Garcia Nascimento realizaram os primeiros casos no Instituto de Cardiologia de SC, em 1998, e no Hospital SOS Córdio em 2002. Em 2008, o Dr Alexander Dal Forno passou a integrar o grupo de Eletrofisiologistas pioneiros em SC. Em 2009, além de atuarem em Florianópolis, os médicos Dr. Alexander Dal Forno e Dr. Cláudio Ferreira iniciaram a especialidade em Chapecó, no oeste de SC.

Durante esses 20 anos, foram realizados pela Clínica Ritmo em Santa Catarina mais de 5 mil procedimentos para o diagnóstico e tratamento das arritmias cardíacas. Atualmente, a Clínica Ritmo encontra-se fixada em Florianópolis e Chapecó. Além disso, os profissionais realizam procedimentos no Oeste Catarinense, Blumenau e Porto Alegre. Também são oferecidos serviços de consultoria, treinamento e cunho científico para outras regiões do estado e do Brasil.

<b>02</b>	A CLÍNICA RITMO
<b>04</b>	OS OBJETIVOS DESTE MANUAL
<b>05</b>	NOSSA EQUIPE MÉDICA
<b>08</b>	COMO FUNCIONA O SISTEMA ELÉTRICO DO CORAÇÃO
<b>10</b>	ESTUDO ELETROFISIOLÓGICO (EEF)
<b>11</b>	CARDIOVERSÃO ELÉTRICA
<b>12</b>	TERAPIA DE ABLAÇÃO POR CATETER
<b>14</b>	FIBRILAÇÃO ATRIAL (FA)
<b>16</b>	ABLAÇÃO DE FIBRILAÇÃO ATRIAL
<b>20</b>	OCLUSÃO DE APÊNDICE ATRIAL ESQUERDO
<b>21</b>	APNEIA DO SONO E QUALIDADE DE VIDA
<b>22</b>	EXTRASSÍSTOLES VENTRICULARES
<b>23</b>	TAQUICARDIA VENTRICULAR
<b>23</b>	ABLAÇÃO TAQUICARDIA VENTRICULAR
<b>25</b>	IMPLANTE DE MARCAPASSO, DESFIBRILADOR E RESSINCRONIZADOR
<b>28</b>	CIRURGIA DE IMPLANTE
<b>31</b>	ROTINA E REVISÕES
<b>32</b>	VIVENDO COM MEU MARCA-PASSO
<b>34</b>	MONITORAMENTO REMOTO
<b>35</b>	AValiação PRÉ ANESTÉSICA

## OS OBJETIVOS DESTE MANUAL

Este manual irá ajudá-lo a entender melhor como funciona o coração, o que é o estudo eletrofisiológico, ablação e os diversos procedimentos realizados para o tratamento das arritmias cardíacas e implantes de marcapasso. Ao mesmo tempo, a leitura desse manual irá prepará-lo para a realização destes exames.

Além disso aqui na clínica Ritmo acreditamos no desenvolvimento científico e tecnológico, por isso estamos constantemente acompanhando e colaborando com o progresso nessa área.

Desta forma, para que possamos continuar medindo nossas taxas de sucesso e segurança, pedimos aos pacientes que **respondam nossos questionários** de qualidade de vida antes do procedimento e após o período de 90 dias. Em busca de melhor atendê-lo, também convidamos a responder a nossa pesquisa de satisfação.

### RECADOS RITMO PRA VOCÊ

Esse folheto não substitui o aconselhamento médico do seu Cardiologista ou Eletrofisiologista Cardíaco. Nossa intenção é ajudá-lo a entender melhor o seu problema cardíaco e as opções de tratamento.



# NOSSA EQUIPE MÉDICA EM FLORIANÓPOLIS



## **Dr. André Luiz Buchele D'Avila**

CRM 4797 / RQE 15325

**Fundador da Clínica Ritmo e natural de Florianópolis**  
SC atualmente é Diretor do Serviço de Arritmia e Marcapasso do Hospital Beth Israel Deaconess Medical Center em Boston (Hospital afiliado à Universidade de Harvard), Diretor do Serviço de Arritmia do Hospital SOS Córdio e Eletrofisiologista

na Ritmo - Clínica de Arritmia e Marcapasso em Florianópolis- SC;  
Co-diretor do Serviço de Arritmia do Mount Sinai Hospital, Nova Iorque - 2010 - 2013;  
Diretor do Serviço de Arritmias e Marcapasso do Hospital SOS Córdio a partir de outubro de 2013;  
Médico Assistente do Massachusetts General Hospital em Boston de 2004 a 2009;  
Médico da Unidade de Arritmia do Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo por 12 anos, e na Unidade de Arritmia do Hospital Pró Cardíaco por 2 anos;  
Pós doutorado no Massachusetts General Hospital - Boston - Harvard Medical School - 2002;  
Doutorado em Arritmia Cardíaca pela Universidade de São Paulo - 1999;  
Residência Médica em Eletrofisiologia Cardíaca na Bélgica e Holanda - 1993 - 1994;  
Especialista em Eletrofisiologia Cardíaca Clínica e Invasiva pela Sociedade Brasileira de Arritmias Cardíacas (SOBRAC/SBC);  
Residência Médica em Clínica Médica, Cardiologia e Eletrofisiologia Cardíaca no Instituto do Coração da Universidade de São Paulo - 1989- 1992;  
Graduado em Medicina pela Universidade Federal de Santa Catarina(UFSC) em 1988.



### **Dr. Alexander Dal Forno**

CRM 13143 / RQE 9707

**Fundador da Clínica Ritmo Florianópolis e Chapecó** é natural de Cachoeira do Sul/RS, atualmente é eletrofisiologista invasivo no Hospital SOS Córdio em Florianópolis, no Hospital Unimed Chapecó e nas Clínicas Ritmo - Arritmias e Marcapasso e Unicardio em Florianópolis - SC.

### **Dr. Hélcio Garcia Nascimento**

CRMSC 4537 / RQE 1558

#### **Fundador da Clínica Ritmo Florianópolis**

Natural de Catanduva/SP atualmente é médico cardiologista e arritmologista clínico no Hospital SOS Córdio desde 1995.



### **Dr. Andrei Lewandowski**

CRMSC 6406 / RQE 1615

**Fundador da Clínica Ritmo Florianópolis** é Natural de Porto Alegre/RS atualmente é chefe do serviço de eletrofisiologia cardíaca invasiva do Hospital Santa Catarina na Clínica Cardioprime em Blumenau-SC, eletrofisiologista invasivo do serviço de arritmia do Hospital SOS Córdio e eletrofisiologista na Clínica Ritmo em Florianópolis- SC

### **Dr. André Pacheco**

CRM 15555 / RQE 13140

Natural de Garopaba- SC, é atualmente coordenador do ambulatório de Síncope e Arritmologista clínico no serviço de arritmias do Hospital SOS Córdio e Professor do Curso de Medicina da Unisul em Florianópolis- SC



## **Dr. Clóvis Froemming Junior**

CRM 29718 / RQE 19630

Natural de Santa Cruz do Sul – RS atualmente é eletrofisiologista intervencionista no Hospital SOS Córdio e eletrofisiologista na Clínica Ritmo em Florianópolis- SC. Foi graduado em medicina pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM);



## **Dra Bruna Miers May**

CRM 20712 / RQE 24440

Graduada em Medicina pela Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), natural de Joinville-SC, atualmente é Eletrofisiologista intervencionista no Hospital SOS Córdio e Hospital de Caridade em Florianópolis.

## **Dr. Luciano Ramos Boff**

CRM 8386 / RQE 5227

Natural de Alegrete– RS, atualmente é eletrofisiologista invasivo no Hospital SOS Cardio e no Instituto de Cardiologia de Santa Catarina. Graduado em Medicina pela Universidade Federal de Santa Catarina em 1999.

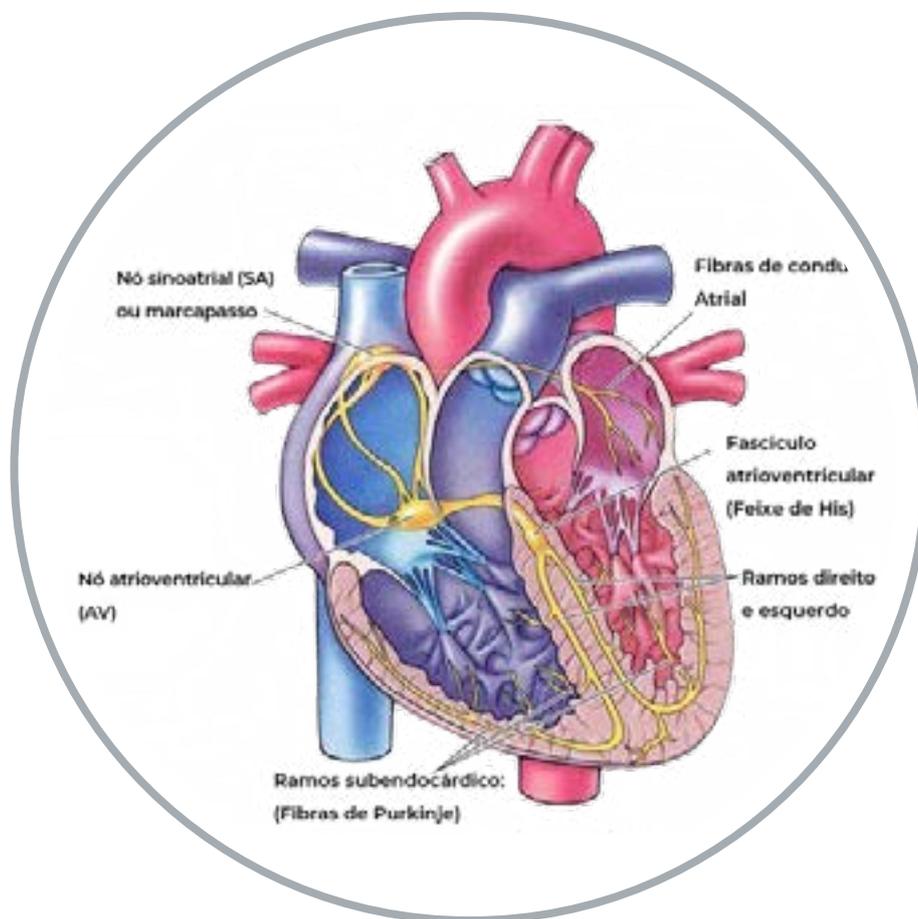


## **Dr. Mauricio Spessatto**

CRM 28682 / RQE 18585

Natural de Palotina – PR, atualmente é eletrofisiologista cardíaco no Hospital SOS Córdio em Florianópolis e Cardiologista/Arritmologista na Clínica Prevencordis, atua também como plantonista da UTI coronariana do Instituto de Cardiologia de Santa Catarina (ICSC).





## COMO FUNCIONA O SISTEMA ELÉTRICO DO CORAÇÃO

O coração tem seu próprio “marcapasso natural” chamado nó sinusal, que gera impulsos elétricos regulares, que viajam através do sistema elétrico dentro do coração, fazendo com que os ventrículos (as duas câmaras inferiores do coração) façam o bombeamento do sangue para os pulmões e para o restante do corpo.

Um coração adulto normalmente tem um ritmo cardíaco regular, entre 60 e 100 batimentos por minuto, em repouso. Quando em exercício, os batimentos sobem, dependendo da idade e condicionamento físico.

Em algumas situações, o sistema elétrico encontra-se alterado por um “curto circuito” que pode produzir taquicardias ou batimentos muito rápidos (palpitações), acompanhados de tontura (pré-síncope), desmaios (síncope), cansaço, respiração curta, dor ou opressão no peito.

De maneira geral, existem 2 tipos de arritmias: taquiarritmia e bradiarritmia

## TAQUICARDIA

As taquicardias são arritmias caracterizadas pelo aumento da frequência cardíaca, ou seja, é um tipo de arritmia que resulta num batimento cardíaco rápido. Geralmente com mais de 120 batimentos por minuto podem ser originárias nos átrios ou nos ventrículos.

**Taquicardias Supraventriculares:** taquicardia supraventricular, taquicardia por reentrada nodal, fibrilação atrial, flutter atrial, taquicardias atriais, vias acessórias ocultas, wolff-parkinson-white.

**Taquicardias Ventriculares:** extrassístole ventricular, taquicardia ventricular, costumam ser mais perigosas que as taquicardias supraventriculares. Essas arritmias podem ser tratadas com ablação por **cateter**.

## BRADICARDIA

As bradicardias são arritmias caracterizadas pela diminuição da frequência cardíaca ou pausas prolongadas dos batimentos, ou seja, é um tipo de arritmia que resulta num batimento cardíaco bem lento, podendo ser divididas em 2 tipos básicos, doença do nó sinusal e bloqueios atrioventriculares.

**Disfunção do nó sinusal** é uma doença que acomete o marcapasso principal do coração, levando à diminuição do número de estímulos ou mesmo à falta de ritmo cardíaco.

**Bloqueio atrioventricular** é um distúrbio da propagação da condução elétrica que resulta na diminuição dos batimentos cardíacos e, às vezes, na necessidade do implante de marcapasso definitivo.

Essas arritmias podem ser tratadas com implante de **marcapasso**.

# COMO É FEITO O ESTUDO ELETROFISIOLÓGICO (EEF)

O Estudo Eletrofisiológico é um procedimento realizado através da introdução de cateteres (tubos flexíveis especiais) nas veias da virilha até locais específicos do coração. Esse tipo de cateterismo é rotineiramente realizado em Cardiologia há mais de 20 anos e serve para avaliar o funcionamento do sistema elétrico do coração.

O EEF é um método de diagnóstico que tem várias finalidades:

- | Descobrir as causas de síncope (desmaios), pré-síncope (tonturas) e palpitações;
- | Esclarecer o mecanismo e o local do foco das arritmias;
- | Avaliar o risco de morte súbita em alguns tipos de arritmia;
- | Avaliar o funcionamento do cardioversor/desfibrilador implantável;

## Como é feito o Estudo Eletrofisiológico?

O EEF é o exame mais simples da Eletrofisiologia. Para realizá-lo, você chegará ao Hospital em um horário pré-agendado e procurará a recepção para ser encaminhado ao Setor de Hemodinâmica. Chegando à sala de exames, será recebido pela equipe de enfermagem e anestesistas que irão prepará-lo para o procedimento. Você será conectado a alguns monitores (monitor de eletrocardiograma, aparelhos de pressão arterial, frequência cardíaca e respiratória).

O procedimento é acompanhado por um anestesista que irá administrar uma sedação para que você se sinta confortável. A enfermagem irá fazer a limpeza da pele na região da virilha direita e esquerda e na região torácica.

O médico irá fazer anestesia local na região da virilha direita ou esquerda e, ocasionalmente, no lado direito do pescoço, mas você já estará dormindo. Nesses locais serão introduzidos cateteres na veia e/ou na artéria, que serão levados até o coração, guiados por Raio X. Esses cateteres são usados para captar e registrar em aparelhos especiais os sinais gerados pela atividade elétrica do coração.

O estudo eletrofisiológico dura aproximadamente 1 hora. Ao término do procedimento, será feita compressão no local da punção por 10 a 15 minutos e você será encaminhado para a sala de recuperação. Dependendo do resultado do exame, o paciente pode receber alta no mesmo dia ou ser internado.

# CARDIOVERSÃO ELÉTRICA

Na maioria das vezes, à definir pelo seu cardiologista, antes da cardioversão é realizado um ecocardiograma transesofágico. Este exame é necessário para verificar se existem trombos/coágulos no coração. Se o ecocardiograma identificar trombo no coração, a cardioversão não pode ser realizada. Neste caso, você voltará ao seu médico para decidir a conduta.

O procedimento de Cardioversão Elétrica é realizado através de um cardio-desfibrilador externo. As placas do desfibrilador são coladas no peito do paciente, onde é realizado um choque elétrico que faz com que o choque sincronize com o batimento cardíaco e o músculo cardíaco restaure seu ritmo normal.

Ambos os procedimentos são feitos com anestesia/sedação e o paciente dorme durante a realização. É um procedimento rápido, realizado pelo médico especialista em arritmia com o auxílio do ecocardiografista e anestesiológico. A Cardioversão só pode ser realizada se o paciente estiver em arritmia, por isso, antes do início dos exames será realizado um eletrocardiograma. Na ausência de arritmia os demais procedimentos são suspensos. Neste caso, você voltará ao seu médico para decidir a conduta.

## Preparo:

- Jejum absoluto de 08 horas (inclusive água);
- O paciente deve apresentar-se acompanhado e pelo menos 1 hora antes do procedimento;
- Não pare de tomar seus remédios, principalmente o anticoagulante;

## Após o procedimento:

- O paciente ficará na sala de observação por cerca de 01 hora até se recuperar da anestesia;
- Na maioria das vezes a alta acontece no mesmo dia;
- O paciente não poderá dirigir após o procedimento.



📷 Equipamento desfibrilador.

# TERAPIA DE ABLAÇÃO POR CATETER

Procedimento hemodinâmico realizado através da introdução de 1 a 3 cateteres pelas veias femorais até o coração, onde se faz a localização de circuitos arritmogênicos e aplicação de energia de radiofrequência para destruição dos mesmos com objetivo de tratamento de arritmias refratárias ao tratamento clínico. É realizado sob anestesia e não costuma resultar em dor pós-operatória.

## Quando está indicada ablação? Em três grandes indicações. São elas:

- | Ineficácia do tratamento clínico (medicamentos e medidas educacionais);
- | Desejo do paciente em não tomar medicamentos e realizar o procedimento;
- | Efeitos colaterais devido ao uso de medicamentos antiarrítmicos.

## Preparo para o procedimento:

Alguns remédios deverão ser suspensos dias antes do procedimento. Você será informado com antecedência pela equipe de Eletrofisiologia sobre a suspensão ou não dos medicamentos. De maneira geral, todos os antiarrítmicos devem ser interrompidos pelo menos 1 semana antes da ablação. Como o procedimento de ablação é muito eficaz, muitos médicos preferem indicar a ablação mesmo antes de tentar algum tipo de remédio.

Chegando à sala de exames, você será recebido pela equipe de enfermagem e anestesia, que irão prepará-lo para o procedimento. Você será conectado a alguns monitores (monitor de eletrocardiograma, aparelhos de pressão arterial, frequência cardíaca e respiratória).

O procedimento é acompanhado por um anestesista. Portanto, você receberá uma sedação para ficar mais confortável durante o procedimento e conforme a avaliação pré-operatória que o mesmo irá realizar alguns dias antes da cirurgia. A enfermagem irá fazer a limpeza da pele utilizando solução anti-séptica na região da virilha direita e/ou esquerda e na região torácica. O médico irá fazer a anestesia local na região da virilha direita e/ou esquerda e, mas você já estará dormindo. Nesses locais serão introduzidos cateteres na veia e/ou artéria, que serão levados até as cavidades direita e/ou esquerda do coração, guiados por Raio X.

Em alguns pacientes, faz-se necessário uma punção transeptal (atravessar a camada muscular que separa o coração direito e esquerdo) para que o médico possa mapear o lado esquerdo do coração. Os cateteres colocados captam sinais gerados pela atividade elétrica do coração, que são registrados em computadores. Através dos sinais, será feita a escolha do local onde será realizada a ablação com radiofrequência. Não se preocupe, pois você estará dormindo durante todo procedimento. A ablação dura aproximadamente 2 horas. Ao término do procedimento, será feita compressão no local da punção por 10 a 15 minutos e você será encaminhado para a sala de recuperação.



### Após o procedimento

| Será feito um curativo na virilha, na maioria das vezes sem pontos;

| A alimentação será liberada quando você estiver bem acordado;

| Você deverá permanecer em repouso absoluto com a perna imobilizada por 4-6 horas conforme orientação médica e da enfermagem.

| Informe a enfermeira se estiver com dor, calor ou sangramento no local da punção.

| A pressão sanguínea, o pulso e o local do curativo serão examinados atentamente pela enfermagem.

| Evite esforços excessivos por um período de 24 horas.

### Na alta hospitalar

| Você será orientado pela enfermeira quanto aos cuidados com o local da punção, não havendo necessidade de refazer o curativo. Apenas lave-o com água e sabão, mantendo-o sempre seco e limpo.

| Tome apenas os remédios receitados pelo seu médico.

| O retorno ao trabalho geralmente ocorre dentro de uma semana. Se precisar, você receberá um atestado médico para dispensa do trabalho durante esse período.

| Você receberá o laudo médico/ relatório completo contendo as informações sobre o que foi feito durante a ablação, bem como as orientações de cuidados que devem ser seguidos durante a recuperação.

### Depois da alta

Na semana após o procedimento, pode aparecer hematoma na região da virilha onde os cateteres foram inseridos. O hematoma pode descer para as pernas ou para a região genital. Geralmente, ele desaparece espontaneamente em 2 semanas. Se o hematoma aumentar, ficar dolorido, duro ou muito quente, entre em contato conosco. Você pode voltar a dirigir 5 dias após a alta hospitalar.



📷 Procedimento



📷 Pós operatório

### ATENÇÃO

A arritmia poderá ser recorrente em até 5% dos casos.

Nestes casos, procure o seu médico ou o serviço de pronto socorro da sua cidade, mas não se esqueça de nos comunicar sobre o que aconteceu, assim que tiver possibilidade, pois estaremos à sua disposição para qualquer esclarecimento.

De maneira geral, recomenda-se a repetição da ablação no caso de recorrência.

# FIBRILAÇÃO ATRIAL (FA)

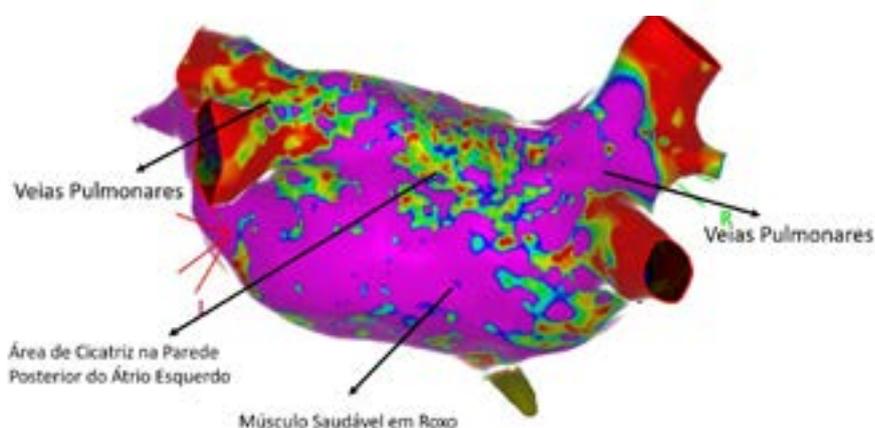
Tipo de arritmia de ritmo irregular, com possibilidade de elevação da frequência cardíaca acima dos 100 batimentos por minuto, mesmo em momentos de repouso. Eventos que promovem sensações desagradáveis e podem associar sintomas de falta de ar intensa, euforia, dor torácica e desmaios, simulando um ataque cardíaco. Além disso ela tem a capacidade de criar trombos dentro das cavidades cardíacas esquerdas que podem gerar fenômenos catastróficos como acidentes vasculares cerebrais e embolias arteriais em geral.

Em grande parte dos pacientes, ela é uma consequência do estresse que o coração sofre pela hipertensão, tabagismo, obesidade, sedentarismo, apneia do sono entre outros. Noutra percentagem, ela se manifesta em indivíduos saudáveis e jovens, porém associada a estressores eventuais como consumo de álcool, bebidas estimulantes, insônia, estresse físico ou emocional.

Em ambos os casos, o principal “gatilho” arritmogênico está localizado nas veias pulmonares (estruturas vasculares que carregam o sangue oxigenado do pulmão para o coração) as quais serão o principal alvo do procedimento de ablação da fibrilação atrial.

Além da cauterização das veias pulmonares, realizamos um mapeamento detalhado do coração com auxílio de drogas estimulantes, com propósito de encontrar cicatrizes cardíacas que possam ser as causadoras da arritmia.

## ATRIO ESQUERDO



## **A fibrilação é uma arritmia comum?**

A fibrilação atrial é bastante comum e tem sua incidência aumentada nas idades avançadas e pacientes com outras doenças cardíacas como infartos, problemas valvares e insuficiência cardíaca. Acomete 0,4% da população geral e até 2% da população acima de 60 anos.

## **Quais são os principais sintomas?**

Os sinais e sintomas irão variar dependendo de como a doença se instala no paciente, sendo mais insidiosos para pacientes que convivem há muito tempo com a doença para abruptos e arrebatadores nos casos de eventos agudos.

Dentre os principais sintomas dos pacientes com fibrilação atrial crônica destacamos o cansaço para atividades cotidianas e esforços maiores que o habitual, que são acompanhadas de falta de ar e até mesmo tontura. Com o passar do tempo, o estresse crônico da fibrilação atrial pode levar a insuficiência cardíaca (redução do volume de sangue que o coração ejeta) e interações por complicações maiores.

Nos casos agudos de fibrilação atrial, o paciente manifesta palpitações intensas, acompanhadas de desconforto torácico, tonturas, podendo evoluir para edema agudo de pulmão e insuficiência respiratória.

Para todos aqueles que permanecerem por mais de 48 horas em ritmo de fibrilação atrial, passa a surgir o risco de que alterações inflamatórias consequentes a arritmia promova a aglomeração de fatores trombóticos que levam a formação de coágulos e esses por sua vez migrarem do coração para o cérebro, membros e outros órgãos, causando eventos tromboembólicos como AVC, isquemia mesentérica, isquemia de membros entre outros.

## **Quais as opções de tratamento para a FA?**

As estratégias de tratamento da fibrilação atrial são traçadas de forma individualizada e respeitando o desejo do paciente e respeitando três grandes pilares: anticoagulação, modificação dos fatores de risco e controle de ritmo/frequência cardíaca.

- 1)** Os anticoagulantes serão prescritos para prevenção da complicação mais temerária da fibrilação atrial o acidente vascular cerebral (AVC).
- 2)** Modificação dos fatores de risco e agravamento da fibrilação atrial: todo paciente deve ser incentivado a praticar atividade física, realizar controle alimentar para redução da obesidade, consultar com pneumologista para tratamento da apneia obstrutiva, cessar o tabagismo, além dos controles das doenças crônicas como hipertensão e diabetes.
- 3)** O terceiro pilar enfoca o tratamento específico da fibrilação atrial que podemos realizar estratégias para controle de frequência cardíaca, mantendo o ritmo de fibrilação atrial porém com batimentos em níveis normais através da prescrição de medicamentos contínuos, ou realizar estratégias para controle de ritmo com intuito de preservar o ritmo normal do coração como a cardioversão elétrica e procedimento de ablação percutânea.

## **Drogas ou ablação?**

Apesar de um procedimento invasivo a ablação da fibrilação atrial é muito superior ao tratamento clínico para controle da doença. As drogas na grande maioria das vezes representam uma modalidade de tratamento paliativo e no longo prazo podem além de apresentar alguma toxicidade perderem efetividade.

# ABLAÇÃO DE FIBRILAÇÃO ATRIAL

Feito por radiofrequência é um procedimento realizado sob anestesia geral, em que são introduzidos dois cateteres pela região femoral até o interior do coração. Lá confeccionamos um modelo computadorizado com identificação detalhada e maximizada das regiões responsáveis pelas arritmias. Após a identificação dos problemas, com um cateter de cauterização realizamos lesões para isolamentos de determinadas estruturas como as veias pulmonares e a parede posterior do átrio esquerdo que quando bem-sucedidas garantem a permanência do ritmo normal do coração e permite a suspensão de drogas como os antiarrítmicos.

## Como prevenir o AVC em pacientes com FA?

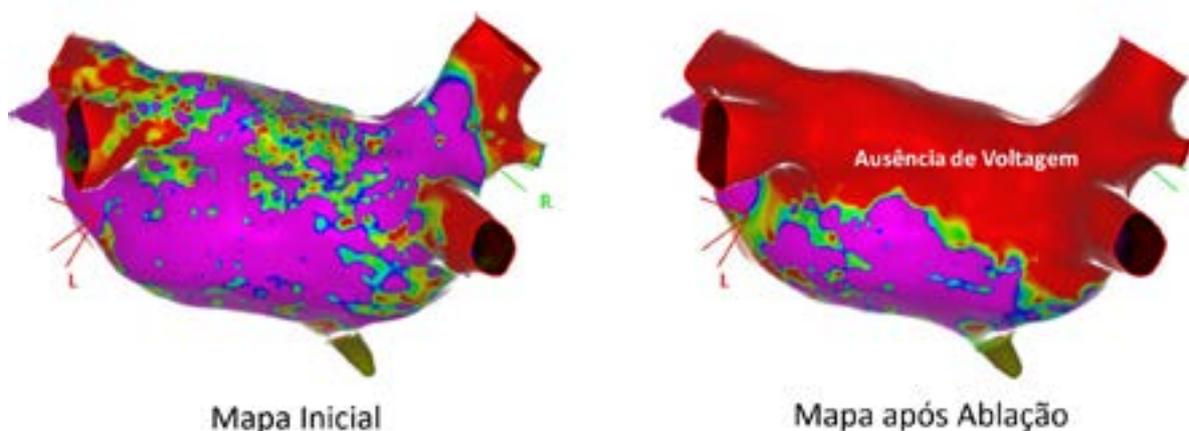
Durante a FA, a contração dos átrios está desorganizada e a parede tecidual está estressada, fazendo com que o sangue fique estagnado favorecendo a formação de coágulos que ao tomar a circulação sanguínea, poderá causar um derrame ou AVC.

O AVC é um dos problemas mais graves da FA. Cerca de 30% dos pacientes com AVC têm FA associada. O risco de AVC é 6 vezes maior em quem tem FA, e as sequelas do AVC em pacientes com FA são mais graves do que quando o AVC ocorre em pacientes sem FA. Quanto maior o número de fatores de risco (como diabetes e hipertensão arterial), maior a chance de AVC. Existe um sistema de pontos para avaliar qual o risco, atribui-se a cada fator de risco um número de pontos: quanto maior a pontuação, maior o risco de AVC.

Nos pacientes que têm mais de 2 pontos está indicado o uso de anticoagulantes para afinar o sangue. Esses medicamentos são muito eficientes na redução do risco de AVC, mas aumentam o risco de sangramento.

Os pacientes que fazem uma ablação com sucesso, tem o escore de risco maior que 3 e nunca tiveram AVC, precisam tomar anticoagulante por apenas 3 meses

## Ablação Fibrilação Atrial



após o procedimento. Depois desse tempo, durante o qual ocorre a cicatrização das cauterizações cardíacas, o anticoagulante poderá ser interrompido de acordo com a segurança e evolução clínica.

### **A Fibrilação Atrial pode recorrer após a ablação?**

Por um período de 90 dias após a ablação passamos por uma cicatrização cardíaca, momento em que o coração precisa se reorganizar e consolidar os bloqueios elétricos. Durante esse trimestre o paciente pode manifestar eventos de palpitação e até mesmo fibrilação atrial sem que isso signifique fracasso terapêutico.

Após este período inicial, uma recorrência pode significar que algum ponto das linhas de isolamento manifestou reconexão elétrica e se faz necessário um “retoque” de ablação para conclusão efetiva e permanente através de um segundo procedimento de ablação. As recorrências estão presentes em até 20% e na maioria das vezes após uma primeira ablação os eventos subsequentes são de mais fácil controle.

### **Riscos do procedimento de ablação**

Cerca de 100 mil procedimentos de ablação de FA são realizados anualmente em todo o mundo. Apesar de raros, é possível que aconteçam complicações graves ou até mesmo fatais durante a ablação que gostaríamos de pontuar:

| **Perfuração cardíaca:** A ablação pode rasgar o tecido cardíaco e vaziar sangue ao redor do coração. Na maioria dos casos, faz-se a drenagem do sangue com uma agulha, mas raramente é preciso fazer uma cirurgia cardíaca para parar o sangramento.

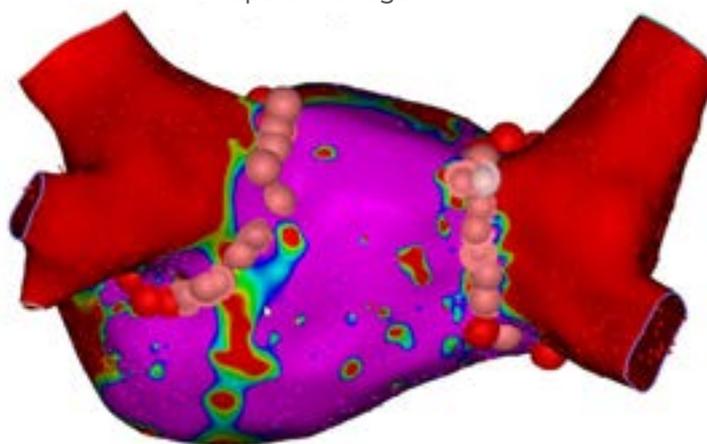
| **Estenose das veias pulmonares:** estreitamento das veias do pulmão com aumento da pressão sanguínea dentro dos pulmões.

| **Tromboembolismo:** Um coágulo de sangue pode se formar depois da ablação e causar um derrame.

| **Fístula átrio-esofágica:** se a aplicação de RF causar superaquecimento do esôfago pode criar uma fístula entre o coração e o esôfago. Essa complicação é muito rara, mas pode ser fatal.

## **Ablação Fibrilação Atrial Paroxística**

Mapa de voltagem final



Mapa Final - Pós ablação

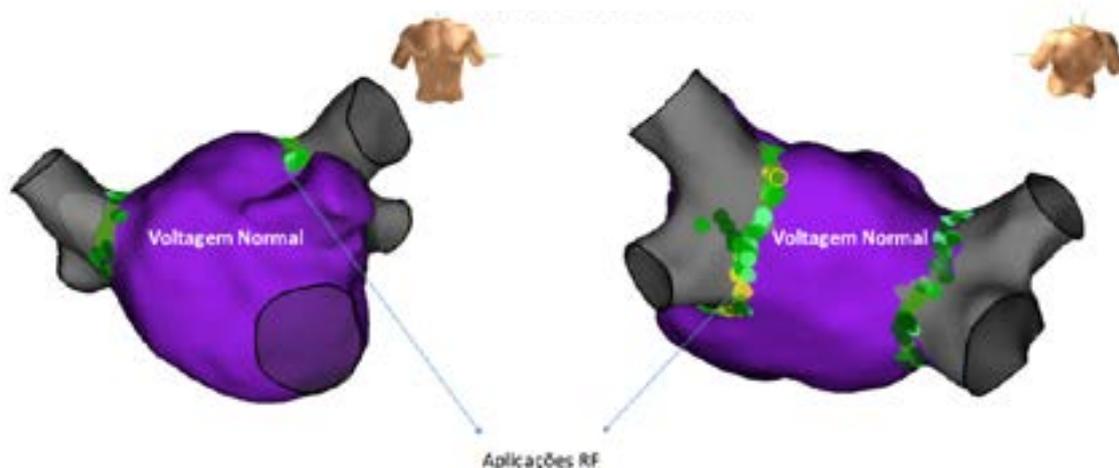
# O ANTES E O DEPOIS DA ABLAÇÃO

## ANTES DA INTERNAÇÃO

1. Você precisa ter lido o consentimento informado que explica quais os riscos da ablação que será feita no seu caso. Tire todas as dúvidas antes de procedimento.
2. É preciso ficar em **jejum** de pelo menos 8 horas, sem comer ou tomar nada, exceto medicamentos conforme orientação do anestesista que serão ingeridos com um pequeno gole de água.
3. Retirar **prótese** dentária (dentadura), remover batom, esmalte das unhas, joias ou bijuterias, e entregá-los à pessoa que o estiver acompanhando.
4. Os procedimentos de ablação de FA são realizados com anestesia geral. Portanto, você dormirá por todo o procedimento.
5. O procedimento de ablação pode durar de 2-4 horas. Nos procedimentos mais longos, uma sonda vesical pode ser necessária.
6. Após o procedimento, e recuperação anestésica o paciente é levado para o quarto, onde passará a noite. Alguns pacientes, entretanto, necessitam passar a noite na UTI (Unidade de Tratamento Intensivo). Em ambos os casos a alta costuma ocorrer na manhã seguinte ao procedimento.

# Ablação Fibrilação Atrial

Isolamento de veias pulmonares



| Você será orientado pela enfermeira quanto aos cuidados com o local da punção da virilha. Não há necessidade de refazer o curativo. Apenas lave-o com água e sabão, mantendo-o sempre seco e limpo.

| Tome somente os remédios prescritos pelo seu médico.

| O retorno ao trabalho geralmente ocorre dentro de uma semana, mas será confirmado com seu médico. Você receberá um atestado médico para o período necessário.

| Você receberá um relatório completo contendo as informações sobre tudo o que foi realizado. O mesmo relatório será enviado diretamente para o seu médico.

| Na semana após o procedimento, pode aparecer hematoma na região da virilha onde os cateteres foram inseridos. O hematoma pode descer para as pernas ou para a região genital. Geralmente, ele desaparece espontaneamente em 2 semanas. Caso fique muito dolorido, duro, vermelho, quente, inchado ou apresente secreção, é necessário avisar nossa equipe. A maioria dos pacientes permanecem sob uso de drogas antiarrítmicas por um breve período após a ablação.

| As cauterizações das veias pulmonares podem causar inflamação no coração, que podem promover um leve desconforto torácico ao respirar fundo e até mesmo pequenos e curtos eventos de arritmia. Nestes casos, procure o seu médico ou Serviço de Pronto Socorro da sua cidade, mas não se esqueça de nos comunicar sobre o que aconteceu assim que tiver possibilidade, pois estaremos a sua disposição para qualquer esclarecimento.

| Você poderá **voltar a dirigir 5 dias após a alta** hospitalar.

## IMPORTANTE

O anticoagulante não poderá ser suspenso antes de 3 meses após o procedimento, podendo permanecer indicado de acordo com o caso clínico.

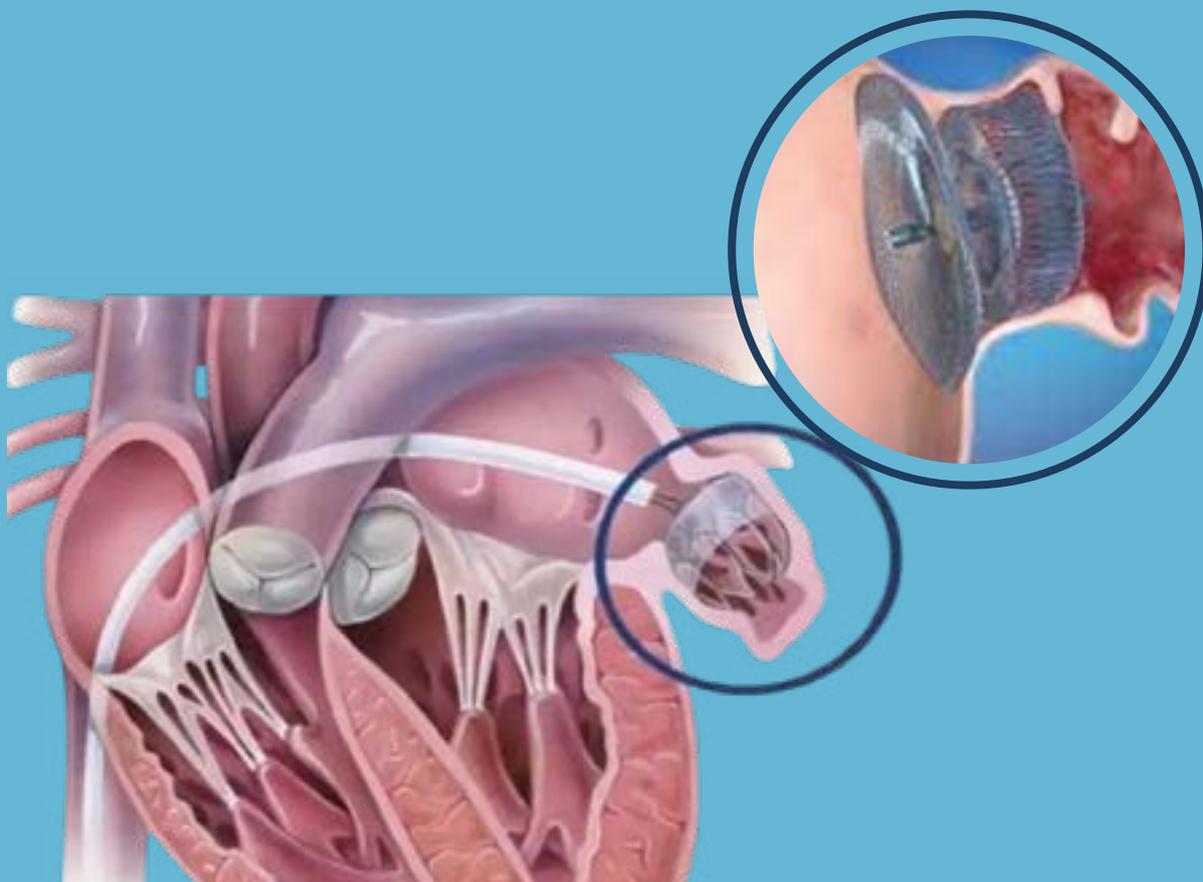
# OCLUSÃO DE APÊNDICE ATRIAL ESQUERDO

Alguns pacientes portadores de fibrilação ou flutter atrial são intolerantes ao uso de anticoagulantes e o uso desses medicamentos pode levar a sangramentos potencialmente fatais.

Para esta situação crítica, nos pacientes com elevado risco de eventos tromboembólicos (portadores de fibrilação atrial com elevado score CHADSVASC) temos a disposição o procedimento de oclusão do apêndice atrial esquerdo. Trata-se da colocação de uma prótese no interior da estrutura cardíaca que mais forma os trombos.

Toda cirurgia é realizada por cateteres introduzidos pela perna, sendo minimamente invasiva e guiada por exame de radioscopia e ecocardiograma transesofágico.

A prótese funciona como uma espécie de “rolha” que impede que os coágulos ganhem a circulação e ocasionem um AVC entre outros.



# APNEIA DO SONO E QUALIDADE DE VIDA

A apneia do sono aumenta as chances de incidência e recorrência de FA. Os pacientes devem realizar tratamento e acompanhamento da mesma para adequado controle da arritmia e prevenção de recidivas.

Um questionário aplicado durante a consulta antes da ablação vai avaliar o risco de apneia em cada paciente. Sempre que necessário, um exame de polissonografia domiciliar (semelhante ao holter) será realizado nos pacientes em que o risco de apneia for identificado e caracterizado como alto. A necessidade de tratar a apneia depende do resultado desse exame e de uma avaliação de um médico especializado em Medicina do Sono.



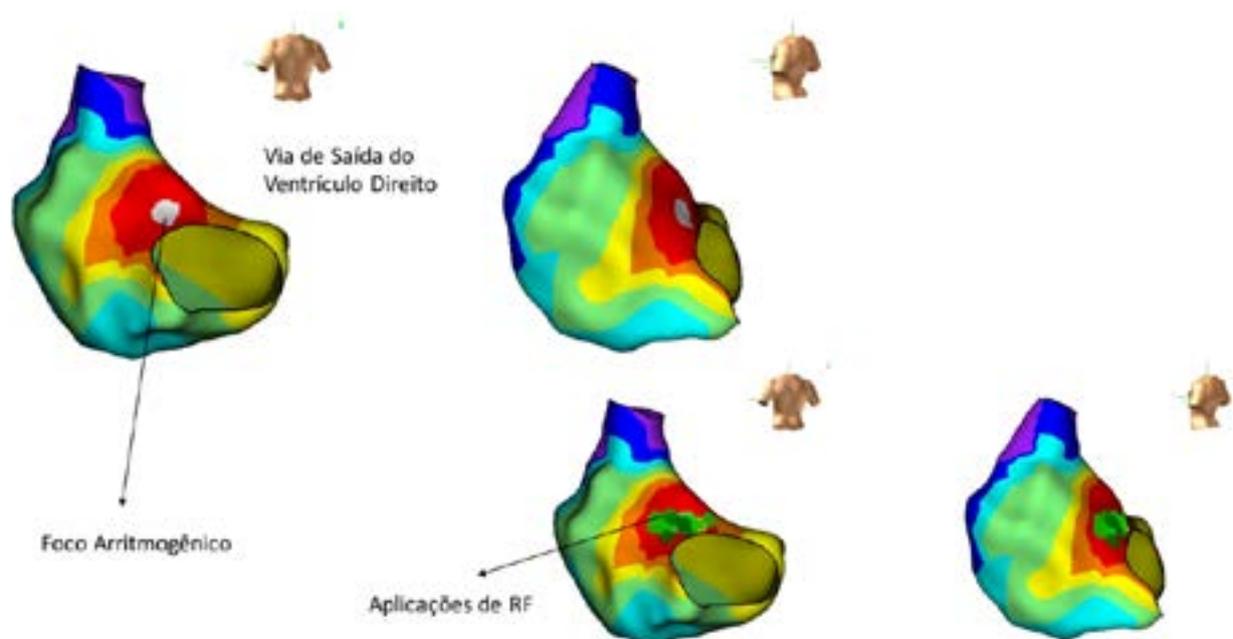
# EXTRASSÍSTOLES VENTRICULARES

As extrassístoles são batimentos “extras”, como o nome mesmo diz, com capacidade de provocar uma contração cardíaca adicional. Quando muito frequentes provocam muito desconforto ao paciente devido a sensação de palpitação que é descrita como “tropeços” no batimento.

Se presente em elevadas taxas podem causar mal funcionamento do coração com concomitante intolerância ao exercício físico e até mesmo dilatação do coração. Grande parte delas não tem uma causa clara para o surgimento, mas estão constantemente relacionadas a áreas cardíacas de cicatriz por infarto ou miocardite.

O tratamento clínico das extrassístoles nem sempre é satisfatório e nesses casos lançamos mão de um procedimento de ablação como na imagem abaixo. Com um cateter construímos um mapa da origem da arritmia e posteriormente realizamos cauterizações sobre ela.

## Ablação Extrassístole Ventricular



# TAQUICARDIA VENTRICULAR

É uma arritmia potencialmente fatal desencadeada por cicatrizes miocárdicas consequentes a processos inflamatórios, isquêmicos, genéticos ou fibróticos. Tem por característica acometimento de pessoas com quadros clínicos avançados e em muitas vezes não é suficientemente controlável com medicamentos antiarrítmicos. A arritmia ventricular manifesta sintomas desde palpitações e dores torácicas até desmaios e paradas cardíacas.



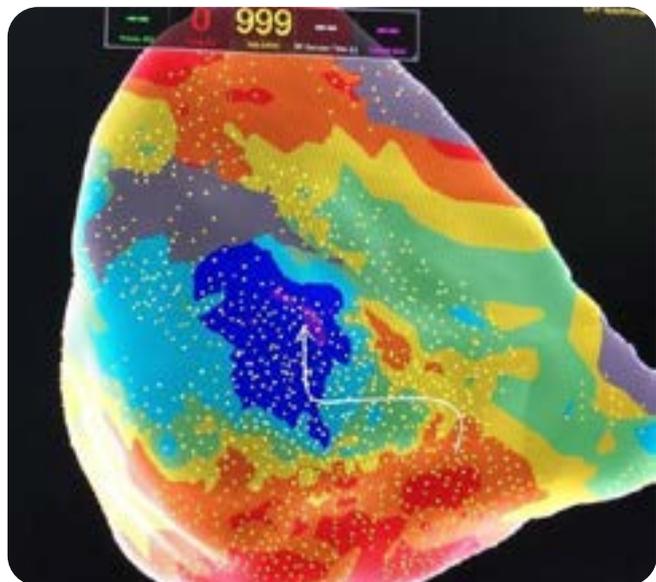
## ABLAÇÃO POR TAQUICARDIA VENTRICULAR

Trata-se de um procedimento realizado sob anestesia geral, por uma equipe de três eletrofisiologistas ou mais, em que através de punção das veias e artérias femorais são introduzidos cateteres no interior das câmaras direitas e esquerdas para um completo mapeamento dos circuitos arritmogênicos.

Tem por característica acometimento de pessoas com quadros clínicos avançados e em muitas vezes não é suficientemente controlável com medicamentos antiarrítmicos.

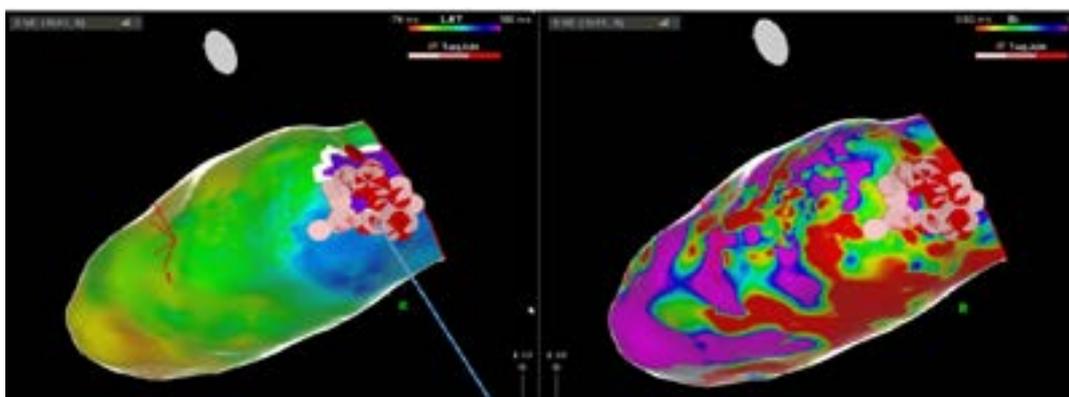
A arritmia ventricular manifesta sintomas desde palpitações e dores torácicas até desmaios e paradas cardíacas.

Em certas ocasiões os circuitos arritmogênicos se encontram na camada externa do coração (epicárdico), sendo necessário para tratamento do mesmo uma punção torácica subxifoide até o compartimento cardíaco externo.

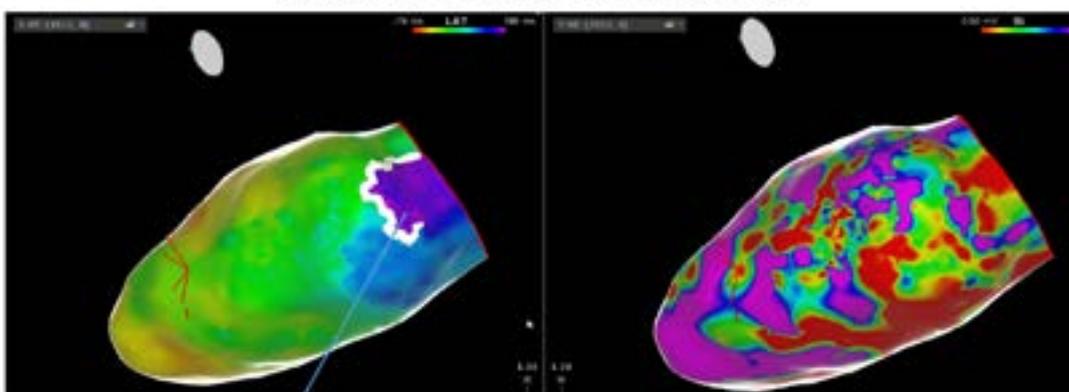


O mapeamento é tipicamente realizado no ritmo normal do paciente, porém em alguns casos é necessária a estimulação e manifestação da arritmia clínica para que o procedimento seja concluído.

## Ablação de taquicardia ventricular



Aplicação de RF  
- ABLAÇÃO -



Substrato arritmogênico  
Submitral, parede lateral basal do VE

MAPA DE VOLTAGEM  
Grande zona cicatricial basal

**SAIBA MAIS:** Os alvos de ablação, bem como os pontos cauterizados são demarcados por um sistema computadorizado de leitura magnética e impedância tecidual denominado sistema eletro anatômico. Esse sistema aumenta a precisão do procedimento, reduzindo tempo cirúrgico e menor número de cauterizações para sucesso terapêutico.

**E ATENÇÃO:** No pós-operatório, se faz necessária a recuperação em leitos de terapia intensiva por 24 a 48 horas e o paciente permanecerá com medicamentos anti-arrítmicos até que a sua suspensão seja segura.

Os cuidados e sinais de alerta a serem observados serão passados em detalhes de acordo com cada caso pela equipe responsável pela alta hospitalar, programando retornos ambulatoriais regulares e fornecendo contato para esclarecimento de dúvidas.

## **POSSÍVEIS COMPLICAÇÕES**

### **DA ABLAÇÃO POR TAQUICARDIA VENTRICULAR**

A ablação de taquicardia ventricular é indicada para situações de alto risco, quando o benefício da mesma é inquestionável. Entre as complicações que o procedimento pode ocasionar estão as complicações relacionadas ao acesso vascular como hematomas femorais e traumas vasculares profundos com necessidade de abordagem cirúrgica, perfuração do coração pelo cateter durante as aplicações ou durante os acessos epicárdicos (subxifoidianos), acidentes vasculares cerebrais devido a manipulação de cateteres nas câmaras cardíacas esquerdas e insuficiência cardíaca decorrente de longos períodos em arritmia ventricular durante o procedimento. As complicações são estatisticamente muito baixas em nosso serviço, sendo controladas mediante técnicas de aparatos tecnológicos modernos. No caso de manifestação de alguma complicação grave, contamos com uma equipe de cirurgia cardíaca para pronta intervenção cirúrgica.

## **IMPLANTE DE MARCAPASSO, DEFIBRILADOR E RESSINCRONIZADOR**

O coração humano é uma bomba eletromecânica dotada de fios, câmaras, válvulas e tubulações por onde o sangue recebe um “empurrão” e é ejetado para irrigar o nosso corpo. A partir de um estímulo elétrico automático, de forma sincrônica e muito rápida todo nosso coração é ativado por um circuito de fios elétricos e uma contração mecânica ou batimento cardíaco é produzido.

A sincronia perfeita da ativação elétrica do coração leva ao funcionamento pleno, e a falha de um dos componentes desse complexo circuito pode acarretar em doenças arrítmicas promovendo ritmos cardíacos muito “fracos” ou melhor dizendo de frequências muito baixas, até ritmos muito rápidos com riscos de falência orgânica e morte súbita. Essas modificações podem promover desde sintomas brandos como cansaço, tontura e sonolência até mais graves como desmaios, falta de ar e paradas cardíacas.

As doenças responsáveis pelo adoecimento do sistema elétrico do coração são das mais variadas causas: envelhecimento, infartos, dilatação, infecção, doenças genéticas, cirurgias prévias.

## **O QUE É UM APARELHO DE MARCAPASSO E QUAIS SUAS MODALIDADES?**

São aparelhos eletrônicos compostos por um computador-gerador (espécie de caixa com aprox. 5 cm de comprimento) e por 1 a 3 fios eletrônicos parafusados no músculo cardíaco que irão vigiar o ritmo cardíaco natural e aplicar terapias conforme a necessidade que são diferenciadas por marcapassos convencionais, cardiodesfibriladores, ressinchronizadores e marcapassos fisiológicos.

### **MARCAPASSO CONVENCIONAL BICAMERAL E UNICAMERAL**

Possui função de manter o ritmo cardíaco em frequências mínimas (geralmente 60 batimentos por minuto), podendo estar conectado a uma ou duas câmaras cardíacas e tem sua principal indicação de implante nos bloqueios elétricos do coração e fibrose de certos pontos do sistema de condução.

### **CARDIODEFIBRILADOR**

Além da função de “marcapassar” o coração em casos de frequências cardíacas muito baixas, esse aparelho possui um sistema computadorizado capaz de detectar arritmias malignas com potencial de causar parada cardíaca. Quando isso ocorre, o computador lança mão de terapias específicas para abortar a morte súbita, como uma rápida estimulação do ventrículo ou até mesmo um choque desfibrilador, atuando como um anjo da guarda para os pacientes com alto risco para tais eventos.

### **RESSINCRONIZADOR CARDÍACO**

Quando o coração se dilata por alguma doença grave, alguns bloqueios de condução elétrica são criados como bloqueio de ramo esquerdo e bloqueio atrioventricular, com isso as câmaras são ativadas em tempos diferentes promovendo desarmonia e dissinchronia do batimento.

Essa dissinchronia irá fazer que uma câmara bata antes da outra, atrapalhando os corretos tempos de enchimento e gerando, de primeiro momento, redução do volume de sangue ejetado, com o passar do tempo esse processo executado por repetidas vezes também irá gerar mais dilatação ventricular com maior agravamento da dissinchronia e maior perda de “força” do coração. Em termos práticos é um processo crônico, com repercussões agudas e com potencial de retroalimentação, a doença gera mais doenças.

Para tratamento desta complexa situação foi desenvolvido um dispositivo eletrônico chamado ressinchronizador cardíaco. Um aparelho dotado de 3 fios eletrodos que são conectados em átrio direito, ventrículo direito e ventrículo esquerdo. O ressinchronizador cardíaco conta e mede o tempo de condução elétrica, otimizando e estreitando os tempos de ativação e contração elétrica, com isso ele interrompe o ciclo vicioso de dilatação, melhora a performance cardíaca, reduz sintomas clínicos da insuficiência cardíaca e melhora a expectativa de vida dos pacientes.



## MARCAPASSO FISIOLÓGICO

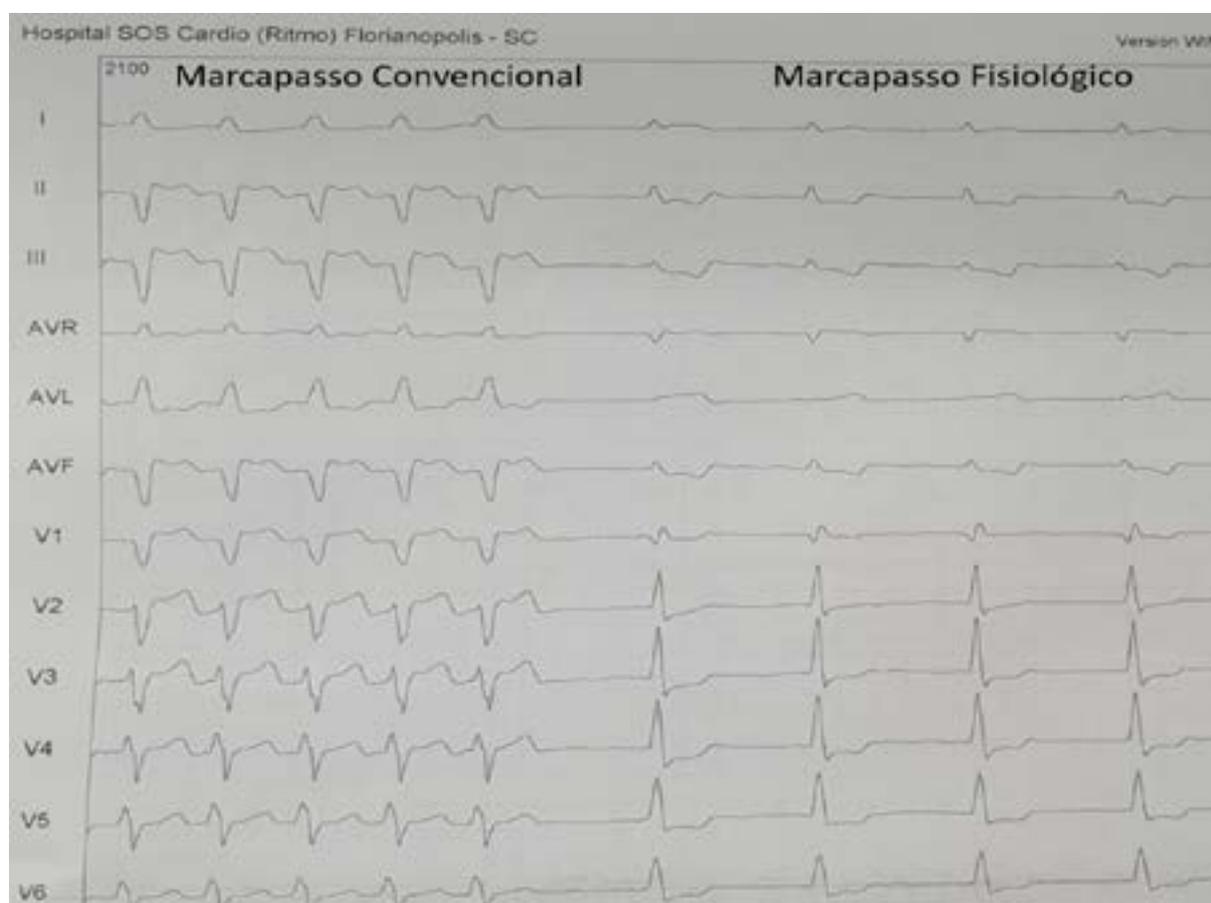
Com o passar dos anos e aprofundamento dos conhecimentos do nosso sistema de condução, a técnica de implante de marcapasso foi melhorada ao ponto de conectar os eletrodos eletrônicos no próprio sistema elétrico do coração. Essa modalidade de terapia permitiu que o marcapasso fosse apenas uma “ponte” sobre a região do bloqueio cardíaco e que a condução elétrica se mantivesse de forma mais natural ou como o nome mesmo diz “mais fisiológica”.

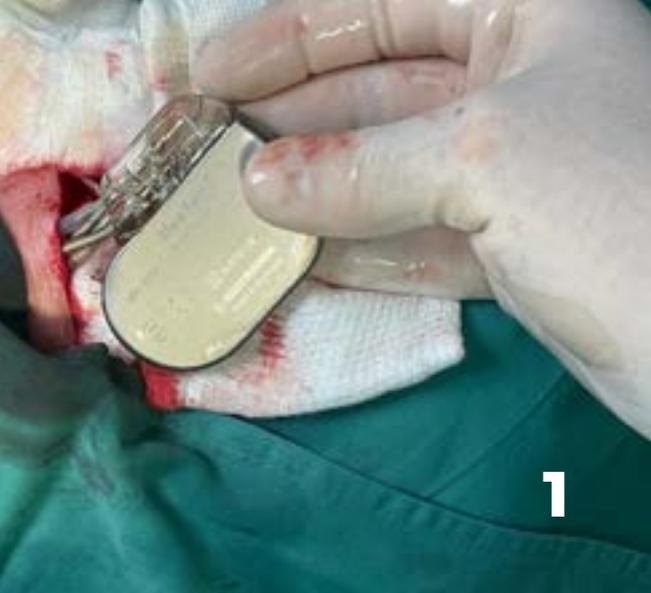
Trabalhos científicos vêm provando ano após ano, superioridade da técnica de implante fisiológico frente às terapias convencionais, com resultados como melhora de qualidade e expectativa de vida, com redução das necessidades de novas cirurgias, medicamentos ou internações hospitalares por problemas cardíacos.

**A clínica Ritmo se destaca no cenário nacional e mundial** como pioneira na modalidade, além de possuir o primeiro artigo científico publicado na América Latina a respeito das excelentes perspectivas dessa terapia.

Após um adequado diagnóstico do problema e frente uma indicação de implante de algum desses dispositivos é necessário que em consulta ou visita do médico responsável sejam feitos todos os questionamentos e esclarecidas todas as dúvidas a respeito do tema antes da cirurgia.

### Comparativo de resultados





## CIRURGIA DE IMPLANTE

A cirurgia de implante de marcapassos e suas modalidades é rotineiramente realizada sob anestesia geral, mas dependendo da ocasião pode ser realizada com anestesia local e sedação leve. O procedimento é bastante seguro, com tempo de duração em média de 90 minutos, podendo variar de 30 a 120 minutos conforme complexidade e dificuldade do caso.



Após anestesia o paciente é submetido a uma lavagem degermante do tórax com soluções cirúrgicas que esterilizam a pele, são posicionados campos estéreis de forma que fique exposta apenas a pele onde será feita uma pequena incisão.

Um pouco abaixo da clavícula esquerda/direita é realizado um pequeno corte que é aprofundado cuidadosamente até o músculo peitoral, nessa região guiado por raio X são feitas punção da veia axilar ou subclávia para introdução dos eletrodos que serão fixados no coração.



Em geral, são feitas duas punções com posicionamento de um cabo no átrio direito e um cabo no ventrículo direito, após esse posicionamento e testagem do risco para tais eventos, os cabos são conectados ao gerador de marcapasso, CDI ou ressincronizador que é posicionado no subcutâneo (entre o músculo e gordura) e a ferida é fechada por planos. Os pontos da pele são os mesmos da cirurgia plástica, mantendo uma boa estética e absorvíveis.



📷 Imagens

1 - Implante

2 - Pós operatório

3 - Curativo

4 - Uma semana após o implante

## CUIDADOS NO PÓS-OPERATÓRIO

| Após o implante, a equipe de enfermagem irá avaliá-lo regularmente, monitorando sua pressão arterial, seu ritmo cardíaco e irá verificar qualquer hemorragia ou inchaço no local da incisão;

| Você terá que fazer repouso no leito por cerca de 12 horas após o procedimento. Uma vez que a sedação passar e você começar a acordar, será liberado para comer e beber;

| Você deverá ter cuidado para não colocar muita pressão sobre o braço próximo ao local do implante (normalmente braço esquerdo), ou para levantar o braço. Seu médico e a equipe do hospital vão orientá-lo sobre a melhor maneira de se sentar e de como mover o braço. Isso ajuda a prevenir que os eletrodos de marcapasso se soltem;

| Será feito um curativo de proteção sobre a ferida e, talvez, um acolchoamento extra sobre ele para fazer mais pressão sobre o corte, reduzindo o risco de sangramento. Algumas vezes, usamos um peso de até 2Kg sobre o local da cirurgia por algumas horas para prevenir sangramentos;

| Os pontos utilizados para fechar o corte são, na maioria, absorvíveis, não havendo necessidade de serem retirados. Caso haja necessidade, você será orientado;

| Você receberá analgésico para tomar quando sentir dor;

| Um Raio X será feito no dia seguinte ao implante, e antes de receber alta, para certificar-se de que os eletrodos de marcapasso estão na posição correta e avaliar quaisquer complicações que possam surgir após o implante;

| O eletrofisiologista cardíaco irá verificar o seu marcapasso e os eletrodos eletronicamente, utilizando um programador especial para verificar se as configurações escolhidas estão corretas.

### Localização do Marcapasso Fisiológico



## COMPLICAÇÕES ORIUNDAS DE CIRURGIA

As complicações após implante de marcapasso apesar de infrequentes devem ser observadas o quanto antes para que se corrijam os possíveis contratempos das mesmas.

**Infecção:** há sempre um pequeno risco de contrair uma infecção no local do implante. Se, depois de chegar em casa, seu corte ficar mais vermelho ou inchado, se perceber secreção na ferida ou apresentar temperatura maior que 37,8°C, por favor, entre em contato com a nossa equipe imediatamente! Você precisa ser reavaliado por algum membro da equipe, pois esses sinais podem representar uma infecção.

**Hemorragia:** como em qualquer procedimento cirúrgico que necessite uma incisão (corte), há risco de aparecer um hematoma no local do corte. Se isso acontecer, a equipe de enfermagem pode precisar aplicar curativos compressivos no local da ferida para ajudar a diminuir o hematoma.

Os hematomas são mais comuns se você estiver em uso de varfarina, aspirina, clopidogrel ou outros medicamentos que reduzem a coagulação do sangue (afinam o sangue).

Em alguns casos raros, é necessário voltar para a sala de operação para controlar o hematoma. Geralmente, o hematoma aparece como uma mancha roxa no peito, abaixo do corte e, com o passar dos dias, passa para o braço; a mancha ficará amarelada e, após algumas semanas, desaparecerá espontaneamente.

Quando houver um hematoma, não há necessidade de passar pomada no local. Sempre consulte a equipe antes de passar qualquer produto no corte do marcapasso. Esses remédios aumentam o risco de infecção e auxiliam no processo de cicatrização.

**Pneumotórax/Hemotórax:** existe um pequeno risco de desenvolver um pneumotórax / hemotórax (entrada de ar ou sangue na pleura). Os médicos irão verificar no Raio X de tórax que você irá fazer no dia seguinte ao implante se este risco aconteceu. Caso isso tenha ocorrido, poderá resolver espontaneamente, mas em alguns casos, pode ser necessária a colocação de um dreno no tórax.

**Deslocamento do eletrodo:** há um pequeno risco de que um dos eletrodos do marcapasso saia do lugar. Para reduzir o risco de deslocamento, é melhor evitar atividade física e procurar movimentar com cautela o braço do lado do marcapasso até a primeira revisão, cerca de quatro semanas depois do implante. Nesse primeiro mês após o implante, **NÃO** levante peso nem erga o braço acima da altura do ombro. Nesse primeiro mês após o implante, **NÃO** levante peso nem ergue o braço acima da altura do ombro.

**Problemas técnicos:** é muito raro que os marcapassos manifestem falhas técnicas, como bateria, fratura de eletrodo, ou erros de leitura. O acompanhamento regular permite um bom controle desses infortúnios evitando consequências maiores.



## MEU CARTÃO MARCAPASSO

Antes de deixar o hospital, você irá receber um cartão de identificação do marca-passo.

É neste cartão que você encontra informações como a marca, o modelo, e número de série do seu marca-passo. Este tipo de informações podem ser necessárias e re-

levantantes para situações do seu dia-a-dia como viagens, exames médicos ou mesmo atendimentos emergenciais. Por isso salientamos a importância de você levar este cartão junto aos seus documentos pessoais.



## ROTINA E REVISÕES

Na alta hospitalar, a equipe responsável irá esclarecer dúvidas e orientar todos os cuidados, salientando a necessidade de uma primeira revisão 30 dias após a cirurgia e revisões posteriores de 6 em 6 meses conforme recomendação das sociedades médicas. A consulta para acompanhamento do marca-passo não substitui a consulta com seu cardiologista.

### O dia a dia com marca-passo

Marca-passos modernos são muito confiáveis e permitem voltar a uma vida normal muito rapidamente. Algumas pessoas descobrem que o marca-passo melhora a sua qualidade de vida, pois sintomas desagradáveis, tais como desmaios, tonturas ou falta de ar, desaparecem.

### Local de inserção do marca-passo

É importante manter a ferida seca nos primeiros dias enquanto ela cicatriza. Por isso, após o banho enxugue com uma toalha limpa, sem friccionar o local. Você sairá com curativo do hospital e, em casa, já poderá se manter sem curativo. Caso ocorra pequeno sangramento, cobrir com gaze estéril.

### Será que vou ser capaz de sentir o marca-passo dentro de mim?

Você não vai sentir o marca-passo trabalhando; em muitas pessoas será fácil notar a presença do gerador sob a pele. Inicialmente pode ser desconfortável dormir ou deitar em algumas posições devido à presença do marca-passo. Com a evolução normal da cicatrização, essa sensação desconfortável se tornará imperceptível em alguns meses. Alguns pacientes percebem que estão levando um pequeno choque no local do marca-passo. Se isso acontecer com você, entre em contato com a equipe da **Clínica Ritmo**.

# VIVENDO COM MEU MARCA-PASSO



## Movendo o braço nas primeiras quatro semanas

Nas primeiras quatro semanas, não levante o braço do lado que está no seu marcapasso acima da altura do ombro e não levante peso. O movimento de alongamento súbito pode deslocar o eletrodo do marcapasso do coração.

Após quatro semanas, os eletrodos já terão aderido ao coração e o risco de deslocamento diminui muito. Por isso é muito importante voltar gradualmente para as atividades diárias normais e mover suavemente seu ombro e braço do lado do marcapasso.



## Exames e tratamentos médicos e odontológicos

Alguns equipamentos hospitalares podem interferir com o marcapasso. Alguns tipos de equipamentos usados na cirurgia, como o cauterizador, também podem causar problemas. Sempre avise o médico que irá fazer qualquer tipo de procedimento que você é portador de marcapasso antes da cirurgia.

Exames de ressonância magnética já podem ser realizados em portadores de marcapasso, dependendo do tipo que você utilizar. Nestes casos, algumas modificações serão necessárias para a realização do exame. Sempre avise a equipe de marcapasso se você precisar realizar uma ressonância magnética. Da mesma forma, sempre avise o Serviço de Ressonância Magnética que você tem um marcapasso antes de fazer o exame. A maioria dos outros exames médicos e odontológicos pode ser realizada, mas certifique-se sempre que os médicos que o acompanham estejam cientes de que é portador de marcapasso.



## Trocando a bateria

Para trocar a bateria do marcapasso é preciso trocar toda a caixa de marcapasso por uma unidade nova. As baterias duram em média de 6 a 10 anos. O eletrodo (ou eletrodos) geralmente não é trocado se estiver em boas condições. Ocasionalmente, pode haver problemas com os eletrodos e eles também serão substituídos. A troca da bateria é um procedimento mais simples e rápido do que o primeiro implante de marcapasso.



## MEU MARCA-PASSO E OUTROS EQUIPAMENTOS

Situações	Descrição
	<p>Você pode começar a dirigir novamente em <b>duas semanas</b> depois de ter seu marcapasso implantado, desde que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tenha comunicado ao DETRAN sobre seu marcapasso</li> <li>- Não apresenta quaisquer sintomas, tais como tonturas ou desmaios</li> <li>- Continue a ir as suas revisões regulares com a equipe de marcapasso</li> <li>- Não seja um motorista profissional</li> <li>- Não tiver quaisquer outras condições que possam desqualificá-lo a dirigir.</li> </ul> <p>Para maiores informações, entre em contato com nossa equipe ou consulte o documento: "Sociedade Brasileira de Cardiologia e Associação Brasileira de Medicina de Tráfego". recomendações Brasileiras para Direção Veicular em Portadores de Dispositivos Cardíacos Eletrônicos Implantáveis (DCEI) e arritmias cardíacas. Volume 99, N°4, Suplemento 1, outubro 2012" Disponível no site: <a href="http://www.scielo.br/pdf/abc/v99n4s1/v99n4s1a01.pdf">www.scielo.br/pdf/abc/v99n4s1/v99n4s1a01.pdf</a></p>
	<p>Você pode usar com segurança o seu telefone com ou sem fio, mas certifique-se de manter o telefone a mais de <b>15 centímetros</b> do marcapasso. Sempre use o ouvido do lado oposto ao seu marcapasso e não coloque o telefone no bolso da camisa.</p>
	<p>É importante não fazer qualquer atividade vigorosa até seu retorno para acompanhamento do marcapasso, <b>4 semanas</b> após o implante. Após isso, de acordo com a orientação do seu médico, você pode continuar a praticar a maioria das atividades físicas e esportes. Você deve tomar cuidado com esportes de muito contato para evitar colisões, já que podem danificar o seu marcapasso. Deverá evitar, também, atividades que façam movimentos repetitivos com o braço do marcapasso, como natação e tênis, caso você use o braço próximo ao local do implante do marcapasso.</p>
	<p>Marca-passos são feitos para os mais altos padrões e são rigorosamente testados. Como resultado disso, os problemas de interferência externa são muito raros. Equipamentos elétricos que você usa em casa - como secadores de cabelo e fornos micro-ondas - não serão um problema. Utilize esses equipamentos a pelo menos 15 centímetros de distância do marcapasso. Desde que em boas condições e integridade dos cabos elétricos você pode utilizar ferramentas domésticas, como brocas, cortadores elétricos, chaves de fenda, etc. Entretanto Máquinas e equipamentos de tonificação do corpo Máquinas ou dispositivos utilizados para o alívio da dor - por exemplo, ultrassom para o tratamento de dores articulares e artrite, e equipamento para tonificação do corpo - geram pulsos rápidos e curtos que podem interferir com o marcapasso. Se você tem um marcapasso, contate o fabricante ou nossa equipe para obter mais informações sobre como utilizar estes equipamentos.</p>
	<p>Muitas lojas têm detectores anti-roubo em suas portas de saída. É melhor não ficar muito próximo desse tipo de sistema de segurança por muito tempo. Se você passar sem parar através deles e não demorar, não haverá nenhum problema com o seu marcapasso.</p>
	<p>Sistemas de Raio X do aeroporto muito raramente causam problemas com marcapassos. No entanto, o detector de metal da segurança pode detectar um marcapasso quando você estiver viajando. Portanto, tenha certeza de levar seu cartão de identificação do marcapasso com você. Dessa forma, você poderá evitar o detector de metais. Alguns países podem insistir que você passe pelo sistema de segurança. É improvável que o seu marcapasso seja afetado passando por esses sistemas. Se for o seu caso, passe rapidamente pelo detector de metais e não fique perto dele por muito tempo.</p>



# MONITORAMENTO REMOTO

## Benefícios com HOME MONITORING



Até **7 meses +** de bateria no dispositivo

**66%** de redução nas hospitalizações



Redução de **76%** das cargas de choque de CDI

**30%** de redução das visitas presenciais



**98%** de satisfação dos pacientes

Está disponível para os pacientes da Clínica Ritmo, o serviço de **monitoramento remoto**. Com uso desta tecnologia, além de analisar a função cardíaca, os médicos recebem alertas sobre alterações relevantes na saúde do portador de marcapasso e sobre o status do dispositivo.

Com o Home Monitoring nossa equipe acompanha diariamente os registros de cada paciente, entrando em contato sempre que necessário alguma intervenção. Emitimos ainda relatórios mensais sobre os eventos registrados, e agendamos as consultas presenciais sempre conforme a necessidade, evitando desperdício de tempo e recursos, tanto do paciente quanto da equipe médica.

Você fica mais tranquilo sabendo que está sendo monitorado, e a sua equipe de saúde tem a certeza de que será notificada em caso de eventos clinicamente relevantes.

### Como funciona:



### ENTRE EM CONTATO CONOSCO PARA SABER MAIS:

- | Este equipamento pode ser solicitado via **plano de saúde**.
- | É possível **adquirir** este aparelho e contratar os serviços de monitoramento.

## COMO SE PREPARAR PARA OS PROCEDIMENTOS DE ELETROFISIOLOGIA

### Antes do procedimento, você precisa:

- | Ter lido os termos de consentimento cirúrgico e anestésico que explicam quais os riscos do procedimento em questão. Tire suas dúvidas antes do procedimento: nossa equipe está sempre pronta para ajudá-lo a esclarecer quaisquer dúvidas.
- | Ter em mãos os exames pré operatórios, que na maioria das vezes são exames de laboratórios e de imagem do tórax;
- | Ter em mãos a ficha anestésica , fornecida pelo médico anestesista em consulta, dias antes do procedimento;
- | Tome os remédios conforme orientação médica. Se você estiver tomando algum medicamento anticoagulante, não pare de tomar esse remédio: Tome o anticoagulante normalmente até a véspera do procedimento;
- | Realizar depilação da região do tórax e virilhas no dia anterior ao procedimento;

### No dia do procedimento:

- | Chegar com 2 horas de antecedência;
- | Apresentar-se acompanhado;
- | Estar em jejum de 8 horas de sólidos e 4 horas de água;

### Levar :

- | Avaliação com Anestesista;
- | Laudos e exames cardiológicos e pré operatórios;
- | Objetos de higiene pessoal;
- | Documento de identificação e carteirinha do convênio;

## AVALIAÇÃO PRÉ ANESTÉSICA

Antes de ser submetido a qualquer procedimento o paciente passará por uma avaliação anestésica. Essa consulta deve ser realizada pela equipe de anestesia que presta serviço ao hospital onde a cirurgia será realizada. Essa avaliação é muito importante, pois o anestesista vai avaliar se alguma medida precisa ser tomada antes do procedimento.

Via de regra , este agendamento é feito pela nossa equipe tendo em vista a data do procedimento . Para a avaliação anestésica é necessário levar o resultado dos exames pré operatórios , bem como exames cardiológicos já realizados, documentos de identificação e carteirinha do convênio.

### Honorários Médicos

O valor do honorário médico varia de acordo com a complexidade do procedimento e com o número de médicos necessários para a realização da intervenção/cirurgia. Este pagamento é de responsabilidade do paciente, visto que a equipe da clínica não realiza procedimentos pelo honorário médico oferecido pelos convênios (exceto alguns deles onde há contrato direto com a clínica, essa informação pode ser verificada a qualquer momento antes do início do protocolo burocrático). O pagamento deve ser realizado com até 24 horas de antecedência. Via de regra o honorário médico referente a esses procedimentos não é reembolsado pelo convênio e todos os pacientes precisam assinar um termo de consentimento no ato do pagamento.



## FLORIANÓPOLIS - SC ITACORUBI

### Funcionamento

Das 8h00 às 18h00

### Endereço

Hospital SOS Córdio  
Rod. SC 401, 121 - 2º andar  
Itacorubi - Florianópolis/SC

### Contato

[contato@clinaritmo.com.br](mailto:contato@clinaritmo.com.br)  
[www.clinicaritmo.com.br](http://www.clinicaritmo.com.br)  
@clinaritmo  
48 9 9225-5690  
48 9 9168-2932

## FLORIANÓPOLIS - SC CENTRO

### Funcionamento

Das 8h00 às 18h00

### Endereço

Imperial Hospital de Caridade  
Rua Menino Deus, 376  
Centro - Florianópolis - SC

### Contato

[contato@clinaritmo.com.br](mailto:contato@clinaritmo.com.br)  
[www.clinicaritmo.com.br](http://www.clinicaritmo.com.br)  
@clinaritmo  
48 9 9191-5001  
48 3221-7794

## CHAPECÓ - SC CENTRO

### Funcionamento

Das 7h30min às 12h00 e  
Das 13h15min às 18h00

### Endereço

Av. Getúlio Dorneles Vargas, 681  
S Sala 504 - Dbusiness - Centro

### Contato

[www.ritmocardiologia.com.br](http://www.ritmocardiologia.com.br)  
@ritmoarritmias  
49 3228-9109