



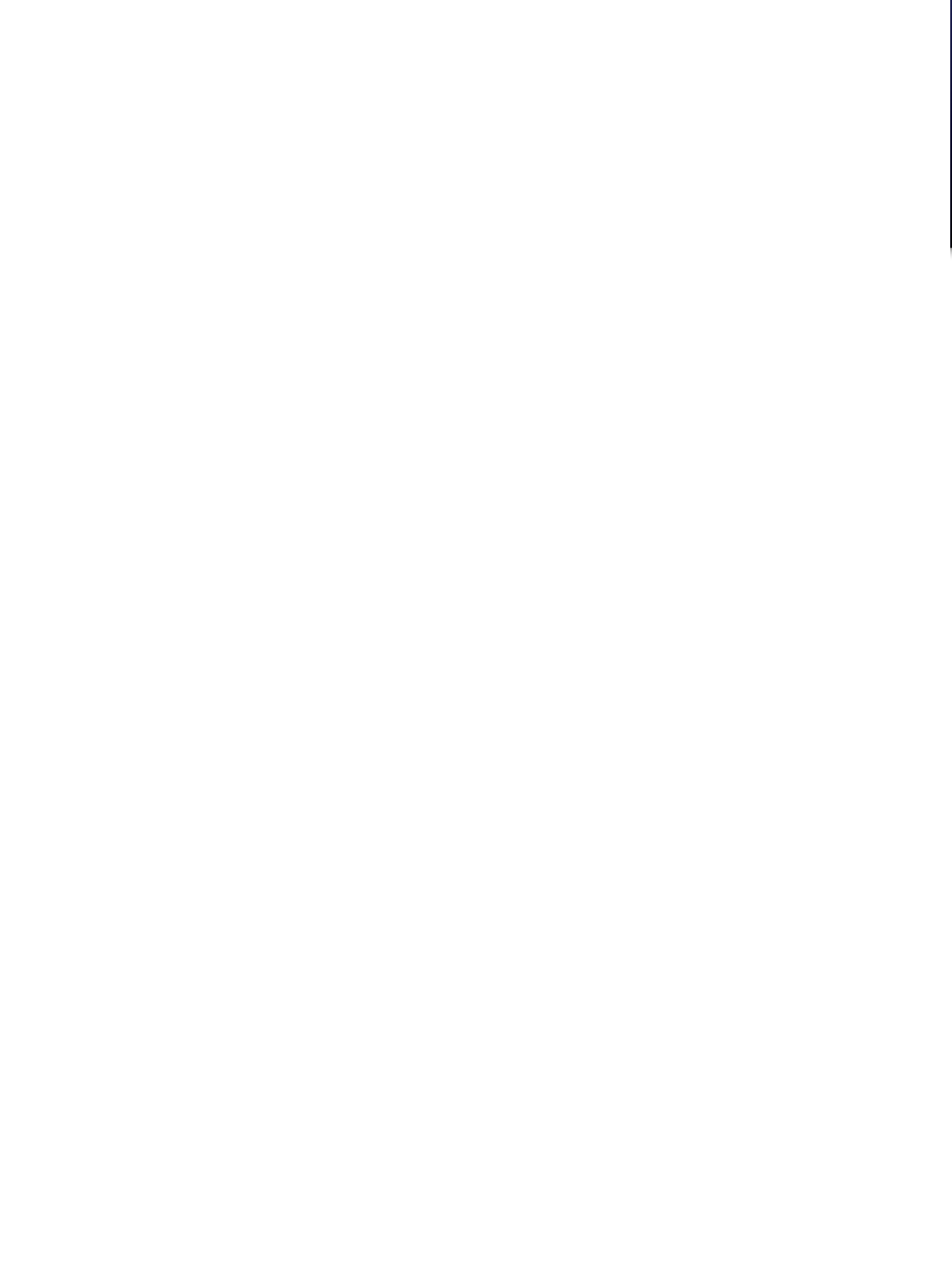
[www.cardiol.br](http://www.cardiol.br)

# Arquivos Brasileiros de Cardiologia

[www.arquivosonline.com.br](http://www.arquivosonline.com.br)

Sociedade Brasileira de Cardiologia • ISSN-0066-782X • Volume 99, Nº 4, Outubro 2012

## **DIRETRIZES BRASILEIRAS PARA DIREÇÃO VEICULAR EM PORTADORES DE DISPOSITIVOS CARDÍACOS ELETRÔNICOS IMPLANTÁVEIS E ARRITMIAS CARDÍACAS**





www.cardiol.br

# Arquivos Brasileiros de Cardiologia

## **DIRETRIZES BRASILEIRAS PARA DIREÇÃO VEICULAR EM PORTADORES DE DISPOSITIVOS CARDÍACOS ELETRÔNICOS IMPLANTÁVEIS E ARRITMIAS CARDÍACAS**

**Esta diretriz deverá ser citada como:**

Fenelon G., Nishioka S.A.D., Lorga Filho A, Teno L.A.C., Pachon E.I., Adura F.E. e cols. Sociedade Brasileira de Cardiologia e Associação Brasileira de Medicina de Trafego. Recomendações Brasileiras para direção veicular em portadores de dispositivos cardíacos eletrônicos implantáveis (DCEI) e arritmias cardíacas.



www.cardiol.br

# Arquivos Brasileiros de Cardiologia

www.arquivosonline.com.br

REVISTA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA - Publicada desde 1948

## DIRETOR CIENTÍFICO

Luiz Alberto Piva e Mattos

## EDITOR-CHEFE

Luiz Felipe P. Moreira

## EDITORES ASSOCIADOS

### CARDIOLOGIA CLÍNICA

José Augusto Barreto-Filho

### CARDIOLOGIA CIRÚRGICA

Paulo Roberto B. Evora

### CARDIOLOGIA INTERVENCIONISTA

Pedro A. Lemos

### CARDIOLOGIA PEDIÁTRICA/CONGÊNITAS

Antonio Augusto Lopes

### ARRITMIAS/MARCAPASSO

Maurício Scanavacca

### MÉTODOS DIAGNÓSTICOS NÃO-INVASIVOS

Carlos E. Rochitte

### PESQUISA BÁSICA OU EXPERIMENTAL

Leonardo A. M. Zornoff

### EPIDEMIOLOGIA/ESTATÍSTICA

Lucia Campos Pellanda

### HIPERTENSÃO ARTERIAL

Paulo Cesar B. V. Jardim

### ERGOMETRIA, EXERCÍCIO E

### REABILITAÇÃO CARDÍACA

Ricardo Stein

### PRIMEIRO EDITOR (1948-1953)

† Jairo Ramos

## Conselho Editorial

### Brasil

Adib D. Jatene (SP)  
Alexandre A. C. Abizaid (SP)  
Alfredo José Mansur (SP)  
Álvaro Avezum (SP)  
Amanda G. M. R. Sousa (SP)  
André Labrunie (PR)  
Andrei Sposito (DF)  
Angelo A. V. de Paola (SP)  
Antonio Augusto Barbosa Lopes (SP)  
Antonio Carlos C. Carvalho (SP)  
Antônio Carlos Palandri Chagas (SP)  
Antonio Carlos Pereira Barretto (SP)  
Antonio Cláudio L. Nóbrega (RJ)  
Antonio de Padua Mansur (SP)  
Ari Timerman (SP)  
Armênio Costa Guimarães (BA)  
Ayrton Klier Péres (DF)  
Ayrton Pires Brandão (RJ)  
Barbara M. Ianni (SP)  
Beatriz Matsubara (SP)  
Braulio Luna Filho (SP)  
Brivaldo Markman Filho (PE)  
Bruce B. Duncan (RS)  
Bruno Caramelli (SP)  
Carisi A. Polanczyk (RS)  
Carlos Alberto Pastore (SP)  
Carlos Eduardo Negrão (SP)  
Carlos Eduardo Rochitte (SP)  
Carlos Eduardo Suaide Silva (SP)  
Carlos Vicente Serrano Júnior (SP)  
Celso Amodeo (SP)  
Charles Mady (SP)  
Claudio Gil Soares de Araujo (RJ)  
Cleonice Carvalho C. Mota (MG)  
Dalton Valentim Vassallo (ES)  
Décio Mion Jr (SP)  
Denilson Campos de Albuquerque (RJ)  
Dikran Armaganijan (SP)  
Djair Brindeiro Filho (PE)  
Domingo M. Braile (SP)  
Edmar Atik (SP)  
Edson Stefanini (SP)  
Elias Knobel (SP)  
Eliudem Galvão Lima (ES)  
Emilio Hideyuki Moriguchi (RS)  
Enio Buffolo (SP)

Eulógio E. Martinez F<sup>o</sup> (SP)  
Evandro Tinoco Mesquita (RJ)  
Expedito E. Ribeiro da Silva (SP)  
Fábio Sândoli de Brito Jr. (SP)  
Fábio Vilas-Boas (BA)  
Fernando A. P. Morcerf (RJ)  
Fernando Bacal (SP)  
Flávio D. Fuchs (RS)  
Francisco Antonio Helfenstein Fonseca (SP)  
Francisco Laurindo (SP)  
Francisco Manes Albanesi F<sup>o</sup> (RJ)  
Gilmar Reis (MG)  
Gilson Soares Feitosa (BA)  
Ines Lessa (BA)  
Iran Castro (RS)  
Ivan G. Maia (RJ)  
Ivo Nesralla (RS)  
Jarbas Jakson Dinkhuysen (SP)  
João Pimenta (SP)  
Jorge Ilha Guimarães (RS)  
Jorge Pinto Ribeiro (RS)  
José A. Marin-Neto (SP)  
José Antonio Franchini Ramires (SP)  
José Augusto Soares Barreto Filho (SE)  
José Carlos Nicolau (SP)  
José Geraldo de Castro Amino (RJ)  
José Lázaro de Andrade (SP)  
José Péricles Esteves (BA)  
José Teles Mendonça (SE)  
Leopoldo Soares Piegas (SP)  
Luís Eduardo Rohde (RS)  
Luiz A. Machado César (SP)  
Luiz Alberto Piva e Mattos (SP)  
Lurildo Saraiva (PE)  
Marcelo C. Bertolami (SP)  
Marcia Melo Barbosa (MG)  
Marco Antônio Mota Gomes (AL)  
Marcus V. Bolívar Malachias (MG)  
Maria Cecilia Solimene (SP)  
Mario S. S. de Azeredo Coutinho (SC)  
Maurício I. Scanavacca (SP)  
Maurício Wajngarten (SP)  
Max Grinberg (SP)  
Michel Batlouni (SP)  
Nabil Ghorayeb (SP)  
Nadine O. Clausell (RS)  
Nelson Souza e Silva (RJ)

Orlando Campos Filho (SP)  
Otávio Rizzi Coelho (SP)  
Otoni Moreira Gomes (MG)  
Paulo A. Lotufo (SP)  
Paulo Cesar B. V. Jardim (GO)  
Paulo J. F. Tucci (SP)  
Paulo J. Moffa (SP)  
Paulo R. A. Caramori (RS)  
Paulo R. F. Rossi (PR)  
Paulo Roberto S. Brofman (PR)  
Paulo Zielinsky (RS)  
Protásio Lemos da Luz (SP)  
Renato A. K. Kalil (RS)  
Roberto A. Franken (SP)  
Roberto Bassan (RJ)  
Ronaldo da Rocha Loures Bueno (PR)  
Sandra da Silva Mattos (PE)  
Sergio Almeida de Oliveira (SP)  
Sérgio Emanuel Kaiser (RJ)  
Sergio G. Rassi (GO)  
Sérgio Salles Xavier (RJ)  
Sergio Timerman (SP)  
Sílvia H. G. Lage (SP)  
Valmir Fontes (SP)  
Vera D. Aiello (SP)  
Walkiria S. Avila (SP)  
William Azem Chalela (SP)  
Wilson A. Oliveira Jr (PE)  
Wilson Mathias Jr (SP)

### Exterior

Adelino F. Leite-Moreira (Portugal)  
Alan Maisel (Estados Unidos)  
Aldo P. Maggioni (Itália)  
Cândida Fonseca (Portugal)  
Fausto Pinto (Portugal)  
Hugo Grancelli (Argentina)  
James de Lemos (Estados Unidos)  
João A. Lima (Estados Unidos)  
John G. F. Cleland (Inglaterra)  
Maria Pilar Tornos (Espanha)  
Pedro Brugada (Bélgica)  
Peter A. McCullough (Estados Unidos)  
Peter Libby (Estados Unidos)  
Piero Anversa (Itália)

## Sociedade Brasileira de Cardiologia

### Presidente

Jadelson Pinheiro de Andrade

### Vice-Presidente

Dalton Bertolim Prêcoma

### Diretor Administrativo

Marcelo Souza Hadlich

### Diretora Financeira

Eduardo Nagib Gaudi

### Diretor de Relações Governamentais

Daniel França Vasconcelos

### Diretor de Comunicação

Carlos Eduardo Suaide Silva

### Diretor de Qualidade Assistencial

José Xavier de Melo Filho

### Diretor Científico

Luiz Alberto Piva e Mattos

### Diretor de Promoção de Saúde

Cardiovascular - SBC/Funcor

Carlos Alberto Machado

### Diretor de Relações

Estaduais e Regionais

Marco Antonio de Mattos

### Diretor de Departamentos

Especializados

Gilberto Venossi Barbosa

### Diretor de Tecnologia da Informação

Carlos Eduardo Suaide Silva

### Diretor de Pesquisa

Fernando Bacal

### Editor-Chefe Arquivos Brasileiros de

Cardiologia

Luiz Felipe P. Moreira

### Editor do Jornal SBC

Fábio Vilas-Boas Pinto

### Coordenador do Conselho de Projeto

Epidemiológico

David de Pádua Brasil

### Coordenadores do Conselho de Ações Sociais

Alvaro Avezum Junior

Ari Timerman

### Coordenadora do Conselho de Novos

Projetos

Gláucia Maria Moraes Oliveira

### Coordenador do Conselho de Aplicação de

Novas Tecnologias

Washington Andrade Maciel

### Coordenador do Conselho de Inserção do

Jovem Cardiologista

Fernando Augusto Alves da Costa

### Coordenador do Conselho de Avaliação da

Qualidade da Prática Clínica e Segurança

do Paciente

Evandro Tinoco Mesquita

### Coordenador do Conselho de

Normatizações e Diretrizes

Harry Correa Filho

### Coordenador do Conselho de Educação

Continuada

Antonio Carlos de Camargo Carvalho

### Comitê de Atendimento de Emergência e

Morte Súbita

Manoel Fernandes Canesin

Nabil Ghorayeb

Sergio Timerman

### Comitê de Prevenção Cardiovascular

Antonio Delduque de Araujo Travessa

Sergio Baiocchi Carneiro

Regina Coeli Marques de Carvalho

### Comitê de Planejamento Estratégico

Fabio Sândoli de Brito

José Carlos Moura Jorge

Walter José Gomes

### Comitê de Assistência ao Associado

Maria Fatima de Azevedo

Mauro José Oliveira Gonçalves

Ricardo Ryoshim Kuniyoshi

### Comitê de Relações Internacionais

Antonio Felipe Simão

João Vicente Vitola

Oscar Pereira Dutra

### Presidentes das Estaduais e Regionais da SBC

SBC/AL - Alfredo Aurelio Marinho Rosa

SBC/AM - Jaime Giovany Arnez Maldonado

SBC/BA - Augusto José Gonçalves de Almeida

SBC/CE - Eduardo Arrais Rocha

SBC/CO - Hernando Eduardo Nazzetta (GO)

SBC/DF - Renault Mattos Ribeiro Junior

SBC/ES - Antonio Carlos Avanza Junior

SBC/GO - Luiz Antonio Batista de Sá

SBC/MA - Magda Luciene de Souza Carvalho

SBC/MG - Maria da Consolação Vieira Moreira

SBC/MS - Sandra Helena Gonsalves de Andrade

SBC/MT - José Silveira Lage

SBC/NNE - Aristoteles Comte de Alencar Filho (AM)

SBC/PA - Claudine Maria Alves Feio

SBC/PB - Alexandre Jorge de Andrade Negri

SBC/PE - Silvia Marinho Martins

SBC/PI - Ricardo Lobo Furtado

SBC/PR - Álvaro Vieira Moura

SBC/RJ - Gláucia Maria Moraes Oliveira

SBC/RN - Carlos Alberto de Faria

SBC/RS - Justo Antero Sayão Lobato Leivas

SBC/SC - Conrado Roberto Hoffmann Filho

SBC/SE - Eduardo José Pereira Ferreira

SBC/SP - Carlos Costa Magalhães

SBC/TO - Adalge Rodrigues Blois

## Presidentes dos Departamentos Especializados e Grupos de Estudos

SBC/DA - Hermes Toros Xavier (SP)

SBC/DCC - Evandro Tinoco Mesquita (RJ)

SBC/DCM - Orlando Otavio de Medeiros (PE)

SBC/DCC/CP - Estela Suzana Kleiman Horowitz (RS)

SBC/DECAGE - Abrahão Afiune Neto (GO)

SBC/DEIC - João David de Souza Neto (CE)

SBC/DERC - Pedro Ferreira de Albuquerque (AL)

SBC/DFCVR - José Carlos Dorsa Vieira Pontes (MS)

SBC/DHA - Weimar Kunz Sebba Barroso de Souza (GO)

SBC/DIC - Jorge Eduardo Asséf (SP)

SBC/SBCCV - Walter José Gomes (SP)

SBC/SBHCI - Marcelo Antonio Cartaxo Queiroga Lopes (PB)

SBC/SOBRAC - Adalberto Menezes Lorga Filho (SP)

SBC/DCC/GAPO - Daniela Calderaro (SP)

SBC/DCC/GECETI - João Fernando Monteiro Ferreira (SP)

SBC/DCC/GEECABE - Luis Claudio Lemos Correia (BA)

SBC/DCC/GEECG - Carlos Alberto Pastore (SP)

SBC/DCP/GECIP - Angela Maria Pontes Bandeira de Oliveira (PE)

SBC/DERC/GECESP - Daniel Jogaib Daher (SP)

SBC/DERC/GECN - José Roberto Nolasco de Araújo (AL)

# Arquivos Brasileiros de Cardiologia

Volume 99, Nº 4, Suplemento 1, Outubro 2012

Indexação: ISI (Thomson Scientific), Cumulated Index Medicus (NLM), SCOPUS, MEDLINE, EMBASE, LILACS, SciELO, PubMed



Av. Marechal Câmara, 160 - 3º andar - Sala 330  
20020-907 • Centro • Rio de Janeiro, RJ • Brasil

Tel.: (21) 3478-2700

E-mail: [arquivos@cardiol.br](mailto:arquivos@cardiol.br)

[www.arquivosonline.com.br](http://www.arquivosonline.com.br)

SciELO: [www.scielo.br](http://www.scielo.br)

## Departamento Comercial

Telefone: (11) 3411-5500

e-mail: [comerciais@cardiol.br](mailto:comerciais@cardiol.br)

## Produção Editorial

SBC - Núcleo Interno de Publicações

## Produção Gráfica e Diagramação

SBC - Núcleo Interno de Design

## Impressão

ProL Editora Gráfica

## Tiragem

11.000 exemplares

Os anúncios veiculados nesta edição são de exclusiva responsabilidade dos anunciantes, assim como os conceitos emitidos em artigos assinados são de exclusiva responsabilidade de seus autores, não refletindo necessariamente a opinião da SBC.

Material de distribuição exclusiva à classe médica. Os Arquivos Brasileiros de Cardiologia não se responsabilizam pelo acesso indevido a seu conteúdo e que contrarie a determinação em atendimento à Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 96/08 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), que atualiza o regulamento técnico sobre Propaganda, Publicidade, Promoção e informação de Medicamentos. Segundo o artigo 27 da insígnia, "a propaganda ou publicidade de medicamentos de venda sob prescrição deve ser restrita, única e exclusivamente, aos profissionais de saúde habilitados a prescrever ou dispensar tais produtos (...)".

Garantindo o acesso universal, o conteúdo científico do periódico continua disponível para acesso gratuito e integral a todos os interessados no endereço: [www.arquivosonline.com.br](http://www.arquivosonline.com.br).



Filiada à Associação  
Médica Brasileira

APOIO



Ministério da  
Educação

Ministério da  
Ciência e Tecnologia



## Sumário

<b>1. Introdução</b> .....	página 1
<b>2. Recomendações para direção veicular nos portadores de dispositivos cardíacos eletrônicos implantáveis</b> .....	página 1
<b>2.1. Portadores de marcapassos</b> .....	página 1
<b>2.2. Portadores de cardiodesfibriladores implantáveis</b> .....	página 1
<b>2.3. Portadores de ressinchronizador cardíaco</b> .....	página 3
<b>3. Recomendações para direção veicular nos portadores de arritmias cardíacas</b> .....	página 3
<b>3.1. Tipos de arritmias detectadas</b> .....	página 4
<b>3.2. Tipos específicos de arritmias</b> .....	página 4
<b>3.2.1. Bradiarritmias sinusais</b> .....	página 4
<b>3.2.2. Bloqueios atrioventriculares</b> .....	página 4
<b>3.2.3. Bloqueios intraventriculares</b> .....	página 5
<b>3.2.4. Arritmias supraventriculares</b> .....	página 5
3.2.4.1. <i>Extrassístoles supraventriculares</i> .....	página 5
3.2.4.2. <i>Taquicardias supraventriculares</i> .....	página 5
<b>3.2.5. Arritmias supraventriculares</b> .....	página 6
3.2.5.1. <i>Extrassístoles ventriculares</i> .....	página 6
3.2.5.2. <i>Taquiarritmias ventriculares</i> .....	página 6
<b>3.3. Situações especiais</b> .....	página 7
<b>3.3.1. Pré-excitação ventricular (Wolff-Parkinson-White)</b> .....	página 7
<b>3.3.2. Síndrome de Brugada</b> .....	página 7
<b>3.3.3. Síndrome do QT longo</b> .....	página 8
<b>3.3.4. Displasia arritmogênica do ventrículo direito</b> .....	página 8
<b>3.3.5. Procedimentos eletrofisiológicos invasivos</b> .....	página 8
<b>3.4. Orientações para a liberação da direção em portadores de síncope</b> .....	página 9
<b>4. Referências</b> .....	página 10



# Diretrizes Brasileiras para Direção Veicular em Portadores de Dispositivos Cardíacos Eletrônicos Implantáveis e Arritmias Cardíacas

---

## REALIZAÇÃO

Sociedade Brasileira de Cardiologia

---

## COORDENADOR DE NORMATIZAÇÕES E DIRETRIZES DA SBC

Harry Corrêa Filho

---

## EDITORES

Guilherme Fenelon e Silvana A. D. Nishioka

---

## COEDITOR

Adalberto Lorga Filho

---

## COORDENADORES

Luís A. Castilho Teno, Enrique I. Pachón Mateo e Flávio Emir Adura

---

## PARTICIPANTES

Ricardo Alkmim Teixeira, Leandro Zimmerman, Alessandro Fagundes; Antonio Vitor; Cecília Barcelos; Claudio Pinho; Eduardo R. B. Costa; Fernando Lucchese; Fernando Oliva; Fernando Porto; Halim Cury; Hélio Lima de Brito Junior; José Carlos Pachón Mateo; José Mário Baggio; José Tarcísio Vasconcelos; Júlio César de Oliveira; Luís Gustavo Belo; Marcela Sales; Martino Martinelli Filho; Paulo Broffman; Paulo de Tarso Medeiros; Roberto Costa; Silas dos Santos Galvão Filho; Vicente Ávila – Sobrac/Deca-SBC, Roberto Douglas Moreira; José Heverardo Costa Montal; Mauro Augusto Ribeiro – Abramet

---

## COORDENADOR GERAL

Guilherme Fenelon

---

## REVISORES

Adalberto Menezes Lorga, Álvaro Vieira Moura, Antonio Carlos Sobral Sousa, Harry Corrêa Filho, Iran Castro

Esta diretriz deverá ser citada como: Fenelon G., Nishioka S.A.D., Lorga Filho A, Teno L.A.C., Pachon E.I., Adura F.E. e cols. 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.

### Correspondência:

Sociedade Brasileira de Cardiologia  
Av. Marechal Câmara, 160/330 – Centro – Rio de Janeiro – CEP: 20020-907  
e-mail: [sbc@cardiol.br](mailto:sbc@cardiol.br)

---

DOI: 10.5935/abc.20120401.

---



Nome do médico	Participou de estudos clínicos e/ou experimentais subvencionados pela indústria farmacêutica ou de equipamentos relacionados à diretriz em questão	Foi palestrante em eventos ou atividades patrocinadas pela indústria relacionados à diretriz em questão	Foi (é) membro do conselho consultivo ou diretor da indústria farmacêutica ou de equipamentos	Participou de comitês normativos de estudos científicos patrocinados pela indústria	Recebeu auxílio pessoal ou institucional da indústria	Elaborou textos científicos em periódicos patrocinados pela indústria	Tem ações da indústria
Adalberto Lorga Filho	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Adalberto Menezes Lorga	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Alexsandro Alves Fagundes	Não	Não	Não	Não	St.jude, Medtronic	St.jude, Medtronic	Não
Álvaro Vieira Moura	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Antonio Carlos Sobral Sousa	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Antonio Vítor Moraes Júnior	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Cecília Monteiro Boya Barcellos	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Claudio Pinho	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Eduardo Rodrigues Bento Costa	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Enrique Indalecio Pachón Mateo	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Fernando Antonio Lucchese	Não	Não	Não	Não	Medtronic, Biotronik e Boston Cientific	Não	Não
Fernando Mello Porto	Medtronic	Não	Não	Medtronic	Não	Não	St.jude, Medtronic e Biotronik
Fernando Sérgio Oliva de Souza	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Flávio Emir Adura	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Guilherme Fenelon	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Halim Cury Filho	Não	Não	Não	Não	St.jude, Medtronic, Boston Scientific e Biotronic	Não	Não
Harry Corrêa Filho	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Hélio Lima de Brito Junior	Não	Não	Não	Não	Não	Biotronik, St. Jude Medical, Medtronic e Boston Scientific	Não
Iran Castro	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
José Carlos Pachón Mateo	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
José Heverardo da Costa Montal	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
José Mário Baggio Junior	Não	Não	Não	Não	Biotronik, St. Jude e Medtronic	Não	Não



## 1. Introdução

Dentre as diversas condições que podem acometer condutores de veículos automotores, certamente as doenças cardiovasculares merecem importante destaque. A atenção que tem sido direcionada a esses pacientes se deve ao fato de que incapacidades súbitas ou mesmo fatais podem comprometer a margem de segurança necessária para evitar acidentes de trânsito. Nesse contexto, as situações que se apresentam sem sintomas premonitórios ou com sintomas súbitos e intensamente debilitantes podem colocar em risco a vida do motorista, demais passageiros do veículo, pedestres e outros usuários das vias.

Portadores de dispositivos cardíacos eletrônicos implantáveis (DCEI – marca-passos, ressinchronizadores e cardiodesfibriladores) podem estar expostos a situações de risco em decorrência da cardiopatia de base que resultou na necessidade do uso de um dispositivo eletrônico permanente, mas também pela própria presença de tais dispositivos, que podem, eventualmente, sofrer interferências eletromagnéticas, apresentarem disfunções ou, ainda, propiciar terapias apropriadas, mas que criam situações de risco imprevisível, como os disparos de choque dos Cardiodesfibriladores Implantáveis (CDI).

Portadores de CDI têm risco de incapacitação súbita e podem causar dano a outrem enquanto estiverem dirigindo um veículo. Os direitos do paciente com CDI competem com os direitos da sociedade para legislar quanto ao nível de risco que considera aceitável para a condução de um automóvel por portadores desse dispositivo. Qualquer política deve ser justa com as pessoas, reconhecendo que as restrições podem limitar a liberdade pessoal, a segurança no trabalho e a sensação de bem-estar. Alguma flexibilidade deve ser permitida, mas os riscos associados à recorrência da arritmia devem ser colocados continuamente no contexto das necessidades de formação profissional, pessoal e social, e, portanto, tais riscos não podem ser jamais negligenciados. Deve ser reconhecida, no entanto, que a meta de 1 % de risco zero é inatingível e que a sociedade já aceitou um certo nível de risco ao permitir que outros grupos de pacientes, candidatos à condução de veículos automotores, como os jovens e idosos, e as pessoas com deficiência – desde que em veículos convenientemente adaptados – tenham permissão para dirigir. O automóvel, nesse contexto, instrumento indispensável da mobilidade na sociedade contemporânea, não pode deixar de ser visto, também, como uma ferramenta de inclusão social, desde que, cabe repetir, os fatores de risco não estejam convenientemente controlados.

A condição médica dos portadores de CDI, que pode causar perda de consciência súbita e não pode ser controlada por tratamento medicamentoso, justifica a criação de recomendações, orientações ou regulamentos que impeçam o acesso do portador de CDI à condução veicular, uma vez que a inconsciência pode resultar em morte ou prejuízo para o paciente e outros; a manutenção do estado de vigília é pressuposto básico para a administração dos riscos inerentes à condução de veículos automotores.

A comunicação eficaz das presentes recomendações aos profissionais médicos que lidam com esses indivíduos, no caso, aqueles que os assistem do ponto de vista estritamente

médico, por um lado, e aqueles outros a quem, no interesse da sociedade organizada, e visando ao estabelecimento da justiça social, o Estado delegou a autoridade para caracterizar, sob o ponto de vista da saúde física e mental, a aptidão para o manejo de veículos.

A Sociedade Brasileira de Arritmias Cardíacas (Sobrac), conjuntamente ao Departamento de Estimulação Cardíaca Artificial (Deca) e a Associação Brasileira de Medicina de Tráfego (Abramet) desenvolveram um documento baseado em evidências científicas e em recomendações consensuais de diversos organismos nacionais e internacionais a fim de orientar médicos e condutores brasileiros. Aspectos importantes, relacionados às características peculiares de cada dispositivo e também aos veículos, foram considerados.

## 2. Recomendações para direção veicular nos portadores de dispositivos cardíacos eletrônicos implantáveis

### 2.1 Portadores de marca-passos

Portadores de Marca-Passos (MP) convencionais podem estar sujeitos a menor risco que portadores de CDI. Por sua vez, condutores de veículos particulares de passeio estão expostos a menor risco do que condutores de veículos destinados ao transporte de cargas ou passageiros.

De acordo com as recomendações atuais da Abramet, pacientes submetidos a implante de MP devem permanecer afastados da direção veicular pelo período de duas semanas em caso de direção particular, e de seis semanas em caso de direção profissional<sup>1</sup>. Habitualmente, corrigindo-se a bradiarritmia com MP, o risco de ocorrência de um evento sincopal ou arritmico é bastante raro; por esse motivo, após o período de cicatrização do sítio cirúrgico, não são impostas restrições permanentes na maioria dos casos.

### 2.2 Portadores de CDI

No caso de portadores de CDI, a discussão se torna mais complexa. Desde os primeiros implantes de DCEI tem sido reconhecido que os pacientes tratados com CDI têm risco permanente de incapacidade súbita, que pode causar dano a terceiros quando na condução de um veículo. Deve-se ressaltar que o risco é especialmente uma consequência da doença subjacente e não somente da presença do CDI.

Os pacientes que recebem CDI habitualmente apresentam cardiomiopatia com disfunção ventricular esquerda e sinais e sintomas de insuficiência cardíaca. Além disso, podem já ter sido vítimas de um evento arritmico potencialmente fatal, incluindo parada cardíaca recuperada (prevenção secundária), ou, apesar de nunca terem experimentado tais eventos, serem considerados de alto risco a apresentá-los (prevenção primária). Em qualquer uma dessas situações, de acordo com as recomendações atuais da Abramet, todo paciente estará desqualificado de forma permanente para a direção profissional. Para o motorista particular recomenda-se, para prevenção primária, habilitação somente quatro semanas após o implante, e seis meses após o último evento arritmico nos casos de prevenção secundária.

A evolução tecnológica, com diminuição do tamanho dos geradores e maior resistência dos cabos-eletrodos, pode motivar o debate visando à redução das restrições para a condução veicular, mas o mecanismo de cicatrização inerente à própria reação tecidual e celular ante uma agressão cirúrgica dificilmente se modificará. Por esse motivo, um período mínimo de afastamento deve ser sempre recomendado.

De acordo com o consenso canadense<sup>2</sup>, amplamente seguido em outros países, pacientes submetidos a implante de MP devem se afastar pelo período de uma semana para direção privada, e de quatro semanas para direção profissional. Em relação aos portadores de CDI, as recomendações são as mesmas descritas pela Abramet, com a inclusão de suspensão da direção por seis meses, caso ocorra alguma terapia apropriada associada a arritmia instável ou quando a própria terapia resulta em comprometimento funcional. Evidentemente, nos casos de terapia inapropriada (disparos de choques equivocados em razão da ocorrência de interferências, defeitos dos cabos-eletrodos ou programação inadequada) a direção deve ser interrompida até que o problema seja efetivamente solucionado.

Para o consenso europeu<sup>3</sup>, a mais recente publicação (junho/2009), portadores de CDI devem se afastar por três meses para direção privada em condições de prevenção secundária, e por quatro semanas para prevenção primária. Em caso de troca do gerador do CDI, a restrição passa para uma semana, e na troca do cabo-eletrodo, quatro semanas. Quando da ocorrência de terapia apropriada, novo afastamento de três meses, e em casos de terapia inapropriada, a suspensão é recomendada até a solução do problema. Também pelo consenso europeu, o afastamento permanente da direção profissional em portadores de CDI é a regra.

Um aspecto interessante relacionado ao risco de direção em portadores de CDI foi recentemente publicado por Albert e cols.<sup>4</sup> Esse estudo, que encontrou risco baixo para ocorrência de choques apropriados durante a condução veicular (RR 1,05; IC95% 0,48-2,30), encontrou também que o risco de disparos do CDI é maior nos primeiros 30 minutos após a interrupção da direção (RR 4,46; IC95% 2,92-6,82). Especula-se que as oscilações do tônus autonômico entre os períodos de direção e após a direção possam justificar esses achados.

Outras preocupações referem-se às restrições no estilo de vida. Estudo realizado no Reino Unido<sup>5</sup> A relata que as restrições de circulação são consideradas difíceis para os pacientes e seus familiares e têm consequência imediata para a sua vida, gerando sentimentos de raiva e ressentimento, aumento da dependência de outros, perda da confiança na condução, além das sanções impostas pela família durante a condução. Os pacientes e seus cônjuges afirmaram que a proibição de condução foi a pior parte do implante do CDI.

Resultados semelhantes foram relatados em um estudo australiano<sup>6</sup> em portadores de CDI, em que o impacto da proibição da condução foi particularmente difícil em relação a independência e circunstâncias sociais. Além desses, e ainda mais importante, a proibição da condução também pode representar considerável impacto sobre o emprego e a educação e, conseqüentemente, sobre o status econômico.

Por sua vez, arritmias ventriculares seguidas de perda de consciência durante a condução podem resultar em morte ou lesão ao paciente, a outros passageiros, bem como a terceiros. Leis e regulamentos que regem o direito dos portadores de DCEI para conduzir veículos variam em todo mundo, e quando impõem limitações aos privilégios da condução privada, questões éticas precisam ser consideradas.

A proibição da condução privada impõe limitações na vida do portador de DCEI e sua família, porém sua segurança também é motivo de preocupação. Da mesma forma, a segurança coletiva estará sempre acima da questão individual e é de extrema importância que seja considerada com desvelo pela ciência médica. O objetivo da ética, bem como da legislação, é garantir que os direitos do indivíduo não excedam a segurança dos cidadãos e, ao mesmo tempo, assegurar que os direitos da sociedade para restringir a ação individual sejam limitados. No entanto, isso coloca dois princípios em conflito, os direitos de cada indivíduo e o bem da sociedade. As recomendações aqui apresentadas procuram alcançar essa complexa homeostase.

O consenso para elaboração de Recomendações Brasileiras para Direção Veicular procurou equilibrar esses dois princípios em suas recomendações. Outros pontos considerados foram as categorias dos condutores<sup>7</sup>, os aspectos geográficos, assistenciais e de política pública, que podem ser distintos em diferentes países. Todos esses fatores tornam fundamental a necessidade de um trabalho conjunto no Brasil, para que médicos e condutores sejam orientados e as autoridades informadas quanto aos riscos de acidentes de trânsito associados aos DCEI. A adoção de medidas uniformes e universais em relação aos riscos decorrentes da utilização de DCEI durante a condução veicular é medida obrigatória e questão de responsabilidade social para as sociedades médicas de especialidade.

De acordo com o artigo 143 do Código de Trânsito Brasileiro (Lei nº 9.503 de 23 de setembro de 1997) e Resolução nº 168 de 14 de dezembro de 2004 do Conselho Nacional de Trânsito (Contran), os candidatos a condutores de veículos automotores poderão habilitar-se para ACC e nas categorias de A a E, obedecida a seguinte gradação:

I – ACC – Autorização para conduzir ciclomotor – veículo de duas ou três rodas, provido de um motor de combustão interna, cuja cilindrada não exceda a cinquenta centímetros cúbicos (3,05 polegadas cúbicas) e cuja velocidade máxima de fabricação não exceda a cinquenta quilômetros por hora.

II – Categoria A – Condutor de veículo motorizado de duas ou três rodas, com ou sem carro lateral;

III – Categoria B – Condutor de veículo motorizado, não abrangido pela categoria A, cujo peso bruto total não exceda a três mil e quinhentos quilogramas e cuja lotação não exceda a oito lugares, excluído o do motorista;

IV – Categoria C – Condutor de veículo motorizado utilizado em transporte de carga, cujo peso bruto total exceda a três mil e quinhentos quilogramas;

V – Categoria D – Condutor de veículo motorizado utilizado no transporte de passageiros, cuja lotação exceda a oito lugares, excluído o do motorista;

VI – Categoria E – Condutor de combinação de veículos em que a unidade tratora se enquadre nas categorias B, C ou D e cuja unidade acoplada, reboque, semirreboque ou articulada tenha seis mil quilogramas ou mais de peso bruto total, ou cuja lotação exceda a oito lugares, ou, ainda, seja enquadrado na categoria trailer.

De acordo com parágrafo 5º do art. 147 do Código de Trânsito Brasileiro (Lei nº 9.503 de 23 de setembro de 1997), o condutor que exerce atividade remunerada ao veículo terá essa informação incluída na sua Carteira Nacional de Habilitação, conforme especificações do Conselho Nacional de Trânsito – Contran (Parágrafo acrescentado pela Lei nº 10.350, de 21.12.2001).

### 2.3 Portadores de ressinchronizador cardíaco

Linguagem clara e objetiva abordando todos os aspectos pertinentes aos portadores de marca-passo, ressinchronizador cardíaco e cardiodesfibrilador implantável é premissa desse documento que tem a chancela da Sociedade Brasileira de Cardiologia – SBC. As recomendações para direção veicular em portadores de DCEI são elencadas nas figuras 1, 2 e 3.

## 3. Recomendações para direção veicular nos portadores de arritmias cardíacas

Pacientes com arritmias cardíacas podem experimentar perdas parciais ou totais da consciência, gerando preocupações quanto à segurança para a realização de suas atividades diárias. A direção de um veículo automotor está entre as principais preocupações, pois pode trazer riscos não só para o paciente, mas também para as pessoas próximas. Considerando a magnitude do problema e a responsabilidade envolvida dos vários profissionais na área, diversas sociedades pelo mundo (AHA, Naspe, ESC, CCS)<sup>2</sup> e no Brasil (Sobrac, Deca, SBC e Abramet) passaram a redigir documentos para normatizar a liberação de atividades particulares e profissionais dos portadores de arritmias. Esses documentos já passaram por diversas atualizações em razão de modificações na legislação de trânsito e também de modificações no diagnóstico e tratamento das diversas arritmias.

Na maioria das Diretrizes, a revogação da licença é recomendada para condutores profissionais que tenham apresentado uma arritmia que causou síncope nos últimos

MARCA-PASSO	Restrição para direção privada (condutor que não exerce atividade remunerada ao veículo) ACC, A, B	Restrição para direção profissional (condutor que exerce atividade remunerada ao veículo) ACC, A, B, C, D, E
Implante	2 semanas	4 semanas
Troca de gerador	1 semana	2 semanas
Troca de eletrodo	2 semanas	4 semanas
Nenhum prejuízo no nível de consciência após implante Captura e sensibilidade normais ao eletrocardiograma Nenhuma evidência de mau funcionamento do sistema Controles clínico e eletrônico regulares		

Fig. 1 - Recomendações para direção veicular nos portadores de MP

RESSINCRONIZADOR	Restrição para direção privada (condutor que não exerce atividade remunerada ao veículo) ACC, A, B	Restrição para direção profissional (condutor que exerce atividade remunerada ao veículo) ACC, A, B, C, D, E
Implante	3 meses	Permanente*
Troca de gerador	1 semana	Permanente*
Troca de eletrodo	4 semanas	Permanente*
Nenhum prejuízo no nível de consciência após implante Captura e sensibilidade normais ao eletrocardiograma Nenhuma evidência de mau funcionamento do sistema Controles clínico e eletrônico regulares *exceto para o hiper-responder (igual à direção privada)		

Fig. 2 - Recomendações para direção veicular nos portadores de ressinchronizador cardíaco.

CARDIODESFIBRILADOR E CDI+RESSINCRONIZADOR	Restrição para direção privada (condutor que não exerce atividade remunerada ao veículo) ACC, A, B	Restrição para direção profissional (condutor que exerce atividade remunerada ao veículo) ACC, A, B, C, D, E
Implante prevenção 1a	4 semanas	Permanente
Implante prevenção 2a	3 meses	Permanente
Após terapia apropriada	3 meses	Permanente
Após terapia inapropriada	Até que medidas de prevenção sejam tomadas quanto à terapia inadequada Ou: Até que medidas terapêuticas adequadas sejam tomadas	Permanente
Troca de gerador	1 semana	Permanente
Troca de eletrodo	4 semanas	Permanente
Pacientes que se recusaram ao implante por prevenção 1ª	Nenhuma restrição	Permanente
Pacientes que se recusaram ao implante por prevenção 2ª	6 meses	Permanente
Nenhum prejuízo no nível de consciência após implante Captura e sensibilidade normais ao eletrocardiograma Nenhuma evidência de mau funcionamento do sistema Controles clínico e eletrônico regulares		

Fig. 3 - Recomendações para direção veicular nos portadores de CDI.

dois anos ou é considerada suscetível de causar alteração súbita de consciência ou distração durante o desempenho de sua atividade. Nos Estados Unidos e na Europa, as agências de regulação desqualificam o motorista que tem uma doença cardiovascular atual, que é acompanhada e/ou que pode causar sintomas de síncope, dispnéia, colapso ou insuficiência cardíaca congestiva<sup>8</sup>. No entanto, a informação sobre a frequência com que arritmias contribuem para os acidentes automobilísticos é ainda incerta, e no Estado de Virgínia (EUA) um estudo do departamento de trânsito mostrou que apenas 6% dos acidentes foram considerados relacionados a doença cardiovascular, e desses, apenas uma fração (14%) foi associada a arritmias cardíacas<sup>9</sup>.

### 3.1 Tipos de arritmias detectadas

As arritmias cardíacas mais frequentes detectadas em exames utilizados na avaliação de motoristas são as extrasístoles ventriculares e supraventriculares, seguidas da fibrilação atrial e taquicardia paroxística supraventricular. Outros distúrbios incluindo anormalidades no sistema de condução, pré-excitação ventricular e disfunção do nó sinusal são menos prevalentes.

### 3.2 Tipos específicos de arritmias

#### 3.2.1 Bradiarritmias sinusais

Bradycardia sinusal é uma condição comum na população em geral e muitas vezes totalmente assintomática. Apesar disso, portadores de bradicardia sinusal com frequência cardíaca igual ou inferior a 40bpm devem passar por uma avaliação cardíaca

não invasiva inicialmente para definir a existência de Doença do Nó Sinusal (DNS), e alguns deles podem precisar de uma avaliação eletrofisiológica invasiva, embora essa condição seja bem rara. Pausas sinusais detectadas ao Holter e/ou teste ergométrico com duração inferior a 4 segundos, infrequente e assintomática em indivíduos sem cardiopatia aparente, devem apenas ser acompanhadas clinicamente. Na presença de sintomas atribuídos a essas alterações, a liberação para dirigir só poderá ser obtida após devidas correções e/ou controle adequado (fig. 4). Quando a correção da bradiarritmia exigir implante de marca-passo, as recomendações pertinentes a esse dispositivo deverão ser observadas (fig. 1).

#### 3.2.2 Bloqueios atrioventriculares

Bloqueio atrioventricular (BAV) do primeiro grau estável ou que normaliza durante o esforço físico, assim como o BAV de 2º grau tipo I, quando assintomáticos, são condições que não desqualificam o indivíduo para conduzir veículos, mesmo que profissionalmente. Porém, nesses casos, é necessária uma avaliação clínica periódica com realização anual de Holter, para se avaliar o surgimento de sintomas e a progressão do quadro arritmico, respectivamente. O BAV do 2º grau tipo II e o BAV total (BAVT) adquirido ou de 3º grau desqualificam o portador para a direção veicular em qualquer condição, até que o tratamento eficaz, normalmente com implante de marca-passo definitivo, seja instituído.

O bloqueio atrioventricular congênito é uma condição especial em que é permitido conduzir veículos particulares desde que o portador não apresente sintomas ou sinais de prejuízo da consciência. Para a direção profissional, além das

premissas anteriores, o ritmo de escape deve apresentar QRS estreito (< 110 ms) e não deve apresentar pausas em Holter anual maior ou igual a 3 segundos (fig.4).

### 3.2.3 Bloqueios intraventriculares

Os bloqueios fasciculares isoladamente (bloqueio do ramo direito, bloqueio do fascículo ântero-superior esquerdo, ou bloqueio do fascículo pósterio-inferior esquerdo) não desqualificam o indivíduo para dirigir, mas devem ser acompanhados anualmente em longo prazo para afastar sua eventual progressão.

O bloqueio do ramo esquerdo ou os bloqueios bifasciculares assintomáticos também não impedem a direção automotiva particular, mas profissionalmente só são permitidos se não há ocorrência de graus maiores de bloqueio em Holter de 24h, exame que deve ser repetido anualmente.

Bloqueio de ramo alternante é uma condição grave e de risco, não sendo permitida a liberação para direção em nenhuma condição até que o tratamento eficaz seja instituído.

A combinação BAV de 1º grau + bloqueio bifascicular assintomático permite a direção sob vigilância anual. Profissionalmente, o portador desses bloqueios deverá apresentar o Holter anual comprovando que eles permanecem estáveis, sem evidências de progressão. (fig.4).

### 3.2.4 Arritmias supraventriculares

#### 3.2.4.1 Extrassístoles supraventriculares

As extrassístoles supraventriculares não são consideradas limitantes para a direção veicular, independentemente de sua origem (sino-atrial, atrial, de veias pulmonares ou juncional), em especial quando ocorrem em indivíduos sem cardiopatia aparente e são assintomáticas. Quando sintomáticas, apesar de não produzirem riscos adicionais, podem provocar alguma distração ao motorista. Nesses casos, o motorista deverá ser esclarecido sobre sintomas e, se necessário, submeter-se a tratamento clínico para controle desses sintomas.

#### 3.2.4.2 Taquicardias supraventriculares

As taquicardias supraventriculares, paroxísticas ou não, não são consideradas um problema quando assintomáticas ou controladas com tratamento satisfatório. Essas arritmias, desde que bem controladas e que não gerem comprometimento dos níveis de consciência em suas possíveis recorrências, não restringem a direção privada ou profissional. Apesar de pouco frequente, a ocorrência de síncope foi relatada em 33% a 39% dos pacientes portadores de taquicardia por reentrada nodal, aumentando a responsabilidade médica na liberação desses

Alteração	Direção Privada ACC, A, B	Direção Profissional ACC, A, B, C, D, E
DNS Assintomática	Nenhuma Restrição	
DNS Sintomática	Desqualificado para direção até controle adequado	
BAV do 1º Grau Isolado	Nenhuma Restrição	
BRD Isolado		
Bloqueio do Fascículo Ântero-superior Isolado		
Bloqueio do Fascículo Pósterio-inferior Isolado		
BCRE	Apto para dirigir se não houver comprometimento do nível de consciência	Apto para dirigir se não houver comprometimento do nível de consciência e não ocorrer bloqueio AV de maior grau em Holter de 24h anual
Bloqueio Bifascicular BAV 2º Grau; Mobtz I		
BAV 1º Grau + Bloqueio Bifascicular		
BAV 2º Grau; Mobtz II	Desqualificado para direção até instituição do tratamento definitivo	
Bloqueio de Ramo Alternante		
BAV 3º Grau Adquirido		
BAV 3º Grau Congênito	Apto para dirigir se não houver comprometimento do nível de consciência	Apto para dirigir se não houver comprometimento do nível de consciência e Duração do QRS ≤ 110ms e inexistência de pausas ≥ 3 s em Holter de 24h anual

DNS: Doença do nodo sinusal; BAV: Bloqueio atrioventricular; BRD: Bloqueio do ramo direito; BCRE: Bloqueio completo do ramo esquerdo.

Fig. 4 - Recomendações para direção veicular nos portadores de bradiaritmias.

pacientes<sup>10</sup>. A resposta ao tratamento mediante a ablação por radiofrequência apresenta resultados excelentes, sendo essa recomendada para o controle definitivo e liberação para a direção veicular quando o paciente apresentar síncope, pré-síncope ou tonturas relacionadas à taquicardia. Diante da impossibilidade da ablação por radiofrequência o uso de antiarrítmicos para seu adequado controle é mandatório nesses pacientes (fig. 5).

No caso das taquicardias supraventriculares crônicas, como a fibrilação e o flutter atriais, pode ser necessário o uso de anticoagulantes e não há restrições à direção desde que a frequência cardíaca esteja bem controlada e o paciente se mantenha clinicamente estável. O paciente portador de Fibrilação Atrial (FA) deve seguir orientações específicas adicionais, as quais estão apresentadas no quadro 1.

### 3.2.5 Arritmias ventriculares

#### 3.2.5.1 Extrassístoles ventriculares

As extrassístoles ventriculares são batimentos prematuros originados nos ventrículos, muito frequentes na população em geral. Substâncias estimulantes como café, cigarro, álcool e outros podem estar relacionadas com o aparecimento ou o aumento desses batimentos avaliados no Holter de 24h. Quando ocorrem em coração aparentemente normal, sem cardiopatia detectável, não são consideradas de risco aos condutores de veículos; porém, quando identificadas,

devem ser avaliadas para afastar cardiopatia subjacente. No caso de o portador dessas arritmias ter alguma cardiopatia associada, a liberação para condução profissional ou privada pode ser concedida desde que a cardiopatia de base esteja sob controle adequado e com avaliações anuais que comprovem a não progressão da doença e subsequente aumento do risco.

#### 3.2.5.2 Taquiarritmias ventriculares

Pacientes com arritmias ventriculares de risco devem ser abordados antes da liberação para dirigir. O risco nessas circunstâncias está diretamente relacionado com a probabilidade de recidiva da arritmia e sua gravidade. A recidiva de algumas arritmias ventriculares, mesmo em pacientes tratados, pode gerar prejuízo da consciência suficiente para interferir na sua capacidade de operar um veículo automotor, resultando em acidente que poderá, além de envolvê-lo, comprometer expectadores inocentes. Esse risco da reincidência da arritmia ventricular mesmo após tratamento tem sido estudado mais recentemente com detalhes<sup>11</sup>. Estudos mostram que a probabilidade de o indivíduo ter uma recorrência é superior no primeiro mês após início do tratamento, decrescendo progressivamente de acordo com a estabilização do quadro e chegando a próximo de 17% de recorrência durante o primeiro ano de acompanhamento. Como neste estudo apenas 8% dos pacientes receberam CDI, essa evolução se deu pelo uso de antiarrítmicos predominantemente. Considerando todos

TAQUICARDIA SUPRAVENTRICULAR PAROXÍSTICA, FIBRILAÇÃO ATRIAL OU FLUTTER ATRIAL	Restrição para direção privada (condutor que não exerce atividade remunerada ao veículo) ACC, A, B	Restrição para direção profissional (condutor que exerce atividade remunerada ao veículo) ACC, A, B, C, D, E
Paroxística com prejuízo do nível de consciência	Controle satisfatório	Controle satisfatório
Paroxística sem prejuízo do nível de consciência	Sem restrições	Sem restrições
Crônica com adequado controle da frequência ventricular, sem prejuízo do nível de consciência	Sem restrições; anticoagulação se indicada	Sem restrições; anticoagulação se indicada

Fig. 5 - Recomendações para direção veicular nos portadores de taquiarritmias supraventriculares.

#### Quadro 1 – Orientações para o paciente portador de FA

1. Pacientes sintomáticos não deverão dirigir;
2. Pacientes em investigação diagnóstica deverão ser desaconselhados a dirigir;
3. Se, com o tratamento, é possível um adequado controle da doença sem complicações, a direção poderá ser consentida sob a orientação do cardiologista assistente;
4. Pacientes com alto risco de desenvolver tromboembolismo, miocardiopatia, e portadores de estenose mitral ou insuficiência cardíaca descompensada devem ser desencorajados de dirigir;
5. Pacientes anticoagulados devem ser informados que são mais vulneráveis a hemorragias no caso de lesões causadas por acidentes de trânsito.

esses dados, pode-se concluir que o indivíduo que apresenta alguma arritmia ventricular de risco deverá permanecer afastado da direção veicular por um período suficiente para que se tenha segurança do controle da arritmia.

Pacientes que apresentam fibrilação ventricular de causa não reversível ou taquicardia ventricular hemodinamicamente instável têm restrição para direção privada por pelo menos seis meses após o episódio arritmico, e são desqualificados para direção profissional. Quando a causa é reversível, devem permanecer afastados da direção até o controle adequado da doença de base. Se o paciente apresentar Taquicardia Ventricular (TV) bem tolerada, mas for portador de disfunção ventricular (FE < 30%), deverá aguardar três meses com controle satisfatório para a direção privada e não deve dirigir profissionalmente. A mesma situação, mas no paciente com



função ventricular superior a 30% e sem indicação de CDI, o fará a aguardar quatro semanas para direção privada, e três meses para direção profissional, com controle adequado da arritmia nesse período. As TV não sustentadas e sem perda da consciência não impedem o paciente de dirigir, tanto de modo privado como profissional, desde que não exista uma cardiopatia subjacente.

No caso de taquicardia ventricular de causa reversível (isquemia transitória, por exemplo), o paciente não deverá dirigir até o controle adequado da doença de base, independentemente de ser direção privada ou profissional. Nessa situação, o paciente deve ser avaliado antes da liberação, comprovando-se a estabilidade elétrica ventricular e a certeza de que a arritmia não mais é induzida (fig. 6).

Recomendações adicionais aos indivíduos que experimentaram um episódio de taquicardia ventricular com repercussão hemodinâmica ou fibrilação ventricular recuperada estão relacionadas no quadro 2.

### 3.3 Situações especiais

#### 3.3.1 Pré-excitação ventricular (Wolff-Parkinson-White)

A presença de uma conexão anômala entre átrios e ventrículos, além do sistema de condução normal, traz complicações bem conhecidas e descritas na literatura mundial. O risco de o paciente apresentar uma fibrilação atrial nesses casos é superior ao da população normal, e complicações graves poderão advir dependendo da capacidade do feixe anômalo em conduzir os estímulos oriundos dos átrios em FA. Apesar disso, relatos de síncope nessas condições não são tão frequentes, variando de 11% a 29% com 1% a 8% de risco de parada cardíaca<sup>12</sup>. O elevado sucesso na eliminação do feixe anômalo por meio da ablação por radiofrequência percutânea (86% a 99%) com baixo índice de recorrência (4% a 17%)<sup>13</sup> encoraja a maioria dos eletrofisiologistas a intervir de forma curativa nessa doença, liberando os pacientes à prática da direção desde que comprovadamente não exista a possibilidade de recidiva<sup>2,12</sup> (fig. 7).

TAQUIARRITMIAS VENTRICULARES	Restrição para direção privada (condutor que não exerce atividade remunerada ao veículo) ACC, A, B	Restrição para direção profissional (condutor que exerce atividade remunerada ao veículo) ACC, A, B, C, D, E
FV por causa não reversível	6 meses	desqualificado
TV hemodinamicamente instável	6 meses	desqualificado
TV ou FV devido a causa reversível*	Não dirigir até o controle adequado da doença de base	Não dirigir até o controle adequado da doença de base
TV sustentada não associada a perda de consciência, FEVE < 30%	Três meses após o evento com controle satisfatório	desqualificado
TV sustentada não associada a perda de consciência, FEVE > 30% CDI não recomendado	Quatro semanas após o evento com controle satisfatório	Três meses após o evento com controle satisfatório
TV não sustentada sem perda de consciência	Sem restrições	Sem restrições

TV: taquicardia ventricular; FV: fibrilação ventricular; CDI: cardiodesfibrilador automático implantável.

Fig. 6 - Recomendações para direção veicular nos portadores de taquiarritmias ventriculares e fibrilação ventricular

#### Quadro 2 – Orientações para o paciente que apresentou taquicardia ventricular ou fibrilação ventricular

- Não deve dirigir veículos automotores caso haja risco de ocorrência de morte súbita, com enfermidade cardíaca associada, ainda que benigna, se não há o controle adequado;
- Não dirigir profissionalmente;
- As arritmias ventriculares, tratadas por ablação ou desfibriladores automáticos implantáveis, requerem um período posterior de controle que permita confirmar a efetividade do tratamento, sem recidivas dos sintomas\*;
- Os pacientes portadores de CDI, que referem no primeiro ano após o implante pré-síncope ou síncope associadas às descargas do CDI, que podem ocasionar perda de controle da direção de veículos, não devem conduzir veículos automotores nesse período\*;
- Após uma terapia, o paciente deve esperar períodos amplos para confirmar a estabilidade antes de voltar a dirigir\*.

\*Esses tópicos estão amplamente discutidos no capítulo específico.

#### 3.3.2 Síndrome de Brugada

A síndrome de Brugada é geneticamente determinada e se caracteriza por alterações eletrocardiográficas típicas (que podem ou não estar presentes em um ECG ambulatorial) e morte súbita<sup>14</sup>. Acometem predominantemente indivíduos do sexo masculino (8 para 1), relativamente jovens, de origem oriental, e os eventos arritmicos (taquicardia ventricular polimórfica) ocorrem especialmente durante o sono. Apesar de ainda controverso, alguns grupos adotam o estudo eletrofisiológico para estratificação de risco dos pacientes assintomáticos. Alguns pacientes podem variar um pouco suas características clínicas, mas a presença de morte súbita em familiares, especialmente jovens, é um dado muito importante. Não há tratamento específico para síndrome de Brugada, e pacientes sintomáticos e/ou considerados de alto risco devem ser submetidos ao implante de desfibrilador automático. O paciente com síndrome de Brugada deverá passar em avaliação por especialista para definir o risco de

morte súbita, ou de eventos arrítmicos que gerem perda transitória da consciência, para definir a capacidade de direção privada, já que a direção comercial ou profissional, denominação mais usada no Brasil, não deve ser liberada. Qualquer evento arrítmico com perda parcial ou total da consciência deve ser seguida de pelo menos seis meses de observação antes de voltar à direção privada<sup>2</sup> (fig. 7).

### 3.3.3 Síndrome do QT longo

A síndrome do QT longo pode ser adquirida ou congênita. A forma adquirida é comum em intoxicações exógenas ou como efeito colateral do uso de alguns agentes. O indivíduo com QT longo adquirido poderá dirigir normalmente desde que a causa do QT longo seja identificada, removida e ocorra normalização do intervalo QTc no ECG.

A forma congênita é geneticamente determinada e é mais complexa por existirem vários tipos de mutações. Pacientes assintomáticos com a síndrome do QT longo são considerados de alto risco quando existem casos de morte súbita em familiares jovens<sup>15</sup>. Como não há tratamento específico, será necessária uma avaliação por especialista para a liberação de direção particular nos casos de baixo risco. A direção comercial não é permitida nos portadores dessa síndrome. Qualquer evento arrítmico com perda parcial ou total da consciência deve ser seguido de pelo menos seis meses de observação antes de voltar à direção privada<sup>2</sup> (fig. 7).

Outras síndromes arritmogênicas geneticamente determinadas, mais raras, que cursam com arritmias ventriculares de alto risco para morte súbita, como TV polimórfica catecolaminérgica, síndrome do QT curto, fibrilação ventricular idiopática, etc., exigem uma criteriosa avaliação por especialista, para determinar os riscos e a liberação para direção particular. Não é permitida a direção comercial para esses pacientes. Qualquer evento arrítmico com perda parcial ou total da consciência deve ser seguido por pelo menos seis meses de observação antes de voltar à direção privada<sup>2</sup> (fig. 7)

### 3.3.4 Displasia arritmogênica do VD

É uma doença em que ocorre a substituição do tecido muscular cardíaco por tecido fibroadiposo. É progressiva e se inicia geralmente na adolescência. Antecedentes familiares de morte súbita agravam a situação. A arritmia se manifesta como extrassístoles isoladas, pareadas, e episódios de taquicardia ventricular não sustentada em sua fase inicial, chegando a episódios de TV sustentada e até fibrilação ventricular em fases mais avançadas<sup>16</sup>. O diagnóstico é feito pelo quadro clínico, ECG, ressonância magnética, e pode ser complementado por eletrocardiograma de alta resolução e por estudo eletrofisiológico invasivo. Por causa das características agressivas da doença e da elevada mortalidade súbita, é necessária uma avaliação por especialista, para determinar os riscos e liberação para direção particular. Não é permitida a direção comercial para esses pacientes. Qualquer evento arrítmico com perda parcial ou total da consciência deve ser seguido por pelo menos seis meses de observação antes de voltar à direção privada<sup>2</sup> (fig. 7).

### 3.3.5 Procedimentos eletrofisiológicos invasivos

A ablação por radiofrequência é um procedimento minimamente invasivo, realizado apenas por punções, sem a necessidade de pontos<sup>17</sup>. Após o procedimento, os cateteres e os introdutores são retirados, sendo realizada a hemostasia apenas aplicando-se pressão na região das punções. Ao final, um curativo compressivo é aplicado e o paciente é transferido para o quarto. Procedimentos mais extensos, como é o caso da ablação da fibrilação atrial, podem exigir um número maior de punções e mesmo abordagens bilaterais (região inguinal direita, esquerda e até subclávia). Apesar de mais complexas, as punções são tratadas da mesma forma, com pressão e curativo compressivo ao final. Nesses procedimentos, geralmente o paciente passa por anestesia geral com intubação. Na ablação convencional, o paciente poderá receber alta hospitalar no dia seguinte, ou às vezes no mesmo dia. Já na ablação da fibrilação atrial poderá ser necessário um período mais prolongado de

Doença/Procedimento	Restrição para direção privada (condutor que não exerce atividade remunerada ao veículo) ACC, A, B	Restrição para direção profissional (condutor que exerce atividade remunerada ao veículo) ACC, A, B, C, D, E
Síndrome de WPW assintomático	Liberado	Liberado após avaliação de risco por especialista e tratamento eficaz
Síndrome de WPW sintomático	Liberado após avaliação de risco por especialista e tratamento eficaz	
Síndrome de Brugada Síndrome do QT longo Displasia arritmogênica do VD	Apto após Investigação adequada e tratamento orientado por especialista; Após qualquer evento que comprometa o nível de consciência, aguardar seis meses	Desqualificado
Procedimento de ablação por cateter; estudo eletrofisiológico sem indução de arritmia ventricular sustentada	Apto 48 horas após a alta hospitalar	Apto uma semana após a alta hospitalar

WPW: Wolff-Parkinson-White; VD: ventrículo direito.

Fig. 7 - Orientações para a liberação da direção em portadores de arritmias em situações especiais.

hospitalização para se observar a evolução pós-operatória. Cada caso deverá ser avaliado pelo médico especializado, mas a orientação geral é a liberação para a direção privada 48h após a alta. Para dirigir comercialmente, recomenda-se um período maior de observação, que é de uma semana. As mesmas recomendações são aplicadas quando o paciente é submetido a estudo eletrofisiológico, durante o qual não é possível induzir arritmias ventriculares sustentadas<sup>17</sup>. No caso de indução de arritmias ou outras condições que provoquem perda transitória da consciência, devem-se aplicar as recomendações específicas para cada condição.

### 3.4 Orientações para a liberação da direção em portadores de síncope

Síncope caracteriza-se pela perda súbita e transitória da consciência por hipofluxo cerebral transitório e generalizado, com recuperação espontânea<sup>17</sup>. Várias causas são apontadas na gênese da síncope, sendo algumas consideradas benignas e outras, malignas que podem evoluir para a morte súbita. Como durante a síncope há total ou parcial perda da consciência, isso gera uma apreensão na liberação para dirigir veículos.

As síncope de origem benigna, como a vasovagal, não geram restrições quando o episódio é isolado. No caso de recorrência ou síncope de origem inexplicada é recomendado evitar direção privada por uma semana, e por 12 meses no caso de direção comercial. Nesse período, investigação das causas e etiologia da síncope poderá interferir na decisão ao esclarecer o diagnóstico. Quando a síncope vasovagal ocorre mesmo com o paciente sentado e/ou não tem pródromos suficientes para alertar o condutor para que ele pare o veículo, ou são atípicas, as mesmas recomendações para síncope inexplicada devem ser aplicadas. No caso de síncope decorrentes de bradiarritmias (disfunção do nó sinusal ou BAV), em que se decide pelo implante de marca-passo, o período de afastamento da direção segue as recomendações anteriormente descritas. Nas síncope induzidas por causas reversíveis como hemorragia, desidratação etc., o controle da causa de base resolve o problema permitindo a liberação para direção após o tratamento bem-sucedido. Síncope secundárias a arritmias cardíacas devem seguir as recomendações específicas para cada arritmia. Um resumo com as recomendações ao portador de síncope para dirigir é apresentado na figura 8.

Tipo	Direção Privada (condutor que não exerce atividade remunerada ao veículo) ACC, A, B	Direção Profissional (condutor que exerce atividade remunerada ao veículo) ACC, A, B, C, D, E
Episódio isolado de síncope vasovagal típica*	Nenhuma Restrição	
Síncope de causa identificada e tratada (Ex.: MP para DNS)	Apto após uma semana	Apto após um mês
Síncope de causa reversível (Ex.: hemorragia, desidratação)	Apto após tratamento da doença de base	
Síncope situacional com deflagrador definido (Ex.: miccional)	Apto após observação de uma semana	
Síncope de origem inexplicada; síncope vasovagal recorrente (em 12 meses)	Aguardar uma semana	Aguardar 12 meses
Síncope por taquicardia documentada ou induzida ao EEF	Avaliar na sessão correspondente	

DNS: doença do nó sinusal; MP: marca-passo; Ex: exemplo; EEF: estudo eletrofisiológico.

Fig. 8 - Orientações para a liberação da direção em portadores de síncope.

## 4. Referências

1. Associação Brasileira de Medicina de Trânsito (ABRAMET). Determinações médicas para motoristas – Cardiologia – distúrbios do ritmo cardíaco. [Citado em 2010 jan 10]. Disponível em: <http://medicos.abramet.com.br/cardiologia7.html>
2. Simpson C, Dorian P, Gupta A, Hamilton R, Hart S, Hoffmaster B, et al. Assessment of the cardiac patient for fitness to drive: drive subgroup executive summary; Canadian Cardiovascular Society Consensus Conference. *Am J Cardiol.* 2004;200(13):1314-20.
3. Task force members, Vijgen J, Botto G, Camm J, Hoijer CJ, Jung W, Le Heuzey JY, et al. Consensus statement of the European Heart Rhythm Association: updated recommendations for driving by patients with implantable cardioverter defibrillators. *Europace.* 2009;11(8):1097-107.
4. Albert CM, Rosenthal L, Calkins H, Steinberg JS, Ruskin JN, Wang P, Muller JE, Mittleman MA; TOVA Investigators. Driving and implantable cardioverter-defibrillator shocks for ventricular arrhythmias: results from the TOVA study. *J Am Coll Cardiol.* 2007;50:2233-40.
5. James J, Albarran JW, Tagney J. The experiences of ICD patients and their partners with regards to adjusting to an imposed driving ban: a qualitative study. *Coronary Health Care.* 2001;5:80-8.
6. Eckert M, Jones T. How does an implantable cardioverter defibrillator (ICD) affect the lives of patients and their families? *Int J Nurs Pract.* 2002;8(3):152-7.
7. Ministério das Cidades. Conselho Nacional de Trânsito. Departamento Nacional de Trânsito. Código de trânsito brasileiro: instituído pela Lei n. 9.503, de 23 de setembro de 1997. 3ª ed. Brasília: Denatran; 2008.
8. Epstein AE, Miles WM, Benditt DG, Camm AJ, Darling EJ, Friedman PL, et al. Personal and public safety issues related to arrhythmias that may affect consciousness: implications for regulation and physician recommendations. A medical/scientific statement from the American Heart Association and the North American Society of Pacing and Electrophysiology. *Circulation.* 1996;94(5):1147-66.
9. McCue H. Cardiac arrhythmias in relation to automobile driving. In: NASPE/AHA. Personal and public safety issues related to arrhythmias that may affect consciousness: implications for regulation and physician recommendations. Washington, DC; 1995, January 12-13.
10. Jackman WM, Beckman KJ, McClelland JH, Wang X, Friday KJ, Roman CA, et al. Treatment of supraventricular tachycardia due to atrioventricular nodal reentry by radiofrequency catheter ablation of slow-pathway conduction. *N Engl J Med.* 1992;327(5):313-8.
11. Larsen GC, Stupey MR, Walance CG, Griffith KK, Cutler JE, Kron J, et al. Recurrent cardiac events in survivors of ventricular fibrillation or tachycardia: implications for driving restrictions. *JAMA.* 1994;271(17):1335-9.
12. Schluter M, Geiger M, Siebels J, Duckeck W, Kuck KH. Catheter ablation using radiofrequency current to cure symptomatic patients with tachyarrhythmias related to an accessory atrioventricular pathway. *Circulation.* 1991;84(4):1644-61.
13. Calkins H, Langberg J, Sousa J, el-Atassi R, Leon A, Kou W, et al. Radiofrequency catheter ablation of accessory atrioventricular connections in 250 patients: abbreviated therapeutic approach to Wolff-Parkinson-White syndrome. *Circulation.* 1992;85(4):1337-46.
14. Brugada P, Brugada J. Right bundle branch block, persistent ST segment elevation and sudden cardiac death: a distinct clinical and electrocardiographic syndrome: a multicenter report. *J Am Coll Cardiol.* 1992;20(6):1391-6.
15. Zipes DP, Camm AJ, Borggrefe M, Buxton AE, Chaitman B, Fromer M, et al. ACC/AHA/ESC 2006 Guidelines for management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death: a report of ACC/AHA Task Force and the European Society of Cardiology Committee for Practice Guidelines (Writing Committee to Develop Guidelines for Management of Patients with ventricular arrhythmias and the prevention ventricular of sudden cardiac death. *J Am Coll Cardiol.* 2006;48(5):e247-346.
16. Silva RF, Morgarbel K, Luize CM, Rosa CG, Romano M, Liguori IM. Arrhythmogenic right ventricular dysplasia. *Arq Bras Cardiol.* 2008;91(4):e46-e48.
17. Scanavacca MI, Brito FS, Maia I, Hachul D, Gizzi J, Lorga A, et al.; Sociedade Brasileira de Cardiologia; Sociedade Brasileira de Cirurgia Cardiovascular; Departamento de Estimulação Cardíaca Artificial (DECA) da SBCCV. Diretrizes para avaliação e tratamento de pacientes com arritmias cardíacas. *Arq Bras Cardiol.* 2002;79(5):1-50.



