

Coordenador de Normatizações e Diretrizes da SBC

Iran Castro

Coordenador Geral

Jadelson Pinheiro de Andrade

Comissão de Redação e Síntese

Angelo Amato Vincenzo de Paola

Fábio Vilas-Boas Pinto

Gláucia Maria Moraes Oliveira

Jadelson Pinheiro de Andrade

José Antônio Marin-Neto

Comissão Organizadora Nacional

Antônio Carlos Palandri Chagas, Fábio Vilas-Boas Pinto, Eduardo Augusto Victor Rocha, Gláucia Maria Moraes Oliveira, Jadelson Pinheiro de Andrade, Leandro Ioschpe Zimerman, Luiz Antonio de Almeida Campos, Marcelo Westerlund Montera, Márcia de Melo Barbosa e Jorge Ilha Guimarães

Comissão Organizadora Internacional

Carlos Morillo (Canadá), Luisa Gimenez (Argentina), Harry Acquatella (Venezuela), Juan Bautista Gonzalez Moreno (Uruguai), Jorge Mitelman (Argentina) e Wistremundo Dones (Porto Rico)

Editores

Abílio Augusto Fragata Filho, Angelo Amato Vincenzo de Paola, Dirceu Rodrigues Almeida, Edimar Alcides Bocchi, Fábio Vilas-Boas Pinto, Fernando Bacal, João Carlos Pinto Dias, José Antônio Marin-Neto, Maria da Consolação Vieira Moreira, Sérgio Salles Xavier, Wilson Alves de Oliveira Junior

Grupos de Trabalho

Grupo 1 - Introdução e Epidemiologia: Coordenador: Fernando Bacal; Participantes: Armênio Costa Guimarães, Felix Jose Alvarez Ramires e João Manoel Rossi Neto; **Grupo 2 - Patogenia e Fisiopatologia da Cardiopatia Chagásica Crônica:** Coordenador: José Antônio Marin-Neto; Participantes: Andréa Silvestre de Sousa, Antônio Luiz P. Ribeiro, Edécio Cunha Neto, Roberto Coury Pedrosa e Zilton A. Andrade; **Grupo 3 - Apresentação Clínica e Classificação:** Coordenador: Fábio Vilas-Boas Pinto; Participantes: Antonio Carlos Pereira Barretto, Barbara Maria Ianni, Salvador Rassi e Sergio Perrone (Argentina); **Grupo 4 - Diagnóstico Clínico, Diagnóstico Diferencial e Prognóstico da Cardiopatia Chagásica Crônica:** Coordenador: Dirceu Rodrigues Almeida; Participantes: Alejandro Luquetti Ostermayer, Antonio Carlos Pereira Barretto, Carlos Eduardo Rochitte, Renato Barroso Pereira de Castro; **Grupo 5 - Tratamento Etiológico da Doença de Chagas:**

Coordenador: Abílio Augusto Fragata Filho; Participantes: Alejandro Luquetti Ostermayer, Maria de Lourdes Higuchi e Salvador Rassi; **Grupo 6 - Tratamento da Insuficiência Cardíaca na Cardiopatia Chagásica:** Coordenador: Maria da Consolação Vieira Moreira; Participantes: Barbara Maria Ianni, Carlos Morillo (Canadá), Faustino Torrico (Bolívia), Felix José Alvarez Ramires, Luciana Armaganijan (Canadá) e Reinaldo Bulgarelli Bestetti; **Grupo 7 - Tratamento das Arritmias e Distúrbios de Condução na Cardiopatia Chagásica:** Coordenador: Angelo Amato Vincenzo de Paola; Participantes: Adalberto Menezes Lorga Filho, Diego Vanegas (Colômbia), Eduardo Argentino Sosa, Guilherme Drummond Fenelon Costa, Luiz Roberto Leite da Silva, Martino Martinelli Filho e Silas dos Santos Galvão Filho; **Grupo 8 - Transplante Cardíaco e Celular e Outras Terapias Cirúrgicas na Cardiopatia Chagásica Crônica:** Coordenador: Edimar Alcides Bocchi; Participantes: João David de Souza Neto, José Henrique Andrade Vila, Maria de Lourdes Higuhi, Mirta Diez (Argentina), Reinaldo Bulgarelli Bestetti, Ricardo Ribeiro dos Santos e Victor Sarli Issa; **Grupo 9 - Subgrupos Especiais na Doença de Chagas: Coinfecção (HIV); Terapia Imunossupressora e transplante não cardíaco; Grávidas; Recém-nascidos; Crianças e adolescentes; Soropositivos e bancos de sangue:** Coordenador: Sergio Salles Xavier; Participantes: Alejandro Marcel Hasslocher Moreno, Ana Marli

C. Sartori, Andréa Silvestre de Sousa, Christina Gallafrio Novaes, Jaime Altcheh, Maria A. Shikanai Yasuda e Pedro Emmanuel Alvarenga Americano do Brasil; **Grupo 10 - Recomendações para Constituição de Serviços Estruturados de Acompanhamento a Pacientes com Cardiopatia Chagásica Crônica:** Coordenador: Wilson Alves de Oliveira Junior; Participantes: Alejandro Marcel Hasslocher Moreno, Dayse Elizabeth Campos, Divina Seila de Oliveira Marques, Maria da Glória Aureliano de Melo Cavalcanti, Jorge Mitelman (Argentina) e Silvia Marinho Martins; **Grupo 11 - Recomendações de Estratégias de Saúde Pública, Controle da Transmissão e Erradicação da Doença de Chagas; Identificação de Soro Positivos; Controle do Vetor e Aspectos Médicos Legais:** Coordenador: João Carlos Pinto Dias; Participantes: Alejandro Luquetti Ostermayer, Antônio Carlos Silveira, Hélio de Souza e Roberto Salvatella (Uruguai).

Referência

Esta diretriz deverá ser citada como: Andrade JA, Marin-Neto JA, Paola AAV, Vilas-Boas F, Oliveira GMM, Bacal F, Bocchi EA, Almeida DR, Fragata Filho AA, Moreira MCV, Xavier SS, Oliveira Junior WA, Dias JCP, et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. I Diretriz Latino Americana para o Diagnóstico e Tratamento da Cardiopatia Chagásica. Arq Bras Cardiol 2011; 96(2 supl.1): 1-52.

Definição e classificação

Epidemiologia

A Doença de Chagas está atravessando as fronteiras dos países que historicamente eram reconhecidos como os principais focos da moléstia.

Formas de transmissão

```
graph TD; A[Formas de transmissão] --> B[Habituais]; A --> C[Alternativas]; A --> D[Hipotéticas];
```

Habituais

Vetorial
Transfusional
Congênita

Alternativas

Acidental em laboratório
Oral (incluindo por leite materno)
Por transplantes de órgãos

Hipotéticas

Por picada de insetos (triatomíneos e outros)
Por contato com fezes de triatomíneos infectados
Por via sexual

Classificação

```
graph TD; A[Classificação] --> B[Aguda]; A --> C[Crônica];
```

Aguda

A fase aguda pode ser devida à infecção primária ou à reativação de fase crônica

Crônica

Quatro situações clínicas podem evoluir: a forma indeterminada, a forma cardíaca, a forma digestiva e a forma mista (acometimento cardíaco e digestivo no mesmo paciente)

Quadro 1. Classificação clínica da disfunção ventricular esquerda na cardiopatia chagásica

	Fase aguda		Fase crônica		
	Forma indeterminada	Forma cardíaca sem disfunção ventricular	Forma cardíaca com disfunção ventricular		
	A	B1	B2	C	D
Paciente com quadro compatível com Doença de Chagas aguda	Paciente sob risco de desenvolver insuficiência cardíaca congestiva (ICC). Possuem sorologia positiva, não têm cardiopatia estrutural ou sintomas de ICC. Também não têm alterações digestivas	Pacientes com cardiopatia estrutural, evidenciada por alterações eletrocardiográficas ou ecocardiográficas, mas com função ventricular global normal e sem sinais e sintomas atuais ou prévios de ICC	Pacientes com cardiopatia estrutural, caracterizada por disfunção ventricular global, mas sem sinais e sintomas prévios ou atuais de ICC	Pacientes com disfunção ventricular e com sintomas prévios ou atuais de ICC. [New York Heart Association (NYHA) I, II, III ou IV]	Pacientes com sintomas refratários de ICC em repouso, apesar de tratamento clínico otimizado, necessitando intervenções especializadas

Tabela 1 - Realização de testes cardiológicos na avaliação inicial de fase crônica da cardiopatia chagásica

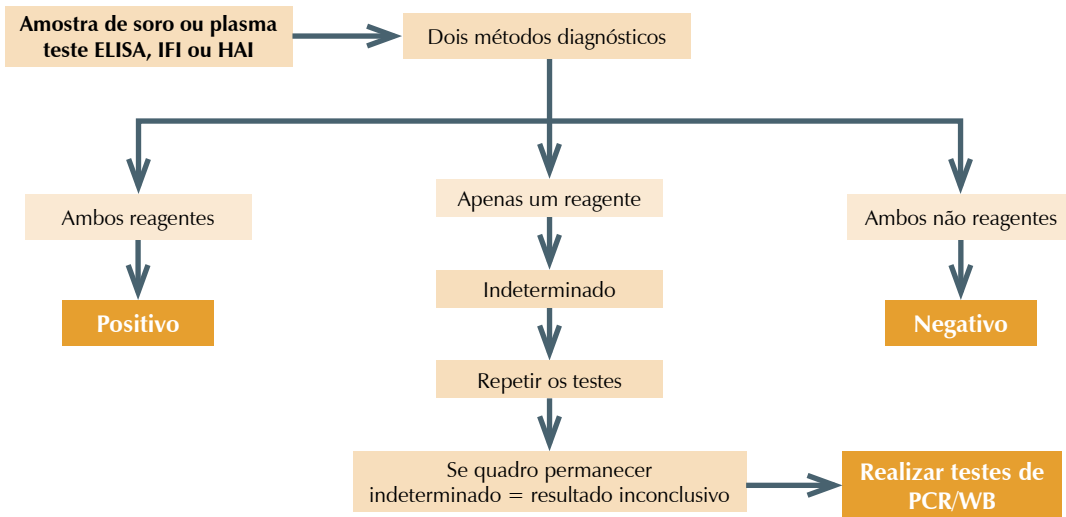
Recomendação	Classe	NE
Eletrocardiograma de 12 derivações	I	C
Radiografia de tórax em pósterio-anterior	I	C
Ecodopplercardiograma	Ila	C
Eletrocardiograma ambulatorial (Holter) em pacientes com ECG de repouso alterado	Ila	C

NE: nível de evidência

Tabela 2 - Realização de testes sorológicos e parasitológicos na avaliação etiológica de paciente com suspeita de infecção por *T. cruzi*

Recomendação	Classe	NE
Utilização de dois testes sorológicos de princípios diferentes para confirmação do diagnóstico etiológico na fase crônica da doença [imunofluorescência indireta (IFI), hemaglutinação indireta (HAI) e ensaio imunoenzimático (ELISA)]	I	C
Utilização da reação de Machado Guerreiro	III	C

Fluxograma para a realização de testes laboratoriais para a Doença de Chagas na fase crônica

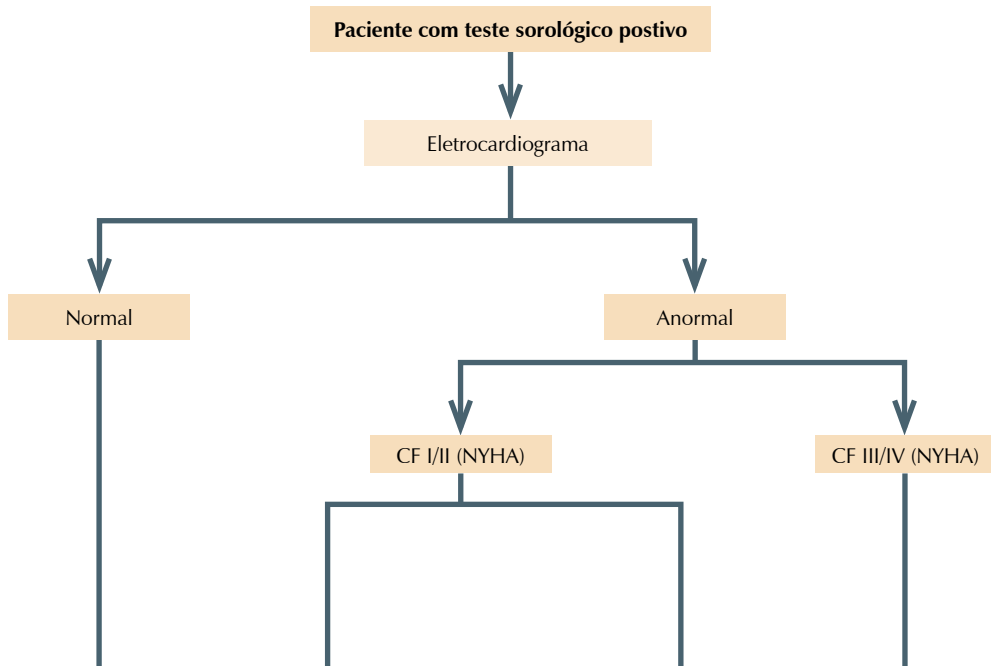


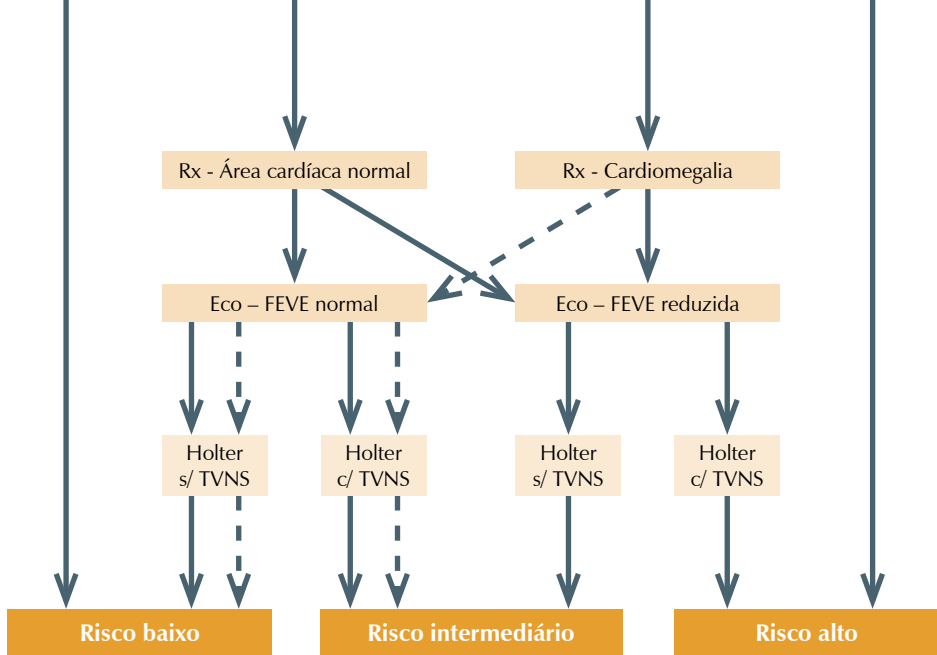
PCR: reação em cadeia de polimerase; WB: western blot

Tabela 3 - Realização de métodos complementares para o diagnóstico e prognóstico do paciente com cardiopatia chagásica crônica

Recomendação	Classe	NE
Eletrocardiograma de 12 derivações na avaliação periódica do paciente	I	C
Radiografia de tórax na avaliação diagnóstica periódica de paciente chagásico	I	C
Ecodopplercardiograma na avaliação complementar diagnóstica e prognóstica do paciente com CCC	I	C
Eletrocardiografia dinâmica (Holter) para avaliação de arritmias e estratificação prognóstica do paciente com cardiopatia chagásica crônica (CCC)	I	C
Teste de esforço cardiopulmonar para avaliação funcional, estratificação de risco e auxílio na indicação de transplante cardíaco no paciente com IC avançada	I	C
Cateterismo cardíaco para avaliação da anatomia coronariana em pacientes com angina típica e com fatores de risco importantes para doença coronariana ou com teste muito positivo para isquemia	I	C
Ecodopplercardiograma na avaliação de paciente com a forma indeterminada	Ila	C
Cateterismo cardíaco direito para avaliação de resistência vascular pulmonar em candidatos a transplante cardíaco com evidência não invasiva de hipertensão pulmonar	Ila	C
Cateterismo cardíaco para avaliação de aneurisma apical ou ínfero-basal se houver proposta de aneurismectomia ou de ablação percutânea de circuitos arritmogênicos	Ila	C
Cateterismo cardíaco como indicação rotineira em pacientes chagásicos com dor atípica	III	C

Algoritmo para estratificação do risco na cardiopatia chagásica crônica*





TVNS: Taquicardia ventricular não sustentada; FEVE: fração de ejeção do ventrículo esquerdo; CF: classe funcional. *Adaptado de Rassi A Jr, Rassi A, Rassi SG. Predictors of mortality in chronic Chagas disease. Circulation 2007;115:1101-8

Tabela 4 - Tratamento da insuficiência cardíaca na cardiopatia chagásica crônica

Recomendação	Classe	NE
Bloqueadores do sistema renina-angiotensina-aldosterona		
Inibidores da enzima de conversão da angiotensina (IECA) ou bloqueador do receptor da angiotensina (BRA) (em intolerantes ao primeiro) em pacientes com disfunção sistólica de ventrículo esquerdo (VE), FEVE < 45% e IC CF I/II/III/IV	I	C
Espironolactona em pacientes com disfunção sistólica de VE, FEVE < 35% e IC CF III/IV	I	B
Espironolactona em pacientes com disfunção sistólica de VE, FEVE < 35% e IC CF II	IIb	C
Betabloqueadores		
Carvedilol, bisoprolol ou succinato de metoprolol em pacientes com disfunção sistólica de VE, FEVE < 45% e IC CF I/II/III/IV	IIa	B
Hidralazina e nitrato		
Paciente de qualquer etnia, com disfunção sistólica de VE, FEVE < 45% e CF II-III com contraindicação ou intolerância ao uso de IECA e BRA (e.g. insuficiência renal progressiva ou hipercalemia)	I	C
Paciente com disfunção sistólica de VE, FEVE < 45% e CF III-IV, como adição ao uso de terapêutica otimizada	IIa	C
Diuréticos		
Pacientes com sinais e sintomas de congestão (CF II a IV)	I	C

Pacientes com disfunção sistólica de VE assintomática (CF I) ou hipovolêmicos	III	C
Digitálicos		
Pacientes com disfunção sistólica de VE, FEVE < 45% e ritmo sinusal ou FA, sintomáticos, apesar de terapêutica otimizada	IIa	C
Pacientes com disfunção sistólica de VE, FEVE < 45% e FA, assintomáticos, para controle de frequência cardíaca elevada	III	C
Pacientes em ritmo sinusal assintomáticos	III	C
Pacientes com FE ≥ 45% e ritmo sinusal	III	C
Aminas vasoativas		
Noradrenalina e dopamina no choque cardiogênico	I	C
Inotrópicos por via endovenosa		
Dobutamina no choque cardiogênico	I	C
Levosimendan em pacientes com pressão arterial sistólica > 90 mmHg	IIb	C
Anticoagulação oral		
Fibrilação atrial		
• Com disfunção sistólica	I	C
• Com CHADS2 (Cardiac failure, Hypertension, Age, Diabetes, Stroke) ≥ 2	I	C
Trombose mural	I	C

Acidente vascular encefálico embólico prévio	I	C
Escore IPEC/FIOCRUZ ≥ 4	IIa	B
Aneurisma da ponta do VE (sem trombose)	IIb	C

Tabela 5 - Tratamento etiológico da cardiopatia chagásica crônica

Recomendação	Classe	NE
Fase aguda	I	B
Fase crônica em crianças	I	B
Contaminação acidental	I	C
Reativação na fase crônica	I	C
Forma cardíaca avançada	III	C

Tabela 6 - Indicação de exames como critério de cura na cardiopatia chagásica crônica

Recomendação	Classe	NE
Controle sorológico	IIa	B
Controle parasitológico	IIb	B

Tabela 7 - Indicação de estudo eletrofisiológico intracardíaco na cardiopatia chagásica crônica

Recomendação	Classe	NE
Pacientes com cardiopatia e síncope, cuja etiologia não foi identificada com exames não invasivos	I	B
Pacientes que apresentem recorrência de taquicardia ventricular sustentada (TVS) apesar do tratamento farmacológico, havendo a intenção de ablação da arritmia	I	B
Para estratificação de risco de pacientes em tratamento com amiodarona	IIb	B
Em pacientes nos quais a indicação de cardioversor desfibrilador implantável (CDI) já está definida	IIb	B
Em pacientes com TVNS e disfunção ventricular, sem evidência de TVS, para estratificação de risco	IIb	C
Em pacientes com a forma indeterminada	III	C

Tabela 8 - Tratamento farmacológico das arritmias ventriculares na cardiopatia chagásica crônica

Recomendação	Classe	NE
Amiodarona para pacientes com ectopias ventriculares e TVNS sintomática e disfunção ventricular esquerda	I	B
Amiodarona para pacientes com TVS sintomática ou não, com ou sem disfunção ventricular esquerda, não tratados com CDI	I	C
Amiodarona para redução de choques apropriados em pacientes com CDI	I	C
Amiodarona de rotina para pacientes com TVS sintomática que foram tratados com CDI	IIa	C
Propafenona ou sotalol para pacientes com ectopias ventriculares e TVNS com sintomas, mas sem disfunção ventricular esquerda	IIb	C
Amiodarona para pacientes com ectopias ventriculares e TVNS, assintomáticos e com disfunção ventricular esquerda	IIb	C
Propafenona ou sotalol para redução de choques apropriados em portadores de CDI	IIb	C
Antiarrítmicos da classe I para pacientes chagásicos com qualquer forma de arritmia e com disfunção ventricular esquerda	III	C

Tabela 9 - Estimulação cardíaca artificial nos pacientes com cardiopatia chagásica

Recomendação	Classe	NE
Disfunção sinusal espontânea irreversível ou induzida por fármacos necessários e insubstituíveis, com manifestações documentadas de síncope, pré-síncope ou tonturas, ou de IC, relacionadas à bradicardia	I	C
Disfunção sinusal com intolerância aos esforços, claramente relacionada à incompetência cronotrópica	I	C
Bloqueio atrioventricular (BAV) do 2º grau permanente ou intermitente, irreversível ou causado por fármacos necessários e insubstituíveis, independente do tipo e localização, com sintomas definidos de baixo fluxo cerebral ou IC consequentes à bradicardia	I	C
BAV do 2º grau Mobitz tipo II, com QRS largo ou infra-Hissiano, mesmo assintomático, permanente ou intermitente e irreversível	I	C
Flutter ou fibrilação atrial (FA) com períodos de resposta ventricular baixa, em pacientes com sintomas definidos de baixo fluxo cerebral ou IC consequentes à bradicardia	I	C
BAV do 3º grau permanente ou intermitente, mesmo assintomático	I	C
Bloqueio de ramo bilateral alternante documentado com síncope, pré-síncope ou tonturas recorrentes	I	C
Disfunção sinusal espontânea, irreversível ou induzida por fármacos necessários e insubstituíveis, com manifestações de síncope, pré-síncope, tonturas ou piora da insuficiência cardíaca provavelmente relacionadas com bradicardia (não documentada)	IIa	C
BAV do 2º grau Mobitz tipo II, irreversível, mesmo que assintomático	IIa	C
Flutter ou FA com frequência cardíaca (FC) média abaixo de 40 bpm em vigília, irreversível ou por uso de fármacos necessários ou insubstituíveis, mesmo que assintomáticos	IIa	C

Bloqueio intraventricular com intervalo HV > 70 ms espontâneo ou BAV intra ou infra-His induzido por estimulação atrial ou teste farmacológico, em pacientes com síncope, pré-síncope ou tonturas sem causa determinada	IIa	C
Bloqueio intraventricular com HV > 100 ms espontâneo	IIa	C
Bloqueio de ramo bifascicular/alternante, associado ou não a BAV do 1º grau, com episódios sincopais sem documentação de BAVT paroxístico, em que foram afastadas outras causas	IIa	C
Disfunção sinusal em pacientes oligossintomáticos com FC crônica < 40 bpm durante vigília	IIb	C
BAV avançado, permanente ou intermitente e irreversível, mesmo que assintomático	IIb	C
BAV do 2º grau tipo 2:1 assintomático, permanente ou intermitente e irreversível associado a arritmias ventriculares que necessitam de tratamento medicamentoso com fármacos insubstituíveis depressores da condução AV	IIb	C
Bloqueio de ramo bilateral assintomático	IIb	C
Disfunção sinusal assintomática ou com sintomas comprovadamente não relacionados a bradicardia	III	C
Bloqueio de ramo ou bifascicular em pacientes assintomáticos, com ou sem BAV do 1º grau	III	C

Tabela 10 - Uso de CDI em pacientes com cardiopatia chagásica crônica

Recomendação	Classe	NE
Recuperados de morte súbita, afastando-se outras causas para o evento	I	C
Pacientes com taquicardia ventricular sincopal documentada e FEVE < 0,35	I	C
Recuperados de parada cardiorrespiratória com FEVE > 0,35	IIa	C
Pacientes com taquicardia ventricular sincopal e FEVE > 0,35	IIa	C
Pacientes com síncope inexplicada por outras causas e TVS instável induzida por estudo eletrofisiológico (EEF)	IIa	C
Taquicardia ventricular incessante	III	C

Tabela 11 - Uso de terapia de ressincronização em pacientes com cardiopatia chagásica crônica

Recomendação	Classe	NE
Paciente com FE \leq 35%, ritmo sinusal, em CF III-IV, refratário a tratamento farmacológico ótimo e com QRS > 150 ms	IIb	C
Paciente dependente de marca-passo (MP) ventricular, com QRS > 150 ms e FE \leq 35%, IC em CF III-IV, refratário ao tratamento farmacológico ótimo	IIb	C
Paciente com FE \leq 35%, FA permanente, CF III, refratário ao tratamento farmacológico ótimo e com QRS > 150 ms	IIb	C
Paciente com indicação de MP (estimulação ventricular imprescindível), FE \leq 35%, e IC CF III	IIb	C
Pacientes sob tratamento farmacológico não otimizado de IC ou com boa resposta a essa terapêutica	III	C

Tabela 12. Indicações de transplante cardíaco na cardiopatia chagásica crônica

Recomendação	Classe	NE
IC refratária, na dependência de medicamentos inotrópicos e/ou de suporte circulatório e/ou ventilação mecânica	I	C
VO ₂ pico ≤ 10 ml/kg/min	I	C
Fibrilação ou taquicardia ventricular sustentada refratária	I	C
Classe funcional III/IV persistente com otimização terapêutica	I	C
Uso de betabloqueador (BB) com VO ₂ pico ≤ 12 mL/kg/min	Ila	C
Sem uso de BB com VO ₂ pico ≤ 14 mL/kg/min	Ila	C
Teste cardiopulmonar com relação VE/ VCO ₂ > 35 e VO ₂ pico ≤ 14 mL/kg/min	Ila	C
Classe funcional IV sem otimização terapêutica	IIb	C
Classe III sem otimização terapêutica	III	C

Contraindicações de transplante cardíaco isolado na cardiopatia chagásica crônica

Absolutas

- Resistência vascular pulmonar fixa > 5 unidades Wood, mesmo após provas farmacológicas
- Megacólon ou megaesôfago de gravidade que comprometa o resultado do transplante
- Insuficiência hepática avançada, doença pulmonar grave
- Incompatibilidade ABO na prova cruzada prospectiva entre receptor e doador
- Doença psiquiátrica grave, dependência química e não aderência às recomendações médicas

Relativas

- Condições psicológicas influenciando seguimento
- Comorbidades comprometendo expectativa de vida a longo prazo
- Obesidade mórbida
- Infecção sistêmica ativa
- Úlcera péptica em atividade
- Embolia pulmonar com menos de 3 semanas
- Neoplasia com liberação do oncologista
- Diabetes mellitus de difícil controle
- Insuficiência renal com *clearance* abaixo de 30 mL/min/1,73 m²
- Condições sociais desfavoráveis
- Pâncreas linfocitário $> 10\%$

Tabela 13 - Diagnóstico de coinfeção *T. cruzi*/HIV

Recomendação	Classe	NE
O paciente HIV+ com reativação da Doença de Chagas deve ser hospitalizado e receber tratamento específico, com benznidazol ou nifurtimox	I	C
Tratamento preemptivo para pacientes HIV+ com alta parasitemia detectada por xenodiagnóstico semiquantitativo ou PCR quantitativo	I	C
Profilaxia secundária com benznidazol ou nifurtimox para pacientes com linfócitos T-CD4+ < 200 céls/mm	Ila	C

Tabela 14 - Atendimento da gestante com cardiopatia chagásica crônica

Recomendação	Classe	NE
Sorologia para Doença de Chagas deve ser incluída no programa de atendimento pré-natal em gestantes residentes em áreas endêmicas ou delas provenientes	I	C
Pacientes com arritmias graves e/ou insuficiência cardíaca em classe funcional III-IV devem ser desaconselhadas a engravidar devido ao elevado risco de óbito materno	Ila	C
O tratamento etiológico com tripanossomicidas não deve ser instituído em gestantes ou mulheres em idade fértil e que não estejam em uso de contraceptivos	III	C

Tabela 15 - Diagnóstico e tratamento do recém-nato com suspeita de Doença de Chagas

Recomendação	Classe	NE
Nas primeiras semanas de vida, o diagnóstico de infecção congênita se baseia na pesquisa do <i>T. cruzi</i> por método parasitológico direto	I	C
Após o sétimo mês de vida, o diagnóstico da Doença de Chagas poderá ser realizado por teste sorológico (2 técnicas distintas)	I	C
Em caso de positividade (método parasitológico ou sorologia), tratamento específico com benznidazol ou nifurtimox	I	C
Após o tratamento, realizar controle sorológico a cada 6 meses até obter 2 resultados consecutivos negativos. Se o recém-nato inicia o tratamento com micro-hematócrito positivo, deve-se repetir esse exame parasitológico após 15 dias de iniciada a medicação	I	C