

# Doença de Chagas

CID 10: B57

## Características gerais

### Descrição

É uma antroponozoonose de elevada prevalência e expressiva morbimortalidade. Apresenta curso clínico bifásico, composto por uma fase aguda (cl clinicamente aparente ou não) e uma fase crônica, que pode se manifestar nas formas indeterminada, cardíaca, digestiva ou cardiodigestiva.

### Sinonímia

Tripanossomíase americana.

### Agente etiológico

Protozoário flagelado *Trypanosoma cruzi*.

### Reservatórios

Centenas de espécies de mamíferos (silvestres e domésticos) presentes em todos os biomas do Brasil podem ser considerados reservatórios, como quatis, gambás e tatus, que se aproximam de casas no meio rural (galinheiros, currais, depósitos), e na periferia das cidades, e algumas espécies de morcegos, por compartilharem ambientes comuns ao homem e animais domésticos.

Nesse sentido, o reservatório é um sistema ecológico, no qual o parasito é transmitido na natureza e se mantém. Portanto, uma mesma espécie de mamífero pode ter importância como reservatório em uma região, mas não em outra. A competência do reservatório é garantida pela presença de parasitos no sangue periférico em quantidade suficiente para infectar o vetor.

Em outros casos, animais infectados por *T. cruzi*, mas com parasitemia insuficiente para atuarem como reservatórios, podem ser considerados sentinelas, por indicarem a presença de um ciclo de transmissão do *T. cruzi* acontecendo na proximidade.

### Vetores

São insetos da subfamília Triatominae (Hemiptera, Reduviidae), conhecidos popularmente como barbeiro, chupão, procotó ou bicudo. Tanto os machos quanto as fêmeas, em todas as fases de seu desenvolvimento, são hematófagos. A oviposição ocorre entre 10 e 30 dias após a cópula e o número de ovos varia de acordo com a espécie e, principalmente, em função do estado nutricional da fêmea. Uma fêmea fecundada e alimentada pode realizar posturas por todo o seu período de vida adulta. Não há transmissão vertical do *T. cruzi* no vetor.

A associação dos vetores a diversos *habitat* é dinâmica, ou seja, uma espécie hoje considerada exclusivamente silvestre pode se tornar domiciliada se as condições em que vive forem alteradas.

Com a interrupção da transmissão vetorial por *Triatoma infestans* no país, quatro outras espécies de triatomíneos têm especial importância na transmissão da doença ao homem: *Triatoma brasiliensis*, *Panstrongylus megistus*, *Triatoma pseudomaculata* e *Triatoma sordida*.

Outras espécies, por sua distribuição regional, são: *Triatoma rubrovaria* (Rio Grande do Sul), e *Rhodnius neglectus* (Goiás), *Triatoma vitticeps* (Rio de Janeiro e Espírito Santo), *Panstrongylus lutzi* (Ceará e Pernambuco), *Rhodnius nasutus* (Ceará e Rio Grande do Norte).

As espécies do gênero *Rhodnius* encontram-se predominantemente associadas a palmeiras, enquanto as espécies do gênero *Triatoma* e *Panstrongylus* vivem preferencialmente em associação com hospedeiros terrestres.

A maioria dos triatomíneos deposita seus ovos livremente no ambiente, entretanto, alguns possuem substâncias adesivas que fazem com que os ovos fiquem aderidos ao substrato. Essa é uma característica muito importante, uma vez que ovos aderidos às penas de aves e outros substratos podem ser transportados passivamente por longas distâncias, promovendo a dispersão da espécie. A introdução no domicílio de materiais com ovos aderidos (como folhas de palmeiras para cobertura de casas e lenha) pode favorecer o processo de colonização.

## Modo de transmissão

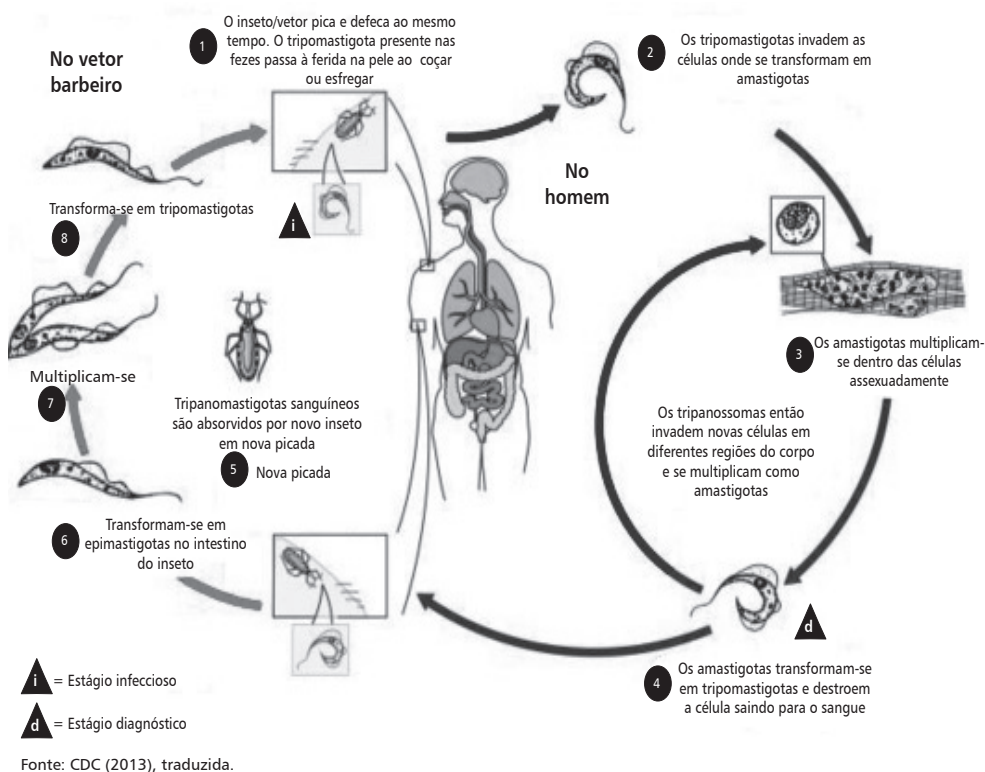
O vetor (triatomíneo), ao se alimentar em mamíferos infectados com elevadas taxas de *T. cruzi*, pode se infectar e, ao se alimentar novamente, infecta outro mamífero, inclusive o homem.

As formas habituais de transmissão de *T. cruzi* para o homem são as listadas a seguir.

- **Vetorial** – acontece pelo contato do homem suscetível com as excretas contaminadas dos triatomíneos, que, ao picarem os vertebrados, costumam defecar após o repasto, eliminando formas infectantes do parasito, que penetram pelo orifício da picada, mucosas ou por solução de continuidade deixada pelo ato de coçar (Figura 1).
- **Vertical** – ocorre, principalmente, pela via transplacentária e pode ocorrer em qualquer fase da doença (aguda ou crônica). A transmissão pode ocorrer durante a gestação ou no momento do parto. Há possibilidade de transmissão pelo leite, durante a fase aguda da doença. Já em nutrízes na fase crônica, a transmissão durante a amamentação pode ocorrer em casos de sangramento por fissura mamária e não propriamente pelo leite.
- **Por via oral** – quando há ingestão de alimentos contaminados acidentalmente com o parasito, seja o triatomíneo ou suas fezes. Também pode ocorrer por meio da ingestão de carne crua ou mal cozida de caça ou alimentos contaminados pela secreção das glândulas anais de marsupiais infectados. Ocorre em locais definidos, em um determinado tempo, por diferentes tipos de alimentos – geralmente encontrando-se vetores ou reservatórios infectados nas imediações da área de produção, manuseio ou utilização do alimento contaminado. É o tipo de transmissão que geralmente está associada aos surtos de doença de Chagas aguda (DCA). Em grande parte dos casos, tem como possível fundamentação o consumo de alimentos contaminados pela não adoção de boas práticas de higiene na manipulação dos alimentos e pela invasão humana de *habitat* silvestres, que aumenta os riscos associados à proximidade de vetores e reservatórios silvestres.
- **Transfusional** – também representa importante via de propagação da doença nos centros urbanos, sendo considerada a principal forma de transmissão em países não endêmicos (Canadá, Espanha, Estados Unidos e outros) e em países latino-americanos que estejam em processo de controle da transmissão vetorial. No Brasil, devido à efetividade do controle dos serviços de hemoterapia e, conseqüentemente, maior qualidade do sangue para transfusão, tem-se alcançado significativo impacto no controle da transmissão transfusional do *T. cruzi*.
- **Por transplante de órgãos** – a doença, em sua fase aguda, apresenta-se mais grave, uma vez que os receptores são submetidos à terapia imunossupressora. A confirmação do diagnóstico da infecção é baseada no isolamento do agente, no sangue ou em biópsias de pele, e/ou soroconversão.
- **Por acidentes laboratoriais** – acidentes laboratoriais também podem ocorrer devido a contato com culturas de *T. cruzi*, exposição às fezes de triatomíneos contaminadas ou sangue (de casos humanos ou de animais) contendo formas infectantes do parasito.

- **Por outras formas acidentais** – foram registrados casos, principalmente em crianças, pela ingestão acidental do triatomíneo e/ou contato direto com as excretas do inseto contaminado com *T. cruzi*.

Figura 1 – Ciclo de transmissão vetorial da doença de Chagas



### Período de incubação

- **Transmissão vetorial** – 4 a 15 dias.
- **Transmissão oral** – de 3 a 22 dias.
- **Transmissão transfusional** – 30 a 40 dias ou mais.
- **Transmissão por acidentes laboratoriais** – até 20 dias após exposição.
- **Outras formas de transmissão** – não existem períodos de incubação definidos.

### Período de transmissibilidade

A maioria dos indivíduos com infecção por *T. cruzi* alberga o parasito no sangue, nos tecidos e órgãos, durante toda a vida.

### Manifestações clínicas

#### Fase aguda (inicial)

Predomina o parasito em número elevado circulante na corrente sanguínea.

A manifestação mais característica é a febre constante, inicialmente elevada (38,5 a 39°C), podendo apresentar picos vespertinos ocasionais. As manifestações de síndrome febril podem persistir por até 12

semanas. Esta fase, mesmo não tratada nem diagnosticada, pode evoluir com desaparecimento espontâneo da febre e da maior parte das outras manifestações clínicas, evoluindo para a fase crônica. Em alguns casos, com quadro clínico mais grave, pode evoluir para óbito.

Também é possível detectar anticorpos IgM. Gradativamente, há redução da parasitemia e aumento gradual de anticorpos IgG (da 4ª à 6ª semana de infecção).

- **Sintomatologia inespecífica** – na maioria dos casos ocorre:
  - prostração, diarreia, vômitos, inapetência, cefaleia, mialgias, aumento de linfonodos;
  - exantema cutâneo de localização variável, com ou sem prurido e de aparecimento fugaz;
  - irritação em crianças menores, que apresentam frequentemente choro fácil e copioso.
- **Sintomatologia específica** – é caracterizada pela ocorrência, com incidência variável, de uma ou mais das seguintes manifestações:
  - sinais e sintomas de miocardite difusa com vários graus de gravidade;
  - sinais de pericardite, derrame pericárdico, tamponamento cardíaco;
  - manifestações sindrômicas de insuficiência cardíaca, derrame pleural;
  - edema de face, de membros inferiores ou generalizado;
  - tosse, dispneia, dor torácica, palpitações, arritmias;
  - hepatomegalia e/ou esplenomegalia, de leve a moderada intensidade.

Sinais de porta de entrada, característicos da transmissão vetorial, como o sinal de Romaña (edema bilateral palpebral unilateral por reação inflamatória à penetração do parasito, na conjuntiva e adjacências) ou o chagoma de inoculação (lesões furunculoides, não supurativas, em membros, tronco e face, por reação inflamatória à penetração do parasito, que se mostram descamativas após duas ou 3 semanas) são menos frequentes.

Deve-se ressaltar que a picada de um triatomíneo pode causar reações alérgicas locais ou sistêmicas, sem que isso signifique necessariamente infecção por *T. cruzi*.

Quadros clínicos graves podem cursar com meningoencefalite, especialmente em lactente ou em casos de reativação (pessoas com comprometimento imunológico).

No caso da DCA por transmissão oral, os surtos estudados parecem indicar diferenças na evolução clínica por esta forma de transmissão. Têm sido relatados: exantema cutâneo, hemorragia digestiva (hematêmese, hematoquezia ou melena), icterícia, aumento das aminotransferases, além de quadros mais frequentes e mais graves de insuficiência cardíaca. Fenômenos de enterite, abdome agudo, sangramento fecal, choque, hepatite focal podem ocorrer e têm significação prognóstica variada, devendo ser rotineiramente pesquisados e monitorados. Ressalta-se que a morbimortalidade é mais elevada na transmissão oral que a observada nos casos agudos por transmissão vetorial.

## Fase crônica

A parasitemia é baixa e intermitente. Inicialmente é assintomática e sem sinais de comprometimento cardíaco e/ou digestivo, e pode apresentar-se com as formas elencadas a seguir.

- **Forma indeterminada** – paciente assintomático e sem sinais de comprometimento do aparelho circulatório (clínica, eletrocardiograma e radiografia de tórax normais) e do aparelho digestivo (avaliação clínica e radiológica normais de esôfago e cólon). Esse quadro poderá perdurar por toda a vida do indivíduo infectado ou pode evoluir tardiamente para a forma cardíaca, digestiva ou associada (cardiodigestiva).
- **Forma cardíaca** – evidências de acometimento cardíaco que, frequentemente, evolui para quadros de miocardiopatia dilatada e insuficiência cardíaca congestiva (ICC). Essa forma ocorre em cerca de 30% dos casos crônicos e é considerada responsável pela maior frequência de óbitos na doença de Chagas crônica (DCC).

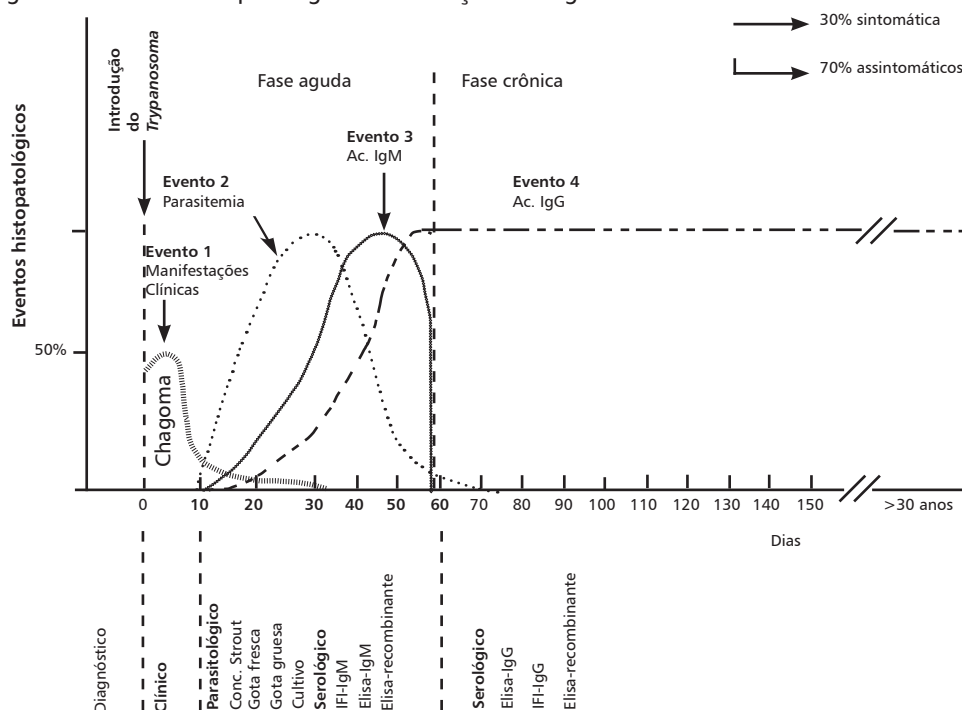
- **Forma digestiva** – evidências de acometimento do aparelho digestivo que pode evoluir para megacólon e/ou megaesôfago. Ocorre em cerca de 10% dos casos.
- **Forma associada ou mista (cardiodigestiva)** – ocorrência concomitante de lesões compatíveis com as formas cardíacas e digestivas.

## Diagnóstico

### Diagnóstico laboratorial

São preconizados métodos parasitológicos diretos e/ou métodos sorológicos, a depender da fase clínica da doença (Figura 2).

Figura 2 – Eventos fisiopatológicos da doença de Chagas



Fonte: OPAS (2007).

### Fase aguda

#### Métodos parasitológicos diretos

O exame parasitológico é o mais indicado nesta fase. É definido pela presença de parasitos circulantes, demonstráveis no exame direto do sangue periférico. Incluem:

- **pesquisa a fresco de tripanossomatídeos** – execução rápida e simples, sendo mais sensível que o esfregaço corado. A situação ideal é a realização da coleta com paciente febril e dentro de 30 dias do início de sintomas;
- **métodos de concentração** – de rápida execução e baixo custo, são eles: Strout, micro-hematócrito e creme leucocitário. Recomendados como primeira escolha de diagnóstico para casos sintomáticos com mais de 30 dias de evolução, devido ao declínio da parasitemia com o decorrer

do tempo. As amostras de sangue devem ser examinadas dentro de 24 horas, devido à possível lise dos parasitos;

- **lâmina corada de gota espessa ou de esfregaço** – possui menor sensibilidade que os métodos anteriores, sendo realizado prioritariamente na região da Amazônia Legal, em virtude da facilidade de sua utilização em concomitância com o diagnóstico da malária. Em casos de elevada parasitemia, como na fase aguda da doença, na transmissão transfusional e em pessoas com comprometimento imunológico, pode ser um achado casual no exame de esfregaço para contagem diferencial de leucócitos.

Recomenda-se a realização simultânea de diferentes exames parasitológicos diretos. Quando os resultados do exame a fresco e de concentração forem negativos na primeira coleta, devem ser realizadas novas coletas até a confirmação do caso e/ou desaparecimento dos sintomas da fase aguda, ou confirmação de outra hipótese diagnóstica.

### Métodos sorológicos

Constituem-se em métodos indiretos, não sendo os mais indicados para o diagnóstico de fase aguda. Podem ser realizados quando os exames parasitológicos forem negativos e a suspeita clínica persistir. Têm utilidade complementar e devem sempre ser colhidos em casos suspeitos ou confirmados de DCA e enviados ao Laboratório Central de Saúde Pública (Lacen). As metodologias utilizadas são a hemaglutinação indireta (HAI), a imunofluorescência indireta (IFI) e o método imunoenzimático (ELISA). A reação de fixação de complemento (reação de Machado-Guerreiro) não é mais utilizada pelos laboratórios da rede do Sistema Único de Saúde (SUS).

As técnicas sorológicas que podem ser utilizadas para confirmação de DCA são as que se seguem.

- **Deteção de anticorpos anti-*T. cruzi* da classe IgG** – para confirmação, são necessárias duas coletas com intervalo mínimo de 15 dias entre uma e outra, sendo preferencialmente de execução pareada (inclusão da 1ª e da 2ª amostras no mesmo ensaio para efeitos comparativos).
- **Deteção de anticorpos anti-*T. cruzi* da classe IgM** – é técnica complexa, e pode apresentar resultados falso-positivos em várias doenças febris. Para realizá-la, o paciente deve apresentar alterações clínicas compatíveis com DCA e história epidemiológica sugestiva. É mais adequada na fase aguda tardia, quando as repetições dos exames de pesquisa direta apresentarem resultados negativos.

### Fase crônica

Nessa fase, o diagnóstico é essencialmente sorológico e deve ser realizado utilizando-se um teste com elevada sensibilidade em conjunto com outro de alta especificidade: HAI, IFI e ELISA. A confirmação do caso ocorre quando pelo menos dois testes (distintos) são reagentes, sendo o ELISA, preferencialmente, um destes.

Devido à parasitemia pouco evidente nesta fase, os métodos parasitológicos convencionais possuem baixa sensibilidade. Os métodos parasitológicos indiretos (hemocultura e xenodiagnóstico) podem ser usados em situações específicas, tais como em caso de resultados sorológicos inconclusivos ou para verificação de efeito terapêutico de fármacos tripanocidas.

Outras técnicas sorológicas, como a prova de quimioluminescência para o diagnóstico da doença de Chagas, têm se mostrado promissoras.

A confirmação laboratorial de um caso de doença de Chagas na fase crônica ocorre quando há positividade em dois testes sorológicos de princípios distintos ou com diferentes preparações antigênicas, sendo preferencialmente um destes o ELISA.

### Métodos parasitológicos indiretos

- **Xenodiagnóstico** – consiste na alimentação de ninfas do triatomíneo livre de infecção, com sangue do paciente suspeito. Existem duas formas: natural ou direto (o vetor pica diretamente o paciente) e artificial ou indireto (o vetor é alimentado com sangue da pessoa sob investigação por meio de membranas apropriadas). A técnica artificial, que tem sensibilidade semelhante à natural, deve ser utilizada sempre que possível, pois é mais confortável às pessoas, evita reações alérgicas decorrentes da picada do triatomíneo, além de permitir a repetição do teste com maior facilidade.
- **Cultura para *T. cruzi*** – método que se baseia no cultivo de amostras clínicas (sangue, líquido, entre outras) em meio de cultura para identificação do *T. cruzi*.

### Diagnóstico molecular

- **Reação em cadeia da polimerase (PCR)** – técnica de uso restrito e realizada por centros de pesquisa, devido à ausência de protocolos definidos e procedimentos operacionais padronizados, assim como de *kits* comerciais para uso na rotina da vigilância. Desta forma, a PCR não pode ser considerada um método de diagnóstico isolado para confirmação ou descarte de caso de doença de Chagas aguda ou crônica.

### Exames complementares gerais

Para a verificação do estado geral das pessoas com DCA, é proposta uma relação de exames laboratoriais complementares:

- hemograma completo com plaquetas;
- urinálise (EAS);
- provas de função hepática;
- radiografia de tórax;
- eletrocardiografia convencional;
- provas de coagulação (TTPA);
- endoscopia digestiva alta;
- ecodopplercardiografia;
- exame do líquido.

Ressalta-se que o início do tratamento etiológico independe da realização de tais exames inespecíficos. O detalhamento encontra-se no [II Consenso Brasileiro de Doença de Chagas \(2016\)](#). Está em elaboração Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas (PCDT) da doença de Chagas, a ser publicado no final de 2017.

### Diagnóstico no recém-nascido

O exame parasitológico do recém-nascido de mãe sororreagente deve ser realizado prioritariamente nos 10 primeiros dias de vida. Se o resultado for positivo, a criança será submetida imediatamente ao tratamento específico.

No caso de recém-nascidos com exame microscópico direto negativo e com alterações clínicas compatíveis com a doença, também é indicado o tratamento específico. Os casos de recém-nascidos com exame parasitológico negativo e sem sintomatologia compatível com DCA devem retornar aos 9 meses, para reali-



zarem dois testes sorológicos para pesquisa de anticorpos *anti-T. cruzi* da classe IgG. Antes desse período, o resultado poderá sofrer interferência da imunidade passiva. Se ambas as sorologias forem negativas, descarta-se a possibilidade de transmissão vertical; caso haja discordância entre os resultados dos testes, um terceiro teste de princípio diferente deve ser realizado, tal como é preconizado para o diagnóstico da fase crônica.

Em casos nos quais a mãe tiver diagnóstico de DCA ou com coinfeção *T. cruzi*+HIV, recomenda-se a pesquisa do parasito até 2 meses após o nascimento (exames parasitológicos diretos, xenodiagnóstico indireto/artificial e hemocultura).

### Diagnóstico diferencial

Para a fase aguda, devem ser considerados agravos como leishmaniose visceral, malária, dengue, febre tifoide, toxoplasmose, mononucleose infecciosa, esquistossomose aguda, infecção por coxsakievírus, sepse e doenças autoimunes. Também doenças que podem cursar com eventos íctero-hemorrágicos, como leptospirose, dengue, febre amarela e outras arboviroses, meningococcemia, sepse, hepatites virais, febre purpúrica brasileira, hantavírus e rickettsioses.

### Tratamento

#### Tratamento específico

O benznidazol é o fármaco de escolha disponível. O nifurtimox pode ser utilizado como alternativa em casos de intolerância ou que não respondam ao tratamento com benznidazol. O tratamento específico é eficaz na maioria dos casos agudos (>60%) e congênitos (>95%), e em 50 a 60% em casos crônicos recentes.

O tratamento etiológico tem como objetivos curar a infecção, prevenir lesões orgânicas ou sua evolução e diminuir a possibilidade de transmissão de *T. cruzi*.

É indicado também para pacientes na fase crônica, na forma indeterminada, especialmente em crianças e adultos jovens.

Os esquemas terapêuticos referentes ao benznidazol, assim como a indicação de nifurtimox como terapia alternativa, encontram-se no II Consenso Brasileiro de Doença de Chagas (2016). Está em elaboração PCDT da doença de Chagas, que atualizará as diretrizes do MS quanto ao tratamento específico.

O tratamento dos casos leves, sem complicações, e das formas indeterminadas pode ser feito em unidade ambulatorial (unidade básica de saúde, unidade de saúde da família, centros de saúde), por médico generalista que conheça as particularidades do medicamento e da doença de Chagas, sendo referenciados para unidades de saúde de maior complexidade os casos que apresentam complicações, como cardiopatia aguda grave, sangramento digestivo, intolerância ou reações adversas ao benznidazol (dermatopatia grave, neuropatia, lesões em mucosa, hipoplasia medular).

A dispensação do benznidazol é feita pelo Ministério da Saúde, mediante solicitação das Secretarias Estaduais de Saúde no Sistema de Informação de Insumos Estratégicos (SIES), e o nifurtimox é dispensado pelo Grupo Técnico de Doença de Chagas da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde. A solicitação deve ser realizada por intermédio do *e-mail* [chagas@saude.gov.br](mailto:chagas@saude.gov.br).

#### Tratamento de suporte

O afastamento das atividades profissionais, escolares ou desportivas, bem como a recomendação de dieta específica, ficam a critério médico, com especial atenção aos casos com comprometimento cardíaco para os quais as restrições hídrica e sódica estarão indicadas. O uso de bebidas alcoólicas é proibido durante o tratamento, pelo efeito antabuse proporcionado pela interação do álcool com o benznidazol. A internação hospitalar é indicada em casos de maior comprometimento geral, cardiopatia de moderada a grave, quadros hemorrágicos e meningoencefalite.



### Critérios de cura

Não existem critérios clínicos que possibilitem definir com exatidão a cura de pacientes com DCA.

Conforme o critério sorológico, a cura é a negatificação sorológica. Em casos agudos, recomenda-se realizar exames sorológicos convencionais (IgG) anualmente, por 5 anos, devendo-se encerrar a pesquisa quando dois exames sucessivos forem não reagentes. Não recomenda-se como rotina a realização sorológica para monitoramento de cura em pessoas na fase crônica da DC.

É possível utilizar a PCR para o controle da parasitemia pós-tratamento, por ser mais exequível que os métodos parasitológicos de enriquecimento.

O controle clínico evolutivo de alterações cardíacas e digestivas é recomendado para orientação ao paciente sobre a evolução de sua doença.

### Características epidemiológicas

Devido ao ciclo silvestre da doença ocorrer somente no continente americano, sua distribuição espacial se limita a ele primariamente. Entretanto, países não endêmicos possuem casos por outros mecanismos de transmissão.

No Brasil, a epidemiologia da doença de Chagas foi alterada devido às ações de controle, de mudanças ambientais, econômicas e sociais, além da maior concentração da população em áreas urbanas ocorrida nas últimas décadas no país. A associação dessas ações culminou com a “Certificação da Interrupção da Transmissão da Doença de Chagas pelo principal vetor domiciliado, o *T. infestans*”, concedida em 2006 pela Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS)/Organização Mundial da Saúde (OMS).

O último inquérito nacional, realizado em aproximadamente 105.000 crianças menores de 5 anos no período de 2001 a 2008, demonstrou uma prevalência de 0,03% (32 casos). Destes, 20 (0,02%) com positividade materna concomitante (sugerindo a transmissão vertical) e 11 (0,01%) com positividade apenas na criança, indicando provável transmissão vetorial. Os resultados desse trabalho apontam a inexistência de transmissão de doença de Chagas por via vetorial domiciliar sustentada no Brasil.

Entretanto, o risco de transmissão vetorial da doença de Chagas persiste em função:

- da existência de espécies de triatomíneos autóctones com elevado potencial de colonização;
- da presença de reservatórios de *T. cruzi* e da aproximação cada vez mais frequente das populações humanas a esses ambientes;
- da persistência de focos residuais de *T. infestans*, ainda existentes em alguns municípios dos estados da Bahia e do Rio Grande do Sul.

Soma-se a esse quadro a ocorrência de casos e surtos por transmissão oral, vetorial domiciliar sem colonização e vetorial extradomiciliar, principalmente na Amazônia Legal. Entre o período de 2008 e 2012, foram registrados casos confirmados de DCA na maioria dos estados brasileiros – Acre, Alagoas, Amapá, Amazonas, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Pará, Paraná, Paraíba, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Rondônia, Sergipe e Tocantins –, com uma média anual de 168 casos. Entretanto, a maior distribuição, cerca de 90%, concentra-se na região Norte. Destes, o estado do Pará é responsável por 84% dos casos. Em relação às principais formas prováveis de transmissão ocorridas no país, 64% foram por transmissão oral, 10% por transmissão vetorial e em 13% não foi identificada a forma de transmissão.

### Vigilância epidemiológica

Em relação aos casos humanos, a vigilância epidemiológica da doença de Chagas por meio da notificação de casos está centrada nos casos na fase aguda e na integração com a assistência para o cuidado

integral das pessoas infectadas por *T. cruzi*. Ressalta-se a importância das equipes reconhecerem em seus territórios de abrangência os casos de DCC para atenção integral.

### Objetivos

- Detectar precocemente casos de DCA, com vistas à aplicação de medidas de prevenção de ocorrência de novos casos.
- Proceder à investigação epidemiológica de todos os casos agudos, visando identificar a forma de transmissão e, consequentemente, adotar medidas adequadas de controle.
- Monitorar a infecção por *T. cruzi* na população humana, com inquéritos sorológicos periódicos e estatísticas das testagens de bancos de sangue.
- Monitorar o perfil de morbimortalidade.
- Manter eliminada a transmissão vetorial por *T. infestans* e sob controle as outras espécies importantes na transmissão humana da doença.
- Incorporar ações de vigilância sanitária, ambiental, de vetores e reservatórios de forma integrada com as ações de vigilância epidemiológica.

### Definição de caso

#### Caso suspeito de doença de Chagas aguda

- Pessoa com febre persistente (>7 dias) com uma ou mais das seguintes manifestações clínicas: edema de face ou de membros, exantema, adenomegalia, hepatomegalia, esplenomegalia, cardiopatia aguda (taquicardia, sinais de insuficiência cardíaca), manifestações hemorrágicas, icterícia, sinal de Romana, chagoma de inoculação, ou que:
  - tenha tido contato direto com triatomíneo ou suas excretas; ou
  - tenha recebido sangue/hemocomponentes ou transplante de células/tecidos/órgãos contaminados por *T. cruzi*; ou
  - tenha ingerido alimento suspeito contaminado pelo *T. cruzi*; ou
  - seja recém-nascido, de mãe infectada.

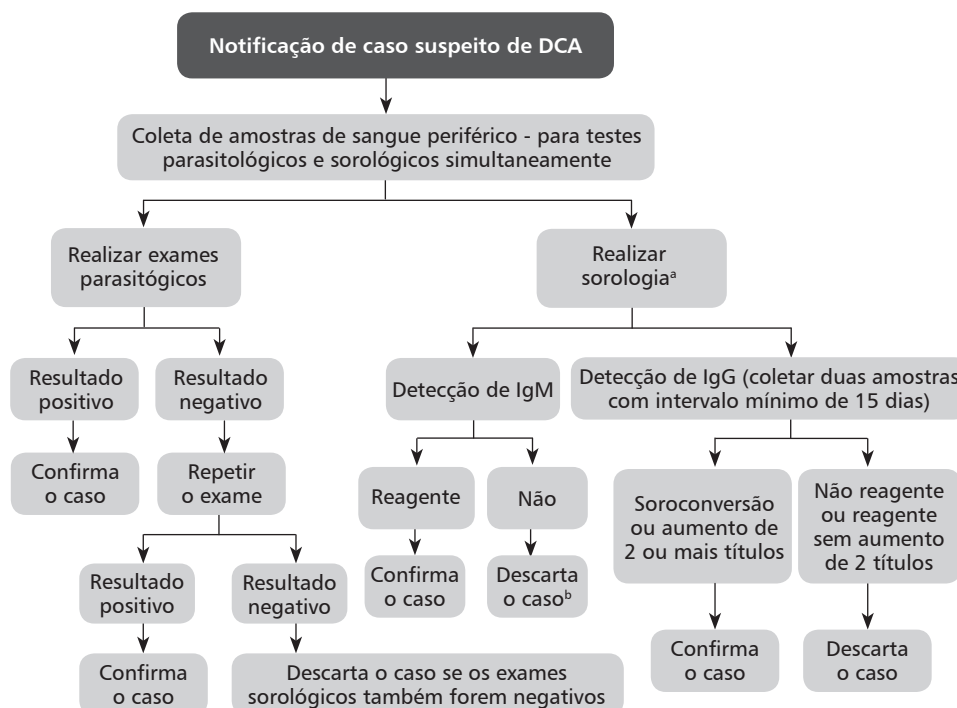
#### Caso confirmado de doença de Chagas aguda

##### Critério laboratorial

- **Parasitológico** – *T. cruzi* circulante no sangue periférico identificado por meio de exame parasitológico direto.
- **Sorológico** – caso suspeito com sorologia reagente com anticorpos da classe IgM anti-*T. cruzi* por IFI; ou sorologia reagente com anticorpos da classe IgG anti-*T. cruzi* por IFI, com alteração na concentração de IgG de pelo menos 2 títulos em um intervalo mínimo de 15 dias em amostras preferencialmente pareadas; ou soroconversão por qualquer um dos métodos (ELISA, HAI ou IFI).

A Figura 3 esquematiza o fluxo para confirmação e/ou descarte de casos de DCA pelo critério laboratorial.

Figura 3 – Fluxograma para confirmar ou descartar casos suspeitos de doença de Chagas aguda (DCA), segundo critério laboratorial



<sup>a</sup> A confirmação pelo critério sorológico deve ser avaliada criteriosamente levando em consideração o intervalo entre as datas de início de sintomas e coleta da amostra de sangue, além de evidências clínicas e epidemiológicas.

<sup>b</sup> Na detecção de IgM – descartar o caso somente após a avaliação da sorologia por IgG. Considerar sororreagente para IgM o título  $\geq 1:40$  e para IgG  $\geq 1:80$ .

### Critério clínico-epidemiológico

Os casos de DCA devem ser confirmados sempre por meio de diagnóstico laboratorial. Apenas em situações eventuais, pode-se adotar critério clínico-epidemiológico para casos suspeitos com os exames parasitológicos negativos e sorológicos inicialmente não reagentes, e que possuam vínculo epidemiológico com casos confirmados de DCA por critério laboratorial, durante surto de DCA por transmissão oral. Além disso, pode-se adotar este critério em casos de óbitos relacionados a miocardiopatia aguda com evidência epidemiológica de transmissão por qualquer via e sem oportunidade de diagnóstico laboratorial.

### Caso descartado de doença de Chagas aguda

Caso suspeito, com resultado dos exames laboratoriais negativos ou não reagentes, ou que tiver outra doença com diagnóstico. Em função da pouca expressão clínica apresentada em muitos casos na fase aguda e do longo e silencioso curso da enfermidade, o caso notificado pode ser descartado como caso crônico ou por reativação da doença.

### Definição de caso segundo prováveis formas de transmissão

Reservam-se para confirmação de casos de DCA particularidades segundo a provável forma de transmissão.

### Caso confirmado de doença de Chagas por transmissão oral

Caso em que se excluam outras vias de transmissão, e com evidência epidemiológica de um alimento como fonte comum de transmissão e habitualmente a ocorrência simultânea de mais de um caso com vinculação epidemiológica (procedência, hábitos e elementos culturais).

### **Caso confirmado de doença de Chagas por transmissão vetorial**

Caso em que se excluíram outras vias de transmissão, e com evidência clínica (sinal de Romaña ou chagoma de inoculação) e/ou epidemiológica da ocorrência de triatomíneos no local de infecção. Normalmente observa-se a ocorrência de caso isolado.

### **Caso confirmado de doença de Chagas por acidente laboratorial**

Caso que teve contato com culturas de *T. cruzi*, exposição às fezes de triatomíneos contaminadas ou sangue (de casos humanos ou de animais) contendo formas infectantes do parasito. Normalmente ocorre entre laboratoristas, profissionais de saúde ou pesquisadores.

### **Caso confirmado de doença de Chagas por transmissão vertical**

Recém-nascido de mãe com exame parasitológico positivo ou sorológico reagente para *T. cruzi* e que apresente:

- exame parasitológico positivo a partir do nascimento; ou
- exame sorológico reagente a partir do 9º mês de nascimento (antes disso, os anticorpos maternos ainda podem estar presentes na criança) e sem evidência de infecção por outras formas de exposição ao *T. cruzi*.

Os pacientes portadores da forma crônica podem ser confirmados, considerando-se paciente sem quadro indicativo de doença febril nos últimos 60 dias e presença de um dos seguintes exames:

- sorologia anti-*T. cruzi* (IgG) reagente por dois métodos baseados em princípios distintos (ELISA, HAI ou IFI);
- xenodiagnóstico positivo para *T. cruzi*;
- hemocultura positiva para *T. cruzi* em amostras de sangue e líquido; ou diagnóstico *post mortem*.

Em casos de reativação da doença de Chagas, que ocorre em situações de imunodepressão, pode-se visualizar o parasito no sangue periférico, líquido ou outros líquidos corporais. Assim, podem ser empregados métodos parasitológicos diretos para o diagnóstico. A negatividade dos testes parasitológicos não exclui a possibilidade de reativação da doença de Chagas. As reações sorológicas podem não apresentar reprodutibilidade nesses casos, justamente em função da resposta imune comprometida. Ressalta-se que, com a revisão da definição de caso para a vigilância epidemiológica de aids no Brasil, a partir de janeiro de 2004, em todo o território nacional, a reativação da doença de Chagas (miocardite e/ou meningoencefalite) passou a ser reconhecida oficialmente na lista de doenças indicativas de aids para o SUS, tendo em vista as evidências clínicas e epidemiológicas da reativação dessa condição em pacientes com aids (informação disponível na publicação Critérios de Definição de Casos de Aids em Adultos e Crianças (2004)).

A Figura 4 esquematiza o fluxo para confirmação e/ou descarte de casos de DCC pelo critério laboratorial, ressaltando-se que até o momento não representa alvo para notificação compulsória pelo Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica.

### **Notificação**

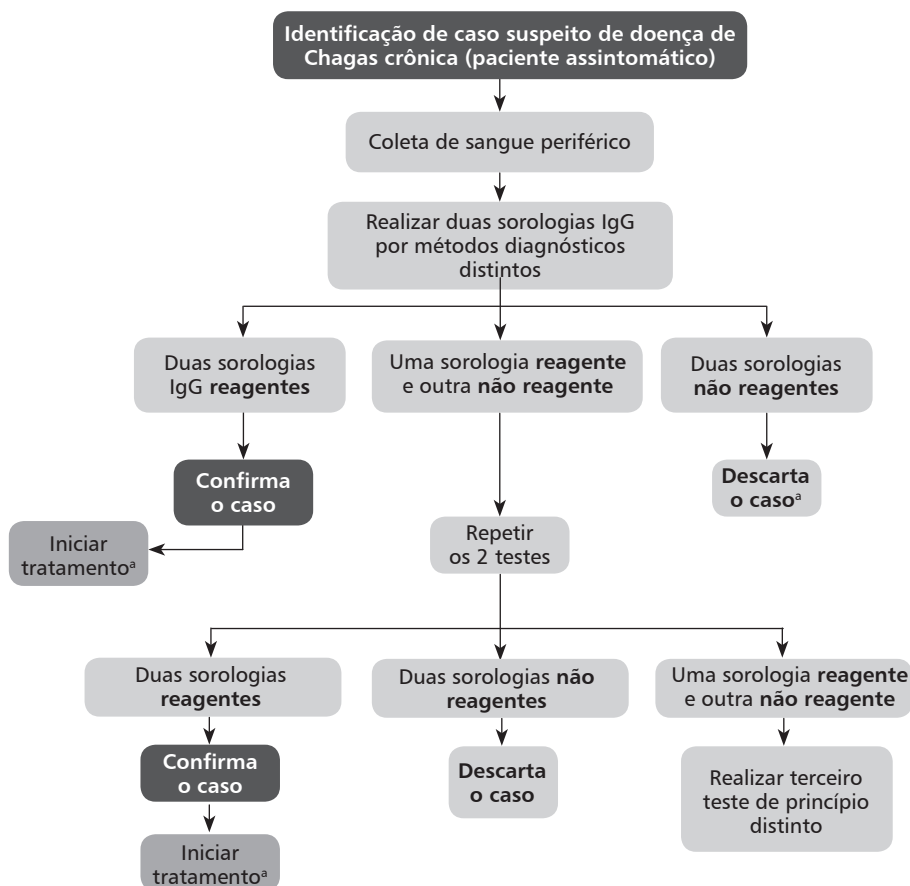
A ocorrência de casos suspeitos de DCA requer imediata notificação (até 24 horas após a suspeição). A notificação deve ser prontamente informada às autoridades de saúde por profissionais da área de assistência, vigilância e pelos de laboratórios públicos e privados, via contato telefônico, fax, *e-mail* ou outras formas de comunicação. O registro da notificação deve ser feito por meio da Ficha de Investigação de Doença de Chagas Aguda do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan). Os surtos de doença de Chagas aguda deverão ser também notificados ao Centro de Informações Estratégicas de Vigilância em Saúde (CIEVS).

## Investigação

Imediatamente após a notificação de caso suspeito, deve-se iniciar a investigação epidemiológica com a Ficha de Investigação de Doença de Chagas Aguda. A finalidade é adotar medidas de controle oportunamente e prevenir a ocorrência de novos casos.

Todos os campos devem ser criteriosamente preenchidos, garantindo-se a qualidade e a completude dos dados. Além das informações contidas na Ficha de Investigação de Doença de Chagas Aguda, no processo de investigação se faz necessária a busca de outras informações complementares, conforme descrito a seguir, para um adequado encerramento do caso.

Figura 4 – Fluxograma para confirmar ou descartar casos suspeitos de doença de Chagas crônica, segundo critério laboratorial



<sup>a</sup> O tratamento é indicado seguindo-se as recomendações do Consenso Brasileiro em Doença de Chagas (2016). Está em elaboração Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas (PCDT) da doença de Chagas a ser publicado no final de 2017.

## Roteiro da investigação

### Identificação do caso

Preencher todos os campos da ficha, se o paciente atender aos critérios de definição de caso suspeito de DCA.

### **Coleta de dados clínicos e epidemiológicos**

- Para confirmar a suspeita diagnóstica deve-se registrar dados relativos aos critérios de confirmação, fonte provável de transmissão e gravidade do caso.
- **Para identificação do tipo e da área de transmissão**
  - A transmissão vetorial tem maior possibilidade de ocorrer em casos isolados em um local onde há registro de ocorrência do vetor, seja através da vigilância ambiental ou através de relato dos moradores. Geralmente, a transmissão ocorre no local onde a pessoa reside ou dorme eventualmente.
  - A transmissão oral geralmente está associada a surtos, mas também pode ocorrer em casos isolados. Convém realizar um recordatório alimentar com o paciente, para identificar a possibilidade de ingestão de algum alimento suspeito. Mediante a identificação de um alimento suspeito, deve-se identificar sua procedência, local de preparação e de consumo. Geralmente, estes alimentos são preparados em locais com higiene precária, próximos a áreas de mata e sem telas de proteção nas janelas e portas, ou até mesmo em área aberta (embaixo de palmeiras, por exemplo). É necessário listar todas as pessoas que possam ter ingerido o alimento suspeito.
  - A transmissão vertical pode ser confirmada apenas se o caso suspeito for criança. Em pessoas adultas, não é possível garantir que essa tenha sido a forma de transmissão.
  - A transmissão transfusional só pode ter ocorrido se a pessoa recebeu sangue ou algum outro hemocomponente em até 120 dias antes do início dos sintomas.
  - Devem ser realizadas ações no local provável de infecção, de acordo com as formas de transmissão:
    - . **Transmissão vetorial** – investigação entomológica e de reservatórios, associadas a ações de vigilância ambiental;
    - . **Transmissão oral** – investigação entomológica, de reservatórios e inspeção sanitária (foco na cadeia produtiva com base nas boas práticas de manipulação dos alimentos);
    - . **Transmissão vertical** – exames laboratoriais na mãe e familiares (incluindo todos os filhos);
    - . **Transfusional/transplante** – inspeção sanitária em serviços de hemoterapia e de transplante (hospitais ou hemocentros), comunicação e ação integrada com a hemovigilância;
    - . **Transmissão por acidentes laboratoriais** – verificar utilização apropriada de equipamentos de proteção individual (EPI), comunicação de acidente de trabalho (CAT) – vigilância à saúde do trabalhador (quando aplicável).
- **Para determinação da extensão da área de transmissão**
  - **Busca ativa de caso humano** – após a identificação do possível local de transmissão, iniciar imediatamente busca ativa de outros casos humanos na localidade, tanto na fase aguda quanto na crônica. No caso de suspeita de transmissão oral, após a identificação da(s) possível(is) situação(ões) em que o alimento foi consumido, iniciar imediatamente busca ativa de outros casos que tenham ingerido o mesmo alimento suspeito.
  - **Captura e identificação de vetores e reservatórios** – equipe treinada em pesquisa de vetores deve ser deslocada para a área de ocorrência, para realizar investigação entomológica e de reservatórios. Os espécimes coletados devem ser enviados ao laboratório de entomologia capacitado para identificação e verificação de infecção por *T. cruzi*. É recomendado também o envio de espécimes para o Laboratório de Referência Nacional para identificação de fonte alimentar.
- **Coleta e remessa de material para exames**
  - Logo após a suspeita clínica de DCA, coletar material de todos os casos suspeitos para o exame parasitológico e sorológico, de forma simultânea para evitar perda da oportunidade da coleta. É da responsabilidade dos profissionais da vigilância epidemiológica e/ou dos laboratórios centrais ou de referência viabilizar, orientar ou mesmo proceder a essas coletas. Não se deve

aguardar os resultados dos exames para o desencadeamento das medidas de controle e de outras atividades da investigação, embora sejam imprescindíveis para a confirmação de casos e para nortear o encerramento das investigações. Atentar para a interpretação dos resultados de sorologias, considerando as datas de coleta e os dias de aparecimento dos sintomas, e a necessidade de amostras pareadas para exame sorológico.

### Encerramento de caso

O caso deverá ser encerrado em até 60 dias da notificação. A classificação final do caso deverá obedecer os critérios estabelecidos em Definição de caso.

## Vigilância entomológica

A vigilância entomológica para doença de Chagas deve ser implantada em todo o país, respaldada em dois pilares:

- **vigilância passiva** – participação da população na notificação de triatomíneos.
- **vigilância ativa** – realizada por equipes de entomologia do município ou do estado, sem necessariamente estar baseada na prévia notificação pelo morador.

As estratégias adotadas devem ser adequadas à realidade de cada local, sendo que a vigilância passiva com participação da população é prioritária e está indicada para a maioria dos cenários. Por outro lado, a vigilância ativa deve ser realizada obrigatoriamente nos municípios com focos residuais de *T. infestans*. Para o êxito da vigilância passiva, é essencial que o serviço de saúde envolvido proporcione resposta rápida para 100% das notificações recebidas, mesmo naqueles casos em que o inseto encaminhado não seja um triatomíneo. A demora ou ausência de retorno ao cidadão pode rapidamente desestimular as notificações e assim diminuir a sensibilidade deste tipo de vigilância.

Após a interrupção da transmissão vetorial pelo *T. infestans*, ampliou-se a importância da transmissão de doença de Chagas por outros mecanismos, anteriormente considerados inusitados. A transmissão de *T. cruzi* tem sido registrada com frequência em áreas anteriormente indenes para transmissão da doença de Chagas, como na Região Amazônica. Em várias regiões brasileiras, tem-se observado alterações ambientais que favorecem a adaptação de vetores aos ambientes artificiais, estabelecendo novos espaços para o aparecimento da doença.

Dessa forma, também se tem observado a domiciliação de espécies secundárias, mesmo que em escala muito inferior ao observado anteriormente ao controle do *T. infestans*. Por isso, é necessário manter em funcionamento a vigilância entomológica nos municípios, com o objetivo de identificar oportunamente situações que possam indicar risco de reintrodução de transmissão vetorial sustentada da doença de Chagas.

Recomenda-se o controle de populações de triatomíneos por meio da utilização de inseticidas piretroides aplicados no intra e peridomicílio apenas em situações específicas. A indicação de borrifação deve considerar a espécie triatomínica encontrada nas pesquisas entomológicas no intra e/ou peridomicílio da unidade domiciliar, bem como seu comportamento e nível de domiciliação (Anexos A, B e C). No caso da indicação da borrifação, convém realizá-la nas paredes internas e externas do domicílio, além dos abrigos de animais ou anexos, quando possuírem superfícies de proteção (paredes) e cobertura superior (teto).

## Medidas de prevenção e controle

A prevenção da enfermidade está intimamente relacionada à forma de transmissão.



Para transmissão vetorial, é imprescindível instituir práticas de manejo sustentável do ambiente, higiene e medidas corretivas em locais com infestação e melhoria nas condições de moradia. Assim, deve-se orientar a população para:

- manter quintais limpos, evitando acúmulo de materiais, e manter criações de animais afastadas da residência;
- não confeccionar coberturas para as casas com folhas de palmeira;
- vedar frestas e rachaduras nas paredes e usar telas em portas e janelas;
- adotar medidas de proteção individual, como uso de repelentes e roupas de mangas longas durante a realização de atividades noturnas, bem como o uso de mosquiteiros ao dormir.

Quando o morador encontrar triatomíneos no domicílio:

- não esmagar, apertar, bater ou danificar o inseto;
- proteger a mão com luva ou saco plástico;
- os insetos deverão ser acondicionados em recipientes plásticos, com tampa de rosca para evitar a fuga, preferencialmente vivos;
- amostras coletadas em diferentes ambientes (quarto, sala, cozinha, anexo ou silvestre) deverão ser acondicionadas, separadamente, em frascos rotulados, com as seguintes informações: data e nome do responsável pela coleta, local de captura e endereço.

Em relação à transmissão oral, as principais medidas estão listadas a seguir.

- Intensificar ações de vigilância sanitária e inspeção, em todas as etapas da cadeia de produção de alimentos suscetíveis à contaminação, com especial atenção ao local de manipulação de alimentos.
- Instalar a fonte de iluminação distante dos equipamentos de processamento do alimento para evitar a contaminação acidental por vetores atraídos pela luz.
- Realizar ações de capacitação para manipuladores de alimentos e de profissionais de informação, educação e comunicação.

Resfriamento ou congelamento de alimentos não previne a transmissão oral por *T. cruzi*, mas a cocção acima de 45°C, a pasteurização e a liofilização, sim.

Na transmissão vertical, o que de certo modo é uma situação particular de prevenção secundária, a gestante deve adotar as medidas para prevenir a infecção por outras formas de transmissão. Em casos de gestante sabidamente infectada, instituir o tratamento ao recém-nascido/criança imediatamente após a confirmação do diagnóstico, para aumentar a chance de cura.

Em gestantes que residiram em regiões endêmicas ou apresentam suspeita epidemiológica de infecção chagásica, é importante a confirmação da infecção durante a gestação e o monitoramento, não só da mãe, como também do recém-nascido. Deve ser dada especial atenção àquelas com coinfeção e com suspeita de DCA, quando o índice de transmissão é muito mais elevado. Em nutrizes com diagnóstico de DCA, não se deve oferecer amamentação no peito, em virtude da elevada parasitemia durante a fase aguda. No caso de coinfeção *T. cruzi*-HIV, o risco de parasitemia elevada deve também ser considerado e monitorado, sendo recomendado, ademais, não oferecer amamentação em função das indicações do Programa DST/aids e hepatites virais para nutrizes portadoras de infecção por HIV. Já em nutrizes portadoras da fase crônica de DCC, não se recomenda a suspensão da amamentação, exceto nos casos em que se verifica sangramento por fissura mamária, promovendo o contato do sangue materno infectado com a mucosa oral do lactente.

A transmissão transfusional está controlada devido às efetivas políticas de segurança do sangue. Quando houver sinalização deste tipo de transmissão durante a investigação, é fundamental identificar e informar ao serviço de hemoterapia e hemovigilância a chance de possível liberação de sangue/hemocomponentes contaminados, para rastreamento e localização de possíveis novos casos.

Outro componente importante para prevenção da doença é a educação em saúde, fundamentada em três eixos: ações de comunicação em saúde, mobilização social e educação permanente, que devem ser conduzidas sempre em consonância com as políticas vigentes.

É fundamental a divulgação das informações sobre doença de Chagas dirigidas à população em geral, e, em particular, aos formadores de opinião, aos profissionais de saúde e às pessoas atingidas pela doença (e às de sua convivência). Essas ações devem ser realizadas de forma integrada à mobilização social.

Os agentes comunitários de saúde possuem papel fundamental na mobilização e orientação à população e no envolvimento das UBS no processo de vigilância e controle da doença, integrando sua atuação à dos agentes de endemias. Devem ser apresentados mostruários com o ciclo de vida dos triatomíneos e exemplares das espécies predominantes no município, além de materiais educativos a serem utilizados durante as visitas pelos agentes. Deve ser estabelecido o fluxo para encaminhamento de insetos suspeitos e as formas de preenchimento de fichas de notificação de insetos.

Assim, as equipes responsáveis pela Atenção Básica no município devem realizar ações de educação, treinamentos, capacitações e atualizações dos profissionais das áreas de saúde e de educação para implementação das ações de vigilância e controle da doença de Chagas.

É importante o envolvimento das secretarias municipais de educação e supervisores pedagógicos, para o estabelecimento das estratégias de envolvimento, na rede de ensino fundamental, do tema doença de Chagas para escolares residentes em área rural, visando o repasse da orientação aos pais com vistas ao encaminhamento de insetos à unidade de serviço de saúde designada para o recebimento do inseto.

## Bibliografia

- ALMEIDA, D. R. Insuficiência Cardíaca na Doença de Chagas. **Revista da Sociedade de Cardiologia do Rio Grande do Sul**, [S.l.], ano 13, n. 3, set./dez. 2004.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de Controle de Chagas. **Doença de Chagas: aspectos epidemiológicos, diagnóstico e tratamento**. Guia de consulta rápida para profissionais de saúde. Brasília, 2008. 32 p.
- DIAS, J. C. P. Doença de Chagas em Bambuí, Minas Gerais, Brasil. **Estudo epidemiológico a partir da fase aguda, ente 1940 a 1982**. 1982. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1982.
- EL SALVADOR. Ministerio de Salud Pública e Asistencia Social, Dirección de Regulación. Dirección de la Vigilancia en la Salud. **Norma Técnica de Prevención y Control de la Enfermedad de Chagas**, 2007. p. 43. Disponível em: <<http://www1.paho.org/Spanish/AD/DPC/CD/dch-els-normas.pdf>>. Acesso em: 8 mar. 2013.
- FERREIRA, H. O.; MIZIARA, J. L. Aspectos clínicos da cardiopatia chagásica aguda. In: CANÇADO, J. R.; CHUSTER, M. (Org.). **Cardiopatia Chagásica**. Belo Horizonte: I. Oficial, 1985.
- GONTIJO, E. D. et al. Triagem neonatal da infecção pelo Trypanosoma cruzi em Minas Gerais, Brasil: transmissão congênita e mapeamento das áreas endêmicas. **Epidemiol. Ser. Saúde**, Brasília, v. 18, n. 3, p. 243-254, 2009.
- GONZÁLEZ-TOMÉ, M. I. et al. Recomendaciones para el diagnóstico, seguimiento y tratamiento de la embarazada y del niño con enfermedad de Chagas. **Enferm. Infecc. Microbiol. Clin.**, [S.l.], v. 31, n. 8, p. 535-542, 2013. Disponível em: <[http://apps.elsevier.es/watermark/ctl\\_servlet?\\_f=10&pident\\_articulo=90231945&pident\\_usuario=0&pcontactid=&pident\\_revista=28&ty=33&accion=L&origen=zonadelectura&web=zl.elsevier.es&lan=es&fichero=28v31n08a90231945pdf001.pdf](http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=90231945&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=28&ty=33&accion=L&origen=zonadelectura&web=zl.elsevier.es&lan=es&fichero=28v31n08a90231945pdf001.pdf)>. Acesso em: 2 mar. 2014.

LARANJA, F. S.; DIAS, E.; NOBREGA, G. Clínica y terapéutica de la enfermedad de Chagas. **Prensa Medica Argentina**, Buenos Aires, v. 38, n. 9, p. 465-484, 1951.

LUQUETTI, A.; RASSI, A. Diagnóstico Laboratorial da Infecção pelo Trypanossoma cruzi. In: BRENER, Z.; ANDRADE, Z.; BARRAL-NETTO, E. **Trypanossoma cruzi e Doença de Chagas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2000. p. 344-378.

MARTINS, L. P. Incidência de transmissão do Trypanosoma cruzi através da amamentação durante a doença de Chagas experimental aguda. **Braz. J. Infect. Dis.**, Salvador, v. 15, n. 2, p. 116-118, Mar./Apr. 2011.

MEDEIROS, M. B.; GUERRA, J. A. O.; LACERDA, M. V. G. Meningoencefalite em paciente com doença de Chagas aguda na Amazônia Brasileira. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, [S.l.], v. 41, n. 5, 2008.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Guia para vigilância, prevenção, controle e manejo clínico da doença de Chagas aguda transmitida por alimentos**. Editor: V. P. Panaftosa. Rio de Janeiro, 2009. 92 p.

PINEDA, J. P.; LUQUETTI, A.; CASTRO, C. N. Comparação entre o xenodiagnóstico clássico e artificial na fase crônica da doença de Chagas. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, [S.l.], v. 31, p. 473-480, 1998.

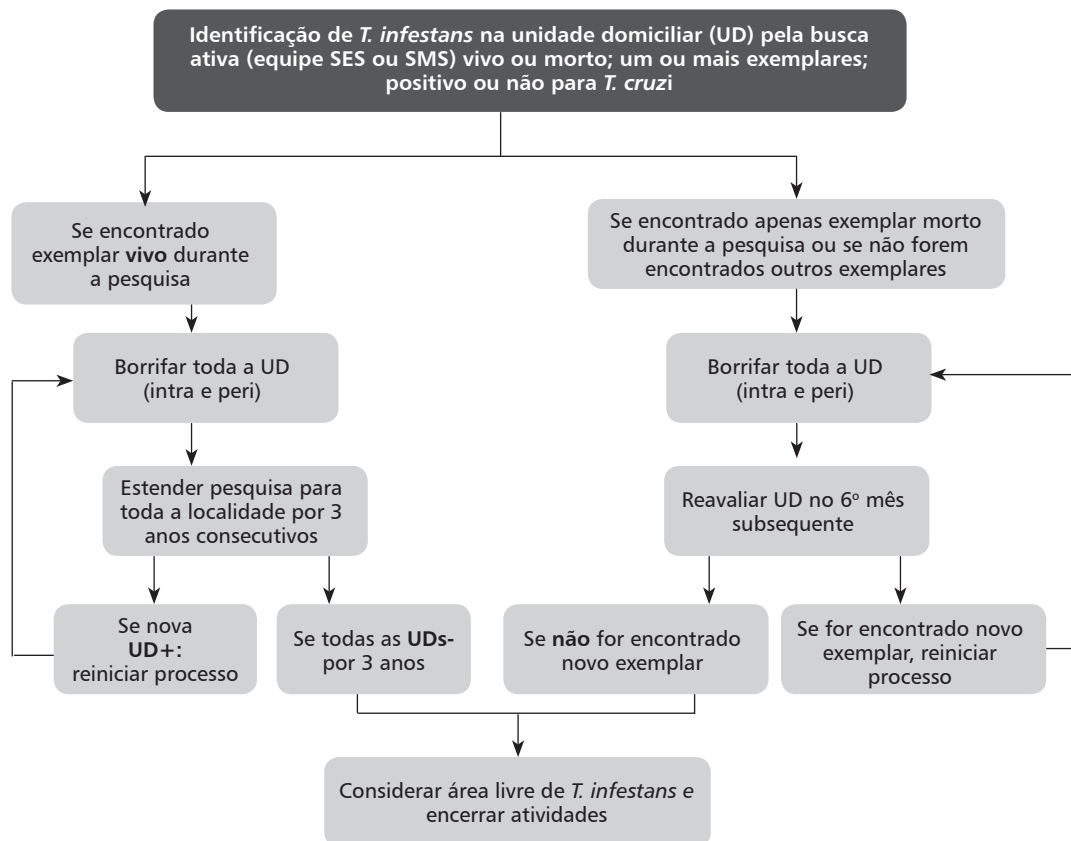
PINTO, A. Y. N. et al. Fase aguda da doença de Chagas na Amazônia Brasileira: estudo de 233 casos do Pará, Amapá e Maranhão observados entre 1988 e 2005. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, [S.l.], v. 41, n. 6, p. 602-614, 2008.

PINTO, A. Y.; VALENTE, S. A.; VALENTE, V. C. Emerging acute Chagas disease in Amazonian Brazil: case reports with serious cardiac involvement. **Braz. J. Infect. Dis.**, Salvador, v. 8, n. 6, p. 454-460, 2004.

PORTELA-LINDOSO, A. A. B.; SHIKANAI-YASUDA, M. A. Doença de Chagas crônica: do xenodiagnóstico e hemocultura à reação em cadeia da polimerase. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 37, n. 1, p. 107-115, 2003.

RASSI, A.; RASSI JR., A.; RASSI, G. G. Fase aguda. In: BRENER, Z.; ANDRADE, Z.; BARRAL-NETTO, M. (Org.). **Trypanosoma cruzi e Doença de Chagas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. p. 431.

## Anexo A

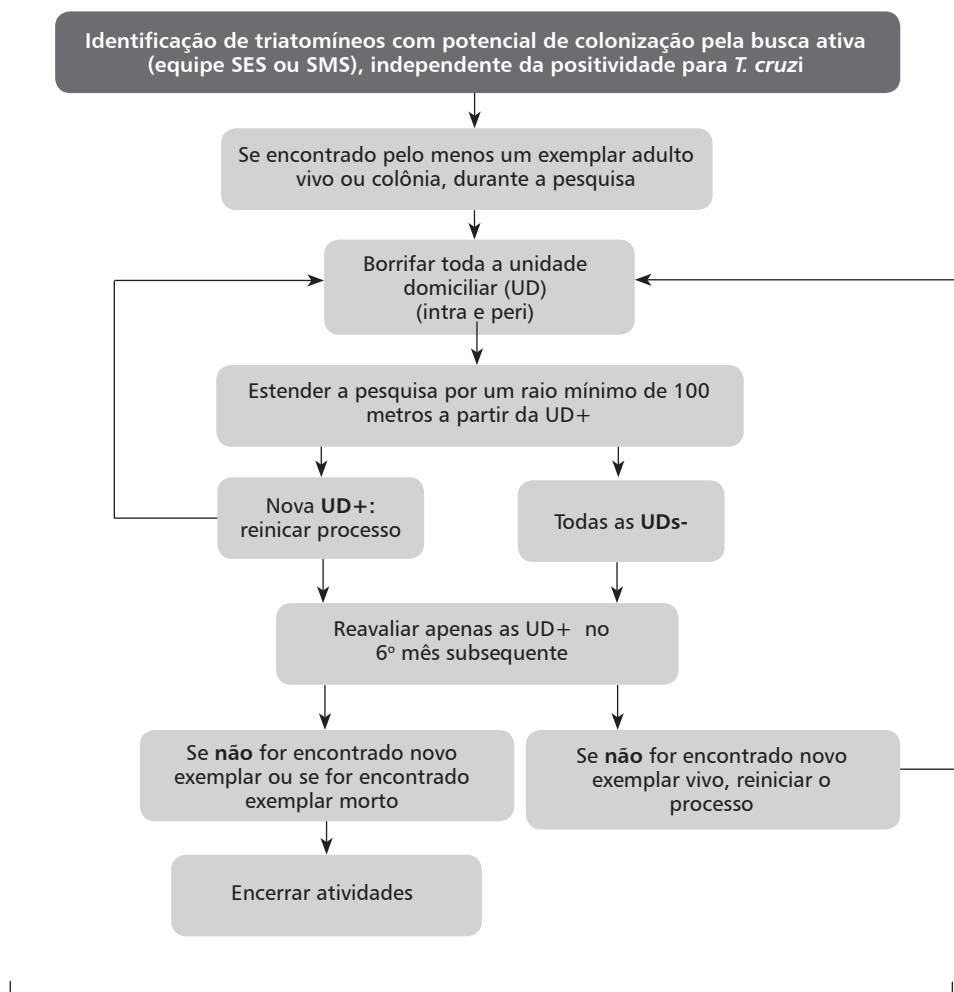
Fluxograma de atendimento à busca ativa positiva para *Triatoma infestans*

É sugerida a utilização de medidas de proteção das casas e individual, manejo ambiental e orientações sobre boas práticas no manejo de alimentos consumidos *in natura*, visando à prevenção da doença de Chagas por transmissão oral.

## Anexo B

### Fluxograma de atendimento à busca ativa positiva para espécies de triatomíneos capturados tanto em ecótopos silvestres como artificiais, com constituição frequente de colônias domiciliares

Espécies capturadas tanto em ecótopos silvestres como artificiais, com constituição frequente de colônias domiciliares: *Panstrongylus megistus*, *Triatoma brasiliensis*, *Triatoma maculata*, *Triatoma pseudo-maculata*, *Triatoma rubrovaria*, *Triatoma sordida*.



É sugerida a utilização de medidas de proteção das casas e individual, manejo ambiental e orientações sobre boas práticas no manejo de alimentos consumidos *in natura*, visando à prevenção da doença de Chagas por transmissão oral.

## Anexo C

### Fluxograma de atendimento à busca ativa positiva para espécies de triatomíneos capturadas em domicílios, mas ainda predominantemente silvestres

Espécies capturadas em domicílios, mas ainda predominantemente silvestres: *Triatoma tibiamaculata*, *Triatoma vitticeps*, *Panstrongylus geniculatus*, *Panstrongylus lutzi*, *Rhodnius domesticus*, *Rhodnius nasutus*, *Rhodnius neglectus*, *Rhodnius pictipes*, *Rhodnius robustus*, e outras.

