

Informe técnico

Doença de Chagas

Chagas Disease

Ruth Moreira Leite

Divisão de Doenças de Transmissão por Vetores e Zoonoses. Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof Alexandre Vranjac”. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, Brasil.

INTRODUÇÃO

A doença de Chagas é uma doença infecciosa não contagiosa provocada por um protozoário denominado *Trypanosoma cruzi* e transmitida (na forma vetorial) pelas fezes de um inseto triatomíneo, popularmente chamado de barbeiro ou chupança.

A doença de Chagas é uma doença negligenciada, talvez a mais negligenciada de todas. Como no caso das outras doenças tropicais negligenciadas, acomete a parcela mais carente da população. O medicamento usado para tratamento ainda é o mesmo desde a década de 1950. Não há interesse no desenvolvimento de novos medicamentos específicos, mesmo sabendo que o benznidazol não é efetivo para a cura da doença (exceto na fase aguda), é um tratamento prolongado (60 dias) e que provoca efeitos colaterais em grande parte dos pacientes (dermatite em torno de 50%, eventos adversos gastrointestinais, neuropatia periférica, hepatite medicamentosa, aplasia de medula).

Em setembro de 2015, representantes dos 193 Estados-membros da ONU se reuniram em Nova Iorque e reconheceram que a erradicação da pobreza em todas as suas formas e dimensões, incluindo a pobreza extrema, é o maior desafio global e um requisito essencial para o desenvolvimento sustentável. Ao adotarem o documento “Transformando o Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável”, os países comprometeram-se a tomar medidas ousadas e transformadoras para promover o desenvolvimento sustentável nos próximos 15 anos sem deixar ninguém para trás. A Agenda 2030 é um plano de ação para as pessoas, o planeta e a prosperidade, que busca fortalecer a paz universal. O plano indica 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, os ODS, e 169 metas para erradicar a pobreza e promover vida digna para todos, dentro dos limites do planeta. São objetivos e metas claras para que todos os países as adotem, de acordo com suas próprias prioridades, e atuem no espírito de uma parceria global que oriente as escolhas necessárias para melhorar a vida das pessoas, agora e no futuro.



Figura 1.

A doença de Chagas se insere no terceiro objetivo (assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades), na meta de até 2030 para acabar com as epidemias de Aids, tuberculose, malária e doenças tropicais negligenciadas e combater a hepatite, doenças transmitidas pela água e outras doenças transmissíveis. Ressalta-se o avanço na composição de indicador específico para monitorar as doenças tropicais negligenciadas (DTN) no mundo, a partir do reconhecimento do número de pessoas que precisam de intervenção contra esse grupo de doenças. Além disso, a doença de Chagas e outras DTN têm interfaces com o segundo (fome zero e agricultura sustentável), quinto (igualdade de gênero) e sexto (água potável e saneamento) objetivos.

Histórico

A doença foi descrita por Carlos Chagas em 1909 (há 110 anos, portanto). Foi um feito extraordinário, porque ele descreveu o agente, o vetor e as formas aguda e crônica da doença, embora tenha atribuído incorretamente a esta doença vários sinais e sintomas que depois se saberia que eram do bócio endêmico, decorrente da falta de iodo, que ocorria nas mesmas regiões (antes que se tornasse obrigatório o acréscimo de iodo ao sal de cozinha).

Tudo indica que, a partir da década de 1920, instalou-se a grande epidemia de doença de Chagas no Planalto Ocidental paulista, acompanhando o avanço da fronteira agrícola. Essa epidemia foi decorrente das péssimas condições de habitação na zona rural, com casas de pau-a-pique e paredes cheias de frestas, propiciando abrigo ao vetor domiciliado da doença de Chagas, o *Triatoma infestans*, provavelmente trazido do sul pelos tropeiros.

Distribuição do *T. infestans* no Sudeste brasileiro na década de 1950 e distribuição da fazenda escravocrata de café nas então Províncias de Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro, segunda metade do século XIX.



Figura 2.

A grande epidemia foi controlada no estado de São Paulo na década de 1970 pela Superintendência de Controle de Endemias (Sucen), por meio da vigilância entomológica ativa, com borrifação das casas em que eram encontradas colonizações do barbeiro domiciliado, o *Triatoma infestans*. A mudança da ocupação rural no estado (com a mudança dos trabalhadores rurais para a periferia das cidades) e abandono das casas de pau-a-pique também foram fatores importantes para o controle da transmissão vetorial intradomiciliar da doença de Chagas.

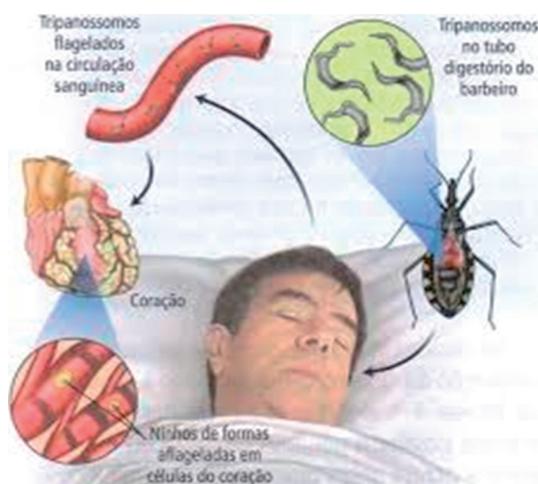
Em 2014, um novo objetivo foi atingido no estado de São Paulo: a certificação da eliminação do *Triatoma infestans* do território paulista. Isso foi possível porque essa espécie de barbeiro não era autóctone no território paulista. Além disso, a Sucen manteve estímulo à notificação passiva de barbeiros, com investigação e borrifação de residências onde havia colonização desses insetos.

Apesar do controle da grande epidemia no estado de São Paulo, provocada pelo *Triatoma infestans* domiciliado, a possibilidade de transmissão vetorial por espécies silvestres

de triatomíneos (transmissão vetorial ou oral) e de transmissão pelas outras formas, como através do sangue e a vertical, não foi eliminada.

Formas de transmissão

A grande epidemia de doença de Chagas foi decorrente da transmissão vetorial domiciliar. A magnitude da epidemia foi decorrente da presença maciça do *Triatoma infestans* nas residências rurais muito precárias. Essa espécie de triatomíneo evacua ao ingerir o sangue. O *Trypanosoma cruzi* está nas fezes do barbeiro e é introduzido na corrente sanguínea do homem quando ele coça a picada. A picada não transmite a doença, são as fezes. O nome popular (barbeiro) se deve ao fato do inseto picar preferencialmente a face, área que geralmente fica exposta quando a pessoa está adormecida.



Fonte: www.planetabiologia.com.br

Figura 3. Transmissão vetorial da Doença de Chagas

Acredita-se que, na natureza, a forma mais comum de transmissão seja a oral. Animais silvestres ingerem triatomíneos silvestres contaminados e assim também são contaminados. Na atualidade, este tipo de transmissão também tem ocorrido mais

frequentemente na região Norte do Brasil, em que as pessoas se contaminam ao ingerir fezes de barbeiro (ou mesmo os insetos inteiros triturados) ao consumirem açaí (ou outros alimentos contaminados).

Além dessas duas formas, existe também a transmissão vertical (transplacentária), em que a mãe contaminada transmite o *T. cruzi* para o feto, e a transfusional ou por transplante, em que o sangue ou órgão contaminado de um doador infectado é introduzido em um receptor, provocando a doença.

A doença de Chagas pode muito raramente ser transmitida de forma acidental, quando um profissional manipulando material contaminado entra em contato com o parasita através de mucosas, perfuração com agulha ou soluções de continuidade da pele.

Situação epidemiológica no estado de São Paulo

Como já se comentou anteriormente, a transmissão vetorial domiciliar foi controlada no estado de São Paulo, na década de 1970. O último caso isolado de transmissão vetorial registrado foi em uma criança no município de Itaporanga/Grupo de Vigilância Epidemiológica Botucatu – GVE XVI, em 2006. A transmissão foi provavelmente pelo triatomíneo *Panstrongylus megistus*, na forma adulta, que invadiu a residência. Não foi encontrada colonização na residência, nem insetos da espécie *Triatoma infestans* (Tabela 1).

As pessoas que viveram na época da grande epidemia mantêm a sorologia reagente (IgG) até hoje ou mesmo apresentam as formas clínicas da doença de Chagas e dependem de atendimento e tratamento dos serviços públicos de saúde.

A transmissão vertical já é muito rara no estado de São Paulo e o registro de casos se deve a gestantes provenientes de áreas ainda endêmicas, principalmente Bahia e Bolívia. Em São Paulo, com a transmissão controlada desde 1970, não temos mais mulheres contaminadas em idade fértil. Os casos mais recentes de doença de Chagas aguda são de doença de Chagas congênita (2017) (Tabela 1).

A transmissão transfusional está controlada desde a década de 1980 quando, com a epidemia de Aids, se introduziu o controle sorológico rigoroso do sangue doado. Hoje em dia são muito raros os doadores reagentes, até pela limitação de idade deles e os poucos reagentes, na maioria das vezes, não são confirmados em exame posterior mais específico. Eventualmente ocorre algum caso decorrente de transplante de órgão (por falha em sorologia do doador). Os últimos notificados foram em 2007, em Ribeirão Preto.

Um problema sempre presente é o da reativação. Sabe-se que o portador de doença de Chagas, mesmo assintomático, apresenta *T. cruzi* viável nos órgãos-alvo e uma parasitemia baixa ou inexistente. No entanto, quando esse portador apresenta uma imunodeficiência por doença (Aids,

p.ex.) ou decorrente de algum tratamento (imunossupressores, quimioterapia), o protozoário volta a se multiplicar e provoca o que se chama de reativação da doença, que pode ser extremamente grave e até levar ao óbito.

É sempre bom lembrar também que as viagens e migrações são cada vez mais rápidas e frequentes. Com isso, a doença de Chagas tem sido diagnosticada em locais onde nunca houve transmissão natural, como Europa e Estados Unidos. O que representa um risco em transfusões de sangue em países que nunca precisaram se preocupar com sorologia para Chagas em doadores.

Uma preocupação no estado de São Paulo tem sido a intensa imigração de bolivianos, principalmente para a Capital. A endemia de doença de Chagas ainda não foi controlada na Bolívia e estima-se que 10% da população daquele país seja portadora da doença. Não há risco de transmissão vetorial no município de São Paulo e os casos crônicos não são fontes de infecção importantes para triatomíneos. No entanto, estes migrantes representam um contingente de pessoas jovens e crianças que merece atenção, tanto como doadores de sangue e no pré-natal, quanto para diagnóstico e tratamento.

Tabela 1. Casos de Doença de Chagas, 2006 a 2019*, estado de São Paulo

ANO	TIPO TRANSMISSÃO	IDADE	MUNICÍPIO de NOTIFICAÇÃO
2006	Vetorial Transplante Transplante		Itaporanga Ribeirão Preto ^a Araraquara ^a
2008	Vertical	Recém-nascido ^b	
2013	Vertical	Recém-nascido ^c	São Paulo
2016	Vertical	6 anos ^d	Taubaté
2017	Vertical	Recém-nascidos gemelares ^e	Campinas

*dados provisórios

^adoador renal único, de Ribeirão Preto; ^bmãe proveniente da Bahia; ^c mãe proveniente da Bolívia;

^ddiagnóstico tardio, mãe proveniente da Bolívia; ^emãe proveniente de Minas Gerais

Quadro clínico

A história natural da doença de Chagas é dividida em duas fases, aguda e crônica. A fase crônica, por sua vez, pode ser subdividida em quatro formas: indeterminada, cardíaca, gastrintestinal e mista.

A fase aguda (desde a inoculação até no máximo 10 semanas) é geralmente assintomática quando a transmissão é vetorial. Por isso, o controle da doença sempre foi baseado na vigilância entomológica, que no estado de São Paulo é coordenado pela Sucen. Por outro lado, a doença de Chagas aguda (DCA) de transmissão oral pode provocar quadros agudos e graves, podendo até levar a óbito sem tratamento específico. É nesta fase que o tratamento específico tem maior chance de promover a cura da doença. O quadro caracteriza-se em geral por febre prolongada acompanhada de edema, derrames cavitários e dor abdominal. Pode também aparecer hepatoesplenomegalia. Nessa fase pode aparecer miocardite aguda com arritmias, mas em geral a cardiopatia é bastante diferente da cardiopatia chagásica clássica da fase crônica.

A fase crônica da doença começa ao terminar a fase aguda e pode assumir diversas formas.

a) Forma indeterminada: O caso está na fase crônica forma indeterminada quando não apresenta sintomas e sinais das formas clínicas da doença de Chagas, mas a sorologia (IgG) realizada por qualquer motivo (epidemiologia, doação de sangue, pré-natal) é reagente para doença de Chagas. Nessa fase está indicado tratamento específico (com benznidazol) com o objetivo de retardar o aparecimento de formas clínicas ou

reduzir a gravidade

(redução de danos). Quanto mais precocemente for introduzido o tratamento específico, maiores as chances de cura parasitológica, embora ainda não se tenha um método laboratorial para a comprovar, já que a IgG costuma perdurar por muito tempo depois do tratamento específico. A maioria dos pacientes (70%) permanece com esta forma o resto da vida e morre por outra causa, com a sorologia reagente.

b) Forma cardíaca: Acredita-se que em torno de 30% dos pacientes de forma indeterminada evoluam para a forma cardíaca. É a forma mais conhecida da doença de Chagas crônica. Existe um aumento da área cardíaca à custa de dilatação das câmaras e alterações no sistema de condução, bradiarritmias e taquiarritmias, miocardiopatia com ou sem insuficiência cardíaca, aneurisma apical, tromboembolismo e morte súbita. A alteração eletrocardiográfica mais comum é o bloqueio de ramo direito com hemibloqueio anterior esquerdo. A alteração radiológica mais comum é o aumento da área cardíaca (chamada antigamente de “coração de boi”, Figura 2). O paciente evolui com insuficiência cardíaca congestiva – ICC que costuma ser mais grave do que a de outras etiologias. Paradoxalmente, os pacientes que apresentam forma grave de ICC por doença de Chagas costumam ter uma evolução pós-transplante melhor do que a de outras etiologias.



Radiografia de tórax em PA demonstrando cardiomegalia global.

Fonte: Bonet, C et al Arq. Bras. Cardiol. v.80 n.2 São Paulo fev. 2003

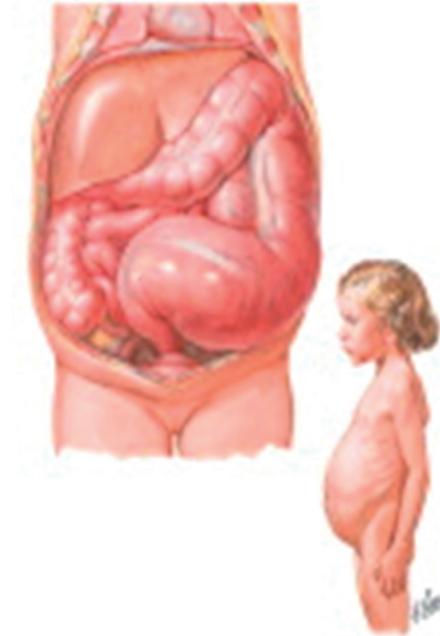
Figura 4. Radiografia de tórax em PA demonstrando cardiomegalia global

a) *Forma gastrintestinal:* Acredita-se que em torno de 10% dos casos evoluem para megaesôfago e/ou megacólon (Figuras 3 e 4). O sintoma característico do megaesôfago é a disfagia, com grande dificuldade para deglutir os alimentos. Alguns pacientes chegam a pular para fazer com que a comida desça até o estômago. Já o sintoma característico do megacólon é uma obstipação muito importante, o paciente pode ficar semanas sem evacuar. O tratamento para essa forma é cirúrgico.



Fonte: www.laparoscopia.com.br/acalasia.htm

Figura 5. Megaesôfago



Fonte: www.netterimages.com

Figura 6.- Megacolon

b) *Forma mista:* cardíaca e gastrintestinal. É bem mais rara.

Tratamento específico

Existem apenas dois tratamentos específicos para doença de Chagas no mundo, o benznidazol e o nifurtimox. No Brasil, dispomos apenas do benznidazol em comprimidos de 100 mg. O Ministério da Saúde pode obter nifurtimox em caso de necessidade, fabricado na Argentina.

O tratamento específico é necessário e urgente nos casos agudos e de reativação. Nestes últimos, o benznidazol é administrado com o objetivo de evitar a evolução fatal. Nos casos agudos é possível e até provável que ocorra a cura parasitológica.

O tratamento dos portadores de doença de Chagas na fase crônica está detalhado no Manual de Atendimento a Pacientes com Doença de Chagas – Atenção Básica 2014-

2015, que foi desenvolvido como parte de um trabalho mais amplo sobre Doença de Chagas em bolivianos no município de São Paulo. O objetivo deste manual, fruto de projeto de pesquisa, é a utilização como material de apoio aos profissionais de saúde para o manejo de pacientes com doença de Chagas crônica na atenção básica e para a formação de recursos humanos.

A consulta ao manual atualizado encontra-se no sítio eletrônico da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (<http://sistemas.fm.usp.br/manualmip>) que permite acesso ao efetuar cadastro simples.

No estado de São Paulo, a solicitação do benznidazol para tratamento de pacientes na fase crônica e forma indeterminada é realizada mediante formulário que se encontra no sítio eletrônico do Centro de Vigilância Epidemiológica (www.cve.saude.sp.gov.br). O medicamento é encaminhado à assistência farmacêutica do Departamento Regional de Saúde a que pertence o município solicitante.

Casos na forma indeterminada (sorologia reagente IgG por duas técnicas diferentes e assintomáticos sem alteração em exames laboratoriais, de imagem e ECG) podem ser acompanhados ambulatorialmente em unidades básicas de saúde (UBS). O seguimento clínico e eletrocardiográfico deve ser anual, com reavaliação a qualquer momento, sempre que houver alguma mudança no quadro clínico que sugira progressão da doença. Se não houver contra-indicação, podem receber tratamento específico com benznidazol (5 mg/kg/dia até 300 mg por dia durante 60 dias). É necessário acompanhamento do paciente com exames laboratoriais (hemograma e enzimas hepáticas, principalmente) a cada 15

dias. A maioria dos eventos adversos comuns não é grave, como a dermatite e sintomas gastrointestinais. Raramente pode provocar aplasia de medula e hepatite aguda (com falência hepática). Um evento adverso que não acarreta risco de morte, mas que piora muito a qualidade de vida, é a neurite periférica. Chega a comprometer a deambulação e a recuperação é muito demorada.

Casos na forma cardíaca são os que despertam maior preocupação. Aproximadamente 20 a 30% dos casos da forma indeterminada evoluem para forma cardíaca. O manual citado anteriormente contém orientações sobre como diferenciar os pacientes que podem ser acompanhados ambulatorialmente (pacientes de baixo risco – maioria) com frequência anual e os que precisam ser encaminhados para atenção especializada, habitualmente cardiologia (risco intermediário ou alto).

Casos com a forma digestiva representam um extenso comprometimento do aparelho digestivo como megaesôfago e megacólon, principalmente. O tratamento medicamentoso com medidas dietéticas pode ser tentado inicialmente, mas o tratamento definitivo é cirúrgico.

O tratamento específico (benznidazol), quando o paciente já apresenta sinais e sintomas de uma forma clínica (cardiológica, digestiva ou mista), não tem benefício comprovado. No entanto, alguns médicos defendem que destruir parte dos parasitas seria sempre benéfico.

Vigilância epidemiológica

Somente os casos que são descobertos na fase aguda são de notificação compulsória,

incluindo os congênitos. A notificação é imediata, com investigação e controle da forma de transmissão, tratamento específico e busca ativa de outros casos.

Os casos crônicos não são de notificação compulsória, porque não implicam em ações de controle sobre a transmissão. Alguns especialistas na área defendem a notificação em separado como uma forma de se estimar com mais precisão a prevalência e estimular o tratamento dos casos crônicos na forma indeterminada, mas ainda é assunto controvertido. Os congênitos são de notificação porque identificam mulheres com a doença de Chagas que podem ser passíveis de tratamento específico e também podem ter transmitido ou vir a transmitir doença de Chagas para outros filhos.

Modificações do meio ambiente, do vetor e do hospedeiro

“As doenças, tal como as sociedades em que ocorrem, não são imutáveis. Doenças infecciosas ou não surgem, desaparecem ou sofrem modificações conforme o momento histórico” – Prof. Dr. Luiz Jacinto.

Desde o início foi descrita uma relação entre pobreza, más condições de habitação e doença de Chagas.

Da mesma forma que as mudanças da ocupação da zona rural facilitaram o controle da transmissão vetorial, agora as alterações que ocorreram propiciam novamente o contato entre o ser humano e os triatomíneos.

O desmatamento e a construção de condomínios em áreas de mata propiciam o contato entre o homem e os animais silvestres, incluindo triatomíneos (muitos

deles infectados por animais silvestres). A construção de prédios e instalação de palmeiras como paisagismo propiciam o contato com triatomíneos de aves que, por sua vez, podem se infectar sugando sangue de mamíferos que se aproximam dos ninhos para comer os ovos.

O primeiro sinal de alerta sobre as mudanças na transmissão da DCh foi o aparecimento de surtos de casos por transmissão oral. Acredita-se que esta seja a forma de transmissão mais comum no meio silvestre (animais ingerindo barbeiros contaminados e que se contaminam por eles). Não tinham sido descritos casos humanos contaminados por via oral, alguns especialistas até diziam que o suco gástrico conseguiria destruir o *Trypanosoma* e que as pessoas nunca seriam contaminadas por esta via. No entanto, a ocorrência e identificação de surtos na região Norte do país, onde nunca ocorreu uma grande epidemia vetorial, levou à comprovação de que a ingestão de alimentos contaminados com fezes de barbeiros ou insetos macerados é relevante na transmissão da doença. O alimento mais frequentemente implicado é o açaí não pasteurizado.

O segundo sinal de alerta sobre as mudanças veio da região de Araçatuba, em que os moradores de edifícios começaram a notificar a presença de triatomíneos dentro de apartamentos (o encontro de um triatomíneo adulto, isto é, com asas, dentro de uma residência é chamado de *adentramento*). Depois de investigação no local descobriu-se que foram plantadas palmeiras na avenida central (e várias outras) que servem como local de dormir para as maritacas. Essas maritacas durante o dia vão se alimentar na zona rural e eventualmente retornam parasitadas por triatomíneos de aves. Esses triatomíneos não são infectados pelas aves, que são refratárias

ao *T. cruzi*. Porém as suas formas jovens, que ficam nos ninhos, podem ser infectadas ao ingerir sangue de algum mamífero (gambá, principalmente) que vá comer os ovos. Não foram encontrados triatomíneos infectados ainda, mas há hipótese de que seja uma questão de tempo. Para tentar reduzir a população de barbeiros a Sucen borrifa os ninhos nas palmeiras, mas só pode fazer isso quando não há ovos ou filhotes.

Em 2018, um novo desafio surgiu: notificação de barbeiros em condomínios de classe média e média alta na periferia de São Paulo e outros municípios da região metropolitana. Inclusive com casos de colonização de barbeiros positivos (detalhes no Informe Entomológico, nesta edição).

Desafios

- A doença fica “esquecida” – falta de reconhecimento, de diagnóstico e de investimento. Há dificuldades em definir prioridades de gestão para implementar medidas que acarretam despesas extra para uma doença que está desaparecendo lentamente e que não tem grandes repercussões hoje em dia, como no estado de São Paulo.
- Não é habitual a informação epidemiológica sobre os países de procedência dos milhares de migrantes onde a doença ainda não está controlada, a exemplo da Bolívia. A solicitação de sorologia para estes pacientes, quando assintomáticos ou no pré-natal não é rotineira.
- Poucos médicos mais jovens já viram um caso de doença de Chagas aguda e os casos crônicos com formas clínicas se tornam cada vez mais raros. Destaque-se que os casos de forma indeterminada que desenvolveriam formas clínicas já desenvolveram (em geral isso ocorre em torno de 30 anos após a contaminação e a grande epidemia que ocorreu em São Paulo foi controlada na década de 1970).
- As equipes de Vigilância Epidemiológica têm dúvidas sobre a conduta frente a um caso confirmado ou suspeito.
- No estado de São Paulo, poucos laboratórios ainda fazem gota espessa para identificação do parasita no sangue.
- A população não identifica o vetor para notificar (vigilância entomológica passiva).
- Perda de interesse econômico na produção do medicamento (o benznidazol, com nome comercial de Rochagan®, deixou de ser produzido pela Roche, que doou a patente). Atualmente a produção está a cargo do Lafepe (um laboratório estatal de Pernambuco) que destina a produção para o Ministério da Saúde.
- Falta de interesse na pesquisa de novas drogas mais eficazes e seguras. A Iniciativa para Drogas em Doenças Negligenciadas (Drugs for Neglected Diseases Initiative – DNDi) vem testando algumas drogas ou associações de drogas. A maior promessa que tínhamos nos últimos anos, o posaconazol, não se mostrou efetivo nos estudos clínicos.

- A Secretaria de Vigilância em Saúde/ Ministério da Saúde vem lutando para implementar a notificação compulsória de doença de Chagas na fase crônica com o objetivo de aumentar o diagnóstico e tratamento dos pacientes em forma indeterminada. No entanto, sabe-se que portadores assintomáticos geralmente não procuram serviços de saúde, mesmo os que procuram, dificilmente concordam em se submeter a um tratamento de 60 dias, com vários efeitos colaterais (a dermatose ocorre em 50%) e que impede a ingestão de bebidas alcoólicas.
- Para detectar precocemente portadores em forma indeterminada com risco de reativação foi elaborado um novo Manual para atualizar o anterior, que era sobre Coinfecção Chagas e HIV. Esse atual, já em fase final de produção, será de Doença de Chagas e Imunossupressão, reunindo as experiências de diversos centros no tratamento desses pacientes.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

1. Carvalho NB et al. Manual de Atendimento a Pacientes com Doença de Chagas: atenção básica. São Paulo. Grupo de trabalho em “Doença de Chagas: atenção básica à saúde e imigração”. Faculdade de Medicina da USP. 2018. 67p. [disponível em <http://sistemas.fm.usp.br/manualmip>].
2. Dias JCP et al. II Consenso Brasileiro em Doença de Chagas, 2015. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília, 25(núm. esp.): 7-86, 2016.
3. Fragata-Filho AA, França FF, Fragata CdaS, Lourenço AM, Faccini CC, Costa CA. Evaluation of Parasiticide Treatment with Benznidazol in the Electrocardiographic, Clinical, and Serological Evolution of Chagas Disease. *PLoS Negl Trop Dis*, 2016 Mar 14; 10(3):e0004508. doi: 10.1371/journal.pntd.0004508.eCollection 2016.
4. Kolliker-Frers, RA; Insua, I; Razzitte, G, Capani, F. Chagas disease prevalence in pregnant women: migration and risk of congenital transmission. *J Infect Dev Ctries*; 10(9):895-901, 2016 Sep 30.
5. Meis J, Castro RSS. Manual para diagnóstico de Doenças de Chagas para micropistas de base no estado do Pará. Fiocruz. Rio de Janeiro. 2017. 110p [disponível em <http://chagas.fiocruz.br/wp-content/uploads/2018/08/02-Manual-de-Chagas-Diagramado.pdf>]. Acessado em 12/09/2019.
6. Moraes-Souza, H; Ferreira-Silva, MM. O controle da transmissão transfusional. *Rev.Soc.Bras.med. Trop.* Vol 44 supl.2 Uberaba 2011
7. Organização das Nações Unidas. Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. [disponível em www.agenda2030.org.br]. Acessado em 12/09/2019.
8. São Paulo. Secretaria de Estado da Saúde. Coordenadoria de Controle de Doenças. Boletim Epidemiológico Paulista – Bepa. Edição especial. 2014; (11) 131-2, 167p.
9. Aplicativo para celular para identificação de triatomíneos. Acesso online <http://triatomekey.cpqrr.fiocruz.br/>
10. Coleção de Triatomíneos do Instituto Oswaldo Cruz – CTIOC [disponível em <http://ctioc.fiocruz.br/index>]. Acessado em 18/09/2019.

11. Ficha para Cadastramento de
Usuários do Sistema Único de
Saúde – Solicitação de Tratamento
Específico para Doença de Chagas
na fase crônica [disponível em <http://>

[www.saude.sp.gov.br/resources/
cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/
areas-de-vigilancia/doencas-de-transmissao-
por-vetores-e-zoonoses/if_chagas_politica.
pdf](http://www.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/areas-de-vigilancia/doencas-de-transmissao-por-vetores-e-zoonoses/if_chagas_politica.pdf)]. Acessado em 18/09/2019.
