



Doença de Chagas

É uma doença causada pelo **Trypanosoma cruzi** que é transmitido ao homem pelo triatomíneo infectado (barbeiro). As formas habituais de transmissão da doença para o homem são vetorial, transfusional, transplacentária e via oral. Mecanismos de transmissão menos comuns envolvem acidentes de laboratório, manejo de animais infectados, transplante de órgãos sólidos e leite materno.

Aspectos clínicos:

Após a entrada do parasito no organismo podem ocorrer duas etapas na infecção humana pelo T. cruzi: **Fase aguda e Fase crônica.**

Na fase aguda há o predomínio em quantidade expressiva do parasita na corrente sanguínea. Nesta fase a manifestação clínica mais comum é a febre, sempre presente e não muito elevada (37,5° a 38,5°C) que pode persistir por até 12 semanas e apresentar picos vespertinos ocasionais. Pode estar acompanhado de alguns dos seguintes sintomas: prostração, diarreia, vômito, inapetência, cefaléia, mialgia, aumento de gânglios linfáticos, manchas avermelhadas na pele com ou sem prurido. São comumente observados edema de fase, de membros inferiores ou generalizados, tosse, dispnéia, dor torácica, palpitações, arritmias, hepato e/ou esplenomegalia de leve a moderada, sinais de porta de entrada próprios da transmissão vetorial (edema bopalpebral bilateral - sinal de Romaña ou chagoma de inoculação). Os sinais e sintomas podem progredir para a forma aguda grave com a ocorrência de uma ou mais das seguintes manifestações: miocardite difusa, pericardite, derrame pericárdico, cardiomegalia, insuficiência cardíaca e derrame pleural, podendo levar ao óbito ou desaparecer espontaneamente evoluindo para a fase crônica ou curar após tratamento específico.

Na fase crônica da doença existem raros parasitos circulantes na corrente sanguínea por longo período e há um elevado e consistente teor de anticorpos da classe IgG. Os casos confirmados de doença de Chagas crônica (DCC) são classificados como:

DCC indererminada: nenhuma manifestação clínica ou alteração compatível com DC em exames específicos (cardiológicos, digestivos etc..).

DCC cardíaca: manifestações clínicas ou exames compatíveis com miocardiopatia chagásica, detectadas pela eletrocardiografia, ecocardiografia ou radiografias. Alterações comuns: bloqueios de ramo, extrassístoles ventriculares, sobrecarga de cavidades cardíacas, cardiomegalia, etc..

DCC digestiva: manifestações clínicas e/ou exames radiológicos contrastados, compatíveis com megaesôfago e/ou megacólon.

DCC associada: manifestações clínicas e/ou exames compatíveis com miocardiopatia chagásica, associadas a megaesôfago e/ou megacólon.

Aspectos epidemiológicos:

Existem no Brasil os ciclos de circulação silvestre e doméstico do parasito. O *ciclo silvestre* mantém-se através de uma extensa gama de reservatórios em diversos ecótopos naturais (desertos, palmeirais, matas, caatinga, cerrado, pedregais, pampa, chaco, pantanal, etc). Nesses ambientes o parasito mantém-se em diversos mamíferos (reservatórios) e triatomíneos (vetores) harmonicamente, através de seus hábitos alimentares. É também comum a infecção de reservatórios pelo *T. cruzi* por via oral, através da ingestão de insetos ou outros mamíferos contaminados. Os principais reservatórios nesse ciclo são os tatus, gambás, alguns roedores e morcegos.

O *ciclo doméstico* decorre da inserção do homem no ambiente silvestre, utilizando habitações de condições precárias e favorecendo a domiciliação dos triatomíneos. Neste ciclo, os reservatórios são os homens e pequenos mamíferos domésticos, como gatos, cães e ratos. A taxa de infecção dos reservatórios neste ciclo diminuiu com as medidas para redução da domiciliação dos triatomíneos.

A quase totalidade da transmissão ocorre por meio de vetores. No Brasil, os mais importantes são o *Triatoma infestans*, *Panstrongylus megistus*, *Triatoma brasiliensis*, *Triatoma pseudomaculata* e *Triatoma sordida*. No entanto diversas outras espécies podem ser encontradas infectadas, mas com menor potencial transmissor para o homem. A partir de 1980, com a redução da densidade de triatomíneos domiciliados, através de ações de saúde pública, decresceu de forma importante a ocorrência de Doença de Chagas, e especialmente da sua forma aguda aparente. A doença ainda é endêmica em alguns estados onde há a persistência de focos residuais de *T. infestans* domiciliado, em especial em regiões da Bahia, Minas Gerais e Rio Grande do Sul, com ocorrência predominante em ambiente rural com habitações precárias.

Focos de triatomíneos silvestres são comuns em todas as regiões do País.

O risco de transmissão vetorial depende:

- Da existência de espécies de triatomíneos autóctones;
- Da presença de mamíferos reservatórios de *T. cruzi* próximo às populações humanas;
- Da persistência de focos residuais de *T. infestans*, nos estados de Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Bahia.

Soma-se, a esse quadro, a emergência de casos e surtos na Amazônia Legal por transmissão oral, vetorial domiciliar sem colonização e vetorial extradomiciliar.

Com isso, evidenciam-se duas áreas geográficas onde os padrões de transmissão são diferenciados:

- A região originalmente de risco para a transmissão vetorial, que inclui os estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Paraná, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Sergipe, São Paulo e Tocantins;
- A região da Amazônia Legal, incluindo os estados do Acre, Amazonas, Amapá, Rondônia, Roraima, Pará, Tocantins, parte do Maranhão e do Mato Grosso.

A ocorrência de DCA tem sido observada em diferentes estados (Bahia, Ceará, Piauí, Santa Catarina, São Paulo, Amazonas, Maranhão, Mato Grosso, Amapá, Pará e Tocantins), onde a transmissão oral tem sido registrada com maior frequência.

A transmissão transfusional foi amplamente reduzida com a melhora da seleção de sangue nos hemocentros. Além disso, com a redução da transmissão vetorial a transmissão congênita também decaiu, estimando-se o risco infecção por essa via em menos de 1%.

As formas de transmissão por acidente de laboratório e por transplante de órgãos são consideradas raras.

Aspectos epidemiológicos em Santa Catarina:

Em Santa Catarina podem ser encontrados três espécies de vetores silvestres *P. megistus* (Figura 1), *Rhodnius domesticus* (Figura 2) e *T. tibiamaculata* (Figura 3), as quais estão envolvidas na manutenção do ciclo silvestre do *T. cruzi*. O Estado é considerado área indene para Doença de Chagas pela via tradicional, ou seja, transmissão vetorial do *Trypanosoma cruzi*, por dois aspectos epidemiológicos:

- Inexistência de casos confirmados no estado com transmissão autóctone (local);
- Inexistência do triatomíneo domiciliado, encontrado apenas na sua forma silvestre (áreas de mata), mais não implicado na cadeia de transmissão ao homem.

Os aspectos epidemiológicos descritos não excluem a possibilidade da ocorrência eventual de casos como o ocorrido em 2005. Neste ano, surto inusitado da doença, por transmissão oral (provável ingestão de caldo de cana), acometeu 23 pessoas, três delas desenvolveram quadro grave e evoluíram para óbito.

As investigações concluíram que, provavelmente, os insetos - infectados pelo *T. cruzi* - adentraram no local (comércio) atraídos pela luz, caíram na máquina, foram triturados e contaminaram a bebida com o parasita, transmitindo o *T. cruzi* para todos que consumiram daquele caldo.



Fig.1-Panstrongylus megistus

Fig.2. Rhodnius domesticus

Fig 3. Triatoma tibimaculata

Quando suspeitar de Doença de Chagas Aguda:

Quando a pessoa apresentar Febre prolongada (>7 dias) e uma ou mais das seguintes manifestações clínicas: edema de face ou de membros, exantema, adenomegalia, esplenomegalia, cardiopatia aguda (taquicardia, sinais de insuficiência cardíaca), manifestações hemorrágicas, icterícia, sinal de Romaña ou chagoma de inoculação.

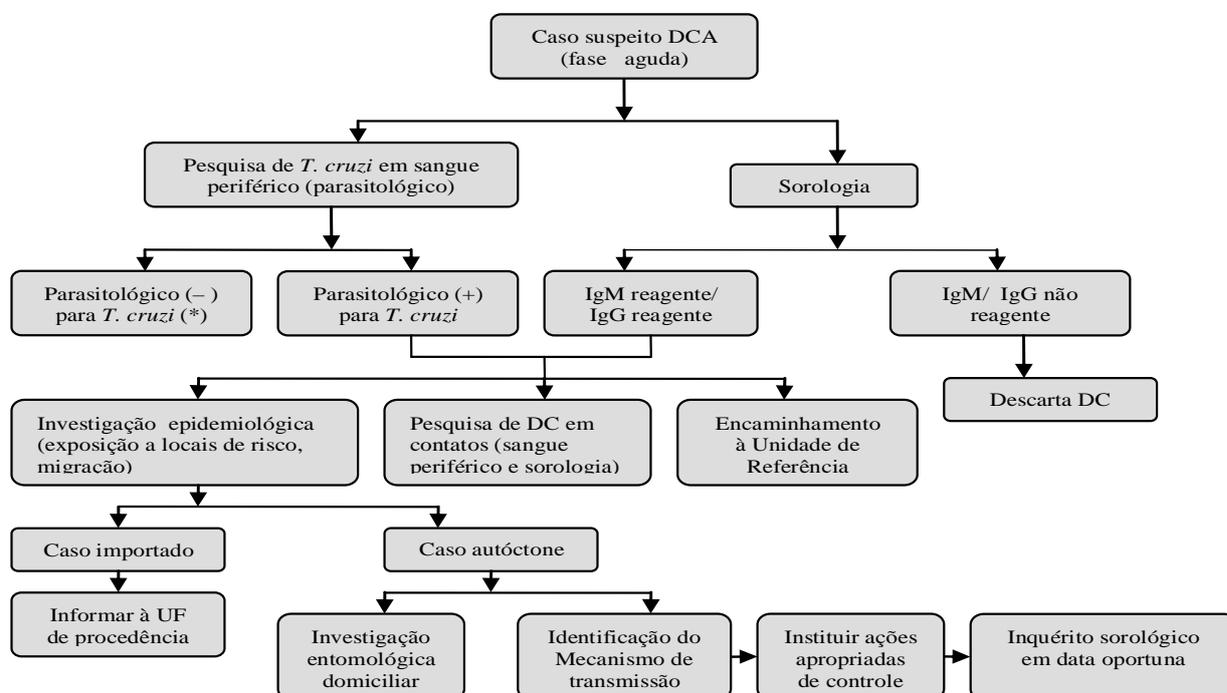
As seguintes situações reforçam as suspeitas:

- Residente/visitante de área com ocorrência de triatomíneos, ou
- Tenha sido recentemente transfundido/transplantado ou
- Tenha ingerido alimento suspeito de contaminação pelo *T. cruzi*, ou
- Seja recém-nascido de mãe infectada (transmissão congênita).

Notificação: Deve ser imediata, à vigilância epidemiológica municipal que notificará no Sistema de Informação de Agravos e Notificação (Sinan) e por via fax, telefone ou e-mail comunicará imediatamente à Gerência Regional de Saúde, a qual deverá informar à Divisão de Vigilância Epidemiológica do Estado que informará o Ministério da Saúde.

Atenção: Os casos de reativação da doença e os casos crônicos não devem ser notificados.

Investigação: A vigilância epidemiológica municipal deverá realizar medidas de controle no local provável de infecção, de acordo com a forma de transmissão e a orientação do caderno de Doença de Chagas - Guia de Vigilância Epidemiológica/SVS/MS e providenciar a investigação conforme orienta o fluxo abaixo:



(*) Exame Parasitológico (-) e com sintomatologia, investigar DCC, segundo Fluxograma para DCC – Figura 5.

Fonte: SES-SC/DIVE/Gezoo

Figura 4: Fluxograma para a realização de testes laboratoriais para doença de Chagas na fase aguda.

Critérios laboratoriais de confirmação da doença de Chagas Aguda:

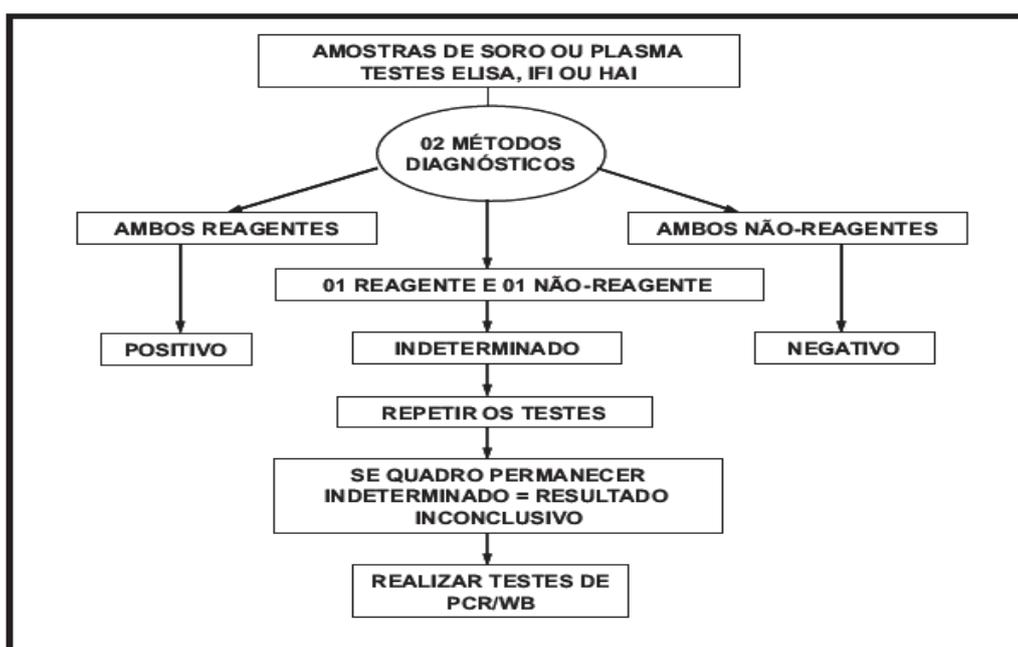
- **Parasitológico:** *T. cruzi* circulante no sangue periférico, demonstráveis no exame parasitológico direto (pesquisa à fresco, métodos de concentração ou lâmina de gota espessa ou esfregaço), com ou sem identificação de qualquer sinal ou sintoma. O ideal é que o paciente esteja febril no ato da coleta. Se a primeira amostra for negativa e a suspeita clínica persistir recomenda-se coleta de nova amostra após 12 a 24 horas ou, se necessário, repeti-la três a quatro vezes ao dia durante vários dias.
- **Sorológico:** sorologia positiva com anticorpos da classe **IgM anti-*T. cruzi*** na presença de evidências clínicas e epidemiológicas indicativas de DCA; ou sorologia positiva com anticorpos da classe **IgG anti-*T. cruzi*** por imunofluorescência indireta (IFI), com alteração na concentração de IgG de, pelo menos, três títulos em um intervalo de 21 dias, em amostras pareadas; ou soroconversão em amostras pareadas, com intervalo de 21 dias.

Critério epidemiológico de confirmação da doença de Chagas Aguda:

Reserva-se o critério epidemiológico apenas para subsidiar o tratamento empírico em pacientes hospitalizados, que apresentem exames parasitológicos negativos e sorológicos inicialmente não reagentes, na presença de quadro febril, com manifestações clínicas compatíveis com DCA e que tenha vínculo epidemiológico com casos confirmados durante surto por DCA por transmissão oral ou presença de chagoma de inoculação, ou sinal de Romaña, ou miocardiopatia aguda após contato com triatomíneo. Deve-se insistir na realização de exames sorológicos para a confirmação dos casos e, se resultarem continuamente não reagentes, é recomendável suspender o tratamento específico.

Doença de Chagas Crônica:

Considera-se indivíduo infectado na fase crônica aquele que apresenta anticorpos anti-*T. cruzi* da classe IgG detectados por meio de dois testes sorológicos de princípios distintos ou com diferentes preparações antigênicas conforme fluxo.



Fonte: SVS/MS

Figura 5: Fluxograma para a realização de testes laboratoriais para doença de Chagas na fase crônica.

Atenção: Os casos de reativação da doença que ocorrem nos quadros de imunodeficiência (HIV) e os casos crônicos não devem ser notificados.

Laboratório de Referência:

As amostras coletadas juntamente com a solicitação dos exames contendo: nome, idade, data da exposição, data do início dos sintomas e sintomas e se o paciente está hospitalizado, deverão ser encaminhadas ao:

LACEN: Rua: Felipe Schmidt, 788 - Centro
88010-002 - Florianópolis-SC

Tratamento específico:

Na fase aguda, o tratamento deve ser realizado em todos os casos e o mais rápido possível após a confirmação diagnóstica da doença de Chagas.

O tratamento etiológico tem como objetivos: curar a infecção, prevenir lesões orgânicas ou a evolução das mesmas e diminuir a possibilidade de transmissão do *T. cruzi*. Por esses motivos, recomenda-se o tratamento em crianças e adultos jovens, na forma crônica indeterminada e nas formas cardíaca leve e digestiva. Em virtude da toxicidade das drogas disponíveis, não é recomendado o tratamento durante a gestação, a menos que se trate de caso agudo e grave. O Benznidazol é a droga de escolha disponível para o tratamento específico doença de Chagas, é fornecido pelo SUS, devendo as Secretarias Municipais de Saúde solicitar às Gerências Regionais de Saúde mediante apresentação de receita médica.

Informações detalhadas sobre o agravo e atendimento ao paciente estão disponíveis no Guia de Vigilância Epidemiológica - 2009, através do site:

http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/gve_7ed_web_atual_doenca_de_chagas.pdf ; e no Caderno de Atenção Básica/Vigilância em Saúde- Zoonoses no endereço: http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/cadernos_ab/abcd22.pdf .

Onde tratar:

O tratamento específico 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).

Unidade de Referência para os casos de maior complexidade:

Hospital Nereu Ramos
Rua Rui Barbosa, 800
Bairro Agronômica,
88.025-301 - Florianópolis -SC
Fone: (48) 3216.9300

Acompanhamento Clínico:

Recomenda-se a rotina de avaliações sugeridas no Consenso Brasileiro em Doença de Chagas (Brasil,2005) http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/consenso_chagas.pdf

para manejo do paciente com DC, verificação de cura e o acompanhamento de longo prazo do paciente chagásico tratado.

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, que ocorre na maioria dos casos, em até 5 anos após o tratamento. Recomenda-se realizar exames sorológicos convencionais (IgG) a cada 6 meses ou anualmente, por 5 anos, devendo encerrar a pesquisa quando dois exames sucessivos forem não reagentes.

Prevenção:

Em Santa Catarina, os triatomíneos estão limitados a áreas silvestres. A intererência da ocupação humana nos ambientes silvestres, as mudanças climáticas, a restrição de habitats e de fontes alimentares do triatomíneo, as condições físicas do peri e intradomicílio favorecem o encontro acidental de barbeiro nos ambientes domésticos. Considerando tais condições a vigilância deverá priorizar a identificação das espécies encontradas, e a investigação de situações em que há suspeita de domiciliação, devido ao encontro de formas imaturas.

Recomenda-se que a população fique atenta à presença desses vetores no intra e peridomicílio, capturando-os e enviando-os para os serviços de saúde locais que encaminharão a SES conforme documento de "orientação à população" disponível neste site.

ANEXO I

1- Orientações gerais de coleta e transporte das amostras em relação ao exame solicitado

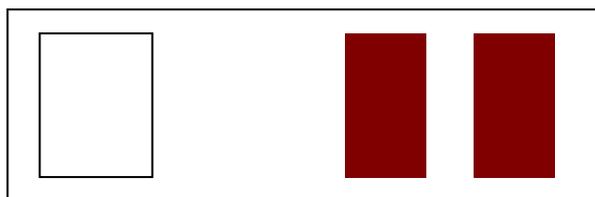
EXAMES	MATERIAL BIOLÓGICO	ONDE COLHER
<i>Doença de Chagas (Pesquisa de Trypanossoma cruzi)</i>	<i>Sangue</i>	✓ <i>Em lâmina como gota espessa e esfregaço</i>
<i>Sorologia para Chagas</i>	<i>Soro</i>	✓ <i>Em tubo seco</i>
<i>Cultura para Chagas</i>	<i>Sangue com anticoagulante</i>	✓ <i>Em tubo com anticoagulante (EDTA)</i>

1.1 - Orientações específicas de coleta e transporte.

- Após secagem das lâminas, transportar em caixas ou frascos, com paredes rígidas e com ranhuras próprias para fixação das lâminas.
- A requisição de exame deve acompanhar os frascos de transporte.

1.2 - Técnica de Coleta e Preparação da Gota Espessa

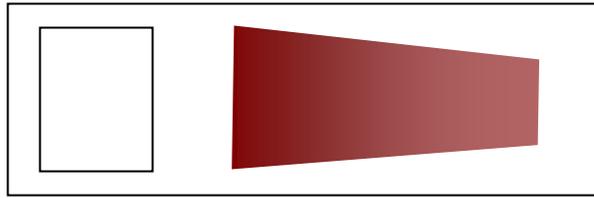
- Coletar 1 lâmina com 2 gotas espessas conforme figura abaixo.



- Trabalhar sobre superfície plana horizontal.
- Usar duas lâminas, colocar uma lâmina sobre a superfície plana ou sobre o "padrão", sendo o manuseio pelas extremidades sem tocar as superfícies. Preferencialmente a lâmina deve estar com etiqueta auto-adesiva para o registro da identificação ou usar lâmina com extremidade esmerilhada.
- Colocar a lâmina com a face para cima na superfície de trabalho. Com o canto e os primeiros 5mm da borda longa da segunda lâmina, espalhar 2 gotas de sangue formando um retângulo de tamanho e espessura adequados. Tomar outra amostra, colocar ao lado da primeira e espalhar da mesma maneira. As gotas espessas devem ser localizadas na parte central da lâmina.
- Deixar secar.
- Não é recomendável o registro do número da lâmina na própria amostra de sangue.
- A maneira prática para verificação da secagem adequada da gota espessa, consiste em colocar a lâmina sob a fonte de calor até o desaparecimento do brilho da amostra úmida. A melhor preparação é aquela obtida com sangue fresco, sem anticoagulante, espalhada imediatamente, secagem rápida e coloração, no máximo até o 3º dia após a coleta.

1.3 - Técnica de Preparação de Esfregaço (Distendido)

- a) Coletar 1 lâmina com esfregaço conforme figura abaixo.



- b) Trabalhar sobre superfície plana e horizontal.
- c) Colocar uma pequena gota de sangue na parte central da lâmina de vidro a 1,5 cm da extremidade fosca ou da etiqueta.
- d) Colocar a Lâmina com a face para cima sobre a superfície plana.
- e) Com a borda estreita da lâmina em contato com a gota de sangue, formando um ângulo de 50° , espalhar o sangue com um movimento rápido, para formar uma camada delgada de sangue sem atingir a extremidade da lâmina.
- f) Deixar secar na mesma posição horizontal.
- h) Preferencialmente a lâmina deve estar com etiqueta auto-adesiva para o registro da identificação ou usar lâmina com extremidade esmerilhada.
- g) O sangue pode ser espalhado também da seguinte maneira:
- Retirar com a extremidade da própria lâmina espalhadora a gota de sangue.
 - Colocar a extremidade que contém o sangue em contato com a parte central da lâmina em posição horizontal e antes que o sangue, por capilaridade, atinja as bordas laterais da lâmina espalhadora formando um ângulo de 50° , faz-se o deslocamento rápido para formar a camada fina de sangue sem atingir a extremidade da lâmina.
- i) Deixar secar.
- j) A maneira prática para verificação da secagem adequada da gota espessa, consiste em colocar a lâmina sob a fonte de calor até o desaparecimento do brilho da amostra úmida. A melhor preparação é aquela obtida com sangue fresco, sem anticoagulante, espalhada imediatamente, secagem rápida e coloração, no máximo até o 3º dia após a coleta.

1.4 - Técnica Coleta de Sangue

Para sorologia de Chagas deve-se coletar 2 tubos de sangue sendo 1 tubo com 5 ml de sangue com anticoagulante (EDTA) e outro com 2ml de soro. A técnica de coleta e a mesma utilizada para os outros exames sorológicos (ex: Leptospirose, Dengue, Hantavírus, etc).