

MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Secretaria de Vigilância em Saúde  
Departamento de Vigilância Epidemiológica

# Filariose Linfática

Manual de Coleta de Amostras Biológicas para  
Diagnóstico de Filariose Linfática por *Wuchereria bancrofti*

Série A. Normas e Manuais Técnicos



Brasília - DF  
2008

© 2008 Ministério da Saúde.

Todos os direitos reservados. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial.

A responsabilidade pelos direitos autorais de textos e imagens desta obra é da área técnica.

A coleção institucional do Ministério da Saúde pode ser acessada, na íntegra, na Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde: <http://www.saude.gov.br/bvs>

O conteúdo desta e de outras obras da editora do Ministério da Saúde pode ser acessado na página: <http://www.saude.gov.br/editora>

Série A. Normas e Manuais Técnicos

Tiragem: 1.ª edição – 2008 – 1.100 exemplares

*Elaboração, distribuição e informações:*

MINISTÉRIO DA SAÚDE

Secretaria de Vigilância em Saúde

Departamento de Vigilância Epidemiológica

Espanada dos Ministérios, bloco G, Edifício Sede

1.º andar, sala 134

CEP: 70058-900 – Brasília/DF

E-mail: [svs@saude.gov.br](mailto:svs@saude.gov.br)

Home page: <http://www.saude.gov.br/svs>

*Elaboração:*

Laboratório de Referência Nacional em Filariose

Departamento de Vigilância Epidemiológico

Diretoria Técnica de Gestão

*Fotos:*

Serviço de Referência Nacional em Filariose

Impresso no Brasil / *Printed in Brazil*

---

#### Ficha Catalográfica

---

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica  
Filariose Linfática: Manual de Coleta de Amostras Biológicas para Diagnóstico de Filariose Linfática  
por *Wuchereria bancrofti* / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de  
Vigilância Epidemiológica. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2008.  
68 p. : il. : color. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

ISBN 978-85-334-1423-5

1. *Wuchereria bancrofti*. 2. Filária *bancrofti*. 3. Elefantíase Filial. I. Título. II. Série.

NLM WC 880

---

Catologação na fonte – Coordenação-Geral de Documentação e Informação – Editora MS – OS 2008/0016

*Títulos para indexação:*

Em inglês: Lymphatic Filariasis: Handbook of Biological Samples Collection for Disgnostic of Lymphatic Filariasis by  
*Wuchereria bancrofti*

Em espanhol: Elefantiasis Filial: Manual de Recogimiento de Muestras Biológicas para Diagnóstico de la Elefantiasis  
Filial por *Wuchereria bancrofti*

EDITORA MS

Documentação e Informação

SLA trecho 4, lotes 540/610

CEP: 71200-040, Brasília – DF

Tels.: (61) 3233-1774/2020

Fax: (61) 3233-9558

E-mail: [editora.ms@saude.gov.br](mailto:editora.ms@saude.gov.br)

Home page: [www.saude.gov.br/editora](http://www.saude.gov.br/editora)

*Equipe editorial:*

Normalização: Valéria da Mota

Revisão: Lillian Assunção e

Paulo Henrique de Castro

Capa, projeto gráfico e

diagramação: Sérgio Ferreira

# Sumário

Apresentação.....	5
Introdução.....	7
Capítulo 1 – Técnica para Coleta de Sangue Capilar para	
Realização da Gota Espessa Não Mensurada .....	9
Introdução.....	11
Material.....	11
Procedimentos.....	11
Identificação da Amostra na Lâmina .....	11
Limpeza da Lâmina .....	12
Punção Capilar .....	12
Amostra Coletada .....	14
Secagem e Transporte das Amostras.....	15
Referências .....	16
Capítulo 2 – Técnica para Coleta de Sangue Capilar para	
Realização da Gota Espessa Mensurada .....	17
Introdução.....	19
Material.....	19
Procedimentos.....	20
Identificação.....	20
Limpeza da Lâmina .....	20
Punção Capilar .....	20
Coleta da Amostra Mensurada .....	21
Secagem e Transporte das Amostras.....	21
Referências .....	22
Capítulo 3 – Técnica para Coleta de Sangue Venoso para	
Filtração em Membrana de Policarbonato .....	23
Introdução.....	25
Material.....	25
Procedimentos.....	26
Referências .....	28
Capítulo 4 – Técnica para Coleta de Sangue Capilar para Realização	
do Teste Imunocromatográfico em Cartão (Ict) para Filariose .....	29
Introdução.....	31
Material.....	31
Procedimentos.....	31

Manuseio do <i>Kit</i> .....	31
Identificação do Cartão .....	32
Punção Capilar .....	33
Coleta da Amostra Mensurada .....	34
Referências .....	36
Capítulo 5 – Técnica para Coleta de Sangue Venoso para	
Obtenção do Soro. ....	37
Introdução .....	39
Material .....	39
Procedimentos .....	40
Referências .....	40
Capítulo 6 – Técnica para Coleta de Urina de Jato Médio . . . . .	41
Introdução .....	43
Material .....	43
Procedimentos .....	43
Referências .....	44
Capítulo 7 – Técnica para Coleta de Urina com Tempo Marcado	
de 3 Horas para Exame Quantitativo do Sedimento Urinário. . . . .	45
Introdução .....	47
Material .....	47
Procedimentos .....	47
Referências .....	48
Capítulo 8 – Técnica para Coleta de Urina com Tempo Marcado	
de 24 Horas para Quantificação de Proteinúria. . . . .	49
Introdução .....	51
Material .....	51
Procedimentos .....	51
Referências .....	52
Anexo A – Normas de Organização e Funcionamento do Sistema	
Nacional de Laboratórios de Saúde Pública (Sislab) . . . . .	53
Anexo B – Relação dos Laboratórios Centrais de	
Saúde Pública (Lacen) . . . . .	59
Equipe Técnica . . . . .	67

## Apresentação

A elaboração deste manual teve como objetivo fornecer aos técnicos de laboratório de nível médio, superior e demais profissionais da Saúde informações relativas à coleta e ao manuseio de amostras biológicas utilizadas para investigação da doença ou infecção causadas por *Wuchereria bancrofti*.

Neste manual, procuramos destacar as ferramentas laboratoriais atualmente disponíveis para o diagnóstico da filariose; ferramentas que contam com a utilização de diversos materiais biológicos, obtidos de forma invasiva ou não, para o diagnóstico diferencial da referida enfermidade.

Para finalizar, nossa intenção é que este manual seja utilizado pelos diversos profissionais dos serviços de saúde pública, principalmente dos Laboratórios Centrais de Saúde Pública (Lacen) distribuídos pelas várias capitais dos estados do Brasil, para orientar as coletas e os transportes adequados das amostras biológicas encaminhadas ao Serviço de Referência Nacional para Filariose (SRNF), para investigação da citada patologia, a fim de que estas sejam analisadas de acordo com os protocolos de investigação do SRNF e os resultados sejam obtidos com melhor qualidade e maior fidedignidade.



## Introdução

A filariose linfática causada pela *Wuchereria bancrofti* constitui um problema de saúde pública, de magnitude significativa, que atinge pessoas de todas as idades e de ambos os sexos em mais de 80 países, distribuídos principalmente nas regiões tropicais e subtropicais em todo o mundo. Essa parasitose tem como vetores as fêmeas de mosquitos hematófagos, principalmente do gênero *Culex*, largamente difundido. No Brasil, a Região Metropolitana do Recife (PE) é considerada o principal foco ativo e em expansão de filariose linfática, sendo a área de maior transmissibilidade, seguida por Maceió (AL). Belém (PA), outro foco importante no passado recente, está em vias de ser considerada uma área no Brasil onde a endemia encontra-se sob controle.

A transmissão da filariose ocorre devido à presença das formas embrionárias, chamadas de microfíliarias. Estas se encontram no sangue humano, que são sugadas pelo mosquito no momento do repasto. As microfíliarias desenvolvem-se no interior do vetor, por um período de 14 a 21 dias, evoluindo em três fases larvais e tornando-se larvas infectantes (L3), que são transmitidas a outros indivíduos na oportunidade de um novo repasto sanguíneo. A *W. bancrofti* é um parasita exclusivamente do ser humano que se desenvolve no sistema linfático, até formar vermes adultos (machos e fêmeas) sexualmente maduros. Os vermes adultos produzem novas microfíliarias, dando continuidade ao ciclo biológico do parasita.

Desde a década de 50, pesquisas e ações de controle da filariose vêm sendo desenvolvidas no Brasil. Nesse contexto, o Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães (CPqAM), da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), em Recife, particularmente o Departamento de Parasitologia, vem desenvolvendo pesquisas, assessorias e treinamentos de recursos humanos relacionados ao agravo da filariose desde a década de 80. O Ministério da Saúde do Brasil, por meio da Portaria n.º 410, de 12 de setembro de 2002, credenciou as atividades do CPqAM como Serviço de Referência Nacional em Filariose (SRNF), tornando-se o único serviço de referência no Brasil a abranger atividades multi e interdisciplinares nas áreas clínica, epidemiológica e laboratorial.

Apesar de ser uma parasitose restrita no Brasil pois, basicamente, circunscreve-se às duas referidas áreas, é de extrema importância que as amostras biológicas que forem encaminhadas ao SRNF tanto das áreas endêmicas, para confirmação diagnóstica, quanto de outros estados do país, para diagnóstico diferencial apresentem perfis adequados aos parâmetros de qualidade laboratorial, para que não venham a ocorrer recusas das amostras, bem como para que possam ser obtidos resultados confiáveis.

**TÉCNICA PARA COLETA DE  
SANGUE CAPILAR PARA  
REALIZAÇÃO DA GOTA ESPESSA  
NÃO MENSURADA**



## INTRODUÇÃO

Esta coleta é usada para a obtenção de sangue capilar para a realização do diagnóstico qualitativo de embriões filariais (microfilárias), mediante a utilização da técnica da gota espessa. A realização deste procedimento deverá obedecer à periodicidade da(s) microfilária(s) da(s) espécie(s) existente(s) na(s) região(ões). No caso de *W. bancrofti*, o horário de pico de densidade da microfilária em sangue periférico ocorre no horário de 23 horas a 1 hora da manhã.

## MATERIAL

- Lâmina lapidada para microscopia.
- Gaze.
- Solução desinfetante.<sup>1</sup>
- Algodão hidrófilo.
- Lancetas descartáveis.
- Caixa porta-lâminas para acondicionamento e transporte.
- Curativo auto-adesivo.
- Caixa para descarte de materiais perfurocortantes.
- Jaleco(s) e luvas de procedimento.

## PROCEDIMENTOS

### Identificação da Amostra na Lâmina

Esta etapa é de fundamental importância para se evitar troca de material. Identifica-se a amostra com a inclusão, pelo menos, dos seguintes dados: nome e sobrenome do indivíduo, número do seu registro no serviço, data e horário da coleta.

<sup>1</sup> Álcool a 70%; álcool isopropílico a 70%, álcool iodado a 0,1% e outros.

## Limpeza da Lâmina

Antes da coleta, a lâmina deve estar desengordurada e deve-se fazer uma limpeza com gaze seca para retirar resíduos que ainda possam existir na superfície da lâmina. A lâmina sempre deve ser manuseada pelas bordas.

## Punção Capilar

Obtenção da amostra sangüínea mediante a utilização de lanceta descartável:

- com o profissional de saúde sentado e o paciente de pé, recomenda-se que a punção seja realizada no dedo anelar (2.º quirodáctilo) preferencialmente da mão esquerda para os indivíduos destros e vice-versa (figura 1);
- procede-se à limpeza do local a ser puncionado com algodão hidrófilo embebido na solução desinfetante (figura 2);



Figura 1: Posições da agente de saúde e da paciente para a coleta da gota espessa.



Figura 2: A seta demonstra o sentido em que deverá ser executada a limpeza do local a ser puncionado.

- a punção deve ser feita de forma rápida e precisa na borda lateral da extremidade digital e nunca diretamente na polpa digital (figura 3);



Figura 3: Punção da borda lateral do dedo anelar.

- deixe fluir o sangue, exercendo uma leve pressão sobre o dedo (figura 4).



Figura 4: Obtenção do sangue capilar mediante a punção.

Com a observação de tais instruções, haverá menor sensibilidade à punção e maior fluxo sanguíneo. Em caso de impedimento de se utilizar os dedos das mãos, poderá ser puncionado o lóbulo da orelha.

Observação: não se deve puncionar áreas edemaciadas ou congestas, com ferimentos, com a pele fria ou cianótica.

### **Amostra Coletada**

- Com a lâmina sobre uma superfície plana e nivelada, pode-se colocar três gotas grandes de sangue correspondendo a aproximadamente 60 $\mu$ l (figura 5).



Figura 5: Lâmina contendo três gotas de Sangue capilar com aproximadamente 20 $\mu$ l cada.

- Deixa-se fluir a gota de sangue sobre a lâmina, não permitindo que a área puncionada entre em contato com a superfície da lâmina.
- Imediatamente, as gotas de sangue devem ser espalhadas com a extremidade da própria lanceta utilizada para a punção, de maneira que forme um retângulo homogêneo de bordas regulares (figura 6). O esfregaço sangüíneo deverá ter uma espessura que permita uma boa visualização após o processamento.



Figura 6: Com o auxílio da própria lanceta, realize o procedimento de espalhar o sangue até formar um retângulo homogêneo.

## Secagem e Transporte das Amostras

As lâminas contendo as amostras deverão permanecer protegidas dos insetos em local plano e nivelado, seco, livre de poeira, até se perceber que o sangue do esfregaço está seco. Só então as lâminas devem ser acondicionadas nas caixas para transporte até o laboratório.

### Observações:

- não transporte as lâminas com as gotas espessas juntamente com algodão embebido em álcool ou sob calor intenso, para evitar a fixação precoce do material;
- evite a secagem rápida do material sangüíneo, expondo-o sob ventilação intensa ou colocando-o na estufa.

## REFERÊNCIAS

DREYER, G. et al. Studies on the periodicity and intravascular distribution of *Wuchereria bancrofti* microfilariae in paired samples of capillary and venous blood from Recife, Brazil. *Trop Med Int Health*, [S.l.], v. 1, n. 2, p. 264-272, 1996.

REY, L. *Wuchereria bancrofti* e a filariase linfática. In: \_\_\_\_\_ *Parasitologia: parasitas e doenças parasitárias do homem nas Américas e na África*. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991. p. 544-552.

TEIXEIRA, P. (ORG.). *Biossegurança: uma abordagem multidisciplinar*. 20. ed. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1996.

ROCHA, A. *Filariose bancroftiana: Avaliação dos testes diagnósticos frente às diversas formas clínicas da bancroftose*, 2004. Tese (Doutorado em Biologia Celular e Molecular). Curso de Pós-Graduação do Instituto Oswaldo Cruz, da Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2004. p. 234.

**TÉCNICA PARA COLETA DE  
SANGUE CAPILAR PARA  
REALIZAÇÃO DA GOTA ESPESSA  
MENSURADA**



## INTRODUÇÃO

Esta coleta é utilizada para a obtenção de sangue capilar para a realização do diagnóstico quantitativo de embriões filariais (microfilárias), mediante a utilização da técnica da gota espessa mensurada. A realização deste procedimento deverá obedecer à periodicidade da(s) microfilária(s) da(s) espécie(s) existente(s) na(s) região(ões).

## MATERIAL

- Lâmina lapidada para microscopia.
- Gaze.
- Solução desinfetante.<sup>1</sup>
- Algodão hidrófilo.
- Lanceta descartável.
- Lápis grafite n.º 3 (recomenda-se o de 0,7mm).
- Porta-lâminas para acondicionamento e transporte.
- Curativo auto-adesivo.
- *Kit* de tubos capilares de 20µl com bulbos de borracha para mensuração (figura 7).<sup>2</sup>

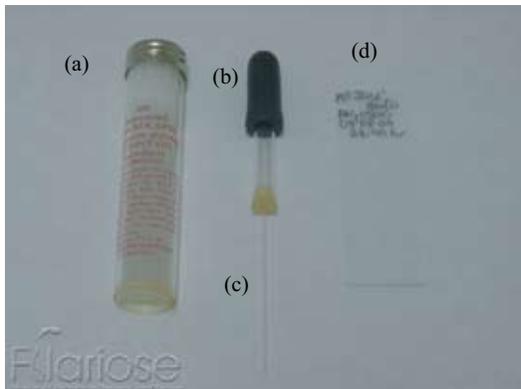


Figura 7: a) tubos capilares; b) bulbo de borracha; c) tubo capilar com volume calibrado de 20µl; e d) lâmina identificada.

<sup>1</sup> Álcool a 70%; álcool isopropílico a 70%, álcool iodado a 0,1% e outros.

<sup>2</sup> Poderá ser utilizado qualquer *kit* disponível no mercado.

## PROCEDIMENTOS

### Identificação

Esta etapa é de fundamental importância para se evitar a troca de material. Identifica-se a amostra com a inclusão, pelo menos, dos seguintes dados: nome e sobrenome do indivíduo, número do seu registro de entrada no serviço, data e horário da coleta.

### Limpeza da Lâmina

Antes da coleta, faz-se uma limpeza com gaze seca, para retirar os resíduos que ainda possam existir na superfície da lâmina. A lâmina sempre deve ser manuseada pelas bordas.

### Punção Capilar

Obtenção da amostra sangüínea mediante a utilização de lancetas descartáveis:

- com o profissional de saúde sentado e o paciente de pé, recomenda-se que a punção seja realizada no dedo anelar (2º quirodáctilo) preferencialmente da mão esquerda para os indivíduos destros ou vice-versa (figura 1 e figura 2);
- procede-se à limpeza do local a ser puncionado com algodão hidrófilo embebido em solução desinfetante; a punção deve ser feita de forma rápida e precisa na borda lateral da extremidade digital e nunca diretamente na polpa digital (figura 3 e figura 4).

Observando-se tais instruções, haverá menor sensibilidade à punção, como também maior fluxo sangüíneo. Em caso de impedimento de se utilizar os dedos das mãos, poderá ser puncionado o lóbulo da orelha.

Observação: não se deve puncionar áreas edemaciadas ou congestas, com ferimentos, com a pele fria ou cianótica.

## Coleta da Amostra Mensurada

- Toque a gota sangüínea com a extremidade do tubo, permitindo que o sangue o preencha por capilaridade. Evite a formação de bolhas (figura 8).
- Transfira todo o sangue do tubo para a lâmina com o auxílio do bulbo de borracha (figura 3).
- Imediatamente, as gotas de sangue devem ser espalhadas com a extremidade da própria lanceta. (**Observação: não utilize o tubo de coleta para espalhar o sangue**). Forme um retângulo homogêneo de bordas regulares (figura 6).

O esfregaço sangüíneo deverá ter uma espessura que permita boa visualização após o processamento.

## Secagem e Transporte das Amostras

As lâminas contendo as amostras deverão permanecer protegidas dos insetos em local plano e nivelado, seco, livre de poeira, até se perceber que o sangue do esfregaço está seco. Só então as lâminas devem ser acondicionadas nas caixas para transporte até o laboratório.

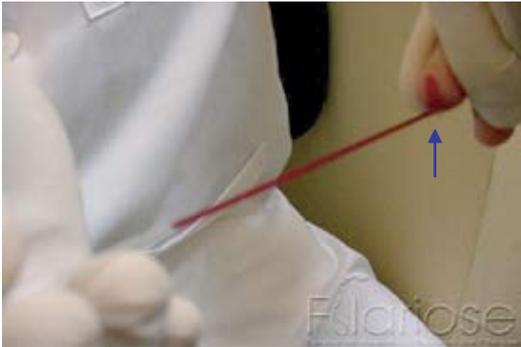


Figura 8: Coleta da amostra sangüínea com o auxílio do tubo capilar de coleta. A seta destaca o tubo tocando a gota de sangue formada.

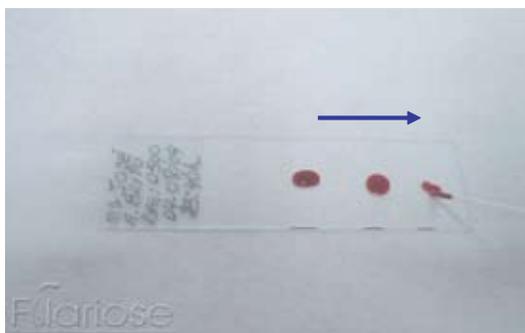


Figura 9: Demonstração de três gotas espessas mensuradas com 20 $\mu$ l. Em destaque, com a seta, o sentido em que deverão ser depositadas as gotas de sangue sobre a lâmina, tendo como orientador a identificação desta.

#### Observações:

- não transporte as lâminas contendo as gotas espessas juntamente com o algodão embebido em álcool ou sob calor intenso, para evitar a fixação precoce do material;
- evite a secagem rápida do material sangüíneo, expondo-o à ventilação intensa ou colocando-o na estufa.

## REFERÊNCIAS

DREYER, G. et al. Studies on the periodicity and intravascular distribution of *Wuchereria bancrofti* microfilariae in paired samples of capillary and venous blood from Recife, *Brazilian Tropical Medicine and Intational Health*, [S.l.], v. 1, n. 2, p. 264-272, 1996.

REY, L. *Wuchereria bancrofti* e a filaríase linfática. In: \_\_\_\_\_. *Parasitologia: parasitas e doenças parasitárias do homem nas Américas e na África*. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991. p. 544-552.

ROCHA, A. *Filariose bancroftiana: Avaliação dos testes diagnósticos frente às diversas formas clínicas da bancroftose*, 2004. Tese (Doutorado em Biologia Celular e Molecular). Curso de Pós-Graduação do Instituto Oswaldo Cruz, da Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2004. p. 234.

**TÉCNICA PARA COLETA DE  
SANGUE VENOSO PARA  
FILTRAÇÃO EM MEMBRANA DE  
POLICARBONATO**



## INTRODUÇÃO

A filtração em membrana de policarbonato é utilizada para a realização do diagnóstico e da quantificação da microfilaremia. É o teste-ouro disponível até o momento para a avaliação pré-tratamento e como critério de cura pós-tratamento da infecção por *Wuchereria bancrofti*.

A coleta é feita por punção em veia periférica. Geralmente, coleta-se o sangue pelo antebraço, de preferência em veia mediana, ou no dorso da mão. A coleta do sangue deverá ser realizada no horário de 23 horas a 1 hora da manhã devido à periodicidade de circulação noturna das microfílaras. O volume sangüíneo a ser coletado está diretamente relacionado com o objetivo do diagnóstico: 10ml para investigação ou controle de cura e 3ml para quantificação das microfílaras.

## MATERIAL

- Seringa descartável.
- Agulha descartável.
- Tourniquete de borracha.
- Solução desinfetante.<sup>1</sup>
- Luvas de procedimento.
- Algodão hidrófilo.
- Curativo auto-adesivo.
- Tubos de vidro com tampa de borracha com anticoagulante (EDTA a 10%: 1 gota para 3ml e 4 gotas para 10ml).

---

<sup>1</sup> Álcool a 70%; álcool isopropílico a 70%, álcool iodado a 0,1% e outros.

## PROCEDIMENTOS

Depois de realizar a contenção venosa do braço com o auxílio do torniquete e proceder à assepsia da região a ser puncionada (figura 10), cumpra as etapas a seguir:



Figura 10: Assepsia da dobra do antebraço antes da punção venosa

- realize a punção da veia de forma rápida e precisa (figura 11), evitando a procura da veia com a agulha introduzida na pele do indivíduo, que poderá desencadear o processo de coagulação (formação de fibrina) e ser prejudicial ao processamento da técnica de filtração;



Figura 11: Identificação e fixação da veia mediana para realização da punção venosa de forma rápida e precisa.

- colete o volume de sangue de acordo com o objetivo diagnóstico (figura 12);



Figura 12: Aspiração do volume sanguíneo venoso necessário para a realização da técnica de filtração. O volume pode variar de 3 a 10ml

- retire a agulha da seringa e transfira o sangue coletado para o tubo contendo anticoagulante;
- escorra lentamente o sangue pela parede do tubo, para não ocorrer a formação de espuma (figura 13);



Figura 13: Transferência do sangue venoso para o tubo contendo anticoagulante. Utilize as bordas internas do tubo para evitar a formação de espuma.

- a homogeneização do sangue com anticoagulante deve ser feita por movimentos de inversões sucessivas do tubo por cerca de 30 segundos (figura 14);



Figura 14: Homogeneização por inversão do sangue venoso que será utilizado no estudo de investigação da microfilaremia.

- descarte a agulha em recipiente adequado.

Observações:

- não exerça agitação vigorosa, pois poderá acarretar hemólise e inviabilizar o estudo da amostra sangüínea pela técnica de filtração;
- mantenha a amostra sob refrigeração (4°C a 8°C).

## REFERÊNCIAS

ROCHA, A. *Filariose bancroftiana: Avaliação dos testes diagnósticos frente às diversas formas clínicas da bancroftose*, 2004. Tese (Doutorado em Biologia Celular e Molecular). Curso de Pós-Graduação do Instituto Oswaldo Cruz, da Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2004, p. 234.

**TÉCNICA PARA COLETA DE  
SANGUE CAPILAR PARA  
REALIZAÇÃO DO TESTE  
IMUNOCROMATOGRÁFICO EM  
CARTÃO (ICT) PARA FILARIOSE**



## INTRODUÇÃO

Esta coleta é utilizada para a obtenção de sangue capilar para a realização da pesquisa de antígeno circulante de *Wuchereria bancrofti*, mediante a utilização do método imunocromatográfico em cartão (ICT). A coleta sangüínea pode ser realizada a qualquer hora do dia.

## MATERIAL

- Solução desinfetante.<sup>1</sup>
- Algodão hidrófilo.
- Lanceta descartável.
- Curativos auto-adesivos.
- Caneta esferográfica ou de ponta porosa.
- Cartão ICT para filariose, acompanhado de tubos capilares próprios com capacidade de 100µl (inclusos: capilares com capacidade para 100µl e cartões) (figura 15).

## PROCEDIMENTOS

### Manuseio do Kit

- Coloque o recipiente contendo os capilares e o invólucro com o cartão-teste sobre uma superfície plana e nivelada (figura 15).

---

<sup>1</sup> Álcool a 70%; álcool isopropílico a 70%, álcool iodado a 0,1% e outros.

- Retire o cartão invólucro, apoiando-o na superfície acima do referido cartão.



Figura 15: Em destaque, *kit* do cartão ICT. Elementos que compõem o kit: a) reservatório de tubos capilares; b) tubos capilares adaptados com bulbos de borracha (não inclusos); e c) cartão ICT acondicionado em invólucro conservante.

## Identificação do Cartão

Esta etapa é de fundamental importância para se evitar a troca de material. Utiliza-se caneta esferográfica para identificar o cartão. Identifica-se o material com a inclusão, pelo menos, dos seguintes dados: nome e sobrenome, número do registro do indivíduo, data e o horário da coleta (figura 16).



Figura 16: Identificação do cartão ICT.

## Punção Capilar

Obtenção da amostra sangüínea mediante a utilização de lanceta descartável:

- Com o profissional de saúde sentado e o paciente de pé, recomenda-se que a punção seja realizada no dedo anelar (2.º quirodáctilo) preferencialmente da mão esquerda para os indivíduos destros ou vice-versa (figura 1 e figura 2).
- Procede-se à limpeza do local a ser puncionado com algodão hidrófilo embebido em solução desinfetante. A punção deve ser feita de forma rápida e precisa na borda lateral da extremidade digital e nunca diretamente na polpa digital (figura 2 e figura 3).

Obedecendo-se a tais instruções, haverá menor sensibilidade à punção e maior fluxo sangüíneo. Em caso de impedimento de se utilizar os dedos das mãos, poderá ser puncionado o lóbulo da orelha.

Observações:

- não faça demasiada pressão para não hemodiluir o local com líquido intersticial;
- deixe o sangue fluir o mais livremente possível;
- poderá ser feita uma determinada compressão distante da área lancetada;
- não puncione áreas edemaciadas, congestionadas ou com solução de continuidade;
- a pele fria ou cianótica não é adequada para se coletar amostras.

## Coleta da Amostra Mensurada

- Ajuste um bulbo<sup>2</sup> de borracha no capilar (figura 17).



Figura 17: Bulbo de borracha sendo adaptado em uma das extremidades do tubo capilar que acompanha o *kit*.

- Toque a gota sangüínea com a extremidade do tubo de coleta, preenchendo-o por capilaridade (figura 8).
- Transfira todo o sangue do tubo de coleta para o cartão, seguindo as instruções contidas no *kit* (figura 18).

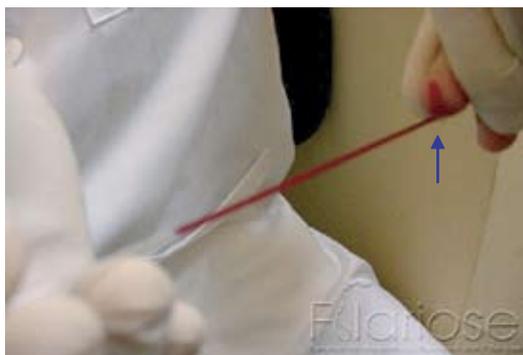


Figura 18: Coleta de sangue capilar através do tubo capilar mensurado. Note a não-formação de bolhas durante a coleta do sangue.

<sup>2</sup> O bulbo a ser utilizado não está incluso no *kit*. Ele é recomendado para a transferência do sangue do tubo capilar para o cartão. Adaptação do laboratório do SRNF.

- Feche o cartão e proceda à leitura do cartão rigorosamente de acordo com as instruções do fabricante (figura 20).



Figura 19: Transferência de todo sangue contido no tubo coletor para área do cartão ICT indicada pelo fabricante.

- Identifique os resultados obtidos após o tempo determinado pelo fabricante (figura 20).

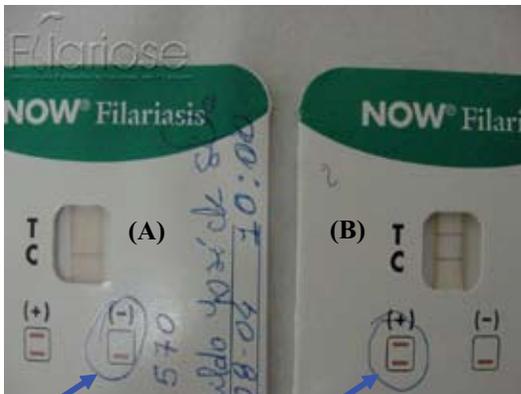


Figura 20: Cartões ICT. Os resultados obtidos deverão ser circundados nos cartões. A) Resultado negativo; B) Resultado Positivo. As setas indicam a identificação dos resultados.

## REFERÊNCIAS

BHUMIRATANA, A. et al. Field trial on the Ict filariasis for diagnosis of *Wuchereria bancrofti* infections in an endemic population of Thailand. *Journal of Tropical Medicine and Public Health*, Asian, v. 30, p. 562-568, 1999.

CHANDRASENA, T. G. A. N. et al. Evaluation of the ICT whole-blood antigen card test to detect infection due to *Wuchereria bancrofti* Sri Lanka. *Transactions of the royal society of Tropical Medicine and Hygiene*, London, v. 96, p. 60-63, 2002.

OLIVEIRA, C. M. *Validação dos anticorpos monoclonais Og4c3 e AD12 no diagnóstico da filariose bancroftiana em inquérito populacional*, 2003. 104f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2003.

WEIL, G. J.; LAMINE, P. J.; WEISS, N. The ICT filariasis test: a rapid-format antigen test for diagnosis of bancroftian filariasis. *Parasitology Today*, Amsterdam, v. 13, n. 10, p. 401-404, 1997.

ROCHA, A. *Filariose bancroftiana: Avaliação dos testes diagnósticos frente às diversas formas clínicas da bancroftose*, 2004. Tese (Doutorado em Biologia Celular e Molecular). Curso de Pós-Graduação do Instituto Oswaldo Cruz, da Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2004. p. 234.

# Capítulo 5

## **TÉCNICA PARA COLETA DE SANGUE VENOSO PARA OBTENÇÃO DO SORO**



## INTRODUÇÃO

As amostras sorológicas podem ser utilizadas na investigação do antígeno circulante filarial de *Wuchereria bancrofti*. A grande vantagem de se utilizar esse tipo de amostra é que pode ser coletada a qualquer hora do dia.

A coleta é feita por punção em veia comum periférica. Geralmente, coletamos no antebraço, de preferência em veia mediana (figura 21) ou no dorso da mão.



Figura 21: Transferência do sangue venoso para o tubo contendo anti-coagulante. Utilizar as bordas internas do tubo, para evitar a formação de espuma.

## MATERIAL

- Seringa descartável.
- Etiquetas resistentes a refrigeração (ou esparadrapo).
- Agulha descartável.
- Torniquete de borracha.
- Solução desinfetante.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Álcool a 70%; álcool isopropílico a 70%, álcool iodado a 0,1% e outros.

- Algodão hidrófilo.
- Curativo auto-adesivo.
- Tubos de vidro com tampa de borracha sem anticoagulante.
- Luvas de procedimento.

## PROCEDIMENTOS

Depois de realizada a contenção venosa com o torniquete e procedida a assepsia da região a ser puncionada (figura 10), com a região do antebraço do paciente devidamente garroteada, siga estas etapas:

- realize a punção da veia de forma rápida e precisa (figura 11 e figura 12), evitando a procura da veia com a agulha introduzida na pele do indivíduo;
- retire o volume de sangue de acordo com o objetivo diagnóstico;
- retire a agulha da seringa e transfira o sangue coletado para o tubo sem anticoagulante;
- escorra lentamente o sangue pela parede do tubo, para não ocorrer a formação de espuma (figura 21);
- aguarde a formação do coágulo e posteriormente centrifugue o sangue, para obter o soro;
- separe o soro e o congele a  $-20^{\circ}\text{C}$ , para encaminhá-lo para análise.

Observação: após a coleta, mantenha a amostra à temperatura ambiente, para facilitar o processo de coagulação.

## REFERÊNCIAS

CARVALHO, W. F. Colheita de sangue. In: \_\_\_\_\_. *Técnicas Médicas de Hematologia e Imuno-Hematologia*. Rio de Janeiro: Coopemed, Cultura Médica, 1999. (Manual de Acesso Vascular Johnson & Johnson Medical).

# Capítulo 6

## **TÉCNICA PARA COLETA DE URINA DE JATO MÉDIO**



## INTRODUÇÃO

O exame sumário de urina ou urina tipo I é um exame não-invasivo que consiste na detecção de substâncias químicas e elementos figurados na urina presentes nas amostras aleatórias.

Na investigação para o diagnóstico filarial, o referido exame é indicado na triagem e na avaliação dos pacientes portadores de formas clínicas com repercussão urinária, tais como: hematúria, quilúria ou hematoquilúria.

## MATERIAL

- Recipiente descartável, limpo e seco, de boca larga, com tampa e com capacidade para aproximadamente 100ml, próprio para coleta de urina.
- Etiquetas para identificação.
- Lápis ou caneta.
- Luvas descartáveis e jaleco.

## PROCEDIMENTOS

- Identifique, com os seguintes dados, o recipiente que será usado na coleta de amostra da urina: nome completo do paciente, data e hora da coleta.
- Faça a higienização da região geniturinária com água e sabão neutro antes da primeira urina da manhã.
- Ao urinar, deixe que pelo menos os primeiros 100ml sejam expelidos antes de coletar a amostra.
- Colete em seguida de 20 a 30ml da urina.

- Mantenha a amostra sob refrigeração (4 a 8°C). Não exponha a amostra a temperaturas extremas e a encaminhe ao laboratório com, no máximo, uma hora após a coleta, para que seja analisada com mais eficácia.

## REFERÊNCIAS

OLIVEIRA, A. L. et al. *Métodos de Laboratório Aplicados à Clínica*. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogam, 2001.

STRANSIGER, S. K. *Uroanálise: fluidos biológicos*. 3. ed. Rio de Janeiro: Premier, 1996.

TEXEIRA, P. (Org). *Biossegurança: uma abordagem multidisciplinar*. 20. ed. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1996.

VALLADA, E. P. *Manual de Exame de Urina*. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 1999.

**TÉCNICA PARA COLETA DE  
URINA COM TEMPO MARCADO  
DE 3 HORAS PARA EXAME  
QUANTITATIVO DO SEDIMENTO  
URINÁRIO**



## INTRODUÇÃO

A coleta com tempo marcado de três horas consiste em identificar e quantificar hemáceas, leucócitos e cilindros na urina para o acompanhamento da evolução de afecções renais. Tal procedimento permite ao analista quantificar esses elementos figurados com base no tempo determinado. É indicado para a avaliação e a evolução dos pacientes portadores de hematúria, quilúria ou hematoquilúria.

## MATERIAL

- Recipiente descartável, limpo e seco, de boca larga, com tampa, próprio para coleta de urina de tempo marcado, com capacidade para aproximadamente 200ml.
- Etiquetas para identificação.

## PROCEDIMENTOS

- Oriente o paciente a manter uma dieta hídrica normal sem excesso e sem ingestão de bebidas alcoólicas.
- Identifique, com os seguintes dados, o recipiente que será usado na coleta da amostra de urina: nome completo, data e hora da coleta.
- No início da coleta, realize a higienização da região geniturinária com água e sabão neutro.
- Esvazie toda a bexiga, desprezando a urina, e anote a hora.
- Mantenha repouso relativo durante as exatas três horas que precederem à coleta.
- Passado esse tempo, colete todo o volume urinário no recipiente apropriado e anote com exatidão a hora da coleta.

- Não exponha as amostras a temperaturas extremas e as encaminhe ao laboratório com, no máximo, uma hora após a coleta, para que sejam analisadas com mais eficácia.

## REFERÊNCIAS

OLIVEIRA, A. L. et al *Métodos de Laboratório Aplicados à Clínica*. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

STRASIGER, S. K. *Uroanálise: fluidos biológicos*. 3. ed. Rio de Janeiro: Premier, 1996.

TEIXEIRA, P. (Org). *Biossegurança: uma abordagem multidisciplinar*. 20. ed. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1996.

VALLADA, E. P. *Manual de Exame de Urina*. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 1999.

**TÉCNICA PARA COLETA  
DE URINA COM TEMPO  
MARCADO DE 24 HORAS  
PARA QUANTIFICAÇÃO DE  
PROTEINÚRIA**



## INTRODUÇÃO

A avaliação da proteinúria é importante para a triagem diagnóstica nos portadores de hematúria, quilúria ou hematoquilúria.

## MATERIAL

- Coletor descartável de urina para 24 horas com volume mínimo de 3.000 ml.
- Etiquetas.

## PROCEDIMENTOS

- Identifique, com os seguintes dados, o recipiente que será usado para a coleta da amostra de urina: nome completo, data e hora da coleta.
- Faça a higienização da região geniturinária com água e sabão neutro.
- No primeiro dia, logo pela manhã, ao acordar, esvazie a bexiga, despreze essa urina e anote a hora.
- Colete toda a quantidade de urina emitida durante as próximas 24 horas.
- Durante esse período, mantenha as amostras acondicionadas no refrigerador (com temperatura em torno de 4 a 8°C).
- No segundo dia, colete todo o volume urinário que for eliminado no mesmo horário ou em horário próximo ao da coleta do dia anterior e junte o volume deste dia com o coletado no dia anterior.
- Não exponha as amostras a temperaturas extremas e as encaminhe ao laboratório com, no máximo, uma hora após a coleta, para que sejam analisadas com mais eficácia.

## REFERÊNCIAS

OLIVEIRA, A. L. et al. *Métodos de Laboratório Aplicados à Clínica*. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogam, 2001.

STRANSIGER, S. K. *Uroanálise: fluidos biológicos*. 3. ed. Rio de Janeiro: Premier, 1996.

TEIXEIRA, P. (Org). *Biossegurança: uma abordagem multidisciplinar*. 20. ed. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1996.

VALLADA, E. P. *Manual de Exame de Urina*. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 1999.

# Anexo A

## **Normas de organização e funcionamento do Sistema Nacional de Laboratórios de Saúde Pública (Sislab)**



A Portaria n.º 1.172, de 15 de junho de 2004, do Ministério da Saúde (MS), que substitui a Portaria n.º 1.399/99, regulamenta a NOB SUS 1/96 no que se refere às competências da União, dos estados, municípios e do Distrito Federal na área de vigilância em saúde, define a sistemática de financiamento e dá outras providências.

A Portaria MS n.º 2.031, de 23 de setembro de 2004, dispõe sobre a organização do Sistema Nacional de Laboratórios de Saúde Pública (Sislab).

O Sislab é um conjunto de redes nacionais de laboratórios, organizadas em sub-redes, por agravos ou programas, de forma hierarquizada por grau de complexidade das atividades relacionadas à vigilância em saúde compreendendo a vigilância epidemiológica, vigilância ambiental em saúde, vigilância sanitária e assistência médica.

É, portanto, constituído pelas seguintes redes nacionais de laboratórios:

- Rede Nacional de Laboratórios de Vigilância Epidemiológica;
- Rede Nacional de Laboratórios de Vigilância Ambiental em Saúde;
- Rede Nacional de Laboratórios de Vigilância Sanitária;
- Rede Nacional de Laboratórios de Assistência Médica de Alta Complexidade.

As sub-redes são estruturadas, observadas suas especificidades, de acordo com a seguinte classificação de unidades laboratoriais:

- Centros Colaboradores (CC);
- Laboratórios de Referência Nacional (LRN);
- Laboratórios de Referência Regional (LRR);
- Laboratórios de Referência Estadual (LRE);
- Laboratórios de Referência Municipal (LRM);
- Laboratórios Locais (LL);
- Laboratórios de Fronteira (LF).

Em um país continental como o Brasil, essa estruturação é fundamental para que as ações e os serviços laboratoriais executados pelos laboratórios de saúde pública sejam abrangentes, organizados, racionais e em consonância com os princípios do SUS.

As competências dessas unidades laboratoriais estão estabelecidas na Portaria n.º 2.031, anteriormente citada.

Os laboratórios de referência nacional são unidades laboratoriais de excelência técnica altamente especializada.

Os laboratórios de referência regional são unidades laboratoriais capacitadas a desenvolver atividades mais complexas, organizadas por agravos ou programas, que prestam apoio técnico-operacional àquelas unidades definidas para sua área geográfica de abrangência.

Essas duas unidades laboratoriais são oficialmente definidas pelo MS.

Os laboratórios de referência estadual são os Laboratórios Centrais de Saúde Pública (Lacen), vinculados às secretarias estaduais de saúde, com área geográfica de abrangência estadual.

Os laboratórios de referência municipal são unidades laboratoriais vinculadas às secretarias municipais de saúde, com área geográfica de abrangência estadual.

Os laboratórios locais são unidades laboratoriais que integram a rede estadual ou municipal de laboratórios de saúde pública.

Os laboratórios de fronteira são unidades laboratoriais localizadas em regiões limítrofes do País.

No capítulo III da Portaria n.º 2.031, é definida a gestão do sistema. As Redes Nacionais de Laboratórios de Vigilância Epidemiológica e Ambiental em Saúde têm como gestora nacional a Secretaria de Vigilância em Saúde do MS.

## COORDENAÇÃO-GERAL DE LABORATÓRIOS DE SAÚDE PÚBLICA (CGLAB)

A Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública, vinculada à Secretaria de Vigilância em Saúde, é responsável por coordenar, normalizar e supervisionar as atividades técnicas das Redes Nacionais de Laboratórios de Vigilância Epidemiológica e Ambiental em Saúde. A CGLAB tem como metas promover, coordenar, apoiar e fomentar ações objetivando a melhoria contínua dos serviços prestados por essas redes. Nesse sentido, a elaboração de manuais técnicos com a definição das metodologias, das orientações e dos procedimentos que devem ser seguidos pelos laboratórios é de grande importância para a confiabilidade e a qualidade dos resultados e dos trabalhos gerados pelos laboratórios, já que estes têm implicações clínico-terapêuticas e epidemiológicas para o paciente e a sociedade.



# Anexo B

## **Relação dos Laboratórios Centrais de Saúde Pública (Lacen)**



## **ACRE**

Instituição: Laboratório Central de Saúde Pública  
Dr. Djalma da Cunha Batista  
Endereço: Av. Getúlio Vargas – Travessa do Hemoacre, s/n.º  
CEP: 69900-614 – Rio Branco/AC  
Telefone: (68) 3228-2720  
Fax: (68) 3228-2720  
*E-mail*: lacen.saude@ac.gov.br

## **ALAGOAS**

Instituição: Laboratório Central de Saúde Pública Dr. Aristeu Lopes  
Endereço: Av. Marechal Castelo Branco, 1.773 – Jatiúca  
CEP: 57036-340 – Maceió/AL  
Telefones: (82) 3315-2702/2701  
Fax: (82) 3315-2722  
*E-mail*: coordenacao@lacen.com.br / telma@lacen.com.br

## **AMAPÁ**

Instituição: Laboratório de Saúde Pública Prof. Reinaldo Damasceno  
Endereço: Rua Tancredo Neves, 1.118 – São Lázaro  
CEP: 68900-010 – Macapá/AP  
Telefones: (96) 3212-6175/6165/6115  
Fax: (96) 3212-6115  
*E-mail*: diretoria@lacen.ap.gov.br

## **AMAZONAS**

Instituição: Laboratório Central de Saúde Pública  
Endereço: Rua Emílio Moreira, 510 – Centro  
CEP: 69020-040 – Manaus/AM  
Telefone: (92) 3622-2819 / 2129-4000  
Fax: (92) 2129-4000  
*E-mail*: lacenam@bol.com.br

## **BAHIA**

Instituição: Laboratório Central de Saúde Pública  
Prof. Gonçalo Moniz  
Endereço: Rua Waldemar Falcão, 123 – Brotas  
CEP: 40295-001 – Salvador/BA  
Telefones: (71) 3356-1414/2299

Fax: (71) 3356-0139

*E-mail:* [lacen.diretoria@saude.ba.gov.br](mailto:lacen.diretoria@saude.ba.gov.br)

### **CEARÁ**

Instituição: Laboratório Central de Saúde Pública

Endereço: Av. Barão de Studart, 2.405 – Aldeota

CEP: 60120-002 – Fortaleza/CE

Telefone: (85) 3101-1472/1491

Fax: (85) 3101-1485

*E-mail:* [ricardo@saude.ce.gov.br](mailto:ricardo@saude.ce.gov.br)

### **DISTRITO FEDERAL**

Instituição: Laboratório Central do Distrito Federal

Endereço: SGAN, Quadra 601, Lotes O e P

CEP: 70830-010 – Brasília/DF

Telefone: (61) 3325-5288/3316-9808 (Centro de Controle de Zoonoses)

Fax: (61) 3321-9995/3326-5769

*E-mail:* [gablacen@saude.df.gov.br](mailto:gablacen@saude.df.gov.br)

### **ESPÍRITO SANTO**

Instituição: Laboratório Central de Saúde Pública

Endereço: Av. Marechal Mascarenhas de Moraes, 2.025 –  
Bento Ferreira

CEP: 29052-121 – Vitória/ES

Telefone: (27) 3382-5046

Fax: (27) 3137-2404

*E-mail:* [lacen@saude.es.gov.br](mailto:lacen@saude.es.gov.br)

### **GOIÁS**

Instituição: Laboratório de Saúde Pública Dr. Giovanni Cysneiros

Endereço: Av. Contorno, 3.556 – Jardim Bela Vista

CEP: 74853-120 – Goiânia/GO

Telefone: (62) 3201-8890 / 3888

Fax: (62) 3201-3888

*E-mail:* [lacen@saude.go.gov.br](mailto:lacen@saude.go.gov.br) / [lacen.dirgeral@saude.go.gov.br](mailto:lacen.dirgeral@saude.go.gov.br)

### **MARANHÃO**

Instituição: Laboratório Central de Saúde Pública –  
Instituto Oswaldo Cruz

Endereço: Rua Afonso Pena, 198 – Centro  
CEP: 65010-030 – São Luís/MA  
Telefone: (98) 3232-3410 / 5356  
Fax: (98) 3232-3410 Ramais 239 ou 237  
*E-mail*: lacen@lacen.ma.gov.br

### **MATO GROSSO**

Instituição: Laboratório Central de Saúde Pública  
Endereço: Rua Thogo da Silva Pereira, 63 – Centro  
CEP: 78020-500 – Cuiabá/MT  
Telefones: (65) 3623-6404 / 3624-6095  
Fax: (65) 3613-2697  
*E-mail*: dirlacen@saude.mt.gov.br

### **MATO GROSSO DO SUL**

Instituição: Laboratório Central de Saúde Pública  
Endereço: Av. Senador Felinto Müller, 1.666 – Ipiranga  
CEP: 79074-460 – Campo Grande/MS  
Telefones: (67) 3345-1300 / 3346-4871  
Fax: (67) 3345-1320  
*E-mail*: lacendiretoria@net.ms.gov.br

### **MINAS GERAIS**

Instituição: Instituto Octávio Magalhães/Fundação Ezequiel Dias  
Endereço: Rua Conde Pereira Carneiro, 80 – Gameleira  
CEP: 30510-010 – Belo Horizonte/MG  
Telefones: (31) 3371-9472/9461/9478  
Fax: (31) 3371-9480/9478/9444  
*E-mail*: iomlacen@funed.mg.gov.br

### **PARÁ**

Instituição: Laboratório Central de Saúde Pública  
Endereço: Rodovia Augusto Montenegro, Km 10  
CEP: 66823-060 – Belém/PA  
Telefones: (91) 3248-8299/1766  
*E-mail*: lacen@sespa.pa.gov.br

### **PARAÍBA**

Instituição: Laboratório Central de Saúde Pública  
Endereço: Av. Cruz das Armas, s/n.º – Cruz das Armas

CEP: 58085-000 – João Pessoa/PB  
Telefones: (83) 3218-5926/5922  
Fax: (83) 3218-5923  
*E-mail*: lacenpb@ig.com.br

### **PARANÁ**

Instituição: Laboratório Central do Estado  
Endereço: Rua Sebastiana Santana Fraga, n.º 1001 – Guatupê  
CEP: 83060-500 – São José dos Pinhais / PR  
Telefone: (41) 3299-3200 / 3218 / 3219  
Fax: (41) 3299-3204  
*E-mail*: lacen@pr.gov.br / diretorialacen@sesa.pr.gov.br

### **PERNAMBUCO**

Instituição: Laboratório Central de Saúde Pública  
Dr. Milton Bezerra Sobral  
Laboratório de Endemias – Labend  
Endereço: Av. Conde da Boa Vista, 1.570 – Boa Vista  
CEP: 50060-001 – Recife/PE  
Telefone: (81) 3412-6416 / 6417  
Fax: (81) 3412-6333  
*E-mail*: lacen@saude.pe.gov.br

### **PIAUÍ**

Instituição: Laboratório Central de Saúde Pública Dr. Costa Alvarenga  
Endereço: Rua Dezenove de Novembro, 1.945 – Primavera  
CEP: 64002-570 – Teresina/PI  
Telefones: (86) 3223-2484/3221-3551/3222-3424  
Fax: (86) 3216-3651  
*E-mail*: lacenpi@veloxmail.com.br

### **RIO DE JANEIRO**

Instituição: Laboratório Central de Saúde Pública Noel Nutels  
Endereço: Rua do Resende, 118 – Fátima  
CEP: 20231-092 – Rio de Janeiro/RJ  
Telefone: (21) 2252-4000  
Telefax: (21) 2232-5767/2232-2470  
*E-mail*: dptnnutels@saude.rj.gov.br

## **RIO GRANDE DO NORTE**

Instituição: Laboratório Central de Saúde Pública  
Endereço: Rua Cônego Monte, s/nº – Quintas  
CEP: 59037-170 – Natal/RN  
Telefone: (84) 3232-6191  
Fax: (84) 3232-6195  
*E-mail*: lacen@rn.ig.com.br / lacenrn@yahoo.com.br

## **RIO GRANDE DO SUL**

Instituição: Laboratório Central do Estado  
Endereço: Av. Ipiranga 5.400 – Jardim Botânico  
CEP: 90610-000 – Porto Alegre/RS  
Telefone: (51) 3288-4035/3352-0416  
Fax: (51) 3288-4053  
*E-mail*: lacen@fepps.rs.gov.br

## **RONDÔNIA**

Instituição: Laboratório Central de Saúde Pública  
Endereço: Rua Anita Garibaldi, 4.130 – Costa e Silva  
CEP: 78903-770 – Porto Velho/RO  
Telefones: (69) 3216-5305/5300/5301/5302  
Fax: (69) 3216-6149/6106 ou 3223-4890 ou 3229-6566  
*E-mail*: direcao@lacen.ro.gov.br

## **RORAIMA**

Instituição: Laboratório Central de Saúde Pública  
Endereço: Av. Brigadeiro Eduardo Gomes, s/n.º – Novo Planalto  
CEP: 69305-650 – Boa Vista/RR  
Telefones: (95) 3623-1996/1982/1221  
Fax: (95) 3623-1976/1294 (Secretaria de Saúde)  
*E-mail*: lacen@saude.rr.gov.br

## **SÃO PAULO**

Instituição: Instituto Adolfo Lutz  
Endereço: Av. Dr. Arnaldo, 355 – Cerqueira César  
CEP: 01246-902 – São Paulo/SP  
Telefones: (11) 3068-2800/2802  
Fax: (11) 3085-3505/3088-3041  
*E-mail*: martais@ial.sp.gov.br

### **SANTA CATARINA**

Instituição: Laboratório Central de Saúde Pública

Endereço: Av. Rio Branco, 152, Fundos – Centro

CEP: 88015-201 – Florianópolis/SC

Telefones: (48) 3251-7801/7800/7813/7817 /7802

Fax: (48) 3251-7900

*E-mail:* lacen@saude.sc.gov.br

### **SERGIPE**

Instituição: Instituto Parreiras Horta

Endereço: Rua Campo do Brito, 551 – São José

CEP: 49020-380 – Aracaju/SE

Telefones: (79) 3234-6000

Fax: (79) 3214-1863

*E-mail:* gpresi@hemolacen.se.gov.br

### **TOCANTINS**

Instituição: Laboratório Central de Referência em Saúde Pública

Endereço: 601 Sul, Av. LO 15, Conjunto 2, Lote 1 –

Planalto Diretor Sul

CEP: 77054-970 – Palmas/TO

Telefones: (63) 3218-3237/3239/3223

Fax: (63) 3218-3220/3228

*E-mail:* lacen@saude.to.gov.br

## Equipe Técnica

### Conteúdo

Dr. Abraham Rocha – Coordenador Geral do SRNF – Departamento de Parasitologia/ CPqAM/Fiocruz/PE.

Dr. Luiz Dias de Andrade – Departamento de Parasitologia/CPqAM/SRNF/Fiocruz/PE.

### Colaboradores:

Dra. Ayla Maritcha Alves Silva Gomes – Departamento de Parasitologia/CPqAM/SRNF/Fiocruz/PE.

Dra. Conceição Maria de Oliveira – Departamento de Parasitologia/CPqAM/SRNF/Fiocruz/PE.

Dr. José Lancart de Lima – CPqAM/Fiocruz/PE.

Dra. Ana Maria Aguiar Santos – Vice-Coordenadora do SRNF – Departamento de Parasitologia/CPqAM/Fiocruz/PE.

Dra. Zulma Maria de Medeiros – Departamento de Parasitologia/CPqAM/SRNF/Fiocruz/PE.

Dra. Geane Oliveira – CGLAB/SVS/MS.

### Revisão Técnica

Denise Macedo Mancini – CGLAB/SVS/MS.

Geane Maria de Oliveira – CGLAB/SVS/MS.

Maria Cândida de Souza Dantas – CGLAB/SVS/MS.

Noely Fabiana Oliveira de Moura – CGLAB/SVS/MS.

José Alexandre Menezes da Silva – CGLAB/SVS/MS.

