



NOTA INFORMATIVA CONJUNTA N° 004/2022 DIVE/LACEN/SUV/SES/SC

Assunto: Fluxo de encaminhamento de moluscos terrestres para a realização de ensaios parasitológicos e identificação de espécies de importância médica.

Introduzido no Brasil na década de 1980, o molusco *Achatina fulica*, mais conhecido por caramujo ou caracol africano, é encontrado em 25 estados e no Distrito Federal. Dentre as implicações atribuídas a este molusco está a possibilidade de ser o hospedeiro do parasito *Angiostrongylus cantonensis*, responsável por causar a meningite eosinofílica (ME) ou angiostrongilíase cerebral, bem como outras zoonoses de importância veterinária ou humana. Ainda que nem todos os estados tenham registrado casos de ME até o momento, há potencial para a transmissão da doença.

A disseminação do parasito é favorecida pelo grande número destes moluscos no ambiente e pela presença de roedores. Capaz de se alimentar de diversos tipos de plantas ornamentais, verduras e frutas, o molusco *A. fulica* é encontrado em áreas urbanas e rurais e fica muito próximo das pessoas. O contato frequente da população com o molusco facilita a transmissão.

Assim como os moluscos, os ratos fazem parte do ciclo de vida do verme. As formas adultas do parasito são encontradas nos roedores, onde se reproduzem, garantindo sua continuidade. Eliminadas nas fezes destes animais, as larvas de *Angiostrongylus* spp são ingeridas pelos caracóis terrestres. Dentro dos moluscos, as larvas crescem, atingindo a fase em que se tornam capazes de infectar os animais vertebrados, incluindo o homem. As pessoas também podem ser infectadas se ingerirem os moluscos ou o muco liberado por eles, contendo as larvas do parasito. Uma vez ingeridas, as larvas do verme migram para o sistema nervoso central e se alojam nas meninges (membranas que envolvem o cérebro), o que resulta no quadro de meningite. Geralmente, a doença é autolimitada, pois os parasitos não conseguem se reproduzir no ser humano e morrem. No entanto, alguns pacientes desenvolvem formas graves e a letalidade chega a 3%.

Embora não exista um programa de vigilância estabelecido nacionalmente para a ME, para que ocorra o efetivo controle deste agravo é de vital importância empreender ações de vigilância malacológica, com o objetivo de conhecer o potencial de transmissão das espécies hospedeiras intermediárias de parasitos de interesse médico e os municípios nos quais ocorrem a transmissão de agravos de importância médica e veterinária por moluscos vetores, gerando alertas às Unidades Básicas de Saúde para a possibilidade de casos humanos da doença.

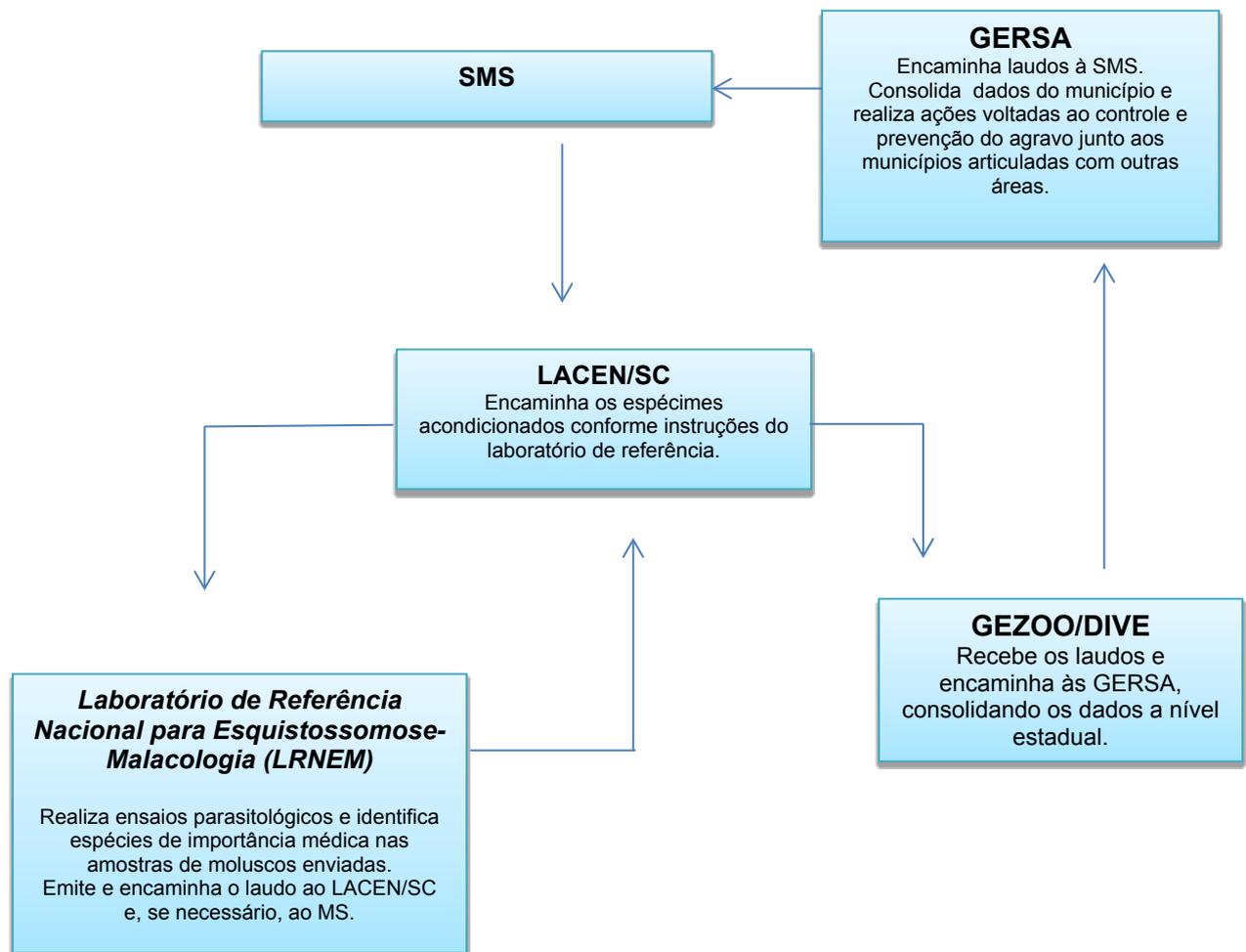


GOVERNO DE SANTA CATARINA
Secretaria de Estado da Saúde
Superintendência de Vigilância em Saúde
Diretoria de Vigilância Epidemiológica
Laboratório Central de Saúde Pública

Neste sentido, para estabelecer a logística de envio de amostras de moluscos para identificação e diagnóstico das angiostrongilíases, incluindo a ME, bem como consolidar as informações, analisar os dados epidemiológicos e traçar estratégias de prevenção e controle referentes ao agravo no estado de Santa Catarina, **fica estabelecido o fluxo de encaminhamento de amostras para o Laboratório de Referência Nacional para Esquistossomose-Malacologia (LRNEM) do Instituto Oswaldo Cruz, Fiocruz/RJ, através do Laboratório Central de Saúde Pública de Santa Catarina (LACEN/SC).**

O LRNEM **não realizará o diagnóstico humano de meningite eosinofílica (ME)**, processando apenas amostras de moluscos para a identificação de espécies de importância médica e através de ensaios parasitológicos. As amostras devem ser encaminhadas pelas Secretarias Municipais de Saúde (SMS) via LACEN/SC, conforme fluxograma descrito na **Figura 1**.

Figura 1: Fluxograma de envio de amostras de moluscos de importância médica ao Laboratório de Referência Nacional para Esquistossomose-Malacologia (LRNEM).





Por ser um agravo que envolve questões sanitárias (depósito de lixos, presença de ratos etc.), de urbanismo e obras (como terrenos baldios de propriedade particular) se faz necessária a articulação das ações de controle e prevenção orientadas pela Vigilância Epidemiológica, em conjunto com outras áreas da gestão municipal, conforme suas competências.

Com base nas orientações do LRNEM, seguem abaixo as informações e critérios para o envio de amostras:

1. Critérios para aceitação de amostras

A identificação dos moluscos e o ensaio parasitológico **são realizados apenas com os animais vivos**. Por isso, o envio das amostras ao LACEN/SC deve ser rápido. Caso os moluscos cheguem mortos, a amostra não será analisada e o material será descartado.

Para a identificação da espécie deverão ser encaminhados exemplares adultos, fase em que as estruturas anatômicas do sistema reprodutor estão desenvolvidas. Por isso, se a amostra contiver animais muito jovens, eles serão identificados até o menor nível taxonômico possível. Para a análise parasitológica, podem ser enviados animais jovens.

2. Número de moluscos

O LRNEM aceita no máximo 40 exemplares de moluscos/mês por amostra. Caso a remessa contenha mais do que 40 exemplares, o excedente será descartado. Em casos excepcionais, como surto ou amostras coletadas em localidades com casos humanos suspeitos ou confirmados do agravo angiostrongilíase, a quantidade de exemplares ou amostras enviada poderá ser superior aos limites mensais citados acima, devendo ser acordado previamente com a Gerência de Vigilância de Zoonoses, Acidentes por Animais Peçonhentos e Doenças Transmitidas por Vetores (GEZOO/DIVE) e o LRNEM.

Observação: Fica ao critério do cliente (SMS) a quantidade de exemplares por local de coleta, com a atenção das amostras estarem identificadas corretamente (ou seja, 40 exemplares de um único local ou 40 exemplares de diferentes locais embalados e identificados separadamente).



GOVERNO DE SANTA CATARINA
Secretaria de Estado da Saúde
Superintendência de Vigilância em Saúde
Diretoria de Vigilância Epidemiológica
Laboratório Central de Saúde Pública

Assim, para o envio de mais de uma amostra na mesma remessa, deve-se embalar e identificar separadamente cada uma delas. Recomenda-se que, na embalagem de cada amostra, estejam identificadas as informações sobre a localidade, a data e o número de moluscos coletados, compatíveis com o documento de encaminhamento.

Observação: Entende-se por “amostra”, embalagens contendo animais provenientes de cada localidade diferente e do mesmo município.

3. Quando enviar as amostras

As amostras devem ser enviadas ao LACEN/SC, **preferencialmente no início da semana**, para evitar que o material chegue durante o fim de semana e os moluscos permaneçam embalados por muito tempo. O mesmo deve ocorrer quanto ao envio ao LRNEM.

4. Documento de Encaminhamento

Não há necessidade de registrar a amostra no GAL, considerando que o sistema não dispõe de módulo que atenda a este critério de análise. Atualmente, o sistema GAL para invertebrados está sendo implantado e, em breve, será necessário.

Para que a amostra seja analisada no LRNEM é necessário que a SMS envie um ofício com a amostra, contendo as seguintes informações:

- a) Dados do solicitante: nome da instituição, endereço, telefone, e-mail e nome do responsável por receber o resultado da análise;
- b) Serviço(s) solicitado(s): pode solicitar os dois serviços (ensaio parasitológico e identificação dos moluscos) ou apenas um deles. Na ausência dessa informação, serão realizados os dois serviços.
- c) Dados de procedência da amostra: local da coleta (rua, bairro, localidade, município e estado, se houver, coordenadas geográficas), data da coleta, nome dos coletores. Informações sobre as características do local de coleta, tais como: ambiente urbano ou rural, proximidade de áreas de proteção ambiental, terreno baldio etc., devem ser incluídas.



Dados incompletos, incorretos, ilegíveis ou desatualizados poderão comprometer a entrega dos resultados das análises.

5. Acondicionamento das amostras para envio

A coleta e o manuseio dos moluscos devem ocorrer com o uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) como luvas e botas. Os animais devem ser embalados no máximo um dia antes do envio para o LACEN/SC. Durante a coleta do molusco *Achatina fulica*, é necessário observar atentamente se todos os exemplares pertencem a essa espécie, a fim de evitar a coleta e a remessa de espécies nativas. Não é permitido o envio de amostra em embalagens de vidro, caixa de papelão e soltos em sacos plásticos, sendo necessário seguir as recomendações abaixo:

- a) Antes de embalar a amostra, observe se os moluscos estão vivos;
- b) Embrulhar separadamente cada exemplar com gaze completamente seca ou papel toalha. Moluscos menores do que 3 cm podem ser agrupados e embrulhados juntos. As amostras são separadas em embalagens plásticas, ou seja, uma embalagem para cada localidade. Se forem muitos exemplares, usar mais de uma embalagem;
- c) Identificar cada amostra, informando: localidade, data da coleta, coletores, tipo de criadouro (por exemplo: terreno baldio, área de mata, praça, residência etc.). Estas informações devem estar de acordo com o documento de encaminhamento;
- d) Acondicionar a amostra em embalagem adequada para o transporte de material biológico. Para o transporte das amostras biológicas, as normas de biossegurança vigentes devem ser rigorosamente obedecidas, de acordo com as normas de acondicionamento e transporte de substâncias infecciosas da Associação Internacional de Transportes Aéreos (IATA);
- e) Caso o recipiente plástico seja grande em relação ao tamanho da amostra, preencher os espaços com jornal, para evitar colisões dos moluscos com as laterais da embalagem. Não perfurar a embalagem e nem submeter à refrigeração durante o transporte. A embalagem também não deve ser exposta ao sol ou a temperaturas elevadas.



GOVERNO DE SANTA CATARINA
Secretaria de Estado da Saúde
Superintendência de Vigilância em Saúde
Diretoria de Vigilância Epidemiológica
Laboratório Central de Saúde Pública

O LACEN/Florianópolis possui caixas apropriadas para o envio de material biológico. São embalagens que incluem recipiente plástico próprio, envoltos em isopor e caixa de papelão com identificações próprias e que são devolvidas pelo LRNEM.

6. Prazo para a liberação dos resultados

O LRNEM libera os resultados em um documento denominado Relatório de Ensaio, que será encaminhado para o LACEN/SC, GEZOO/DIVE e SMS seguindo os fluxos estabelecidos na **Figura 1**.

Os prazos para a liberação do Relatório de Ensaio são:

- a) **Determinação taxonômica de moluscos terrestres** - 30 dias.
- b) **Ensaio parasitológico** – digestão artificial de moluscos e diagnóstico molecular através de PCR e sequenciamento genético - 45 dias.

Florianópolis, 23 de fevereiro de 2022.

Diretoria de Vigilância Epidemiológica
DIVE/SUV/SES/SC

Laboratório Central de Saúde Pública
LACEN/SUV/SES/SC



Assinaturas do documento



Código para verificação: **A298TG1Q**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



JOÃO AUGUSTO BRANCHER FUCK (CPF: 060.XXX.189-XX) em 25/02/2022 às 16:57:06

Emitido por: "SGP-e", emitido em 28/03/2019 - 14:42:44 e válido até 28/03/2119 - 14:42:44.

(Assinatura do sistema)



MARLEI PICKLER DEBIASI DOS ANJOS (CPF: 824.XXX.329-XX) em 02/03/2022 às 17:04:45

Emitido por: "SGP-e", emitido em 01/04/2019 - 10:31:29 e válido até 01/04/2119 - 10:31:29.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0VTXzcwNTIfMDAwMzQyMDZfMzQ2MjdfMjAyMI9BMjk4VEcxUQ==> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SES 00034206/2022** e o código **A298TG1Q** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.