



Ministério da Saúde  
Secretaria de Vigilância em Saúde  
Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis  
Coordenação-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial

## NOTA TÉCNICA Nº 5/2021-CGZV/DEIDT/SVS/MS

Trata-se da proposta de incorporação das coleiras impregnadas com inseticida (deltametrina a 4%) para o controle da leishmaniose visceral em municípios prioritários

### 1. CONTEXTUALIZAÇÃO

O Programa de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral (PVC-LV) do Ministério da Saúde (MS) é responsável pela elaboração das diretrizes nacionais para o enfrentamento da doença. Nos últimos anos, apesar do número de casos em humanos permanecer estável, a leishmaniose visceral (LV) encontra-se em expansão geográfica no país. A falta de evidências concretas quanto à efetividade de estratégias propostas para seu controle, no que concerne à redução de casos humanos e caninos, suscitaram a necessidade de revisão das ações do programa.

Em busca de avaliar e fomentar novas ferramentas de controle para o programa, o MS financiou, em 2010, um estudo de intervenção controlado e multicêntrico com intuito de avaliar a efetividade das coleiras impregnadas com inseticida (deltametrina a 4%). Esta pesquisa foi realizada em 14 municípios distribuídos em quatro regiões do território, e mais de 300 mil animais foram encoleirados durante o período de 2012 a 2015. O resultado do estudo demonstrou que, associada às demais ações de controle recomendadas pelo programa, o uso da coleira foi responsável pela redução de 50% da prevalência da doença em cães nas áreas de intervenção quando comparadas às áreas controle. Após ser comprovada a sua efetividade, foi realizada avaliação de custo-efetividade comparando o uso das coleiras com as demais ações de controle preconizadas, comprovando que o insumo é custo-efetivo.

No dia 09 de dezembro de 2016, foi instituído pelo MS, por meio da Portaria nº 2.684/16, um Grupo de Trabalho com a finalidade de rever as diretrizes de vigilância e manejo de reservatórios da LV. Este grupo foi composto por instituições de ensino, Conselho Nacional de Secretários de Saúde, Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde, Secretarias Municipais e Estaduais de Saúde, Organização Pan-Americana de Saúde, Conselho Federal de Medicina Veterinária, Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, Organização de Proteção Animal Mundial, Associação Nacional de Clínicos Veterinários de Pequenos Animais e Sociedade Brasileira de Medicina Veterinária. Dentre as pautas propostas pelo Ministério, a recomendação da coleira impregnada com inseticida em cães como ferramenta de controle da LV canina e humana foi apresentada, utilizando como base os resultados dos estudos de efetividade e custo-efetividade. E, por consenso, o grupo recomendou a incorporação da ferramenta às demais ações de controle previstas pelo PVC-LV.

Apesar de existir coleiras impregnadas com diversas moléculas de inseticidas, o insumo a ser adquirido e distribuído pelo MS será a base de deltametrina 4%. A indicação e utilização da deltametrina 4% foi baseada nos estudos de efetividade realizados por este Ministério, portanto a sua indicação é baseada em evidência científica.

A coleira impregnada com deltametrina 4% tem ação repelente contra o flebotômico responsável pela transmissão do parasito, e deve ser colocada impreterivelmente no pescoço dos cães. Cabe destacar que este insumo é de uso exclusivo em cães a partir de 3 meses de idade, portanto não podem ser utilizadas em outras espécies.

Por se tratar de um insumo com liberação ativa de inseticida é recomendada a troca da coleira a cada 6 meses.

Com o intuito de planejar esta incorporação, foram realizadas três reuniões para elaboração da proposta metodológica. O objetivo deste planejamento é orientar os municípios prioritários em como proceder com a estratégia de encoleiramento, a fim de otimizar os resultados da intervenção nas localidades.

### 2. METODOLOGIA PARA INCORPORAÇÃO DAS COLEIRAS IMPREGNADAS COM INSETICIDA (DELTAMETRINA 4%) NOS MUNICÍPIOS PRIORITÁRIOS

A metodologia recomendada para a incorporação das coleiras está detalhada a seguir.

#### 2.1. CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE DOS MUNICÍPIOS PRIORITÁRIOS

- Estar classificado com transmissão alta, intensa e muito intensa. Esta classificação baseia-se no índice composto utilizado pelo PVC-LV, que contempla a média de casos e incidência da leishmaniose visceral humana (LVH) nos últimos três anos.
  - As classificações dos municípios com transmissão estão disponíveis no site do Ministério da Saúde: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z-1/l/leishmaniose-visceral>.

### 2.1.1 Pré-requisitos de municípios elegíveis

Os pré-requisitos municipais contemplarão aspectos estruturais, operacionais e técnicos. Neste aspecto serão avaliadas as categorias: recursos humanos, recursos físicos/insumos, monitoramento de indicadores e pactuação, conforme quadro a seguir.

Quadro 1. Detalhamento dos critérios para a incorporação das coleiras impregnadas com inseticida.

CRTIÉRIOS	CATEGORIA
Recursos humanos	Técnico capacitado em epidemiologia/controlado de zoonoses responsável para monitoramento dos indicadores (epidemiológicos, entomológicos e de processos).
	Médico veterinário disponível para supervisionar ou executar as atividades direcionadas aos reservatórios propostas.
	Agentes de Combate à Endemia capacitados em coleta de sangue de cães.
Recursos físicos/insumos	Existência de local adequado atendendo as normas técnicas vigentes para realização da eutanásia dos cães diagnosticados como reagentes.
	Veículo disponível para a execução das atividades de controle do reservatório.
	Tubitos, luvas, seringa/agulha para realização de coleta de sangue dos cães disponíveis.
	Medicamento pré-anestésico e anestésico para realização de eutanásia disponíveis.
	Existência de freezer para armazenamento dos animais eutanasiados.
	Computadores e disponibilidade de acesso à internet
População canina	Estimativa da população canina do município e das Áreas de Trabalho Local (ATL);
Pactuação	O estado e/ou município deve pactuar a atividade de incorporação das coleiras impregnadas com inseticida em instância colegiada do Sistema Único de Saúde

### 2.2. DEFINIÇÃO DA ÁREA DE TRABALHO

O município deve ser dividido em Áreas de Trabalho Local (ATL's), que são áreas determinadas a partir de setores censitários, agregados ou não; ou um conjunto de quadras da área urbana; ou um bairro ou conjunto de bairros; ou área de abrangência da Estratégia Saúde da Família (ESF) ou área de trabalho do Programa Nacional de Controle da Dengue (PNCD), entre outros. Cabe destacar que a ATL é uma unidade operacional, que não necessariamente coincide com unidades administrativas do município, embora seja o desejável.

Para classificação da ATL a ser trabalhada deve ser considerado o coeficiente de incidência acumulada de LV e pelo menos um dos seguintes indicadores: razão de cão por habitantes, prevalência canina e/ou vulnerabilidade socioeconômica. O indicador de vulnerabilidade socioeconômica contempla os seguintes fatores: renda, alfabetização e coleta de lixo, e já foram disponibilizados para os estados pelo grupo técnico de leishmanioses do MS.

#### 2.2.1 Priorização da área de trabalho

Após a definição, as ATL's devem ser estratificadas em baixa, média ou alta com o objetivo de priorizar aquelas áreas em que as coleiras impregnadas com inseticidas devem ser implementadas. Esta estratificação considera frequência de registro de casos e incidência média de LV nos últimos quatro anos. Para fim de cálculo do coeficiente de incidência das ATL's recomenda-se utilizar o cálculo por 100 mil habitantes (Quadro 2).

Quadro 2. Estratificação das Áreas de Trabalho.

FREQUÊNCIA DE ANOS CONSECUTIVOS COM REGISTRO DE CASOS DE LV	CLASSIFICAÇÃO
1-2 anos	Baixa
3 anos	Média
4 anos	Alta
Coeficiente de incidência média de LV de todas as ATL's com transmissão nos últimos 4 anos	CLASSIFICAÇÃO
Menor que o coeficiente de incidência média das ATL's com transmissão nos últimos 4 anos	Baixa
Maior ou igual ao coeficiente de incidência média das ATL's com transmissão nos últimos 4 anos	Alta

Segue abaixo exemplo de como realizar a estratificação da ATL.

No município de Mineral há identificação de LV em cinco ATL's (A, B, C, D e E), conforme quadro abaixo:

Quadro 3. Frequência de anos com registros de casos de leishmaniose visceral nas ATL's (A, B, C, D e E).

ATL	2015	2016	2017	2018	FREQUÊNCIA DE ANOS COM REGISTRO DE CASOS	CLASSIFICAÇÃO
A	4	6	5	5	4	Alta
B	1	2	-	5	3	Média
C	2	-	-	-	2	Baixa
D	3	4	3	5	4	Alta
E	1	1	1	1	4	Alta

De acordo com o quadro acima, e o quadro 2, segue a exemplificação das ATL's considerando a frequência de anos com registros de casos de LV.

- A ATL A tem registro de casos durante quatro anos, portanto ela é considerada alta.

- A ATL B tem registro de casos durante três anos, portanto ela é considerada média.

- A ATL C tem registro de casos durante um ano, portanto ela é considerada baixa.

- A ATL D tem registro de casos durante quatro anos, portanto ela é considerada alta.

- A ATL E tem registro de casos durante quatro anos, portanto ela é considerada alta.

De acordo com o Sinan, foram registrados nos últimos quatro anos 49 casos de LV no município de Mineral, conforme quadro abaixo:

Tabela 4. Coeficiente de incidência médio nas ATL's (A, B, C, D e E).

ATL	2015	2016	2017	2018	TOTAL	POPULAÇÃO ESTIMADA	INCIDÊNCIA MÉDIA (100 mil hab.)	CLASSIFICAÇÃO
A	4,2	6	5	5	20	35.000	57,1	Alta
B	1	2	-	5	8	20.000	40	Alta
C	2	-	-	-	2	8.000	25	Baixa
D	3	4	3	5	15	60.000	25	Baixa
E	1	1	1	1	4	27.000	14,8	Baixa
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>16</b>	<b>49</b>	<b>150.000</b>	<b>32,6</b>	-

De acordo com o apresentado na tabela 4 acima sobre as cinco áreas de ATL's, a média do coeficiente de incidência total das cinco áreas nos últimos quatro ano foi de 32,6 casos de LV/100 mil habitantes (para fins de cálculo a população utilizada foi de 150 mil habitantes).

A ATL A possui coeficiente de incidência média no período de 57,1, número superior ao coeficiente médio de incidência nas ATL's. Sendo assim, foi classificada para este quesito como ALTA.

A ATL B possui coeficiente de incidência média no período de 40 no período, número superior ao coeficiente médio de incidência nas ATL's. Foi classificada para este quesito como ALTA.

A ATL C possui coeficiente de incidência média no período de 25, número inferior ao coeficiente médio de incidência nas ATL's. Foi classificada para este quesito como BAIXA.

A ATL D possui coeficiente de incidência média no período de 25, número inferior ao coeficiente médio de incidência nas ATL's. Foi classificada para este quesito como BAIXA.

A ATL E possui coeficiente de incidência média no período de 14,8, número inferior ao coeficiente médio de incidência nas ATL's. Foi classificada para este quesito como BAIXA.

Com o resultado desta estratificação, segundo frequência e a coeficiente de incidência médio de LVH nos últimos quatro anos, a ATL A é indicada para serem priorizadas.

### 2.3. MONITORAMENTO DOS INDICADORES

Para o monitoramento deverão ser considerados os seguintes indicadores:

#### 2.3.1. Humano:

Coeficiente de incidência - definido como o número de casos novos de uma doença que ocorrem durante um período específico de tempo em uma população considerada de risco para o desenvolvimento da doença.

- Memória de cálculo:

$$\frac{\text{Número de casos novos autóctones de leishmaniose visceral na ATL}}{\text{Número total de pessoas de determinada área em risco}} \times 10^n$$

- Este indicador deve ser monitorado semestralmente.
- Informações adicionais sobre os indicadores de morbidade e mortalidade estão disponíveis no caderno técnico de análises

[http://portalsinan.saude.gov.br/images/documentos/Agravos/Leishmaniose\\_Visceral/Indicadores\\_Leishmanioses\\_2018a.pdf](http://portalsinan.saude.gov.br/images/documentos/Agravos/Leishmaniose_Visceral/Indicadores_Leishmanioses_2018a.pdf).

#### 2.3.2. Reservatório:

Número de animais estimados:

- Estimar o número de animais (cães) a serem encoleirados na ATL com base no censo animal, razão habitante/animal segundo censo do IBGE ou dados de campanha antirrábica canina. Esta estimativa será utilizada também para o cálculo da prevalência.
- Realizar inquérito sorológico nas áreas de encoleiramento para estimar a prevalência.
  - O inquérito sorológico censitário deve ser realizado impreterivelmente durante o primeiro ciclo de encoleiramento, e deve ser repetido a cada 12 meses (ciclos ímpares).
  - Os municípios podem também optar por realizar o inquérito sorológico amostral ou censitário semestral (ciclos pares).

Proporção de animais encoleirados

- Determinar o percentual de animais encoleirados baseado nos animais estimados.
- Memória de cálculo:

$$\frac{\text{Número de cães encoleirados}}{\text{Número de cães estimados}} \times 100$$

- A cobertura mínima aceitável é de 90% dos cães estimados por ciclo de encoleiramento.

Número de cães examinados

- Determinar o número de cães examinados na área de intervenção por ciclo de encoleiramento;

Proporção de cães reagentes

- Estimar prevalência da área encoleirada.
  - Prevalência – é definida como o número de indivíduos infectados/doentes na população em um período específico, dividido pelo número da população de animais nesse período.
  - Memória de cálculo:

$$\frac{\text{Número de casos novos e antigos de cães com leishmaniose visceral na ATL}}{\text{Número de cães examinados na ATL}} \times 100$$

Proporção de animais eutanasiados

- Memória de cálculo:

$$\frac{\text{Número de casos novos e antigos de cães com leishmaniose visceral na ATL}}{\text{Número de cães examinados na ATL}} \times 100$$

- O monitoramento deste indicador deve ser realizado por ciclo de inquérito sorológico.

2.3.3 Entomologia:

- Recomenda-se a realização do monitoramento entomológico, entretanto não em caráter obrigatório. Salienta-se ser um indicador importante para monitoramento da situação dos vetores nas áreas de intervenção com a coleira.
- Infestação domiciliar
  - Memória de cálculo:

Número de domicílios positivos por mês na ATL  
Número total de domicílios pesquisados na ATL

- Abundância relativa
  - Memória de cálculo:

Número de *Lutzomyia longipalpis* capturados por mês na ATL  
Número de pontos de coleta na ATL

- Observação: O cálculo deve ser realizado para o intradomicílio e peridomicílio de forma separada.
- Os municípios que decidirem aderir ao monitoramento entomológico deverão entrar em contato com o estado para ter acesso à metodologia preconizada.

### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

- O prazo para os municípios aderirem à estratégia de encoleiramento será de 12 meses a contar da divulgação da lista de municípios prioritários pelo Ministério da Saúde (prevista para o mês de agosto de cada ano). Excepcionalmente em 2021 a adesão dos municípios poderá ocorrer até dezembro do ano corrente;
- Com a adesão o município deverá manter a estratégia por, no mínimo quatro anos de trabalho nas áreas eleitas;
- Durante os quatro anos de intervenção o município deverá realizar oito ciclos de encoleiramento com preenchimento de ficha eletrônica de monitoramento dos indicadores das ATL's; Esta deve ser encaminhada no máximo 15 dias após o término de cada ciclo. O link para o preenchimento das fichas será disponibilizado pelo MS;
- Para que o município prioritário receba a coleira impregnada com inseticida é obrigatório que ele atenda aos requisitos do item 2.1 deste documento;
- Os detalhes dos critérios de incorporação das coleiras impregnadas com inseticida (Quadro 1) devem constar no plano de ação elaborado pelo município;
- Não é recomendado que a coleira impregnada com inseticida seja utilizada em cães diagnosticados com LV; e
- Recomenda-se que as ATLs que irão utilizar a coleira como ferramenta de controle não realize as atividades de controle químico.

Para informações adicionais, contatar a Coordenação-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial - CGZV, pelo telefone (61) 3315- 2209.

Atenciosamente,

Marcelo Yoshito Wada

Coordenador-Geral

Coordenação-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial

De acordo,

Lauricio Monteiro Cruz

Diretor

Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis



Documento assinado eletronicamente por **Marcelo Yoshito Wada, Coordenador(a)-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial**, em 26/03/2021, às 14:28, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#); e art. 8º, da [Portaria nº 900 de 31 de Março de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Lauricio Monteiro Cruz, Diretor do Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis**, em 26/03/2021, às 22:43, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#); e art. 8º, da [Portaria nº 900 de 31 de Março de 2017](#).

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.saude.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?](http://sei.saude.gov.br/sei/controlador_externo.php?)



[acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](#), informando o código verificador **0019732590** e o código CRC **0B7040DC**.

---

Referência: Processo nº 25000.045353/2021-01

SEI nº 0019732590

Coordenação-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial - CGZV  
SRTV 702, Via W5 Norte - Bairro Asa Norte, Brasília/DF, CEP 70723-040  
Site - saude.gov.br