

Utilização do Óleo de Neem no controle de carrapatos

Secretaria Municipal de Saúde - Gabinete do Gestor - Lagoa Santa/MG - Brasil
Núcleo de Vigilância em Saúde – NUVISA/SMS/SUS/LSMG – Parecer Técnico
Sobre Procedimento para uso de insumos.

À população de Lagoa Santa;

A secretaria de saúde, através do Núcleo de Vigilância em Saúde (NUVISA) homologado pelo seu gestor, vem por meio desta informar a população sobre a utilização do Óleo de Neem, também conhecido como Nim, retirado da planta *Azadirachta indica*, no controle da população de carrapato, em função do rápido aumento da população de capivaras (*Hydrochoerus hydrochaeris*) que habita a orla da Lagoa Central do Município de Lagoa Santa/MG.

Através da presente Nota Técnica vem, respeitosamente, esclarecer e definir condutas para prevenção a Febre Maculosa Brasileira no município de Lagoa Santa - MG, sendo:

Agente etiológico e modo de transmissão: A Febre Maculosa Brasileira (FMB) é uma doença causada por uma bactéria do gênero *Rickettsia* (*Rickettsia rickettsii*). Os carrapatos (*Amblyomma sp.*) que são parasitas hematófagos, isto é, alimentam-se do sangue de seus hospedeiros, podem se contaminar com a bactéria causadora da Febre Maculosa durante o seu repasto nos ambientes silvestres (Ex: ao picar capivaras, equinos, bovinos, outros). Uma vez infectado, um carrapato permanece na condição de transmissor da doença por toda a vida que dura, em média, 18 meses. Para que a infecção de humanos ocorra, um carrapato infectado precisa ficar aderido à pele, em média, por 4 a 6 horas; se houver lesões na pele, o contágio pode ocorrer no momento da coçadura/esmagamento do inseto. De modo geral, não há risco de transmissão pessoa a pessoa.

Surto: Diferentemente da Dengue, Malária e Leishmaniose, por exemplo, na maioria das vezes a Febre Maculosa apresenta-se como casos isolados ou como pequenos surtos, geralmente, entre membros de uma mesma família ou grupos de indivíduos com atividades em comum. Surtos com dezenas ou centenas de casos não ocorrem na Febre Maculosa e, assim, outras doenças precisam ser consideradas.

Letalidade: Apesar de ser considerada uma doença de baixa frequência, a taxa de mortalidade é elevada devido à falta de diagnóstico adequado e de tratamento precoce. De acordo com informações da FIOCRUZ no Estado do Rio de Janeiro, por exemplo, nos últimos 20 anos praticamente todos os casos de óbito por febre maculosa tiveram o diagnóstico inicial de Dengue.

Aspectos clínicos: Por ser uma doença sistêmica a febre maculosa pode apresentar um curso clínico variável, desde quadros clássicos a formas atípicas sem exantema. Em sua fase inicial, a FMB apresenta-se com sintomas clínicos inespecíficos, incluindo febre alta, cefaléia, mialgia, mal estar generalizado e hiperemia das conjuntivas; sintomas gastrointestinais (náuseas, vômitos, diarreia e dor abdominal) ocorrem em um número significativo de pacientes. Exantema maculopapular, embora tenha grande importância na identificação de casos suspeitos, pode vir a ser um evento tardio, podendo se manifestar até o 6º dia de início dos sintomas; esse retardo pode, eventualmente, resultar em atraso no diagnóstico. A suspeita clínica tardia determina o início atrasado do tratamento específico e, conseqüentemente, risco maior de um prognóstico desfavorável. Por outro lado, embora seja o sinal clínico mais importante, o exantema pode estar ausente, dificultando ainda mais o diagnóstico e tratamento precoces, determinando uma maior letalidade. Com a progressão da doença o exantema pode evoluir nos casos mais graves para hemorragia e icterícia. A ausência da introdução da terapêutica antimicrobiana específica em tempo oportuno pode resultar na progressão do quadro clínico com complicações que incluem acometimento neurológico, insuficiência respiratória, insuficiência renal, hipotensão e choque.

Com base nas considerações abaixo apresentadas no referido parecer, a saber:

- a. A orla da Lagoa Central apresenta condições epidemiológicas favoráveis para a circulação e amplificação da *Rickettsia rickettsii*, agente etiológico da Febre Maculosa Brasileira (FMB), e ocorrência de casos clínicos em humanos, com altas taxas de letalidade e de seqüelas graves;
- b. Essas condições são: proximidade de região endêmica (Região Metropolitana de Belo Horizonte) e presença, em ambiente urbano, de grande quantidade de hospedeiros (capivaras) e vetores (carrapatos) com capacidade de se contaminar e transmitir o agente;
- c. Não foram observados indícios de outra população de animais silvestres ou domésticos, em grande quantidade no local, com potencial semelhante ao da população de capivaras em relação à ocorrência de casos clínicos de FMB;
- d. Foram observados durante a inspeção, que a população de carrapatos, ninfas de *Amblyomma sp.* está suficientemente alta para oferecer risco às pessoas que freqüentam o local.

Considerando ainda que, a Febre Maculosa Brasileira (FMB) é uma doença de importância para a saúde pública, pois acomete a população economicamente ativa; é uma doença infecciosa, febril aguda, de gravidade variável, cuja apresentação clínica pode variar desde formas leves e atípicas até formas graves, com elevada taxa de letalidade.

A prefeitura Municipal de Lagoa Santa com a intenção de prevenir casos de Febre Maculosa solicitou estudos prévios para a identificação de áreas com

maior infestação de carrapatos para que o óleo de Neem possa ser aplicado mensalmente, entre os meses de abril e setembro, período de maior risco de transmissão da FMB e com isso promover um controle na população de carrapatos evitando a ocorrência de possíveis casos de febre maculosa no município.

É o nosso parecer:

Óleo de Neem: Inseticida orgânico composto de óleo puro obtido a partir da prensagem a frio das amêndoas e sementes de Neem indiano (*Azadirachta indica*). São encontrados diversos compostos bioativos presentes no Neem sendo o principal deles um tetranortriterpenoide, também chamado azadiractina, que apresenta quatro principais formas de ação sobre os insetos: efeito anti alimentar, efeito regulador do crescimento, inibidor de reprodução e repelência de postura.

O inseticida apresenta ainda ação por contato e ingestão sendo a última mais acentuada. Atua sobre todas as fases de vida dos insetos (ovo, larva, ninfa e adulto) sendo eficaz no controle de mais de 500 espécies de insetos e ácaros sendo indicado nas mais diversas culturas comerciais e ornamentais.

Os carrapatos ao entrarem em contato com o inseticida, presente nas plantas do meio ambiente, passam a sofrer ação deletéria do seu princípio ativo azadiractina morrendo em poucos dias.

O óleo de Neem é totalmente biodegradável, não bioacumulável, sendo inofensivo ao meio ambiente e animais. A ação do óleo não provoca nenhum malefício a saúde do ser humano, não impedindo que a população continue frequentando os lugares onde o produto é aplicado.

Recomendamos a utilização do inseticida orgânico Óleo de Neem para a finalidade exposta neste parecer.

Referências Bibliográficas:

- BRASIL. **Febre maculosa: análise dos dados epidemiológicos de 2010 a 2014**. Disponível em: www.saude.gov.br – Portal da Saúde. SUS. Ministério da Saúde. Acessado em 05/07/2017.

- BRASIL RB. **Aspectos botânicos, usos tradicionais e potencialidades de *Azadirachta indica* (Neem)**. Disponível em: <http://www.conhecer.org.br/enciclop/2013b/MULTIDISCIPLINAR/Aspectos.pdf>. Acessado em 01/07/2019.

- BRASIL. SVS. **Febre Maculosa**. Disponível em: www.saude.gov.br – Portal da Saúde. SUS. Ministério da Saúde. Acessado em 05/07/2017.

- Broglio-Minheletti SMF, Dias NS, Valente ECN, Souza LA, Lopes DOP, Santo JM. **Ação de extrato e óleo de nim no controle de *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* (Canestrini, 1887) (Acari: Ixodidae) em laboratório**. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbpv/v19n1/a09v19n1>. Acessado em 01/07/2019.

-
- Del Fiol FS, Junqueira FM, Rocha MCP, Toledo MI, Barberato Filho S. **A febre maculosa no Brasil**. Rev Panam Salud Publica. 2010;27(6):461–6.
 - FIOCRUZ. **Especialista esclarece dúvidas sobre a febre maculosa, transmitida pelo carrapato-estrela**. Informações Renata Fontoura (IOC/Fiocruz), por Vinicius Ferreira e Cristiane Albuquerque. 2004. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/pt-br/content/especialista-tira-duvidas-sobre-febre-maculosa-em-entrevista-para-o-instituto-oswaldo-cruz> . Acessado em: 04/07/2017.
 - Mossini SAG, Kimmelmeier C. **A árvore de Nim (*Azadirachta indica* A. Juss): Múltiplos usos**. Disponível em: http://www.latamjpharm.org/trabajos/24/1/LAJOP_24_1_7_1_3E9IR6431G.pdf. Acessado em 01/07/2019.
 - Perpétua PCG, Liberati MN, Simonelli SM, Leonardo JMLO. **Eficácia do óleo de Nim (*Azadirachta indica*) no controle do carrapato do cão (*Rhipicephalus sanguineus*)**. Disponível em: https://www.unicesumar.edu.br/epcc-2009/wp-content/uploads/sites/77/2016/07/paulo_cesar_goncalves_perpetua3.pdf. Acessado em 01/07/2019.
 - SES/MG. **Manual de Fluxos Terapêuticos** Superintendência Regional De Saúde - BH . Núcleo De Assistência Farmacêutica. Farmácia De Todos - Unidade Regional De Belo Horizonte. 6ª ed. 2016.
 - SINAN. **Casos confirmados de febre maculosa**. Brasil, Grandes Regiões e Unidades Federadas. 2000 a 2017. Atualização realizada em 09/05/2017.
 - SINAN. **Óbitos de febre maculosa**. Brasil, Grandes Regiões e Unidades Federadas. 2000-2017*. Atualização realizada em 09/05/2017.
 - Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de Vigilância em Saúde : [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação- Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia e Serviços. – 1. ed. atual. – Brasília : Ministério da Saúde, 2016.773 p.

Grupo Gestor:

Gustavo Lopes Teixeira

Médico veterinário setor de zoonose, Secretaria Municipal de Saúde. Graduado em Medicina veterinária pela Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG.

Marcos Hanashiro e Silva

Chefe de Departamento da Vigilância Sanitária da Secretaria Municipal de Saúde de Lagoa Santa. Graduado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG. Mestre em Biologia Vegetal pela Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG.

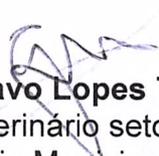
Márcia Regina Ferreira

Chefe de Departamento de Vigilância Epidemiológica e Ambiental da Secretaria Municipal de Saúde de Lagoa Santa.

Maria Flávia Bracarense Brandão

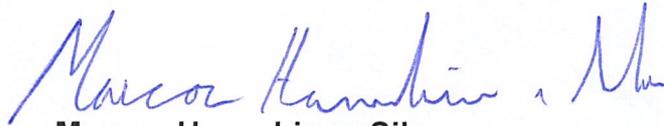
Coordenadora do Núcleo de Vigilância em Saúde, Secretaria Municipal de Saúde, Lagoa Santa. Graduada em Engenharia de Alimentos pela UNI BH. Especialização em Gestão da Saúde Pública e Meio Ambiente – Universidade Cândido Mendes. Atualização Profissional em Vigilância e Saúde – Escola de Saúde Pública do Estado de Minas Gerais.

Lagoa Santa, 28 de junho de 2019



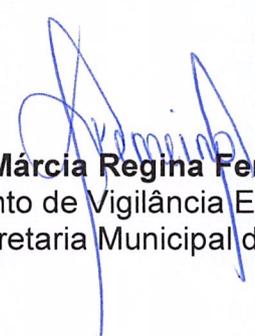
Gustavo Lopes Teixeira

Médico veterinário setor de zoonose
Secretaria Municipal de Saúde



Marcos Hanashiro e Silva

Chefe de Departamento da Vigilância Sanitária
Secretaria Municipal de Saúde



Márcia Regina Ferreira

Chefe de Departamento de Vigilância Epidemiológica e Ambiental
Secretaria Municipal de Saúde



Maria Flávia Bracarense Brandão

Coordenadora do Núcleo de Vigilância em Saúde
Secretaria Municipal de Saúde