

CAPIVARAS, CARRAPATOS E FEBRE MACULOSA

ESCLARECIMENTOS À POPULAÇÃO DE PIRACICABA E REGIÃO

Prof. Dr. Álvaro Fernando de Almeida¹

Prof. Dr. Wilson Mattos²

Prof. Dr. Alexandre Vaz Pires³

Eng. Agr. MSc. Carlos Alberto Pérez⁴

Amplia-se a cada dia na população de Piracicaba e região de Campinas a preocupação com a crescente incidência de **Febre Maculosa**, doença que se não tratada corretamente, pode levar o paciente a óbito, como tem ocorrido com freqüência na região, onde o número de focos evoluiu de **6 para 30 em 10 anos**. Em Piracicaba, 7 pessoas infelizmente já morreram vitimadas pela doença.

O micróbio que causa a Febre Maculosa é a bactéria *Rickettsia rickettsii*, transmitida ao homem pelo **carrapato-estrela** (*Amblyomma cajennense*) infectado, em qualquer uma de suas fases de vida. O Homem é freqüentemente atacado nas fases de larvas e ninfas, conhecidas como **micuins e carrapatinhos**, pois são muito pequenos, difíceis de serem vistos e suas picadas indolores.

Carrapatos Vetores da Bactéria

Os carrapatos-estrela quando adultos, são relativamente grandes e facilmente percebidos, pois suas picadas são doloridas. Entretanto, nesta fase, como também nas anteriores, atacam intensamente animais domésticos tais como cavalos, vacas, cães, galinhas, perus, porcos, cabras, carneiros, e animais silvestres tais como cachorros-do-mato, gambás, ratos, coelhos, lebres, pacas, cotias, coatís, tatus, tamanduás, todas as aves silvestres e principalmente as **capivaras** que são muito infestadas. Os animais tentam se livrar dos carrapatos, mas dependendo da posição que se encontram, eventualmente não conseguem.

Uma fêmea de carrapato-estrela infectada e fecundada, faz a postura no solo de **5.000 a 7.000 ovos infectados**, os quais podem produzir a mesma quantidade de **micuins também infectados**, que sobem nas folhas de gramas, ervas, arbustos e até em árvores, e ficam aguardando seu hospedeiro pacientemente, ali permanecendo **até 6 meses** sem se alimentar.

1- Biólogo, Depto. de Ciências Florestais – ESALQ/USP. Coordenador Geral do Plano de Manejo de Capivaras.

2- Engenheiro Agrônomo, Depto. de Zootecnia – ESALQ/USP.

3- Médico Veterinário, Depto. de Zootecnia – ESALQ/USP.

4- Engenheiro Agrônomo, Doutorando, Depto. de Ciências Florestais – ESALQ/USP. Coordenador do Projeto de Controle de Carrapatos.

Quando se fixam no primeiro hospedeiro, os micuins (larvas) sugam seu sangue por 3 a 6 dias, desprendendo-se após este período, caindo ao solo onde ficam de 18 a 26 dias para se transformar em **carrapatinhos (ninfas) infectados**, os quais podem permanecer no ambiente **até 1 ano**, procurando o segundo hospedeiro, no qual se fixam, sugando o sangue por 6 dias, caindo ao solo onde ficam de 23 a 25 dias, para se transformarem em carrapatos adultos infectados. Estes podem permanecer no ambiente até **2 anos**, procurando o terceiro hospedeiro, onde os machos encontram-se com as fêmeas, fecundando-as. Estas sugam o sangue e crescem, atingindo um volume corporal **mais de 1.000 vezes maior** do que o do micuim, desprendendo-se e caindo ao solo para fazer a postura dos ovos infectados.

Não se sabe neste ciclo biológico, quais os animais hospedeiros que podem ser infectados com a bactéria, mantendo-a no seu sangue e participando efetivamente na propagação da Febre Maculosa. Entretanto, **o Homem com certeza fica infectado, se for picado pelo carrapato-estrela contaminado, nas fases de micuim, carrapatinhos ou carrapato adulto**. A contaminação do Homem também pode ocorrer **através de lesões na pele, quando esmaga o carrapato**. Um carrapato infectado pode propagar a bactéria durante toda a sua vida, que é de **18 a 24 meses**.

O registro histórico demonstra que a taxa de infecção dos micuins é de aproximadamente **1 %**. Deve ser salientado, que micuins **podem ser transportados** de áreas infestadas próximas do rio Piracicaba, **para as áreas urbanas**, através de urubus, pombas e pássaros, aderidos a estas aves, **destacando-se destas para sofrer a muda para carrapatinho, por exemplo, no quintal de uma residência, podendo se fixar em uma pessoa ou animal doméstico**. Os médicos veterinários informam que os cães podem contrair a Febre Maculosa, com óbitos freqüentes na região.

A Febre Maculosa no Homem

O Homem, após ser infectado com a bactéria da Febre Maculosa, leva **de 2 a 14 dias (em média 7 dias)** para apresentar **os primeiros sintomas**, período este conhecido como de **incubação**. Esta doença não se transmite diretamente de uma pessoa para outra, a não ser com a transfusão de sangue de uma pessoa contaminada pela bactéria.

A maior incidência da doença tem ocorrido durante a primavera e o verão. No Brasil, a proliferação de carrapatos é maior no inverno. De acordo com os médicos, o maior problema na Febre Maculosa, é a **dificuldade de diagnóstico inicial**, sem os exames laboratoriais de sangue, os quais são demorados (cerca de 15 dias). Assim, **qualquer pessoa que for picada por carrapatos, deve ficar atenta para os sintomas, informando ao médico quando ocorrerem estas picadas**. Deve ser salientado, que eventualmente a doença pode evoluir sem sintomas aparentes, ou com sintomas indefinidos.

Os **sintomas** podem se iniciar com **febre moderada a alta, dor de cabeça, dores musculares, calafrios e dores abdominais.** **O médico deve ser imediatamente consultado.** Alguns casos evoluem ocorrendo **pequenas manchas vermelhas na pele, principalmente nos punhos, palmas das mãos, tornozelos e solas dos pés,** em decorrência da fragilidade vascular generalizada (daí o nome da doença), podendo em casos graves surgir **áreas hemorrágicas com necrose.** Pode ocorrer ainda **ausência a estímulos (torpor), tosse, pressão baixa, inchaço nas pernas que se apresentam brilhantes, comprometimento das funções nervosas, levando a um quadro semelhante à meningite, convulsões, estado de coma e morte.**

A Febre Maculosa é **doença grave,** que pode **levar a óbito.** Os **médicos avaliando os sintomas, cientes das picadas de carrapatos, não esperam os exames laboratoriais,** recomendando, após a coleta de sangue para análise, a aplicação de medicamentos antimicrobianos a base de **cloranfenicol ou tetraciclina. Outros antibióticos não são recomendados pelos médicos,** pois **não são eficazes no tratamento** desta doença. Nos exames laboratoriais, o Sorológico visa detectar a presença de anticorpos, enquanto a Hemocultura visa o isolamento da bactéria. **Salienta-se que o médico deve ser sempre consultado, devendo o paciente estar sempre atento para os sintomas quando foi picado por carrapatos ou micuins.** **Auto-medicações devem ser sempre evitadas.**

A primeira descrição clínica da Febre Maculosa ocorreu em 1.899, em um caso que ocorreu nas Montanhas Rochosas nos EUA, sendo estudado por Howard T. Ricketts, primeiro a estabelecer a identidade da bactéria causadora da doença, a qual foi denominada ***Rickettsia rickettsii*** em sua homenagem, pois esta descoberta causou a morte do pesquisador norte-americano, que acabou se contaminando em seu próprio laboratório. Diversos outros pesquisadores também morreram na busca da cura da Febre Maculosa.

No Brasil, esta doença foi reconhecida pela primeira vez em 1.929 no Estado de São Paulo, sendo conhecida como Febre Maculosa de São Paulo. Na década de 30, pesquisadores do Instituto Butantan estudaram a bactéria, triturando carrapatos no laboratório. O cientista José Lemos Monteiro da Silva e seu auxiliar Édison Dias, foram contaminados e morreram.

Até a década de 80, os casos diagnosticados eram provenientes de municípios vizinhos da capital, tais como Mogi das Cruzes, Diadema e Santo André. A partir de 1.985, focos foram identificados nos municípios de Pedreira, Jaguariúna, São Bernardo, Diadema, Ribeirão Pires, Mauá, São Paulo, Salto, regiões de São João da Boa Vista e Campinas, incluindo **Piracicaba.** Em 2.004 surgiu o primeiro caso em Ribeirão Preto.

Em 1.996 a Sucem elaborou um programa de vigilância da Febre Maculosa, nas **regiões de Campinas e São João da Boa Vista.** No Estado de São Paulo, de 1.985 a 2.004, **já ocorreram 160 casos, com**

70 óbitos, além de outros que não foram diagnosticados, evidenciando-se a preocupante expansão das áreas de transmissão, que não se restringem mais às áreas rurais e de mata, **ampliando-se para áreas urbanas**, mostrando mudanças na ecologia da doença.

Cuidados para se evitar a Febre Maculosa

As medidas **profiláticas** recomendadas no controle desta doença são:-

- a) Estar consciente de que **Piracicaba e região** são consideradas **áreas endêmicas para a febre maculosa**.
- b) Evitar caminhar em áreas reconhecidas como infestadas por carrapatos no meio rural e silvestre, principalmente nas margens de rios e córregos freqüentados por capivaras e em áreas de pastagens de cavalos e vacas.
- c) Se necessário caminhar em áreas infestadas, usar sempre equipamento individual de proteção, tais como calças compridas claras ou macacões com repelente e botas, fixando-se as calças com fita adesiva, por fora das botas.
- d) Vistoriar constantemente o corpo em busca de carrapatos em intervalos de 3 horas; se ocorrer a picada de carrapato, quanto mais rápido ele for retirado do corpo é mais seguro.
- e) Retirar o carrapato se possível com o uso de pinça e com calma através de leve torção para liberar as peças bucais. Não esmagar os carrapatos com as unhas, pois pode haver a liberação das bactérias e contaminar alguma lesão na pele.
- f) Aparar os gramados o mais rente ao solo, facilitando assim a penetração dos raios solares que não são favoráveis aos carrapatos.
- g) Inspeccionar constantemente os animais domésticos, retirar eventuais carrapatos, e quando necessário, aplicar banhos com produtos carrapaticidas.

O Controle de Capivaras e Carrapatos na ESALQ

No início da década de 90 já se percebia grande concentração de capivaras nas áreas úmidas do *Campus* da ESALQ / USP em Piracicaba, sendo motivo de preocupação com o crescimento populacional destes roedores silvestres que vinham do rio Piracicaba e buscavam refúgio e alimentos nas áreas da Universidade.

As preocupações da Diretoria da Escola e da Prefeitura do *Campus* eram justificadas. Já eram observados alguns danos em culturas agrícolas e pequenas interferências em importantes experimentos. Cuidados ainda deveriam ser tomados com a possibilidade de multiplicação de carrapatos-estrela, transmissor da Febre Maculosa, doença que já ocorria na região de Campinas.

Em 1.998 o Prof. Dr. Luciano M. Verdade do Departamento de Zootecnia da ESALQ iniciou os estudos de manejo de capivaras no

Campus da Escola. Até então, os estudos de capivaras na ESALQ tinham sido feitos apenas pelo CIZBAS – Centro Interdepartamental de Zootecnia e Biologia de Animais Silvestres, sob a responsabilidade do Prof. Dr. Abel Lavoretti, pesquisas estas com as capivaras confinadas, desde a década de 80. O CIZBAS foi extinto pela USP, que acabou com os Centros Interdepartamentais.

Em 2.002 ocorreu a primeira morte: o filho de um Professor da ESALQ foi vitimado pela Febre Maculosa após ser picado por micuins.

Até 2.003, o manejo de capivaras havia retirado da ESALQ 41 capivaras que foram sacrificadas para importantes pesquisas médicas e veterinárias. Em 02/07/03 foi enviado ao IBAMA o Plano Experimental de Manejo de Capivaras pelo seu ex-coordenador, Dr. Luciano Verdade. Em 11/05/04 foi estabelecido o Termo de Cooperação Técnica entre a ESALQ e o IBAMA para incrementar estas pesquisas com capivaras.

Este plano previa 6 campanhas de retirada de capivaras, nos períodos de abril e outubro de 2.003 a 2.005, quando poderiam ser retiradas centenas de capivaras. Entretanto, segundo o Dr. Verdade, o IBAMA não autorizou estas retiradas, propiciando tal crescimento populacional de capivaras e carrapatos no *Campus* da USP em Piracicaba.

Na ESALQ os grupos de capivaras se concentram principalmente na Fazenda Areão, na Lagoa de Captação, junto ao rio Piracicaba, área da suinocultura, no Açude do Aeroporto, lago da Entomologia e nas margens do ribeirão Piracicamirim.

Os grupos estão em constante movimentação, atacando experimentos, plantações, pastagens e até as silagens de milho e cana de açúcar do Departamento de Zootecnia. Com esta movimentação dos grupos, fica difícil contar as capivaras. Registros feitos por funcionários da ESALQ em pontos e dias diferentes indicaram haver de 800 a 1.000 capivaras no *Campus*. Provavelmente este número que passou a ser divulgado, não corresponde à verdade pois foi superestimado.

É provável que no *Campus* da ESALQ, existam hoje de 400 a 500 capivaras. Mesmo assim, é uma superpopulação e é urgente que seja controlada.

No final de 2.004, o Prof. Luciano Verdade pediu demissão como Coordenador do Plano Experimental de Pesquisas de Manejo de Capivaras. O Diretor da ESALQ, em Junho de 2.005 designou o Prof. Dr. Álvaro Fernando de Almeida, do Setor de Manejo de Fauna, Conservação da Natureza e Gestão de Impactos Ambientais do Departamento de Ciências Florestais, como novo Coordenador.

Foram estabelecidas novas diretrizes para o manejo de capivaras, visando a proteção e o controle da espécie, prevendo-se retiradas constantes de capivaras para pesquisa e estudos de translocação. Não havia ainda qualquer projeto novo, apenas diretrizes em discussão entre os Professores da ESALQ, técnicos do IBAMA, do DEPRN e da SUCEN.

Estes órgãos acharam que a pesquisa de translocação poderia trazer riscos, e por este motivo não foram aceitas. **Deve ser**

salientado que nenhum projeto da ESALQ “foi reprovado pelo IBAMA”, como alguns jornais noticiaram. Apenas 2 das 11 diretrizes apresentadas não foram aceitas, embora acreditemos que sejam importantes pesquisas. A ESALQ só tem um projeto a respeito, que foi aprovado pelo IBAMA e está em vigor com nova Coordenação.

Atualmente, os pesquisadores da ESALQ continuam a monitorar os grupos de capivaras realizando contagens semanais. Nos Departamentos de Zoologia e Entomologia estão sendo realizados diversos testes para o controle dos carrapatos com defensivos biológicos e químicos, para futura aplicação nas Áreas de Preservação Permanente – APP, onde as capivaras se refugiam, bem como nas áreas agrícolas e de reflorestamentos da ESALQ.

O problema é que no Brasil não há registro aprovado pelos Ministérios da Agricultura, Meio Ambiente e Saúde para aplicação de defensivos para controle de carrapatos na agricultura, em áreas urbanas e em APP. As pesquisas atuais da ESALQ demonstrarão quais os produtos que são eficientes, não causando problemas à saúde e ao meio ambiente.

O IBAMA / SP que relutava em dar a licença de coletas de capivaras à ESALQ, solicitada insistentemente desde 2.002, finalmente, após a interferência do Ministério Público Federal de Piracicaba, através da Procuradora da República Dra. Adriana Scordamaglia Fernandes Marins, com a colaboração do Procurador da República (de São Paulo) Dr. Adilson Paulo Prudente do Amaral Filho, os Técnicos do IBAMA concordaram que dariam as licenças necessárias.

No dia 5 de setembro foi entregue na Delegacia do IBAMA em São Paulo a nova solicitação de licença para capturas de capivaras, além de outros animais silvestres, tais como gambás, cuícas, cutias, tatus, ratos, morcegos, urubus, pombos, pardais, e outras aves, para verificar as infestações de carrapatos e a possibilidade de abrigarem no sangue e nas vísceras a bactéria que causa a febre maculosa. Neste mesmo dia o IBAMA deu a licença de **Ceva** de capivaras.

No dia 15 de setembro foi confirmado pelo Instituto Adolfo Lutz que as **5 mortes** de pessoas da mesma família no bairro do Jaraguá, teve como causa a **Febre Maculosa**, causando grande comoção na população de Piracicaba.

No dia 16 de setembro o IBAMA finalmente deu a licença para a captura inicial de 100 capivaras que se encontram na Fazenda Areão da ESALQ, as quais serão destinadas a pesquisas na USP.

Nestas pesquisas, infelizmente capivaras e eventualmente alguns outros animais silvestres terão que ser sacrificados. A Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da USP estará colaborando com a ESALQ, nestes importantes trabalhos que brevemente deverão solucionar estes angustiantes problemas de saúde pública e de agropecuária em São Paulo.

As capivaras que tiverem que ser sacrificadas, também serão utilizadas para estudos do aproveitamento da carne, do couro, de

industrialização da carne, com baixo índice de colesterol e da gordura que é medicinal.

Como a capivara é um importante recurso natural renovável, as pesquisas deverão avaliar a possibilidade de tratamento completo deste animal, tornando-a sadia, sem carrapatos e a temida bactéria, para que sejam distribuídas a criadouros experimentais.

Outras importantes pesquisas deverão estudar a possibilidade de controlar os carrapatos nas capivaras, sem que sejam capturadas, através de banho de imersão dos animais em tanques com água e carrapaticidas, estrategicamente localizados junto a cevas com milho e sal. Também serão testados os efeitos nas capivaras de carrapaticidas ingeridos com o sal mineral, bem como de produtos que possam reduzir a fertilidade da capivara, sendo colocados em alimentos preferidos pelo animal.

Estes experimentos deverão ser feitos com animais confinados na Fazenda Areão da ESALQ, onde vários recintos são construídos com telas, junto a um laboratório especializado para a realização destes estudos inéditos.

Os levantamentos de anfíbios, répteis, aves e mamíferos silvestres, incluindo os morcegos, que freqüentam os mesmos ambientes que as capivaras e que devem estar sendo atacados por carrapatos-estrela, serão estudos efetuados com o auxílio de armadilhas e redes para captura das diversas espécies. Amostras de sangue serão obtidas para análises, com o máximo cuidado para que os pesquisadores não sejam contaminados com bactérias e vírus que podem ocorrer nestes animais.

Estas pesquisas poderão evidenciar quais animais mantêm no sangue a bactéria que provoca a Febre Maculosa, podendo contaminar os carrapatos-estrela e influenciar no ciclo desta grave doença.

Os registros para aplicação dos carrapaticidas pesquisados, julgados eficientes e seguros, para aplicação no ambiente rural e em áreas urbanas, estão sendo solicitados de forma emergencial a uma Comissão credenciada pelos Ministérios da Agricultura, Saúde e Meio Ambiente, em Brasília.

A USP e a ESALQ estão cumprindo sua importante missão vitoriosa de ensino, pesquisa e extensão de serviços à comunidade de Piracicaba e do Brasil.