

Ecologia da Febre Maculosa

Depois dos mosquitos, carrapatos hematófagos estão em segundo lugar como fonte de transmissão de patógenos aos seres humanos, mas estão em primeiro lugar como fonte de transmissão de patógenos para os animais. Devido a sua dependência de sangue, o longo período de íntima associação com o hospedeiro é apontado como componente mais importante da sua competência vetorial. Atualmente, muitos patógenos virais, bacterianos e parasitários têm sido associados com a transmissão por carrapatos em todo o mundo. A importante disseminação de patógenos por uma maior mobilidade das populações humanas e animais, combinada com mudanças nos ecossistemas favoráveis para a sobrevivência de ectoparasitos, levaram ao reconhecimento de doenças transmitidas por carrapatos em áreas normalmente consideradas como livre dessas infecções.

No Brasil, algumas doenças causadas pela transmissão de agentes através de carrapatos têm revelado grande importância tanto para a saúde coletiva como para a sanidade animal. Dentre elas, a febre maculosa (FM) vem despertando preocupação de profissionais da saúde e de entidades governamentais responsáveis pela vigilância e controle epidemiológicos em diversos estados da federação.

A FM é uma zoonose causada pela bactéria *Rickettsia rickettsii* e se não for diagnosticada e tratada a tempo pode levar a pessoa a óbito. Essa enfermidade foi descrita nos Estados Unidos no ano de 1909. No Brasil, a FM foi relatada em 1929, quando apareceram os primeiros casos diagnosticados. Porém, somente no

ano de 2001 foi considerada, pelo Ministério da Saúde, uma doença humana de notificação obrigatória.

Biologia dos vetores

Até o momento, as duas principais espécies de carrapatos transmissoras desta bactéria a humanos e animais são *Amblyomma sculptum* (complexo *Amblyomma cajenense*) e *Amblyomma aureolatum*, conhecidos vulgarmente como carrapato-estrela ou carrapato-do-cavalo e carrapato-amarelo-do-cão, respectivamente. Uma terceira espécie o *Amblyomma dubitatum*, o carrapato da capivara, pode estar relacionada com o ciclo enzoótico da *R. rickettsii* e, até mesmo, agindo como vetor para o ser humano. Essas espécies são consideradas trioxenos “carrapatos de três hospedeiros”, ou seja, necessitam de um hospedeiro para cada fase de vida (larva, ninfa e adulto). Porém o ciclo de vida de cada espécie é diferenciado, principalmente pelos hospedeiros de predileção e o tipo de ambiente em que vivem. As larvas e ninfas de *A. sculptum* conhecidas vulgarmente como “micuins” e “vermelhinhos”, respectivamente, têm uma menor preferência parasitária e, podem parasitar várias espécies de aves e mamíferos. Já na sua fase adulta são encontrados, principalmente, em animais de grandes portes como cavalos, capivaras, antas e bovinos. Por outro lado, os hospedeiros de predileção de larvas e ninfas de *A. aureolatum* são aves passeriformes e preás, enquanto que os adultos parasitam principalmente canídeos silvestres.

Epidemiologia

A bactéria *R. rickettsii* é transmitida aos humanos e animais através da picada de carrapato infectado. Para que haja a transmissão, os carrapatos devem permanecer fixados à pele do hospedeiro por um período variável entre 6 e 10 horas, o suficiente para a bactéria seja reativada na glândula salivar e em seguida inoculada. Os carrapatos, além de vetores, são também reservatórios e amplificadores de *R. rickettsii*, ou seja, são responsáveis pela manutenção dessa bactéria na natureza.

As rickettsias se multiplicam nos tecidos dos carrapatos e são transmitidas para as gerações seguintes através da transmissão transovariana, ou seja, passa da fêmea progenitora para os seus descendentes (larvas) e perpetua pelo resto de sua vida (larva-ninfa-adulto). Porém, essa bactéria também tem um grau de patogenicidade ao próprio carrapato, sendo assim, poucos espécimes permanecem viáveis para seguir o ciclo. Entretanto, para a manutenção da bactéria na natureza faz-se necessário a presença de hospedeiros amplificadores para infectar novos carrapatos para que, assim, se multiplique o número de carrapatos positivos.

Hospedeiros mamíferos amplificadores são animais susceptíveis à infecção por *R. rickettsii*, mantendo níveis circulantes da bactéria na corrente sanguínea, o suficiente para causar infecção de carrapatos que nele se alimentem. Além disso, um bom amplificador precisa ser abundante em área endêmica para FM, ser um bom hospedeiro natural do carrapato vetor e ter elevada taxa de renovação populacional, que significa a capacidade de entrada no meio ambiente de novos animais susceptíveis à doença.

A capivara preenche esses requisitos e, por esse motivo, é o principal amplificador de rickettsias em algumas áreas endêmicas

para a doença. O desequilíbrio causado pelo homem através das expansões de monoculturas, como o cultivo de cana-de-açúcar, as restrições à caça e a falta de predadores causaram um crescimento populacional desses roedores em várias áreas na América do Sul.

O vetor *A. sculptum* tem a capivara como um excelente hospedeiro natural. Portanto, em área onde há a presença de capivaras existem grandes infestações por este carrapato. O carrapato *A. sculptum* completa apenas uma geração por ano. Os três estágios parasitários estão marcadamente distribuídos ao longo do ano. As larvas ocorrem basicamente entre os meses de março a julho, enquanto que as ninfas de julho a novembro e os adultos de novembro a março. Em algumas áreas endêmicas, nas quais *A. sculptum* é o principal transmissor, têm se constatado, por anos consecutivos, que os casos humanos de FM vêm ocorrendo na sua grande maioria entre os meses de maio a novembro, indicando um caráter sazonal desta zoonose, coincidindo com os meses de maior infestação por larvas e ninfas. As fases imaturas (larvas e ninfas) do carrapato vetor, além de possuírem uma menor especificidade por hospedeiro, têm sua picada menos dolorida, assim as pessoas tendem a não senti-las, e elas permanecem aderidas à pele por mais tempo, aumentando assim o risco de transmissão.

Outras espécies de mamíferos como o canino doméstico, gambás e alguns roedores também são suscetíveis às rickettsias, mas estão epidemiologicamente contextualizados de maneira diferente em outras áreas. Em áreas onde o principal vetor é o carrapato *A. aureolatum*, o cão doméstico tem um papel muito importante. Nessas áreas foi evidenciado que apenas o estágio adulto de *A. aureolatum* parasita os cães domésticos e eventualmente os humanos, sendo que não há sazonalidade nessa

associação. Apesar da picada do carrapato adulto ser mais dolorida foi constatado que carrapatos previamente alimentados em outro hospedeiro podem perder a especificidade e transmitir *R. rickettsii* em menos tempo, uma vez que a bactéria já foi ativada no primeiro contato. Essa transmissão pode ocorrer em até 10 minutos de exposição.

Sinais clínicos

O tempo entre a picada e o início dos primeiros sintomas varia de 2 a 14 dias, com média de 7 dias. Em humanos, quando não tratada, a letalidade da doença, pode passar de 80%. A doença inicia-se subitamente, com uma febre (moderada a alta), com duração média de 2 a 3 semanas podendo estar acompanhada de cefaleia, calafrios e congestão das conjuntivas. Por volta do terceiro e quarto dia, o paciente pode apresentar exantema maculopapular róseo nas extremidades, progredindo pelos membros, até alcançar o tórax e o abdômen. Quando as máculas chegam a essa proporção o quadro clínico já está bem grave, tornando o prognóstico de reservado a desfavorável.

Os cães geralmente são menos sensíveis, quando infectados desenvolvem uma forma branda da doença, que geralmente evolui para cura, porém alguns podem apresentar quadros clínicos graves, podendo chegar ao óbito. A febre maculosa clínica em cães pode se confundir com os sinais da Ehrlichiose canina, outra doença transmitida por carrapatos aos cães. Os equinos parecem ser refratários.

O tratamento da FM tanto em humanos quanto nos animais se baseia na antibioticoterapia. Quanto mais precoce for o diagnóstico, maior será a chance de sucesso.

Prevenção

A primeira recomendação para prevenir e controlar a FM é manter a população de *A. sculptum* sob controle. Para isso, deve-se fazer um controle rígido com carrapaticidas em criações de equídeos e, principalmente, em regiões onde estejam presentes as capivaras.

Além disso, existem várias medidas simples que podem evitar a FM. Uma delas é utilizar vestimentas adequadas, como botas fechadas e blusas com mangas compridas durante o trabalho a campo ou caminhadas em áreas onde há infestação por carrapatos, principalmente no período em que os carrapatos costumam ser encontrados na forma imatura. Usar barreiras físicas no corpo, como calças compridas com a parte inferior por dentro de botas; bainhas de tecido ou fita de dupla face na parte superior de botas também são recomendadas.

Outra recomendação é evitar caminhar em áreas conhecidamente infestadas, e quando isto ocorrer, procurar caminhar sempre por trilhas, evitando passar por áreas com mato, mesmo que este esteja baixo. Além disso, o trabalhador deve fazer inspeções constantes pelo corpo, em intervalos de 2 a 3 horas durante essa caminhada e ao final do dia, pois quanto mais rápido for retirado um carrapato fixado, menores serão os riscos de contrair a doença.

Para capturar os carrapatos, a melhor maneira é utilizar o lado adesivo de esparadrapo. Quando capturados jogue-os em água

fervente ou os queime. Nunca se deve espremer entre os dedos, pois dessa forma pode-se liberar a bactéria que tem a capacidade de penetrar através de microlesões na pele.

Deve-se ter um alerta para o contato de cães com carrapatos, especialmente em comunidades onde os caninos têm acesso livre a matas. Nestes locais acostumam acontecer casos graves de FM. Portanto, restringe-se ao máximo o acesso desses animais, para que eles não retornem com carrapatos do meio silvestre. O ideal é que eles sejam tratados imediatamente após o retorno de áreas infestadas por carrapatos.

Se entre dois e 14 dias a pessoa que teve contato com o carrapato e apresentar sintomas como febre alta, dores de cabeça fortes, dores pelo corpo, falta de apetite, enjoo, calafrios e desânimo deve procurar um profissional de saúde com urgência. Como nem sempre as manchas estão presentes, é importante relatar ao médico que houve contato com carrapato. É importante salientar que o tratamento é mais eficiente quando a doença é diagnosticada logo no início.

MSc. Matheus Dias Cordeiro.
Laboratório de Doenças Parasitárias/UFRRJ.
Médico Veterinário-CRMV-RJ N°1161.