

## CONVERSANDO SOBRE FEBRE MACULOSA NA ESCOLA

TALKING ABOUT SPOTTED FEVER AT SCHOOL

**Adriano Guimaraes Parreira** - Professor da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG)- Unidade de Divinópolis MG, Av. Paraná 3001, Jardim Belvedere, CEP 35501-170, Divinópolis MG. Técnico da Universidade Federal de São João del Rei-Campus cco, Av. Sebastião Gonçalves Coelho 400, Bairro Chanadour, CEP 35501-296, Divinópolis MG. Coordenador do Projeto de Extensão intitulado Febre Maculosa: Conhecer para Prevenir. Possui doutorado em Microbiologia pela Universidade Federal de Viçosa, Viçosa MG. E-mail: aguiparreira@ufsj.edu.br

**Lidiane de Oliveira Resende Pinheiro** - Discente do curso de Medicina da Universidade Federal de São João del Rei-Campus cco, Av. Sebastião Gonçalves Coelho 400, Bairro Chanadour, CEP 35501-296, Divinópolis MG. Bolsista do projeto de extensão intitulado Febre Maculosa: Conhecer para Prevenir. E-mail: lidianesjdr@hotmail.com

**William Alves Bueno** - Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal de São João del Rei-Campus cco, Av. Sebastião Gonçalves Coelho 400, Bairro Chanadour, CEP 35501-296, Divinópolis MG. Voluntário do projeto de extensão intitulado Febre Maculosa: Conhecer para Prevenir. E-mail: williamfarmed@gmail.com

**Bianca das Graças Lopes** - Discente do curso de Farmácia da Universidade Federal de São João del Rei-Campus cco, Av. Sebastião Gonçalves Coelho 400, Bairro Chanadour, CEP 35501-296, Divinópolis MG. Voluntário do projeto de extensão intitulado Febre Maculosa: Conhecer para Prevenir. E-mail: bi13bianca@gmail.com

**Moisés Fiusa Menezes** - Discente do curso de Medicina da Universidade Federal de São João del Rei-Campus cco, Av. Sebastião Gonçalves Coelho 400, Bairro Chanadour, CEP 35501-296, Divinópolis MG. Voluntário do projeto de extensão intitulado Febre Maculosa: Conhecer para Prevenir. E-mail: moisesfiusa4@gmail.com

**Frederico Rodrigues Ramalho** - Médico Veterinário. Mestre em Ciências Biológicas pela UFJF- Universidade Federal de Juiz de Fora. Voluntário do projeto de extensão intitulado Febre Maculosa: Conhecer para Prevenir. E-mail: fred2504@hotmail.com

### RESUMO

O presente relatório remete ao desdobramento e análise das intervenções realizadas ao longo do desenvolvimento do projeto de extensão universitária intitulado “Febre Maculosa: Conhecer para Prevenir”. Com foco em educação em saúde, interações realizadas com crianças e adolescentes de escolas estaduais e municipais do município de Divinópolis – MG oportunizaram aprofundar o debate acerca de aspectos gerais da Febre Maculosa, um problema endêmico regional, com ganhos refletidos nos impactos a formação dos acadêmicos envolvidos, assim como pela transformação social almejada junto aos escolares participantes.

**Palavras-chaves:** *Rickettsia rickettsii*. *Amblyomma sculptum*. Educação em saúde. Extensão.

## ABSTRACT

This report refers to the unfolding and analysis of the interventions carried out during the development of the university extension project entitled “Spotted Fever: Knowing to Prevent”. With a focus on health education, interactions with children and adolescents from state and municipal schools in the municipality of Divinópolis - MG provided an opportunity to deepen the debate about general aspects of Spotted Fever, a endemic regional problem, with gains reflected in the impacts on the training of academics involved, as well as the social transformation desired by the participating students.

**Keywords:** *Rickettsia rickettsii*. *Amblyomma sculptum*. Health education. Extension.

## INTRODUÇÃO

Mesmo sendo uma doença infecciosa rara e facilmente tratável, a Febre Maculosa Brasileira (FMB), causada pela bactéria *Rickettsia rickettsii*, tendo como vetor o carrapato da espécie *Amblyomma sculptum*, conhecido como carrapato estrela, possui alta letalidade quando há ausência de tratamento específico e precoce. O retardo do mesmo ocorre, principalmente, em decorrência da demora no diagnóstico causado pela inespecificidade dos sintomas clínicos, que podem ser confundidos com outras doenças comuns, como a dengue. É uma doença infecciosa febril aguda, apresentando gravidade variável, que pode cursar desde formas leves e atípicas até formas graves (BRASIL, 2017).

As febres maculosas apresentam relação histórica no que se refere à febre das Montanhas Rochosas, descrita inicialmente no fim do século XIX. Apresenta-se como uma das doenças mais bem estudadas e descritas dentre as quais figuram como agente etiológico a bactéria *R. rickettsii*. Contudo, a infecção causada é considerada a mais letal quando comparada a outras riquetsioses em humanos (DANTAS; TORRES, 2007).

O agente etiológico responsável pela infecção é uma bactéria de vida intracelular obrigatória, utilizando os carrapatos de espécies como o *Amblyomma sculptum*, *aureolatum* e *cooperi* para circularem na natureza. No entanto, tais carrapatos não são apenas vetores, como também reservatórios para a *Rickettsia rickettsii*, contribuindo, dessa forma, para a disseminação da doença (ARAÚJO; NAVARRO; CARDOSO, 2015).

Cada estágio de vida dos carrapatos (larva, ninfa e adulto) diferencia-se por espécie, por hospedeiros de predileção e pelo tipo de ambiente em que vivem. Podem parasitar diversas espécies de animais, tais como: aves domésticas e silvestres; mamíferos; ofídeos e diversos roedores que contribuem para a manutenção do ciclo da doença (ARAÚJO; NAVARRO; CARDOSO, 2015).

O patógeno é transmitido aos humanos e animais através da picada do carrapato infectado, os últimos transmitem ao permanecerem fixados à pele do hospedeiro por um período variável entre 6-10 horas. Tempo esse suficiente para a “reativação” da bactéria na glândula salivar do hospedeiro posteriormente a inoculação, levando a um estado muito virulento das riquetsias (CHEN; SEXTON, 2008).

No que tange a FMB, é comum a associação da febre, um sinal clínico frequente, à mialgia, artralgia, astenia, cefaleia intensa, dor abdominal, náusea e vômito, ocorrerem no início do quadro clínico (CHEN; SEXTON, 2008). Entretanto, outras manifestações clínicas podem ser observadas: cardíacas, musculares, cutâneas, renais, pulmonares, musculoesqueléticas, neurológicas e gastrointestinais; e com o avanço da doença a possibilidade de infecção das células endoteliais de todos os organismos pelas riquetsias (DANTAS; TORRES, 2007).

O principal marcador clínico da doença surge entre o segundo e o quinto dia após o início dos sintomas, representado pelo exantema. Na clínica, apresenta padrão maculopapular de início nos punhos e tornozelos até sua posterior progressão para a palma das mãos e planta dos pés (CHEN; SEXTON, 2008).

Para o diagnóstico laboratorial incluem os métodos sorológicos, visando a detecção da presença de anticorpos, assim como a utilização da reação de imunofluorescência indireta. Além desses, métodos diretos de detecção do agente etiológico, com o isolamento da bactéria em meio de cultura, métodos imunohistoquímicos em tecidos e a detecção genotípica por biologia molecular, também podem ser empregados (MELLES *et al.*, 1999).

A fim de prevenir complicações e reduzir a taxa de letalidade da doença, a utilização de antibioticoterapia específica para o paciente em situações suspeitas da infecção por riquetsias, constitui importante tratamento. No Brasil, os antimicrobianos mais utilizados são a doxiciclina e, principalmente, o cloranfenicol, para o tratamento de casos com suspeita de FMB (CHEN; SEXTON, 2008).

A prevenção da FMB é fundamentada no controle da população de carrapatos do gênero *Amblyomma*, utilizando carrapaticidas em criações de diversos animais hospedeiros, como os equídeos e em locais de presença de capivaras. Faz-se necessária também, adoção de medidas educativas quanto ao manejo ambiental de áreas de risco e proteção através do uso de vestimentas adequadas (uso de botas, calças e blusas com manga comprida) em áreas de mata, campo ou com coleções de água, locais propícios a infestação por carrapatos, devem ser evitados (DANTAS; TORRES, 2007). Outra recomendação necessária é a de inspeções pelo corpo em intervalos aproximados entre 2 a 3 horas, pois assim, a probabilidade de infecção da doença é menor quanto mais cedo for retirado um carrapato fixado na pele.

Considerando que Divinópolis, MG, tem registrado casos recorrentes de FMB, destacando-se casos graves e óbitos, sendo liderança municipal em número de registros no Estado em 2016, associado à necessidade de construção de conhecimento conjunto com a comunidade local acerca de aspectos gerais da FMB e sua prevenção, justifica-se a execução do presente projeto.

## CONTEXTO EPIDEMIOLÓGICO

No Brasil, a FMB foi introduzida na lista de agravos de notificação compulsória em 2001, e desde então tem sido realizada a vigilância epidemiológica da mesma (SÃO PAULO, 2002). A Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde recomenda diretrizes que visam o manejo clínico, tratamento que inclui o uso de antimicrobianos; melhor compreensão sobre a epidemiologia da doença; precoce detecção de casos suspeitos; investigação e controle de surtos; medidas de controle apropriadas e identificação e investigação de local provável de infecção (BRASIL, 2010).

A FM é endêmica em algumas áreas da Região Sudeste do Brasil. Apenas em Minas Gerais foram listados cento e quatro casos entre 2001 e 2008, destacando a região metropolitana de Belo Horizonte e vales dos rios Doce, Mucuri e Jequitinhonha. Segundo o sistema de informação de agravos de notificação, no período de 2008 a 2016, em Divinópolis, MG, foram confirmados oito casos de FM, todos do sexo masculino, com maior incidência entre 30 a 39 anos, sendo que destes, quatro pacientes evoluíram para óbito, devendo-se ressaltar que Divinópolis MG liderou os casos de FMB em todo o Estado de Minas Gerais no ano de 2016. De acordo com o veículo de comunicação local, somente em 2018, dentre os meses de junho, julho e agosto foram confirmados três casos que evoluíram a óbito, destes, dois homens idosos e uma jovem de 24 anos.

Ainda no mês de agosto de 2018, o quarto caso foi confirmado e a vítima era uma criança de 8 anos, que se encontrava internada. Em setembro de 2018 dois novos casos estavam sendo investigados em Divinópolis MG, o que alerta para uma maior prevenção e controle da doença nesta região. A FMB é descrita como uma doença sistêmica, que tem a possibilidade de atingir qualquer órgão ou tecido do corpo humano. Apresenta sintomatologia variada e extremamente inespecífica, sendo que os sintomas sugerem também leptospirose, dengue, hepatite viral, encefalite, malária, meningococemia e sepse, dentre outras patologias, culminando assim, no atraso do diagnóstico e da prestação de medidas terapêuticas pertinentes, levando a elevadas taxas de mortalidade.

Possivelmente, há subnotificação de casos devido ao desconhecimento da doença e não realização do diagnóstico, pela dificuldade de distinção de outras patologias, tal como a falta de sensibilização dos profissionais sobre sua possível ocorrência. Sendo assim, encontra-se entre as patologias infecciosas negligenciadas, sem apoio da indústria biotecnológica, nem incentivo a realização de pesquisas para criação de novos fármacos e métodos de diagnósticos rápidos e eficientes, da mesma forma que ocorre ausência de políticas públicas efetivas e conhecimento suficiente.

Por conseguinte, para amenizar este problema de saúde, esforços devem ser dispensados tanto pelos órgãos governamentais, com maior estímulo a pesquisas e produção de conhecimento, quanto pelos profissionais de saúde e acadêmicos, adquirindo consciência da existência e gravidade da FM, a fim de contribuir com a circulação de informações claras e precisas sobre a doença, transmitir este entendimento para a população com clareza, para que assim possa fazer sua parte e adotar medidas preventivas, com vistas a diminuir sua taxa de letalidade por ausência de diagnóstico e tratamento precoce.

## ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

As intervenções extensionistas ocorreram entre os meses de março de 2019 e março de 2020, sendo realizadas em espaços escolares no município de Divinópolis MG, assim como no Parque Ecológico Dr. Sebastião Gomes Guimarães, conhecido como Parque da Ilha, localizado no centro da cidade e muito frequentado por visitantes que utilizam o espaço para práticas esportivas. A equipe de trabalho foi constituída por acadêmicos do curso de Medicina da Universidade Federal de São João del Rei-Campus CCO, acadêmica do curso de Farmácia da mesma Instituição e o coordenador da proposta. Como referência técnica, houve o apoio de um médico veterinário da SEMUSA- Secretaria Municipal de Saúde de Divinópolis MG, mestre em comportamento e biologia animal.

Dentre as ações efetivadas foi, primeiramente, elaborada uma cartilha informativa com linguagem acessível, descrevendo a doença, principais sintomas, formas de prevenção e tratamento, elaborada a partir de pesquisas sobre a FM realizadas junto às fontes de informações oficiais como Ministério da Saúde do Brasil e Secretaria Estadual de Saúde de Minas Gerais (Fig. 1).

**Figura 1** – Cartilha elaborada pela equipe e apresentada ao longo das intervenções nas escolas. Divinópolis MG, abril de 2019.

## FEBRE MACULOSA

### O que é?

Doença grave, transmitida ao homem pela picada do carrapato-estrela infectado pela bactéria *Rickettsia rickettsii*.



### Sintomas

Os sintomas iniciais se manifestam entre o segundo e 14.º dia após o contato com o carrapato e são semelhantes aos de outras doenças, como dengue ou gripe forte.

- **Febre alta**
- **Dor de cabeça**
- **Dores no corpo, principalmente na perna**
- **Mal estar**
- **Náuseas e vômitos**
- **Manchas avermelhadas na pele**

---

### Prevenção

- **Usar roupas de cor clara e calçados fechados**, preferencialmente com meias brancas e de cano longo, que facilitem a visualização do carrapato.
- **Evitar sentar e deitar em gramados durante atividades de lazer**, como caminhadas, piqueniques e pescarias.
- **Usar equipamentos de proteção individual** durante as atividades ocupacionais como capina e limpeza.
- **Manter os terrenos e gramados capinados rente ao solo**, facilitando a penetração dos raios solares.
- **Aplicar carrapaticidas em cães e cavalos**, segundo recomendação do médico veterinário.
- **Evite frequentar áreas infestadas por carrapatos.**
- **Verifique atentamente o corpo das crianças.**
- **Tenha cuidado ao retirar o carrapato que estiver grudado na pele** e se possível, utilize pinças.
- **Evite esmagar os carrapatos para não se contaminar.**

---

### Diagnóstico e tratamento

Caso tenha sido picado por carrapatos e apresente sintomas da febre maculosa, procure imediatamente o serviço de saúde.

**A doença tem cura, mas é necessário que o tratamento seja iniciado logo após o surgimento dos primeiros sintomas.**

**Entre em contato no Serviço de Zoonoses: 3229-6800**



**Campus Centro-Oeste  
Dona Lindu**

Fonte: Autores

Os acadêmicos participantes do projeto realizaram visitas agendadas a Escola Estadual São Vicente (Ensino Médio) e Escola Municipal Professor Darcy Ribeiro (Ensino Fundamental), assim como no GEEC - Grupo de Educação Ética e Cidadania, ONG local onde são ministradas aulas de reforço e acompanhamento para estudantes dos níveis fundamental e médio. Durante as intervenções valorizou-se o reconhecimento das informações trazidas pelos estudantes acerca da FMB, a fim de efetivar-se a construção de um conhecimento conjunto, fundamentado em interações dialógicas, norteando-se pela informações contidas em uma apresentação de slides inicialmente projetada no quadro negro das instituições participantes (Fig. 2 e 3).

**Figuras 2 e 3** – Ilustração de momentos de intervenção em salas de aula. Divinópolis, MG, setembro de 2019.



**Fonte:** Autores

Ao longo das intervenções foram apresentadas amostras dos vetores da FM, exemplares do carrapato estrela, mortos e em diferentes estádios de desenvolvimento, observados atentamente pelos estudantes com o auxílio de lupas, ao final das explanações nas salas de aula (Fig. 4 e 5).

**Figuras 4 e 5** – Momento de visualização de amostra de carrapatos estrela em diferentes estádios de desenvolvimento. Divinópolis, MG, agosto de 2019.



**Fonte:** Autores

Com o propósito de promover a avaliação da efetividade das intervenções, sob a ótica de apropriação do conhecimento construído após as interações dialógicas com o público alvo, os participantes foram convidados a responderem a um questionário com conteúdo voltado a aspectos gerais sobre FMB (Anexo 1), sem a necessidade de identificação por parte daqueles que

aceitaram o chamamento. A análise das respostas revelou resultados surpreendentes, evidenciando a construção de um entendimento consensual acerca das questões levantadas com notória evolução do entendimento sobre o assunto tratado. Observou-se também a importância e necessidade de ações extensionistas desta natureza, suprimindo lacunas deixadas pelo serviço de saúde da rede já estabelecido, possibilitando ainda o engajamento de alguns dos participantes a atuarem como agentes multiplicadores. Os dados obtidos a partir das respostas dos questionários foram compilados e convertidos na forma de gráficos (dados não mostrados).

Concomitantemente às atividades desenvolvidas junto a comunidade escolar, foi construído um *Blog* (<http://www.febremauculosaufsj.blogspot.com>), com conteúdo geral sobre a FMB elaborado com vistas a tratar de esclarecimentos das principais dúvidas e questionamentos levantados ao longo dos encontros.

Nos dias 13 e 14 de Fevereiro de 2020 foram realizadas intervenções junto a frequentadores do Parque Dr. Sebastião Gomes Guimarães (Parque da Ilha), em Divinópolis/MG. O local havia sido reaberto há pouco, após interdição exatamente em razão de um surto de carrapato estrela observado naquele local. Várias pessoas utilizam o espaço para a prática de atividades físicas, no entanto, por meio das abordagens, ficou evidente que a grande maioria dos usuários desconheciam por completo a gravidade, sinais e sintomas, formas de prevenção e tratamento da FMB. Houve total adesão dos usuários abordados, em momentos únicos de troca de informações e enriquecimento mútuo (Fig. 6).

**Figura 6** – Momento de intervenção no Parque da Ilha em Divinópolis MG, área endêmica para a FMB no município. Divinópolis MG, janeiro de 2020.



Fonte: Autores

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo do desenvolvimento do projeto observou-se grande interesse, receptividade e até mesmo carência por parte da comunidade no que se refere a momentos que propiciem troca de informações e construção do conhecimento, sobretudo tratando-se de assunto veiculado rotineiramente pela mídia local, mas pouco compreendido na totalidade pela grande maioria da população. Foi possível desenvolver vinte e oito atividades ao todo, envolvendo um total de 936 participantes, em sua maioria estudantes da rede pública, sendo 213 alunos do Ensino Fundamental, com idades entre 06 e 14 anos, e 571 alunos do Ensino Médio, com idades entre 15

a 18 anos, com reais possibilidades de formação e empoderamento destes novos agentes multiplicadores. Os demais participantes, de variadas idades e escolaridade, constituíram um grupo de 152 frequentadores do Parque da Ilha de Divinópolis/MG, local que havia passado por interdições devido a um surto de carrapatos estrela naquele local. Ao longo das intervenções foram ainda distribuídos total de 130 impressos informativos (*folders*), contendo informações diversas sobre FM gentilmente cedidos pela Superintendência Regional de Saúde de Divinópolis MG.

Fato relevante refere-se ao importante papel desempenhado pela extensão universitária, atuando como elo entre a comunidade e a rede assistencial de saúde estabelecida no município, cujo foco em educação em saúde muitas vezes é deixado em segundo plano. Ressalta-se ainda que as diretrizes da extensão foram contempladas tais com o desenrolar das atividades propostas, como os impactos positivos relatados pelos acadêmicos envolvidos, a valorização da interação dialógica com a comunidade, a possibilidade de promoção de transformação social, a indissociabilidade entre ensino-pesquisa e extensão, haja vista a temática abordada, de relevância no contexto da pesquisa e ensino acadêmico, como também a interdisciplinaridade com o envolvimento de acadêmicos de Medicina, Farmácia, Medicina Veterinária e Biologia.

Tem-se como perspectivas a continuidade do projeto, intensificando-se o uso de mídias sociais e tecnologias de informação, com vistas a envolver maior número de pessoas em um contexto de desinformação e de disseminação de *Fake News*.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, R. P. de; NAVARRO, M. B. M.; CARDOSO, T. A. O. Febre maculosa no Brasil: estudo da mortalidade para a vigilância epidemiológica. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 23, n. 4, p. 354–361, 2015. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414462X2015000400354&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414462X2015000400354&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 21 jan. 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Doenças infecciosas e parasitárias**: guia de bolso. 8. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de vigilância em saúde**: volume único. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: <https://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/novembro/14/GVS-febre-maculosa-2017.pdf>. Acesso em: 19 jan. 2021.
- CHEN, L. F., SEXTON, D. J. What's new in Rocky Mountain spotted fever? **Infectious Disease Clinics of North America**, v. 22, n. 3, p. 415-432, 2008.
- DANTAS-TORRES, F. Rocky Mountain spotted fever. **The Lancet Infectious Diseases**, v. 7, n. 11, p. 724-732, 2007.
- MELLES, H. H. B.; COLOMBO, S.; LEMOS, E. R. S. Isolamento de *Rickettsia* em cultura de células vero. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 32, p. 469-473, 1999.
- SÃO PAULO. Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. **Febre maculosa brasileira**: informe técnico. 2002. Disponível em: [ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc\\_tec/ZOO/INF\\_MACULOSA.pdf](ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc_tec/ZOO/INF_MACULOSA.pdf). Acesso em: 20 jan. 2021.

**Data de recebimento:** 29/01/2021

**Data de aceite para publicação:** 06/04/2021

## ANEXO 1

Lista de questões elaboradas e aplicadas aos estudantes ao final das intervenções nas salas de aula.

### QUESTIONÁRIO FEBRE MACULOSA

#### 1. O que é febre maculosa?

- Doença infecciosa bacteriana causada por uma pequena bactéria chamada *Rickettsia rickettsii*;
- É conhecida também como febre reumática;
- É uma doença que desencadeia febre, dores de cabeça e diarreia também conhecida como febre tifoide;
- Doença causada por vírus que leva a febre.

#### 2. Como é transmitida?

- Pela picada do mosquito *Aedes Aegypti*;
- Pelo ar através da tosse e gotículas;
- Picada do carrapato conhecido como carrapato estrela;
- Através da ingestão de alimentos crus.

#### 3. Quais são os sinais e sintomas?

- Febre, dor de cabeça, manchas no corpo, mal-estar e náuseas;
- Febre e desmaio;
- Mal-estar e falta de ar;
- Cansaço, tosse e sangue na urina.

#### 4. Qual o risco de pegar febre maculosa ao ser picado pelo carrapato?

- Quando o carrapato infectado fica aderido no corpo por mais de 4 horas;
- Pega mesmo se o carrapato não estiver infectado;
- Tem risco apenas se a pessoa coçar o local da picada;
- Não há risco de pegar a doença só pela picada, apenas se o carrapato estiver morto na pele.

#### 5. Como a pessoa pode saber se já foi infectada?

- Existe um exame sorológico para detectar juntamente com o histórico de picada;
- Não há como saber se foi picado ou não pelo carrapato;
- Realizando um teste rápido para a doença;
- Apenas pela história do paciente, dizendo se houve sinais e sintomas.

#### 6. E se o resultado do exame for positivo?

- Inicia o tratamento mesmo se o paciente não apresentar sintomas e sinais;
- Inicia o tratamento apenas se o paciente apresenta sintomas da doença;
- O resultado não pode dar positivo pois não existe exame para detectar;
- O paciente pode iniciar o uso de medicamentos por conta própria, para aliviar os sinais da doença.

**7. Existe vacina para febre maculosa?**

- a) Sim, mas não é recomendada a vacinação em massa já que há tratamento rápido e barato e a doença, em geral, afeta um número pequeno de pessoas;
- b) Não existe vacina para esta doença.
- c) Sim, existe a vacina, e deve ser aplicada à todos que foram picados;
- d) A vacina ainda não existe, mas está sendo testada e logo estará em uso.

**8. Como prevenir a doença?**

- a) Beber sempre água filtrada ou fervida.
- b) Não entrar em rios e lagos infestados de caramujos.
- c) Lavar bem as mãos antes das refeições.
- d) Evitar locais infestados de carrapatos.