

Febre amarela no Brasil: recomendações para a vigilância, prevenção e controle

doi: 10.5123/S1679-49742011000100011

Yellow Fever in Brazil: Recommendations for Surveillance, Prevention and Control

Alessandro Pecego Martins Romano

Grupo Técnico de Vigilância das Arboviroses/Zoonoses Vetoriais e Raiva, Coordenação Geral de Doenças Transmissíveis, Departamento de Vigilância Epidemiológica, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, Brasília-DF, Brasil

Daniel Garkauskas Ramos

Grupo Técnico de Vigilância das Arboviroses/Zoonoses Vetoriais e Raiva, Coordenação Geral de Doenças Transmissíveis, Departamento de Vigilância Epidemiológica, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, Brasília-DF, Brasil

Francisco Anilton Alves Araújo

Grupo Técnico de Vigilância das Arboviroses/Zoonoses Vetoriais e Raiva, Coordenação Geral de Doenças Transmissíveis, Departamento de Vigilância Epidemiológica, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, Brasília-DF, Brasil

Giselle Angélica Moreira de Siqueira

Grupo Técnico de Vigilância das Arboviroses/Zoonoses Vetoriais e Raiva, Coordenação Geral de Doenças Transmissíveis, Departamento de Vigilância Epidemiológica, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, Brasília-DF, Brasil

Mariana Pelissari Dias Ribeiro

Grupo Técnico de Vigilância das Arboviroses/Zoonoses Vetoriais e Raiva, Coordenação Geral de Doenças Transmissíveis, Departamento de Vigilância Epidemiológica, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, Brasília-DF, Brasil

Silvana Gomes Leal

Grupo Técnico de Vigilância das Arboviroses/Zoonoses Vetoriais e Raiva, Coordenação Geral de Doenças Transmissíveis, Departamento de Vigilância Epidemiológica, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, Brasília-DF, Brasil

Ana Nilce Maia Silveira Elkhoury

Grupo Técnico de Vigilância das Arboviroses/Zoonoses Vetoriais e Raiva, Coordenação Geral de Doenças Transmissíveis, Departamento de Vigilância Epidemiológica, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, Brasília-DF, Brasil

A re-emergência da febre amarela (FA) fora da região amazônica a partir de 2007 reacendeu a preocupação das autoridades de saúde com a expansão das áreas de circulação viral no Brasil, documentada durante a última década.

As áreas mais recentemente atingidas nas regiões sudeste e sul do país, são objetos de destaque em virtude da proximidade com grandes centros urbanos densamente povoados, cuja população não era vacinada, consequentemente, com estimativa reduzida de cobertura vacinal. Em diversos grandes centros urbanos dessas regiões, destaca-se a infestação por *Aedes aegypti*, onde diversos municípios enfrentam períodos de elevada transmissão, sucessivos, para a dengue. Essa realidade trouxe à tona a discussão sobre o risco da retomada da forma de transmissão urbana (por *Aedes aegypti*) no Brasil.

Na última década, entre 2000 e 2010 – dados atualizados até a semana epidemiológica 47 (21/11/2010) –, foram registrados 324 casos humanos confirmados por febre amarela silvestre (FAS), com 155 óbitos (letalidade de 47,8%). Entre os casos registrados, 261 (80,6%) tiveram local provável de infecção (LPI) em área fora da região amazônica, ressaltando a característica da expansão das áreas de ocorrência da febre amarela no Brasil, além da região amazônica.

A tendência de expansão da área de risco para a febre amarela no Brasil suscitou a adoção de novas estratégias de vigilância, prevenção e controle. Algumas definições foram revisadas, assim como uma série de atividades dos diferentes eixos de vigilância (casos humanos, epizootias, entomologia, laboratório, imunização e comunicação), visando aprimorar o sistema no sentido de melhor atender aos objetivos propostos.

Dentre as inovações atribuídas ao programa de vigilância, prevenção e controle da febre amarela, destaca-se a estratégia atualmente utilizada, a partir da definição de três períodos epidemiológicos distintos, sobretudo para

Endereço para correspondência:

Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica, Coordenação Geral de Doenças Transmissíveis. CGT_Arboviroses/Zoonoses Vetoriais e Raiva, Setor Comercial Sul, Quadra 4, Bloco A, Ed.ífcio Principal, 2º andar, Brasília-DF, Brasil. CEP: 70304-000
E-mail: alessandro.romano@saude.gov.br

efeito de priorização das suas ações. A definição dos diferentes períodos levou em conta um estudo realizado a partir da análise da série histórica de casos e óbitos humanos, que resultou em três períodos claramente distintos. Para os diferentes momentos, recomendam-se diferentes atividades elencadas de acordo com as prioridades, devendo ser desenvolvidas:

a) Período de baixa ocorrência: entre as semanas epidemiológicas (SE) 20^a e 37^a

Nesse período, recomenda-se que sejam desenvolvidas atividades de atualização e capacitação dos profissionais de saúde para aprimoramento da vigilância (epidemiológica, ambiental, zoonoses e vetores, laboratórios de saúde pública), prevenção (imunização) e controle (vetor urbano, *Aedes aegypti*). Deve-se, ainda, proceder à análise da situação epidemiológica com a finalidade de avaliar, planejar, adequar e preparar o sistema de vigilância para o próximo período sazonal de transmissão.

b) Período pré-sazonal: entre a SE 38^a e 51^a

Esse período deve ser dedicado à preparação para o período sazonal. Neste momento, o acompanhamento dos casos notificados deve ser articulado entre Municípios, Estados e União, e integrado com a rede de atenção e de laboratórios de saúde pública, vigilância ambiental, imunização, controle vetorial (Programa Nacional de Controle da Dengue – PNCD) e comunicação em saúde, o que deve ser estimulado pela vigilância epidemiológica, a fim de criar condições para identificar precocemente a circulação viral e desencadear as medidas de prevenção e controle, oportunamente, de forma cooperada e articulada entre os diferentes setores do SUS.

c) Período sazonal: entre a SE 52^a e 19^a do ano seguinte

No período sazonal, a rede de saúde deve estar atualizada sobre a situação epidemiológica e ciente das recomendações de notificação e investigação oportuna (<24 horas) de todos os casos humanos suspeitos, assim como das epizootias de primatas notificadas. A rede deve estar mobilizada para as notificações e fluxos estabelecidos na rede local e regional a fim de favorecer uma rápida articulação entre os grupos de referência, pois é necessário que após as notificações, sejam desencadeados todos os esforços para a investigação oportuna, com início em até 24 horas decorrentes da notificação.

Vigilância de casos humanos suspeitos

Durante todo o período devem-se acompanhar os casos suspeitos de FA e epizootias de primatas (morte de macacos) notificadas, conforme regulamentado pela Portaria nº 2472/2010. Para ambas as situações a notificação deve ser realizada em até 24 horas, assim como a investigação, que deve ser desencadeada em até 24 horas após a notificação. O objetivo da rápida notificação e início da investigação, é para que as ações de vigilância, prevenção e controle sejam, oportunamente, articuladas entre Municípios, Estados e União.

Uma alternativa de ampliar a vigilância é a de incluir nas atividades sistemáticas, o acompanhamento do movimento de entrada de amostras nos laboratórios de Saúde Pública, assim como a emissão de resultados emitidos. Por vezes, casos não registrados no sistema de notificação podem ser capturados por essa via, ampliando a sensibilidade da vigilância por meio de ação integrada entre as áreas de vigilância epidemiológica e laboratórios de Saúde Pública.

Em diversas situações, como estratégia local, iniciativas de vigilância articulada entre diferentes agravos, com síndromes clínicas semelhantes têm resultado no aumento da sensibilidade e da oportunidade na captação de casos novos de FA.

Ainda nessa perspectiva, há necessidade de agregar os serviços de verificação de óbitos ou mesmo do sistema de informação de mortalidade, a fim de garantir vigilância ampliada, sobretudo em situações de ocorrência de óbitos, sem causa conhecida, de indivíduos de idade produtiva (20 a 50 anos), não vacinados, com histórico de exposição em áreas rurais ou de matas, para assegurar, que não estejam ocorrendo óbitos por febre amarela sem que o sistema de vigilância detecte previamente os casos.

Vigilância de epizootias em primatas não humanos

Entre os anos de 1999 e 2000, após período de elevada transmissão de febre amarela silvestre no Centro-oeste brasileiro, envolvendo o registro de casos humanos e morte de macacos em período concomitante, o Brasil passou

a registrar a mortalidade de primatas como alerta para o risco de FA e, conseqüente, para a adoção rápida das medidas de prevenção de casos humanos e controle de transmissão.

Durante os anos de transmissão mais recente no Brasil (2007 a 2009), a frequência de notificação de epizootias de primatas ampliou e em diversas circunstâncias foi detectada a circulação do vírus da febre amarela na população de símios, precedente a ocorrência de casos humanos. Dentre essas situações, diversas são as oportunidades em que foi possível desencadear as atividades de prevenção e controle, reforçando a importância dessa estratégia na prevenção de casos de FA em humanos.

Para áreas com notificação de epizootias em primatas (morte de macacos), devem ser consideradas as seguintes definições:

Morte de macaco: rumor de morte de macaco, com histórico consistente, registrado em formulário padronizado (Sinan), assim como os eventos cuja investigação epidemiológica de campo (investigação entomológica, busca ativa de casos suspeitos, busca ativa de epizootias, inquérito sorológico da população de primatas remanescente na área de ocorrência) não foi capaz de atribuir causa etiológica.

Epizootia de primata em investigação: morte de macaco, constatada pela investigação local, com coleta de amostras (primatas ou vetores) para diagnóstico laboratorial.

Epizootia confirmada para a febre amarela:

- Por laboratório: epizootia de primata em investigação cujo resultado laboratorial foi conclusivo para a febre amarela em pelo menos um animal;
- Por vínculo epidemiológico: epizootia de primata em investigação, associada a detecção viral local, (em vetores, outros primatas ou caso humano confirmado), em área e tempo compatíveis, avaliando caso a caso.

Epizootia descartada para febre amarela: epizootia de primata em investigação com resultado laboratorial conclusivo, negativo para febre amarela.

A investigação de epizootias deve priorizar a atribuição de causa a partir da coleta oportuna de amostras para diagnóstico, priorizando a febre amarela na pesquisa laboratorial. A partir do animal morto, devem-se coletar principalmente fragmentos de tecidos (prioritariamente o fígado e adicionalmente baço, rins, coração, pulmão e cérebro, principalmente para diagnóstico diferencial e raiva).

Roteiro básico para investigação da morte de macacos

Diante da informação da morte de macaco, as autoridades de saúde locais, Secretaria Municipal de Saúde (SMS) ou Unidades Regionais das Secretarias Estaduais de Saúde (SES), devem imediatamente (até 24 horas) proceder à notificação as esferas do SUS. Adicionalmente, deve ser iniciada a investigação, verificando a veracidade do fato e a magnitude do evento (número de animais acometidos, área de ocorrência, causas suspeitas). Os achados iniciais da investigação devem ser consolidados e encaminhados para as diferentes esferas do SUS (até 24 horas), visando favorecer a tomada de decisão articulada entre União, Estados e Municípios.

Orientações básicas para investigação local:

1. Verificar no local histórico de animais doentes ou mortos, visando determinar a área de abrangência, o período de ocorrência e a magnitude do evento.
2. Uma vez constatada a morte ou adoecimento de macacos, (epizootia), deve-se completar a ficha de notificação de epizootia, adicionando as informações mais relevantes no campo “observações” ou em um relatório complementar, adicional a ficha de notificação.
3. Recomenda-se uma busca detalhada na área e entorno, verificando a extensão por meio do registro fotográfico, se possível.
4. Investigar sobre o histórico da população animal local, destacando detalhes sobre a presença de primatas e de mosquitos na área.
5. Marcar a localização geográfica, preferencialmente com uso de GPS. Quando não disponível, a localização deve ser determinada por pontos de referência ou distância aproximada e direção, a partir do ponto central do município.

6. Levantar o histórico vacinal dos moradores da área de ocorrência e do entorno, realizando busca ativa de casos humanos suspeitos de febre amarela.
7. Coletar amostras dos primatas doentes ou mortos e avaliar as condições de indicações para a investigação entomológica com coleta de vetores, de acordo com as recomendações atuais do sistema de vigilância, devendo consultar as outras esferas de gestão do SUS para tomada de decisão conjunta e/ou apoio na atividade de campo (SES/SVS). Recomenda-se coleta de amostras clínicas de primatas acondicionadas de forma adequada tanto para testes de pesquisa de vírus (acondicionada em baixa temperatura), assim como amostras de tecidos para pesquisa de antígeno viral (acondicionada em Formol 10%).
8. Encaminhar as amostras de acordo com o Fluxo de laboratórios de saúde pública de referência, regional e nacional, para a febre amarela.
9. Avaliar em conjunto com as diferentes esferas de gestão sobre a necessidade de ações adicionais de intensificação da vigilância, vacinação, comunicação e controle vetorial.

A investigação de epizootias de primatas deve ser realizada conforme as recomendações atuais, registrada em formulário padronizado para este fim, conforme detalhado nos documentos técnicos pertinentes. (Nota Técnica: Recomendações atuais para a notificação e investigação de epizootias de primatas suspeitas de febre amarela).

Entomologia aplicada à vigilância da febre amarela

Mais recentemente, assim como a vigilância de epizootias, a entomologia aplicada à vigilância da febre amarela passou a ser considerada uma atividade estratégica para a detecção precoce da circulação viral, ainda incipiente, embora com perspectivas de aplicações com potencial maior de contribuição aos objetivos do sistema de vigilância epidemiológica.

A vigilância entomológica tem diversas aplicações no contexto da vigilância da febre amarela, a depender da abordagem e dos objetivos da ação. Podem-se destacar, atualmente, duas atividades principais da vigilância entomológica:

- 1) **Monitoramento entomológico:** de caráter ativo, que compreende atividades sistemáticas para definição de áreas receptivas à febre amarela e detecção precoce da circulação viral. A atividade deve ser desenvolvida por meio do monitoramento da população de culicídeos, voltada para a detecção de alterações ecológicas que possam indicar risco de transmissão.
- 2) **Investigação entomológica:** de caráter passivo, que compreende a realização da investigação de campo voltada para a identificação de possíveis vetores e pesquisa viral. Essa atividade deve estar condicionada à ocorrência de casos humanos ou epizootias suspeitas de febre amarela, onde o objetivo é de apoiar a investigação no local de ocorrência e contribuir para pesquisa de vírus que permita atribuir causa por vínculo epidemiológico.

Em função das atuais limitações operacionais da rede de vigilância entomológica e laboratorial, atualmente é recomendado que as ações de vigilância entomológica sejam voltadas para as investigações de eventos com suspeita de febre amarela (caso humano e epizootia) priorizando os de maior magnitude e transcendência, ou aqueles em que não foi possível realizar a coleta de amostras tanto de casos humanos como em epizootias.

Assim, recomenda-se que seja realizada a investigação entomológica nas situações em que essa ferramenta tem potencial para contribuir na investigação da causa dos eventos notificados. Embora essa ferramenta seja aplicável em outras situações, a priorização se faz necessária para que a identificação vetorial e a pesquisa laboratorial de vírus se dêem em tempo adequado e oportuno para apoiar o planejamento de resposta do serviço de saúde pública, adequada ao evento notificado. Seguem abaixo, os eventos em que a investigação entomológica deve ser considerada como prioritária:

- 1) Surto de doença sem causa conhecida, suspeita de febre amarela;
- 2) Surto de grande magnitude, com perfil de transmissão epidêmico;
- 3) Epizootia de grande magnitude com perfil de transmissão epizootico;
- 4) Caso humano suspeito, sem coleta de amostras para diagnóstico laboratorial;
- 5) Morte de macaco, sem coleta de amostra direta (do animal) para diagnóstico;

- 6) Casos humanos ou epizootias cujo local provável de infecção (LPI) se apresentou em áreas próximas de adensamento populacional, considerando o potencial epidêmico e o risco de transmissão urbana;
- 7) Outras situações de relevância epidemiológica em que a investigação entomológica possa contribuir para explicar a causa do evento ou para avaliar risco de transmissão local, sem prejuízo das prioridades descritas acima.

A investigação entomológica deve ser realizada conforme metodologia indicada e padronizada para este fim, que inclui a captura de mosquitos adultos utilizando puçá e capturador de Castro para pesquisa viral, conforme detalhado nos documentos técnicos pertinentes. (Nota Técnica: Recomendações de priorização das atividades de vigilância entomológica e padronização dos métodos de coleta de amostras para diagnóstico laboratorial de Febre Amarela).

Imunização

Durante o período sazonal de transmissão de febre amarela entre o final do ano de 2007 e o início de 2008, resultaram em um montante de 17.165.978 (Fonte: SI_API 15/07/2010) de doses de vacinas aplicadas, em virtude do alarme gerado na população mediado pela divulgação da emergência epidemiológica pela mídia, por vezes com comunicação pouco cuidadosa, alarmista e que favoreceu a uma corrida explosiva na busca da vacina aos postos de vacinação em todo o país. Esse alarmismo, por vezes injustificado se configurou quando observada a procura por vacina por indivíduos já vacinados (validade da vacina por 10 anos) ou de áreas de residência ou exposição onde a vacina não é recomendada, por apresentar baixo risco de ocorrência de febre amarela como, por exemplo, a região nordeste. Essa característica reforçou a necessidade de aprimorar o estoque estratégico de vacina febre amarela no Brasil, como elemento de preparação de resposta do serviço de saúde para momentos de emergência epidemiológica de importância nacional ou internacional.

Diante daquela situação, a partir de 2008, as áreas de risco e de recomendação de vacina passaram a ser avaliadas e definidas periodicamente, durante reunião anual do Comitê de Expertos em Febre Amarela, do Ministério da Saúde. Nessas reuniões são avaliados os períodos de transmissão anteriores e a partir das áreas de risco, são redefinidas as áreas de recomendação de vacina à população residente e visitante.

Desde então, (2008) as áreas de risco passaram a ser classificadas como Área Com Recomendação de Vacina (ACRV) e Área Sem Recomendação de Vacina (ASRV).

Essa classificação visa facilitar a interpretação pelo interessado leigo, além de permitir que a vigilância, defina as atividades prioritárias de vigilância, prevenção e controle nas áreas com e sem recomendação de vacina (ACRV / ASRV), conforme descritas a seguir:

Áreas com recomendação de vacina (ACRV)

- Vacinar 100% da população com recomendação de vacinação, a partir dos nove meses de idade, (residentes e visitantes);
- Monitorar as coberturas vacinais em todos os municípios;
- Notificar e Investigar os eventos adversos graves pós-vacinação;
- Notificar e investigar, oportunamente (<24horas), casos humanos suspeitos
- Notificar e investigar, oportunamente (<24horas), epizootias de primatas;
- Manter as demais ações para captação precoce e tratamento dos casos de FA

Áreas sem recomendação de vacina (ASRV)

- 1) Disponibilizar e ampliar a vacinação para viajantes com destino a ACRV:

Ampliar e desenvolver estratégias que visem à vacinação oportuna de viajantes que se deslocam para áreas com recomendação de vacina, tanto para turistas como para trabalhadores diversos, principalmente aqueles com exposição em áreas rurais ou de mata, em atividade agropecuária, agrícola, extrativista e outras em ACRV.

- 2) Desenvolver as estratégias de detecção precoce da circulação viral:
 - Identificar áreas receptivas e vulneráveis;
 - Ampliar e intensificar a vigilância de epizootias de primatas;
 - Desenvolver a vigilância ativa de primatas das áreas vulneráveis, receptivas e/ou de relevância epidemiológica;
 - Realizar investigação entomológica de possíveis vetores silvestres e pesquisa viral, em situação de casos humanos e epizootias suspeitas de febre amarela, principalmente, em situações em que o diagnóstico não é possível em virtude da indisponibilidade de amostras.
 - 3) Ampliar a vigilância de casos humanos suspeitos:
 - Vigilância de síndromes febris ictero-hemorrágicas agudas;
 - Ampliar a vigilância em núcleos de vigilância epidemiológica hospitalar;
 - Intensificar a vigilância de óbitos sem causa conhecida.
 - 4) Ampliar capacidade de resposta do serviço:
 - Capacitar profissionais para investigação de casos humanos, epizootias, imunização, investigação entomológica e controle vetorial;
 - Capacitar profissionais em ações de investigação de surtos de febre amarela e medidas de prevenção e controle (Resposta Rápida em Emergências de Saúde Pública);
 - Ampliar a interface com a rede de atenção básica, divulgar informações e articular a ampliação da vigilância e o apoio nas ações de imunização;
 - Integrar as ações de prevenção com outros setores, como turismo, meio ambiente, educação e comunicação.
- Outras informações sobre FA estão disponíveis por meio do Disque Saúde (0800-61-1997) do Ministério da Saúde, além dos sites oficiais:
- <http://www.saude.gov.br/svs>
 - http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/area.cfm?id_area=1552