

## Identificação de um caso de febre hemorrágica brasileira no estado de São Paulo, janeiro de 2020

Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS); Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis (DEIDT/SVS); Departamento de Saúde Ambiental, do Trabalhador e Vigilância das Emergências em Saúde Pública (DSASTE/SVS); Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde (DAEVS/SVS); Coordenação-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial (CGZV/DEIDT/SVS); Coordenação-Geral de Emergências em Saúde Pública (CGEMSP/DSASTE/SVS); Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública (CGLAB/DAEVS/SVS); Coordenadoria de Controle de Doenças, Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (CCD/SES/SP); Centro de Vigilância Epidemiológica (CVE/CCD/SES/SP); Instituto Adolfo Lutz (IAL/CCD/SES/SP); Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina USP (HCFMUSP); Laboratório de Técnicas Especiais do Hospital Israelita Albert Einstein (LATE-HIAE); Conass; Conasems; Opas\*.

### Sumário

- 1 Antecedentes
- 2 Febres hemorrágicas virais
- 4 Orientações aos profissionais de saúde
- 7 Avaliação de risco

#### Ministério da Saúde

Secretaria de Vigilância em Saúde  
SRTVN Quadra 701, Via W5 – Lote D,  
Edifício PO700, 7º andar  
CEP: 70.719-040 – Brasília/DF  
E-mail: [svs@saude.gov.br](mailto:svs@saude.gov.br)  
Site: [www.saude.gov.br/svs](http://www.saude.gov.br/svs)

#### Versão 3

22 de janeiro de 2020

### Antecedentes

Em 17 de janeiro de 2020, a Secretaria de Vigilância em Saúde recebeu, às 14h08, a notificação de um caso confirmado para o gênero *Mammarenavirus*, com aproximadamente 90% de similaridade com a espécie Sabiá. Trata-se de um indivíduo adulto, procedente de Sorocaba/SP.

O relato encaminhado ao Ministério da Saúde apresentou a seguinte descrição: paciente iniciou sinais e sintomas em 30/12/2019, com quadro de odinofagia, dor epigástrica, associado com náuseas, vertigem, xerostomia e mialgias. Evoluiu com mialgia em membros, seguida de dispneia, febre alta (39°C), sonolência, hipotensão, confusão mental, conjuntivite bilateral, exantema difuso, agitação psicomotora, manifestação hemorrágica, rebaixamento de nível de consciência, falência multissistêmica com evolução para óbito em 11/01/2020. Entre o início dos sintomas e o óbito, o paciente foi atendido por pelo menos três estabelecimentos de saúde entre os municípios de Eldorado, Pariqueira-Açu e São Paulo, sendo o último o Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP). Nos exames complementares observou-se: intensa leucopenia, leve plaquetopenia, níveis elevados de creatinofosfoquinase, bilirrubina e aminotransferases (transaminases), tempo de protombina (TP) normal e tempo de tromboplastina parcial ativada (TTPA) alterado.

O resultado da metagenômica viral realizada pela equipe do Laboratório de Técnicas Especiais – LATE do Hospital Israelita Albert Einstein identificou um novo vírus do gênero *Mammarenavirus*, da família *Arenaviridae*, ainda sem espécie definida (genbank: MN956773 e MN956774). Posteriormente, o Instituto de Medicina Tropical da FMUSP também confirmou o mesmo agente através de metagenômica viral e o Instituto Adolfo Lutz após amplificação de RNA viral por RT-PCR.

## Febres hemorrágicas virais

As febres hemorrágicas provocadas por vírus são um grupo de doenças de origem zoonótica, caracterizadas por febre e manifestações hemorrágicas que podem apresentar extrema gravidade e alta letalidade<sup>1,2</sup>. São doenças que apresentam uma distribuição mundial, causadas por um RNA vírus de fita simples de 6 famílias: *Flaviviridae* (febre hemorrágica de Omsk, febre da floresta de Kyasanur, dengue hemorrágico/síndrome de choque do dengue e febre amarela), *Nairoviridae* (febre hemorrágica do Congo e da Criméia), *Phenuiviridae* (febre do Vale Rift), *Hantaviridae* (febre hemorrágica com síndrome renal por hantavírus e síndrome pulmonar e cardiovascular por hantavírus), *Arenaviridae* (febres hemorrágicas dos vírus Junin, Machupo, Guanarito e Sabiá na América do Sul e do vírus Lassa na África) e *Filoviridae* (febres hemorrágicas dos vírus Marburg e Ebola)<sup>1</sup>.

### Mammarenavirus

A família *Arenaviridae* é classificada em 3 gêneros: *Mammarenavirus* (infecta mamíferos), *Reptarenavirus* (infecta répteis) e *Hartmanivirus* (infecta répteis). O gênero *Mammarenavirus* é subdividido em dois grupos, o do Velho Mundo e do Novo Mundo, que contém 35 espécies diferentes. Nesse informe, destacaremos os arenavírus do Novo Mundo já identificados na América do Sul, causando febre hemorrágica viral em humanos<sup>2-5</sup>:

- Vírus Junin (na Argentina);
- Vírus Machupo e Chapare (na Bolívia);
- Vírus Guanarito (na Venezuela);
- Vírus Sabiá (no Brasil).

### Histórico da febre hemorrágica por arenavírus no Brasil

Na literatura há descrição de 4 casos humanos de febre hemorrágica brasileira provocados pelo gênero *Mammarenavirus*. O primeiro caso ocorreu por infecção natural, ou seja, a partir de um reservatório, na década

de 1990 no estado de São Paulo e deu a origem a um segundo caso que ocorreu em ambiente laboratorial ao processar amostra do primeiro caso<sup>6,10</sup>.

O primeiro caso era uma mulher, de 25 anos, que relatou viagem para o município de Cotia no estado de São Paulo, 10 dias antes ao início dos sintomas. Após o óbito, foi identificado por meio de testes imunológicos e virológicos que se tratava de um novo vírus, da família *Arenaviridae*, denominado de vírus Sabiá, devido o nome do bairro onde a paciente provavelmente se infectou<sup>6</sup>.

O segundo caso, foi um técnico de laboratório de 39 anos, que foi infectado acidentalmente, durante o processamento da amostra clínica do primeiro caso. Esse caso sobreviveu e a confirmação foi comprovada por meio da soroconversão para o vírus Sabiá em sorologia pareada<sup>6,10</sup>.

Há um terceiro relato de caso de vírus Sabiá, porém ocorrido em ambiente laboratorial dos Estados Unidos, em um virologista que provavelmente se infectou durante procedimentos laboratoriais<sup>7</sup>.

O quarto caso de vírus Sabiá descrito na literatura ocorreu em 1999 por infecção natural. Trata-se de um paciente de 32 anos, do sexo masculino, operador de máquina de grãos de café, residente de área rural do Espírito Santo do Pinhal no estado de São Paulo. Após 7 dias de hospitalização, o paciente evoluiu para óbito<sup>15</sup>.

Além desses casos com características clínicas hemorrágicas, há descrição de um caso adicional de infecção laboratorial com o arenavírus flexal. Neste caso, a paciente apresentou febrícula por várias semanas, mal-estar, astenia e intensa queda de cabelo. A recuperação foi completa, inclusive com recuperação do volume do cabelo<sup>11</sup>.

### Reservatórios

Os roedores silvestres cronicamente infectados podem eliminar o vírus por toda a vida. Acredita-se que a manutenção dos *Mammarenavirus* pode ocorrer por<sup>3</sup>:

- Transmissão vertical, ou seja, da mãe para o filhote;
- Pelo contato próximo entre os roedores, brigas, acasalamento;
- Aerossóis.

## Via de transmissão

As pessoas contraem a doença principalmente por meio da inalação de aerossóis, formados a partir da urina, fezes e saliva de roedores infectados<sup>1</sup>.

A transmissão dos arenavírus de pessoa a pessoa pode ocorrer quando há contato muito próximo e prolongado ou em ambientes hospitalares, quando não utilizados equipamentos de proteção, por meio de contato com sangue, urina, fezes, saliva, vômito, sêmen e outras secreções ou excreções<sup>1,3</sup>. Procedimentos de geração de aerossóis, como intubação orotraqueal, ventilação mecânica não invasiva e aspiração das vias aéreas superiores, também estão envolvidos na transmissão de humano para humano.

Eventualmente, pode ocorrer transmissão ao homem por contato direto com roedores, por meio de mordeduras<sup>3</sup>.

O período de incubação, ou seja, período que compreende entre a exposição do vírus até o início dos sintomas, geralmente é de 6 a 14 dias, podendo variar de 5 a 21 dias<sup>8</sup>.

## Sinais e sintomas

Os arenavírus causam uma síndrome febril hemorrágica, cujo período de incubação é longo (em média entre uma semana e mais de um mês). A doença inicia com uma febre, mal-estar, dores musculares, dor epigástrica e retro-orbital, dor de cabeça, tonturas, sensibilidade à luz e constipação<sup>1,8</sup>. Com a evolução da doença pode haver comprometimento neurológico. A doença normalmente cursa entre 6 a 14 dias.

A doença evolui com manifestações neurológicas e grave comprometimento hepático resultando em hepatite, podendo o paciente apresentar prostração extrema, dor abdominal, hiperemia conjuntival, rubor em face e tronco, hipotensão ortostática, hemorragia petequiral, conjuntival e outras mucosas, hematúria, vesículas em palato, linfadenopatia generalizada e encefalite<sup>1,5</sup>.

Devido à síndrome de extravasamento capilar, o paciente pode apresentar pulso fino e choque,

acometimento pulmonar e edemas, principalmente em face e região cervical, além de elevação do hematócrito, leucopenia com linfocitopenia e trombocitopenia<sup>1,5</sup>.

O acometimento neurológico produz hiporreflexia, tremores e outras alterações do sistema nervoso central (SNC) como meningite e encefalopatias<sup>1,5</sup>.

## Diagnóstico

O diagnóstico laboratorial específico para Arenavírus inclui as seguintes técnicas:

- Isolamento viral em cultura de células e camundongos recém-nascidos;
- Detecção do genoma viral através das técnicas de RT-PCR convencional e em tempo real;
- Sequenciamento parcial ou total do genoma viral;
- Detecção de anticorpos da classe IgM pelo Ensaio Imunoenzimático (ELISA).

É importante lembrar que os Arenavírus são agentes infecciosos classificados como nível de biossegurança 4 e, portanto, o cultivo e isolamento viral tem que ser realizado apenas em laboratórios de Nível de Biossegurança 4 (NB4)<sup>12,13</sup>.

Diante da avaliação crítica em relação à Biossegurança e Biocontenção, o Instituto Evandro Chagas/SVS/MS (Laboratório de Referência Nacional para Febres Hemorrágicas Virais) poderá realizar apenas o diagnóstico molecular através do RT-PCR convencional e o sequenciamento do genoma viral, uma vez que possui um Laboratório de Nível de Biossegurança 3 (NB3), com aporte de uma cabine de segurança Classe III (que são normalmente usadas em laboratórios NB4) e profissionais de saúde com treinamentos específicos para a realização desses exames.

## Procedimentos para diagnóstico laboratorial

### A. Coleta

A coleta de amostras de pacientes suspeitos de infecção por Arenavírus, com ou sem manifestação de quadro clínico compatível com síndrome hemorrágica, deve ser realizada por equipe devidamente paramentada com os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), ou seja, máscara N95, avental descartável e luva de procedimento. Todo EPI deve ser descartado em lixo infectante logo após.

A coleta da amostra deve ser realizada de modo asséptico e somente após a disponibilidade da caixa de transporte adequada – Categoria A UN/2814, seguindo a Instrução de embalagem 620 (PI 620) (ANVISA, 2015).

## B. Tipo de amostra

Deverão ser colhidos 4 tubos secos estéreis, sem aditivos, com 5 ml de sangue para investigação etiológica.

**Não é necessário separar o soro do sangue**, procedimento que pode aumentar significativamente o risco de infecção acidental. **É obrigatório o uso de sistema de coleta de sangue a vácuo com tubos plásticos secos estéreis selados** para o diagnóstico etiológico.

Nos casos de óbitos em que não se tenha obtido o sangue, deve-se optar pela biópsia de fígado, baço, rim, coração, cérebro, a ser acondicionado em tubo plástico, tipo falcon, 50ml, estéril, resistente à temperatura ultra baixa, adotando-se os mesmos cuidados de biossegurança estabelecidos nesse documento. Os fragmentos deverão ser coletados em até 8 horas do óbito.

**A necropsia não deverá ser realizada.**

## C. Transporte de amostra

O material biológico (sangue ou tecidos) deve ser transportado observando-se a regulamentação sanitária vigente para o transporte de material biológico humano (RDC 20/2014 ANVISA), bem como as orientações técnicas do “Manual de Vigilância Sanitária sobre o Transporte de Material Biológico Humano para fins de Diagnóstico Clínico” (ANVISA, 2015).

Imediatamente após a coleta, as amostras devem ser acondicionadas em caixas triplas destinadas a substâncias infecciosas Categoria A UN/2814, preservadas com gelo seco e enviadas para o Laboratório de Referência Nacional em Arboviroses e Febres Hemorrágicas do Instituto Evandro Chagas (IEC/SVS/MS), em Ananindeua-PA.

A comunicação entre a Coordenação de Vigilância Epidemiológica Local, despachante autorizado e Laboratório de Referência de destino deve observar a normatização sanitária para transporte de substâncias infecciosas, a urgência da expedição da amostra e a segurança nos procedimentos de expedição.

As substâncias infecciosas da categoria A só podem ser transportadas em embalagens que atendam às especificações da classe 6.2 das Nações Unidas e estejam em conformidade com a Instrução de embalagem PI 620.

## Tratamento

O tratamento é de suporte conforme a sintomatologia do paciente. Tem-se utilizado a ribavirina para o tratamento de casos provocados pelo vírus da febre do Lassa, sendo mais eficaz quando aplicada precocemente. Acredita-se que outros arenavírus também são sensíveis a esse antiviral<sup>3</sup>. Na suspeita de um caso, favor entrar em contato com CIEVS local e nacional para orientação e disponibilização da medicação.

## Orientações aos profissionais de saúde

### Monitoramento de contactantes

#### Se define como contactantes

Profissionais da Santa Casa de Eldorado, Hospital de Pariquera-Açu e Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, Instituto Adolfo Lutz, Laboratório de investigação médica 52 do Instituto de Medicina Tropical, Laboratório de Análises Clínicas do Hospital Israelita Albert Einstein e familiares do caso confirmado, que entraram em contato com sangue, secreções ou excreções corpóreas com o caso confirmado para *Mammarenavirus*.

#### Risco de exposição

**Alto:** Contato com secreção corporal do caso confirmado sem EPI adequado conforme descrito na recomendação acima; acidente com material biológico e profissionais que realizaram necropsia.

**Médio:** Contato direto com caso confirmado sem exposição a secreção corporal ou material biológico; profissional que tiveram contato com resíduos dos serviços de saúde acima listados sem EPI adequado.

**Baixo:** Esteve no mesmo ambiente do caso confirmado, sem contato físico, e sem máscara N95.

## Avaliação sistemática dos contactantes

**Avaliação dos contactantes de alto e médio risco:** monitoramento diário de sinais e sintomas.

**Avaliação dos contactantes de baixo risco:** orientação para procura espontânea ao serviço de saúde se apresentar sinais e sintomas de alerta.

## Sinais e Sintomas de alerta

**Contactantes com alto risco de exposição:** presença de qualquer um dos sintomas: febre, mialgia, odinofagia, cefaleia, exantema, hiperemia conjuntival, icterícia, hipotensão, alteração neurológica (letargia, confusão mental, crise convulsiva), sintomas gastrointestinais e manifestações hemorrágicas.

**Contactantes com médio e baixo risco:** presença de dois ou mais dos seguintes sintomas: febre, mialgia, odinofagia, cefaleia, exantema, hiperemia conjuntival, icterícia, hipotensão, alteração neurológica (letargia, confusão mental, crise convulsiva), sintomas gastrointestinais e manifestações hemorrágicas.

## Período de monitoramento

O período de monitoramento será de 21 dias a partir do último dia da exposição ao material biológico ou contato com caso confirmado.

## Notificação

A presença de sinais e sintomas de alerta **em contactantes** deve ser notificada de forma imediata (até 24 horas) pelo profissional de saúde responsável pelo atendimento, ao Centro de Vigilância Epidemiológica Prof. Alexandre Vranjac (CIEVS-SP) pelo telefone (0800 555 466) ou e-mail ([notifica@saude.sp.gov.br](mailto:notifica@saude.sp.gov.br)), ou para o Centro de Informações Estratégicas de Vigilância em Saúde Nacional (CIEVS) pelo telefone (0800 644 6645) ou e-mail ([notifica@saude.gov.br](mailto:notifica@saude.gov.br)).

As informações devem ser inseridas na ficha de notificação (<http://bit.ly/arenavirus>) e a CID10 que deverá ser utilizada é a: A96.8 – outras febres hemorrágicas por arnavírus.

## Medidas de prevenção do profissional de saúde

O caso suspeito deve ser atendido em quarto individualizado. Além das medidas de precaução padrão, recomenda-se aos profissionais de saúde que utilizem os equipamentos de proteção individual, tais como luvas, gorros e aventais descartáveis e óculos protetor, além da máscara N95. A desinfecção das mãos deve ser realizada antes e após o contato com os pacientes.

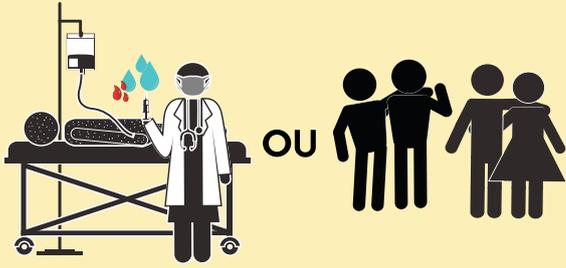
Os cuidados com o descarte de material devem ser sempre feitos somente após autoclavação de todos os materiais usados no manuseio do paciente e também todas as secreções e excreções do mesmo.

Caso possível, deve-se restringir o número de profissionais de saúde que tenham contato com o paciente; colocar alertas nas portas sobre os cuidados para o uso de EPI; minimizar os procedimentos invasivos no paciente. Ainda se recomenda que equipamentos e instrumentais, como termômetros, estetoscópios, aparelhos de pressão e outros, sejam de uso exclusivo do paciente e desinfetados após seu uso.

Os pacientes suspeitos ou confirmados para essa doença devem ser isolados em um quarto individual, com banheiro e pias separadas. O movimento dos pacientes no ambiente hospitalar deve ser restrito.

O ambiente e os utensílios podem ser desinfetados com detergentes e desinfetantes comuns, tais como hipoclorito de sódio a 1% e glutaraldeído a 2%, álcool etílico a 70% e lisofórmio. Ainda são sensíveis a luz ultravioleta, irradiação gama e são inativados a temperaturas acima de 56°C e pH inferiores a 5,5 ou superiores a 8,5<sup>3</sup>.

## NOTIFICAÇÃO Febre Hemorrágica Brasileira



**Profissionais de saúde ou familiares do caso confirmado que tiveram contato com secreções**



**Com sinais e sintomas até 03 de fevereiro de 2020**

---

## RESPOSTA

CIEVS-SP: 0800 555 466 | [notifica@saude.sp.gov.br](mailto:notifica@saude.sp.gov.br)  
 CIEVS: 0800 644 6645 | [notifica@saude.gov.br](mailto:notifica@saude.gov.br)



**Caso suspeito deve ficar em local individualizado, com o mínimo de circulação de pessoas.**



**Coleta de amostra (com EPI e de forma asséptica) somente após a disponibilidade da caixa de transporte adequada – Categoria A UN/2814.**



**Verificar antecedentes como: viagens, presença em fazenda, parques, ecoturismo. Contato com pessoas doentes.**

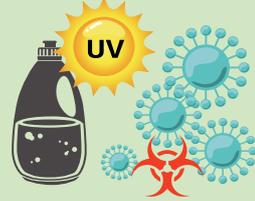
---

## PREVENÇÃO

**Controle de infecção, desinfecção, exposição de risco**



**Utilização de EPI**



**Detergentes e desinfetantes comuns (hipoclorito de sódio, glutaraldeído, álcool etílico a 70%, lisofórmio) e luz ultravioleta eliminam o vírus.**



**Evitar contato com roedores silvestres, encontrados em áreas rurais e de mata.**







Fonte: SVS/MS.

FIGURA 1 Notificação, resposta e prevenção frente aos casos de *Mammarenavirus*

## Avaliação de risco

A avaliação de risco é um processo dinâmico e deve ser atualizada com regularidade e com base na geração de novas evidências. A avaliação é um "retrato" do momento e é limitada pelo conjunto de evidências, nível de percepção e compreensão do evento sobre a saúde pública. Este instrumento é uma adaptação do Anexo II do Regulamento Sanitário Internacional<sup>9</sup> para eventos nacionais.

### 1. O impacto do evento sobre a saúde pública é grave?

A confirmação deste único caso é considerada um evento de saúde pública grave, pois no Brasil, a primeira e única vez em que foi relatado casos de febre hemorrágica provocados por vírus do gênero *Arenavírus* foi no início da década de 1990. Neste evento de saúde foi identificado um novo vírus da família *Arenaviridae*, do gênero *Mammarenavirus*, o vírus Sabiá. Considerando a família, este vírus pode apresentar alta patogenicidade e letalidade. Este fator representa um risco significativo para a saúde pública, ainda que nenhum caso secundário tenha sido identificado até este momento da investigação. Nesse momento, não existe a necessidade de apoio externo dos organismos internacionais.

### 2. O evento é incomum ou inesperado?

Este evento é classificado como incomum ou inesperado, por se tratar de um caso que envolve um agente patológico que não é identificado no território brasileiro há mais de 2 décadas.

### 3. Há risco significativo de propagação nacional e internacional?

Até o momento, as investigações epidemiológicas apontam para um único caso restrito a uma região do país. Caso procedente de Sorocaba/SP, com histórico de viagem para Itapeva/SP, Itaporanga/SP, locais prováveis de infecção, além de Eldorado/SP e Paríquera-Açu/SP, na região do Vale do Ribeira. Sem histórico de viagem internacional.

### 4. Há risco significativo de restrições ao comércio ou viagens internacionais?

Não há risco para trânsito de pessoas, bens ou mercadorias a nível nacional ou internacional. Este evento é isolado e sua transmissão é restrita. Este é o quarto caso identificado em décadas, desde a ocorrência do primeiro caso de vírus Sabiá no início de 1990.

## Referências

- FIGUEIREDO, Luiz Tadeu Moraes. Febres hemorrágicas por vírus no Brasil. *Rev Soc Bras Med Trop*, v. 39, n. 2, p. 203-10, 2006.
- HALLAM, Steven et al. Review of Mammarenavirus biology and replication. *Frontiers in microbiology*, v. 9, p. 1751, 2018.
- Anna Rovid. 2010. Febres hemorrágicas por Arenavírus. **Traduzido e adaptado a situação do Brasil por Mendes, Ricardo, 2019.** Disponível em <http://www.cfsph.iastate.edu/DiseasesInfo/factsheets-pt.php?lang=pt>.
- MATTAR, Salim et al. Hantavirus y otros virus hemorrágicos. *CES medicina*, v. 21, n. 1, p. 21-40, 2007.
- MATTAR, Salim et al. Infecciones por arenavirus. *Revista MVZ Córdoba*, p. 6089-6100, 2017.
- COIMBRA, Terezinha Lisieux M. et al. New arenavirus isolated in Brazil. *The Lancet*, v. 343, n. 8894, p. 391-392, 1994.
- GONZALEZ, Jean Paul J. et al. Genetic characterization and phylogeny of Sabia virus, an emergent pathogen in Brazil. *Virology*, v.221, n.2, p. 318-324, 1996.
- PAHO, Hemorrhagic fever due to Arenavirus in Bolivia. **Epidemiological Alert**, 18 July, 2019.
- link ICTV: <https://talk.ictvonline.org/taxonomy/>
- WHO - World Health Organization. International Health Regulations (2005) - 3rd ed. ISBN 978 92 4 158049 6. Disponível em: <https://www.who.int/ihr/publications/9789241580496/en/>.
- VASCONCELOS PFC et al. Infecção humana adquirida em laboratório pelo vírus SP H 114202 (*Arenavírus*: família *Arenaviridae*) - Aspectos clínicos e laboratoriais. *Rev Inst Med Trop São Paulo*, 35(6): 521-525, 1993.
- PINHEIRO, F.P.; TRAVASSOS DA ROSA, A.P.A.; FREITAS, R.B.; TRAVASSOS DA ROSA, J.F.S. & VASCONCELOS, P.F.C. - Arboviroses, aspectos clínico-epidemiológicos. In: Instituto Evandro Chagas: 50 Anos de Contribuição às Ciências Biológicas e à Medicina Tropical, Belém, Fundação SESP, 1986. v.I, p. 375-408.

13. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento do Complexo Industrial e Inovação em Saúde. Classificação de risco dos agentes biológicos/ Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento do Complexo Industrial e Inovação em Saúde. – 3. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2017. 48 p.
14. BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 2.349 de 14 de setembro de 2017. Aprova a Classificação de Risco dos Agentes Biológicos elaborada em 2017, pela Comissão de Biossegurança em Saúde (CBS), do Ministério da Saúde. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 22 set. 2017. p. 51.
15. ELLWANGER, Joel Henrique; CHIES, José Artur Bogo. Keeping track of hidden dangers - The short history of the Sabia virus. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v.50, n.1, p. 3-8, 2017.

**\*Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS/MS):** Wanderson Kleber de Oliveira, Suzie Marie Teixeira Gomes. **Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis (DEIDT/SVS):** Julio Croda. **Departamento de Saúde Ambiental, do Trabalhador e Vigilância das Emergências em Saúde Pública (DSASTE/SVS):** Daniela Buosi, Marcus Vinicius Quito. **Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde (DAEVS/SVS):** Sônia Brito, Aíde Campagna. **Coordenação-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial (CGZV/DEIDT/SVS):** Francisco Edilson de Lima Júnior, Lidsy Ximenes Fonseca, Luciana Nogueira de Almeida Guimarães, Marcelo Yoshito Wada. **Coordenação-Geral de Emergências em Saúde Pública (CGEMSP/DSASTE/SVS):** Emily Maviana da Trindade Santos, Morgana de Freitas Caraciolo, Renato Vieira Alves, Rodrigo Lins Frutuoso, Sarah Maria Soares Fernandes Bayma. **Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública (CGLAB/DAEVS/SVS):** André Luiz de Abreu, Emerson Luiz Lima Araújo, Greice Madeleine Ikeda do Carmo. **Instituto Evandro Chagas (IEC/SVS):** Fernando Henrique Brandão Molento, Lívia Carício Martins. **Centro de Vigilância Epidemiológica (CVE/CCD/SES/SP):** Gizelda Katz, Helena Sato. **Instituto Adolfo Lutz (IAL/CCD/SES/SP):** Adriana Bugno, Adriana Yurika Maeda, Juliana Silva Nogueira, Maria do Carmo Sampaio Tavares Timenetsky, Rita de Cassia Compagnoli Carmona. **Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina USP (HCFMUSP):** Ana Catharina de Seixas Santos Nastri, Anna Sara Levin, Ho Yeh Li. **Laboratório de Técnicas Especiais do Hospital Israelita Albert Einstein (LATE-HIAE):** Fernanda de Mello Malta, João Renato Rebello Pinho. **Conass:** Nereu Henrique Mansano. **Conasems:** Daniel Resende Faleiros. **Opas:** Maria Almiron.