

|                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Febre amarela                                                                                           |
| <p style="text-align: center;">Febre amarela</p> <p style="text-align: center;">Prof. Marco Antonio</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Febre amarela                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Introdução |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• A mais famosa arbovirose (virose transmitida por artrópodes)</li> <li>• Causa de morbidade importante desde o século XVII até hoje</li> <li>• Alta letalidade (em torno de 10%)</li> <li>• Zoonose endêmica, com epidemias esporádicas</li> <li>• Possui duplo comportamento epidemiológico nas américas             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Febre amarela silvestre</li> <li>– Febre amarela urbana</li> </ul> </li> <li>• Desde o início do século XX é prevenível por vacinas baratas e efetivas</li> <li>• Continua sendo um enorme problema de saúde pública</li> </ul> |            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Febre amarela                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | História da febre amarela no Brasil |
| <p>1685 - Primeira epidemia de febre amarela no Brasil, em Recife/PE.</p> <p>1686 - Presença de <i>Aedes aegypti</i> na Bahia, causando epidemia de febre amarela (25.000 doentes e 900 óbitos).</p> <p>1691 - Primeira campanha sanitária posta em prática, oficialmente no Brasil, em Recife /PE.</p> <p>1849 - A febre amarela reaparece em Salvador/BA, causando 2.800 mortes. Neste mesmo ano, o <i>Aedes aegypti</i>, instala-se no Rio de Janeiro, provocando a primeira epidemia da doença naquele estado, que acomete mais de 9.600 pessoas com o registro de 4.160 óbitos.</p> <p>1850 a 1899 - O <i>Aedes aegypti</i> se propaga pelo país, seguindo os caminhos da navegação marítima e fluvial, o que leva à ocorrência de epidemias em quase todas as províncias do Império, desde o Amazonas até o Rio Grande do Sul.</p> <p>1881 - Comprovação, pelo médico cubano Carlos Finlay, que o <i>Stegomyia fasciata</i> ou <i>Aedes aegypti</i> é o transmissor da febre amarela.</p> |                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Febre amarela                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | História da febre amarela no Brasil |
| <p>1898 - Adolpho Lutz observa casos de febre amarela silvestre no interior do Estado de São Paulo, na ausência de larvas ou adultos do <i>Stegomyia</i> (fato na ocasião não convenientemente considerado).</p> <p>1899 - Emilio Ribas informa sobre epidemia no interior de São Paulo, em plena mata virgem, quando da abertura do “Núcleo Colonial Campos Sales”, sem a presença do <i>Stegomyia</i> (também não foi dada importância a esse acontecimento).</p> <p>1901 - Com base na teoria de Finlay, Emilio Ribas inicia, na cidade de Sorocaba/SP, a primeira campanha contra a febre amarela, adotando medidas específicas contra o <i>Aedes aegypti</i>.</p> <p>1903 - Oswaldo Cruz é nomeado Diretor-Geral de Saúde Pública e inicia a luta contra a doença, que considerava uma “vergonha nacional”, criando o Serviço de Profilaxia da Febre Amarela.</p> <p>1909 - Eliminada a febre amarela da capital federal (Rio de Janeiro).</p> |                                     |

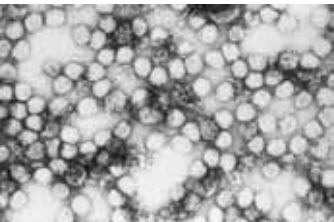
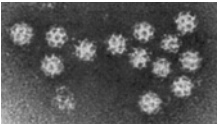
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Febre amarela                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | História da febre amarela no Brasil |
| <p>1919 - Surtos de febre amarela em seis estados do nordeste. Instala-se o Serviço Anti-amarílico no Recife.</p> <p>1920 - Diagnosticado o primeiro caso de febre amarela silvestre no Brasil, no Sítio Mfulungu, município de Bom Conselho do Papa Caça/PE. A febre amarela deixa de ser considerada “doença de cidade”.</p> <p>1928 a 1929 - Nova epidemia de febre amarela no Rio de Janeiro, com a confirmação de 738 casos, leva o Professor Clementino Fraga a organizar nova campanha contra a doença, cuja base era o combate ao mosquito na sua fase aquática.</p> <p>1931 - O Governo brasileiro assina convênio com a Fundação Rockefeller. O Serviço de Febre Amarela é estendido a todo o território brasileiro. O convênio é renovado, sucessivamente, até 1939. Técnica adotada: combate às larvas do <i>Aedes aegypti</i> mediante a utilização de petróleo.</p> <p>1932 - Identificada a primeira epidemia de febre amarela silvestre, no Vale do Canal, no Espírito Santo.</p> |                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Febre amarela                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | História da febre amarela no Brasil |
| <p>1937 - Advento e uso da vacina anti-amarilica no Serviço de Profilaxia da Febre Amarela.</p> <p>1938 - É demonstrado que os mosquitos silvestres <i>Haemagogus capricornii</i> e <i>Haemagogus leucocelaenus</i> podem ser transmissores da febre amarela silvestre. Posteriormente, comprova-se que <i>Haemagogus spegazzinii</i>, <i>Aedes scapularis</i>, <i>Aedes fluviatilis</i> e <i>Sabethes chloropterus</i> são também transmissores silvestres.</p> <p>1940 - É proposta a erradicação do <i>Aedes aegypti</i> como resultado do sucesso alcançado pelo Brasil na erradicação do <i>Anopheles gambiae</i>, transmissor da malária que, vindo da África, havia infestado grande parte do nordeste do país.</p> <p>1942 - Últimos 3 casos de febre amarela urbana no Brasil, em Sena Madureira/Acre.</p> <p>1947 - Adotado o emprego de dicloro-difenil-tricloroetano (DDT) no combate ao <i>Aedes aegypti</i>.</p> |                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Febre amarela                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | História da febre amarela no Brasil |
| <p>1950 - A Organização Panamericana da Saúde (OPAS) recomenda aos países membros a erradicação continental do <i>Aedes aegypti</i>.</p> <p>1955 - Eliminado o último foco de <i>Aedes aegypti</i> no Brasil.</p> <p>1958 - A XV Conferência Sanitária Panamericana, realizada em Porto Rico, declara erradicado do território brasileiro o <i>Aedes aegypti</i>.</p> <p>1967 - Reintrodução do <i>Aedes aegypti</i> na cidade de Belém, capital do Pará.</p> <p>1969 - Detectada a presença de <i>Aedes aegypti</i> em São Luís e São José do Ribamar, no Maranhão.</p> <p>1972/73 - Epidemia de febre amarela silvestre no Estado de Goiás que atingiu 36 municípios, com 71 casos e 44 óbitos.</p> <p>1973 - Eliminado o último foco de <i>Aedes aegypti</i> em Belém do Pará. O vetor é mais uma vez considerado erradicado do território brasileiro.</p> <p>1976 - Nova reintrodução do vetor no Brasil, na cidade de Salvador/BA.</p> |                                     |

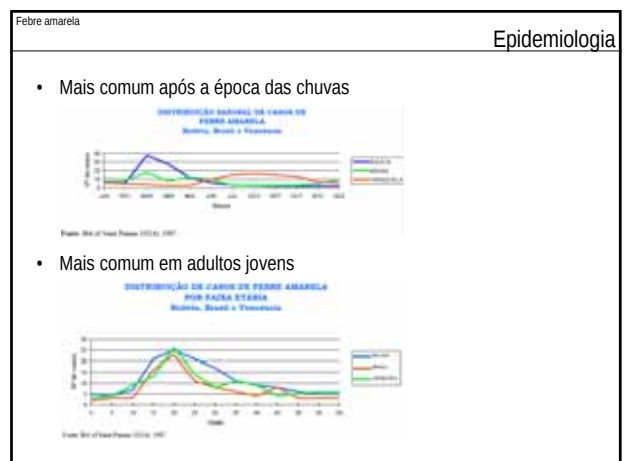
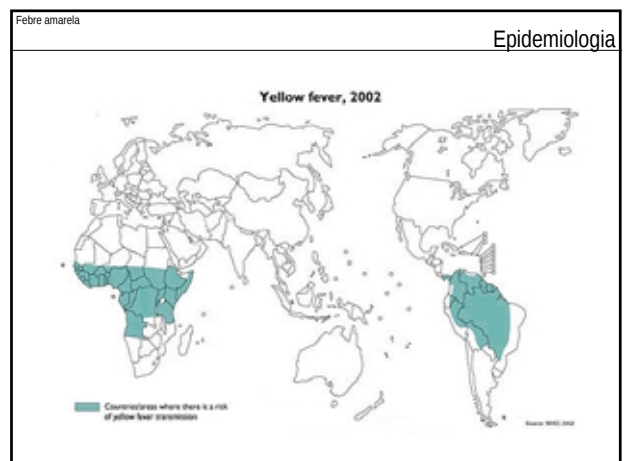
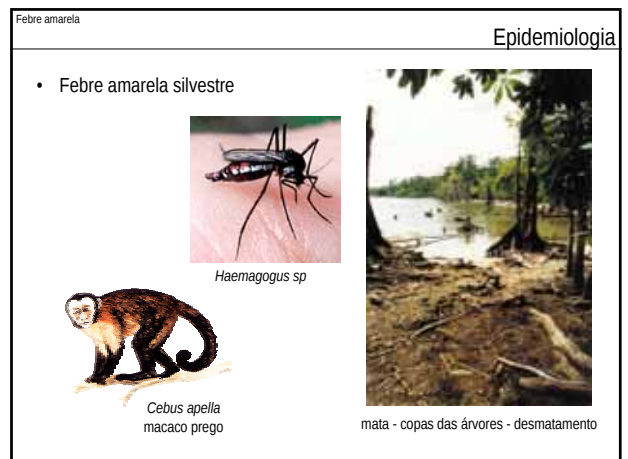
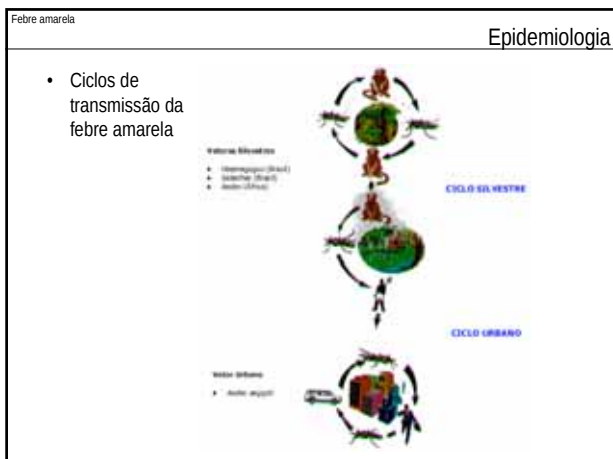
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Febre amarela                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | História da febre amarela no Brasil |
| <p>1973 - Eliminado o último foco de <i>Aedes aegypti</i> em Belém do Pará. O vetor é mais uma vez considerado erradicado do território brasileiro.</p> <p>1976 - Nova reintrodução do vetor no Brasil, na cidade de Salvador/BA.</p> <p>1978 a 1984 - Registrada a presença do vetor em quase todos os estados brasileiros, com exceção da região amazônica e extremo sul do país.</p> <p>1985 - A OPAS recomenda aos países a opção pelo controle ou pela erradicação do <i>Aedes aegypti</i>.</p> <p>1986 - Em julho, é encontrado pela primeira vez no Brasil o <i>Aedes albopictus</i>, em terreno da Universidade Rural do Estado do Rio de Janeiro (município de Itaguaí).</p> |                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                        |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Febre amarela                                                                                                                                                                                                                                          | Definição |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Doença aguda febril</li> <li>De curta duração (máximo 12 dias)</li> <li>Gravidade variável</li> <li>Letalidade muito elevada (10%)</li> <li>Formas graves evoluem com insuficiência hepática e renal</li> </ul> |           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Febre amarela                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Etiologia |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Família Flaviviridae, gênero <i>Flavivirus</i></li> <li>Genoma RNA</li> </ul>   |           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Febre amarela                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Epidemiologia |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>É uma zoonose <ul style="list-style-type: none"> <li>Ocorre entre animais silvestre: macacos são o principal reservatório</li> <li>Não é passível de erradicação</li> </ul> </li> <li>Possui 2 ciclos bem conhecidos de circulação <ul style="list-style-type: none"> <li>Silvestre <p>macaco - mosquito - macaco (o homem é contaminado por acidente)</p> <p><i>Haemagogus</i>      <i>Cebus</i>      macaco prego      marsupiais      gambá<br/> <i>Alouatta</i>      guariba      macaco aranha      roedores<br/> <i>Ateles</i>      sagui      morcegos<br/> <i>Callithrix</i></p> </li> <li>Urbano <p>homem - mosquito - homem</p> <p><i>Aedes aegypti</i></p> </li> </ul> </li> <li>Período de incubação: 3 a 6 dias</li> <li>Período de incubação extrínscio (no vetor): 9 a 12 dias</li> </ul> |               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Febre amarela                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Epidemiologia |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Período de transmissibilidade: <ul style="list-style-type: none"> <li>1 dias antes da febre até 4o dia de doença</li> </ul> </li> <li>Reservatório <ul style="list-style-type: none"> <li>Silvestre: macacos (? Macacos = hospedeiros, reservatório = mosquitos)</li> <li>Urbana: ser humano</li> </ul> </li> <li>Vetores <ul style="list-style-type: none"> <li>Silvestre: mosquitos dos gêneros <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Haemagogus</i> (<i>H.janthinomys</i>, <i>H.albomaculatus</i>)</li> <li><i>Sabethes</i></li> </ul> </li> <li>Urbana: <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Aedes aegypti</i></li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <p style="text-align: right;">Nas Américas</p> |               |



## Fisiopatologia



### Quadro clínico

### Quadro clínico

### Quadro clínico

## Exames complementares

|                                                      |                                                  |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Febre amarela                                        |                                                  |
| Exames complementares                                |                                                  |
| • Sorologias:                                        | Limitação = reação cruzada com outros flavivírus |
| – MAC-ELISA IgM                                      |                                                  |
| – Inibição da hemaglutinação: inquéritos sorológicos |                                                  |
| • Isolamento do vírus:                               |                                                  |
| – cultivo celular em células do vetor (ex: C6-36)    |                                                  |
| – Disponível no DF                                   |                                                  |
| • Reação em cadeia de polimerase (PCR)               |                                                  |

Febre amarela

Exames complementares

| TIPO DE AMOSTRA                       |                                   | MOMENTO DA COLETA                                                            |
|---------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| SANGUE<br><i>(Fase aguda)</i>         | a) Isolamento viral               | 1 <sup>o</sup> - 5 <sup>o</sup> dias                                         |
|                                       | b) Diagnóstico sorológico         | após o 5 <sup>o</sup> dia                                                    |
| SANGUE<br><i>(Fase convalescente)</i> | Diagnóstico sorológico            | 14 a 21 dias após a 1 <sup>a</sup> coleta                                    |
| TECIDOS<br><i>(óbitos)</i>            | 1. Isolamento viral               | Tão cedo quanto possível (ideal < 8 horas; no máximo 12 horas após o óbito)b |
|                                       | 2. Histopatologia/ Detecção viral |                                                                              |

| Febre amarela                                                                |                                                                                                                                                                            | Diagnóstico diferencial                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FORMA                                                                        | DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL                                                                                                                                                    | OBSERVAÇÕES                                                                                                          |
| Leve<br>e Moderada                                                           | -Doenças infecciosas do trato respiratório, digestivo e urinário.<br>-Hepatite subaguda                                                                                    | O aumento discreto das transaminases reforça a suspeita de febre amarela.                                            |
| Grave (formas inter-digestiva, inter-hemorrágica e ictero-hemorrágica-renal) | -Leptospirose<br>-Malaria<br>-Hepatite viral<br>-Sepse/sepsis com icterícia<br>-Febre Maculosa<br>-Febre Hemorrágica viral<br>-Intoxicações por fungos: halotano e outros. | As possíveis hipóteses diagnósticas devem ser corroboradas por dados epidemiológicos, clínicos e exames específicos. |

Febre amarela

Prevenção

- Vacinação

FEBRE AMARELA  
Nº de casos e doses de vacinas aplicadas  
Brasil, 2000-2007

TOBRE A VACINA CONTRA A FEBRE AMARELA PARA TRANSITO

- Controle do vetor urbano