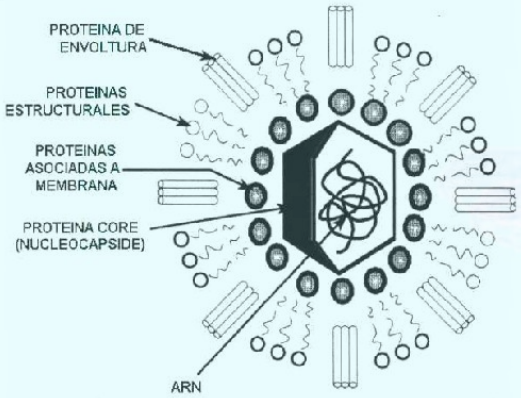
# Dengue
## *Etiopatogenia da forma grave*

Lúcia Alves da Rocha
Doutora em Medicina Tropical

# Como adquirimos dengue?

## Vírus + vetor + suscetível




Família: *Flaviviridae*
Gênero: *Flavivirus*



*Aedes aegypti*

- Nas Américas
- Habitats urbano-domésticos (domiciliares e peridomiciliares)



Pessoas sem Ac específicos

Vírus RNA
Sorotipos:

**DEN-1: 1-5**
**DEN-2: 1-6**
**DEN-3: 1-4**
**DEN-4: 1-3**

⇨

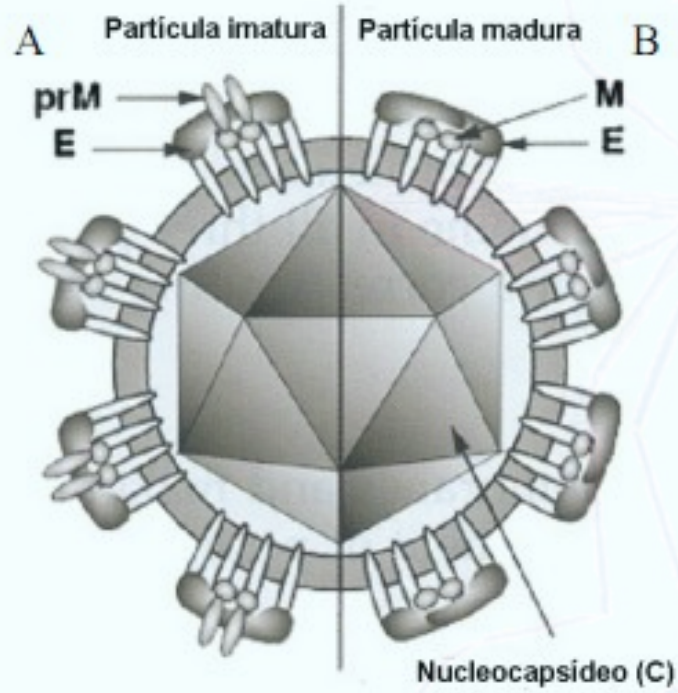
Imunidade: Homologa e Heteróloga

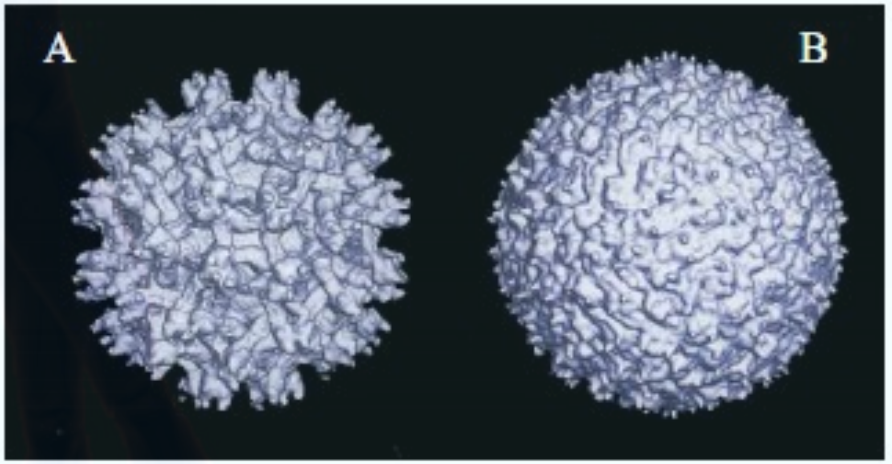
Todos podem causar doença grave

Algumas variantes são mais virulentas

# Morfologia do vírus do dengue

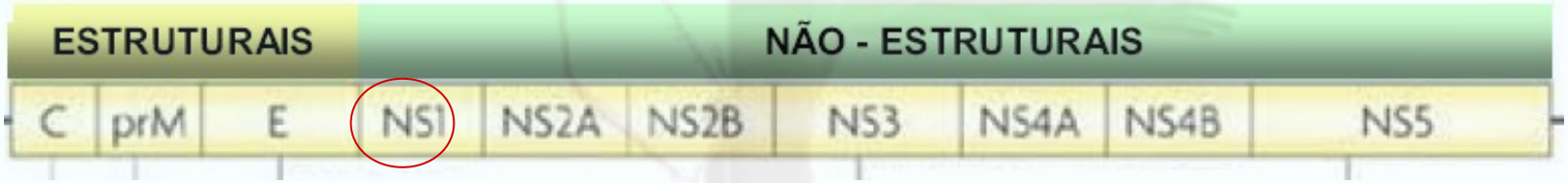
Morfologia




Fonte: Barros MCES, 2007.

# Proteínas não estruturais



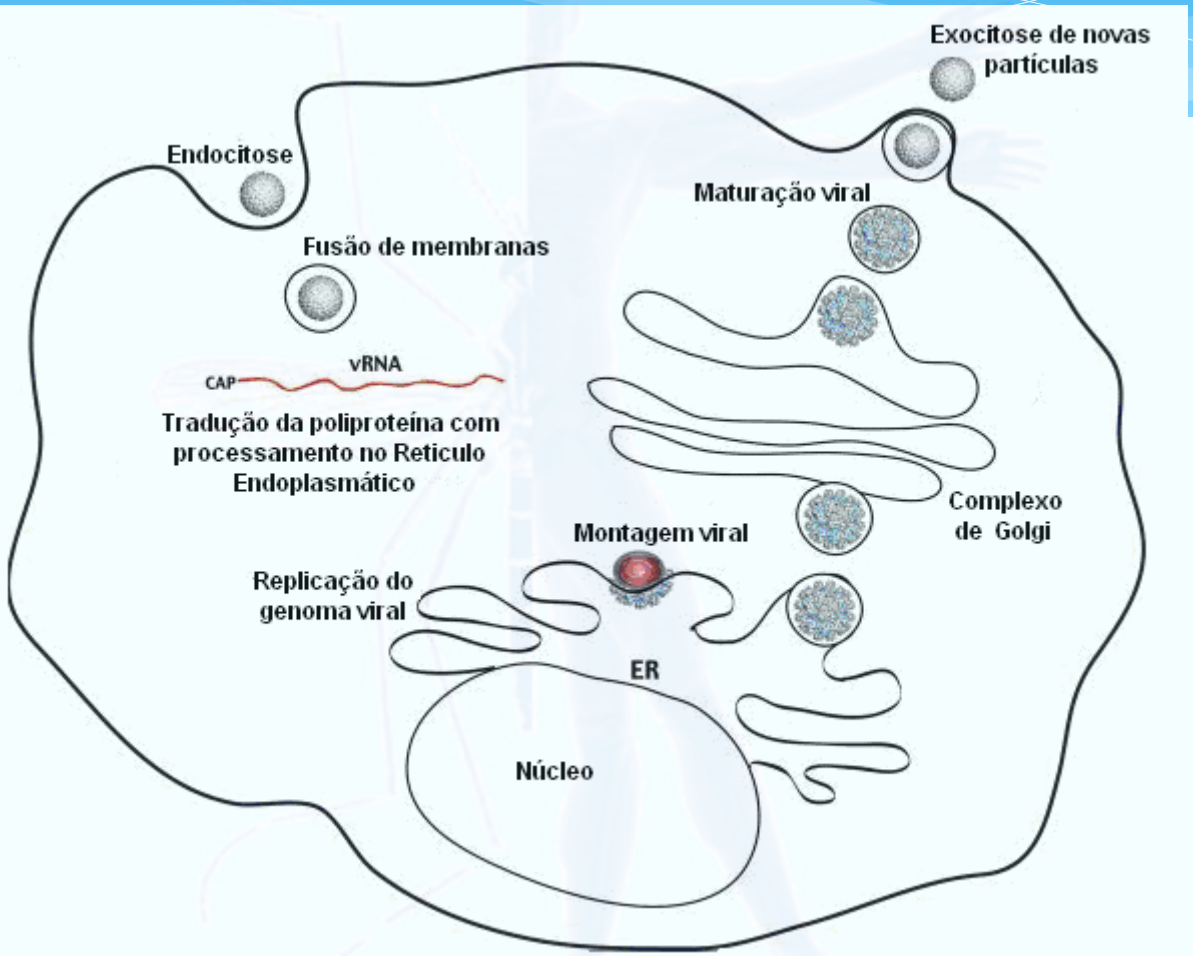

Proteínas não estruturais: NS1, NS2A, NS2B, NS3, NS4A, NS4B, NS5

**NS1** e **NS3** – aumento da virulência de alguns genótipos

**NS1** - tem ainda uma importância na patogênese, pois anticorpos anti-NS1 estão envolvidos na destruição de células infectadas.

Fonte: Leitmeyer, 1999

# Replicação viral



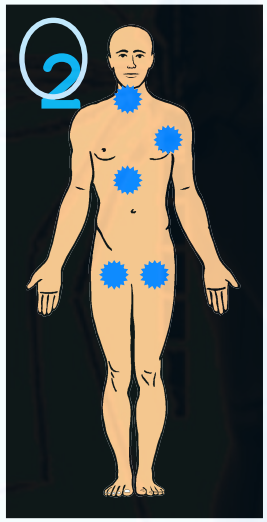

Fonte: http://chen.bio.purdue.edu/images/flavi/viruslifecycle.jpg (adaptado)

# Transmissão

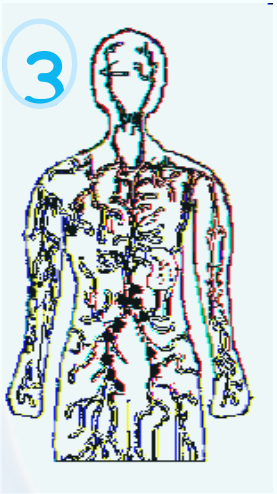
1. O vírus é transmitido para o homem na saliva do mosquito.

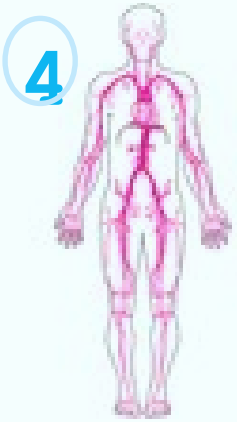



2. O vírus se multiplica em órgãos-alvo.




3. O vírus infecta as células brancas do sangue e os tecidos linfáticos.



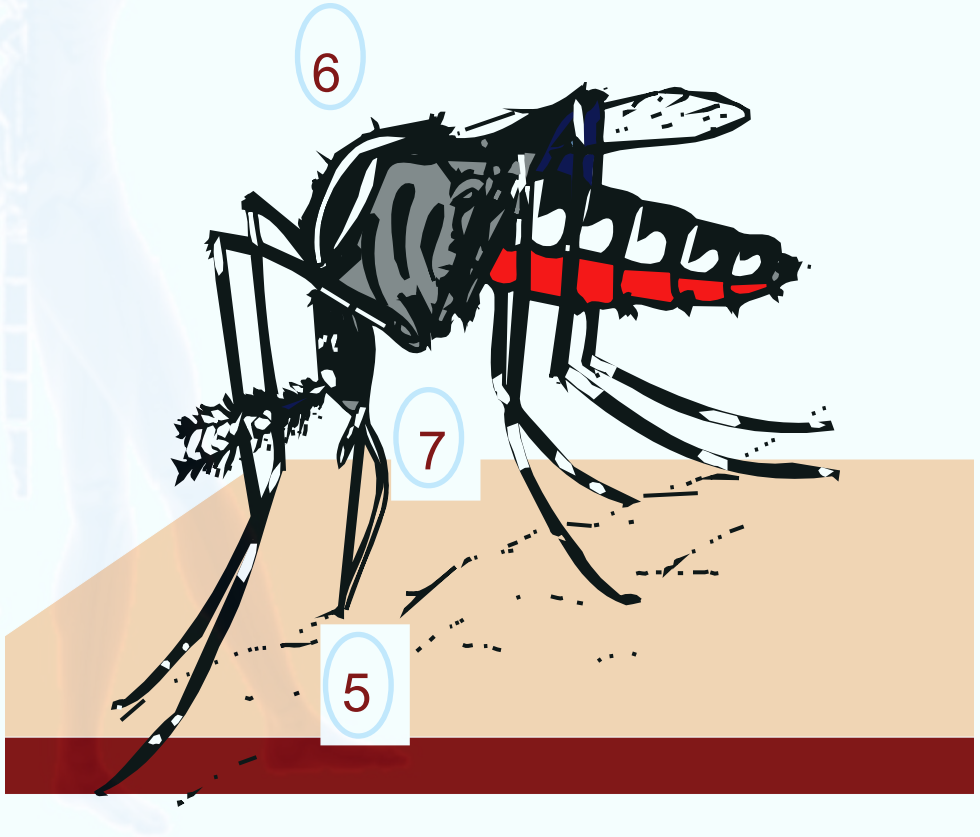

4. O vírus se libera e circula no sangue.

# Transmissão

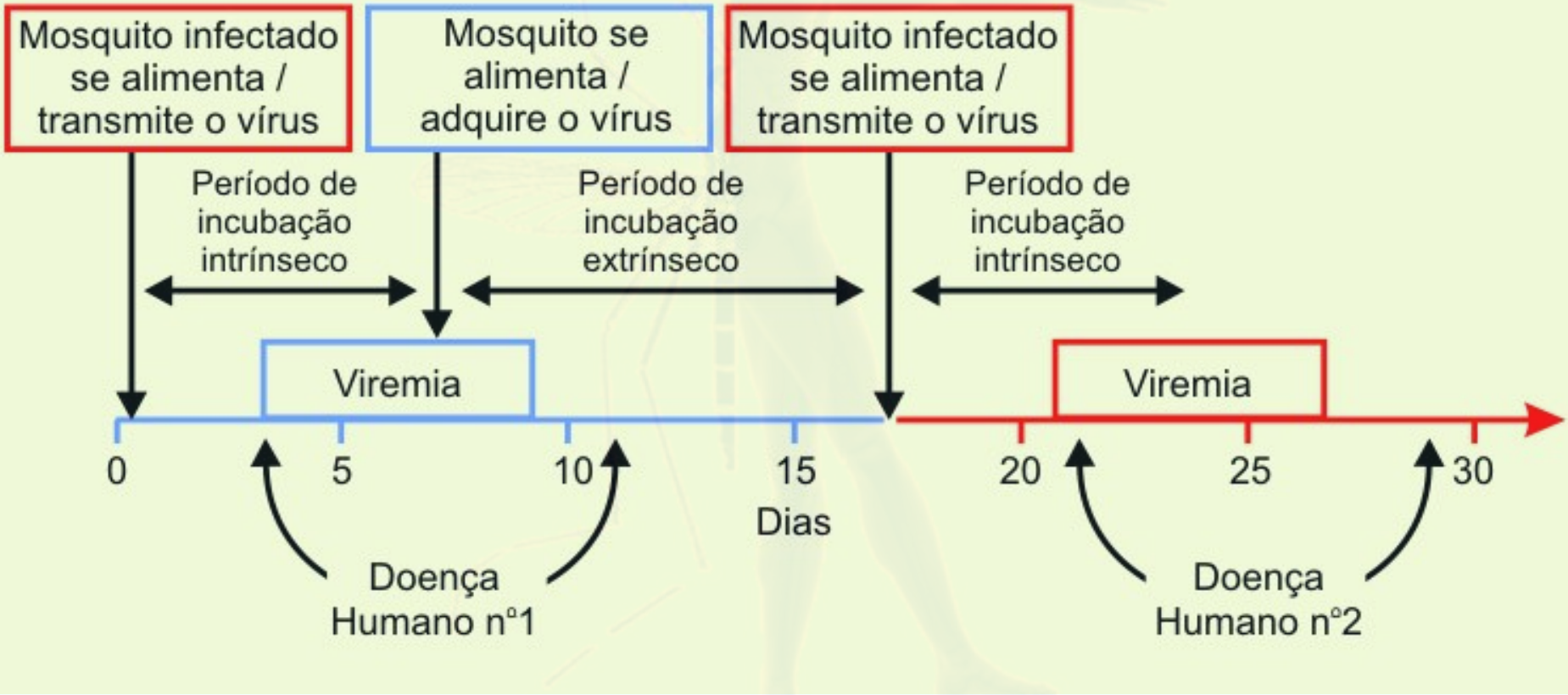
5. O segundo mosquito ingere o sangue com o vírus.

6. O vírus se multiplica no intestino médio e em outros órgãos do mosquito, infectando as glândulas salivares.

7. O mosquito se multiplica nas glândulas salivares.



# Transmissão




Fonte: www.cdc.gov.br (adaptado)

# Fisiopatologia da forma grave do dengue

- Qualquer um dos sorotipos
- Inoculação do vírus
- Vírus no plasma ou no interior das células fagocitárias
- Tropismo por células fagocitárias (maiores sítios de replicação viral)

# Principais aspectos da fisiopatologia

- Aumento da permeabilidade capilar

**Extravasamento de plasma → distúrbio circulatório → Choque**

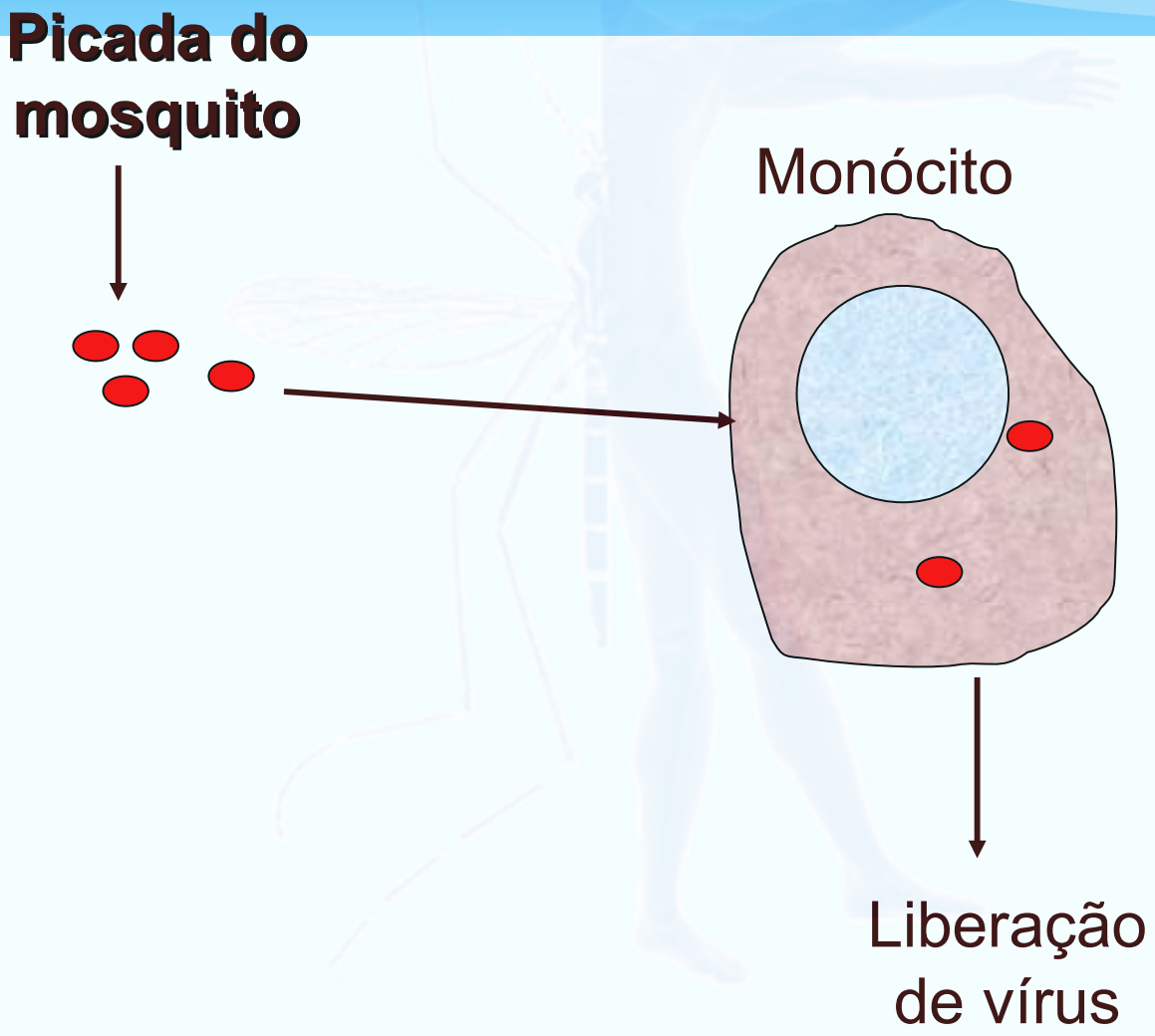
- Alteração da hemostasia:
  - ✓ Trombocitopenia e disfunção das plaquetas
  - ✓ Fragilidade capilar aumentada
  - ✓ Desordens de coagulação

- Desordens metabólicas (comum em paciente com SCD)
  - ✓ Acidose metabólica - ↓pH no sangue
  - ✓ Hiponatremia - ↓Na
  - ✓ Glicemia anormal – glicose ↓/↑

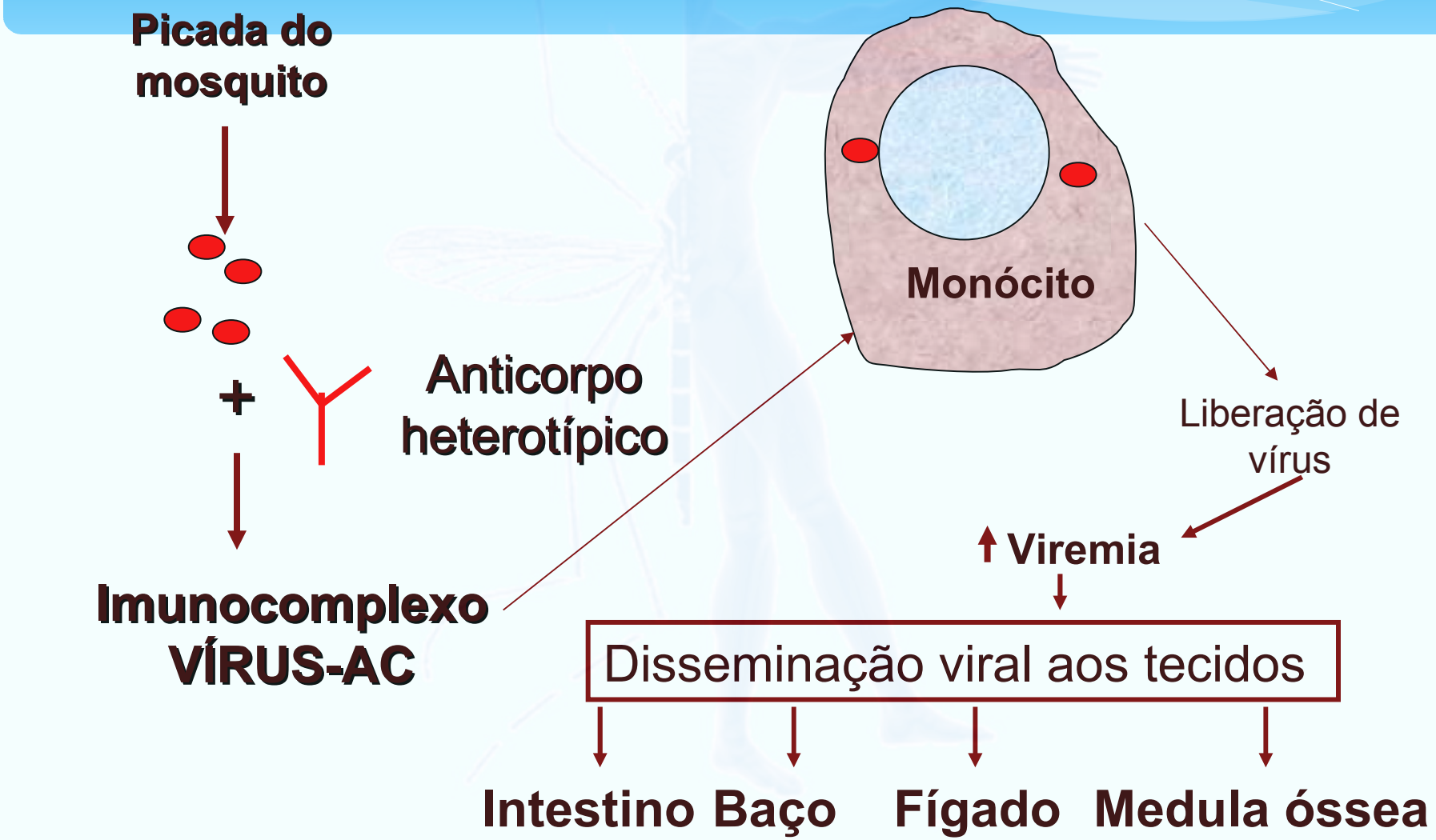
# Fisiopatologia da forma grave do dengue

- Teoria de Rosen – virulência da cepa
- Teoria de Halstead – infecção sequencial
- Teoria de Kouri – multicausalidade
- Teoria da apoptose – morte celular
- Outras condições do hospedeiro

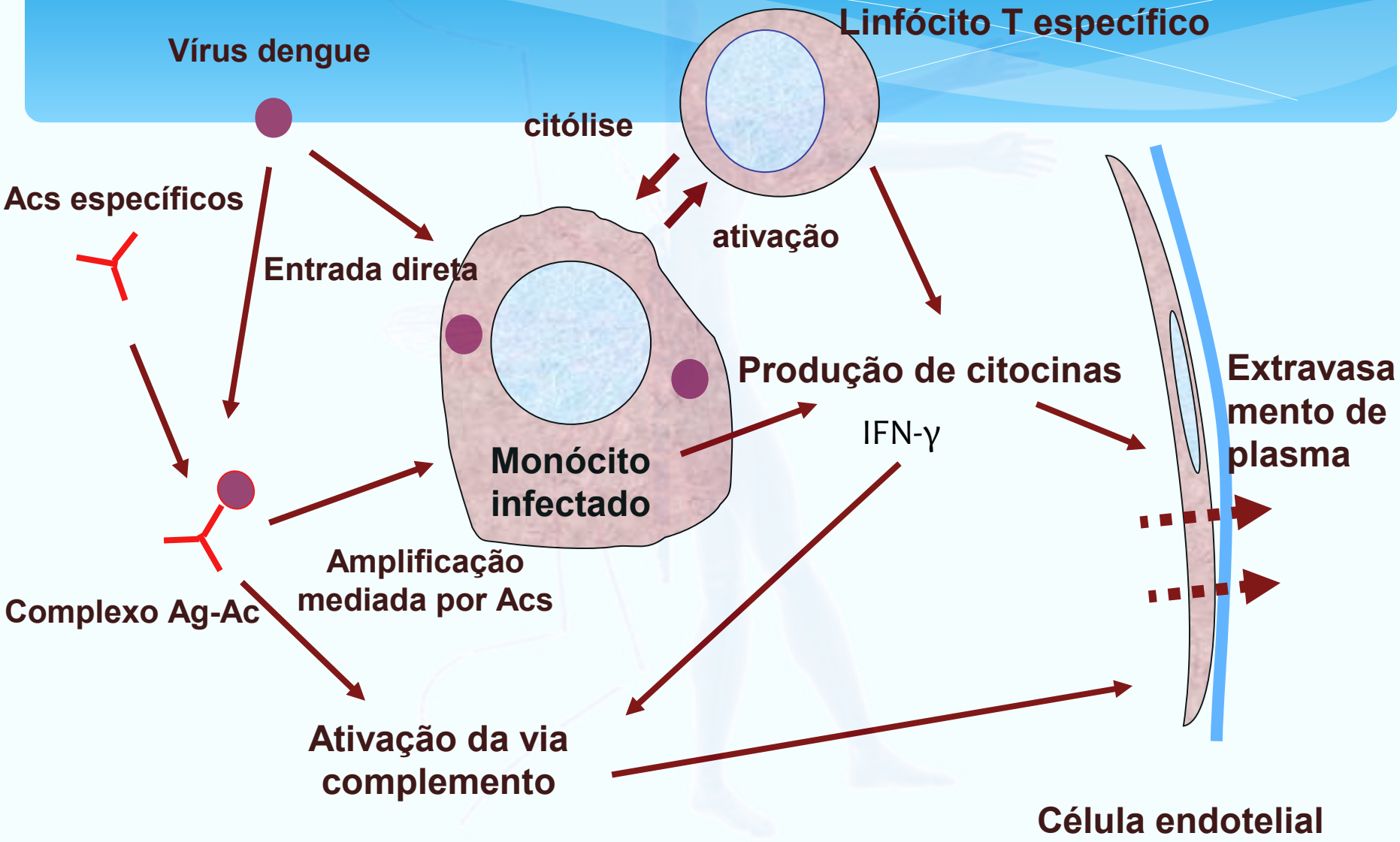
# Teoria de Halstaed - Imunoamplificação



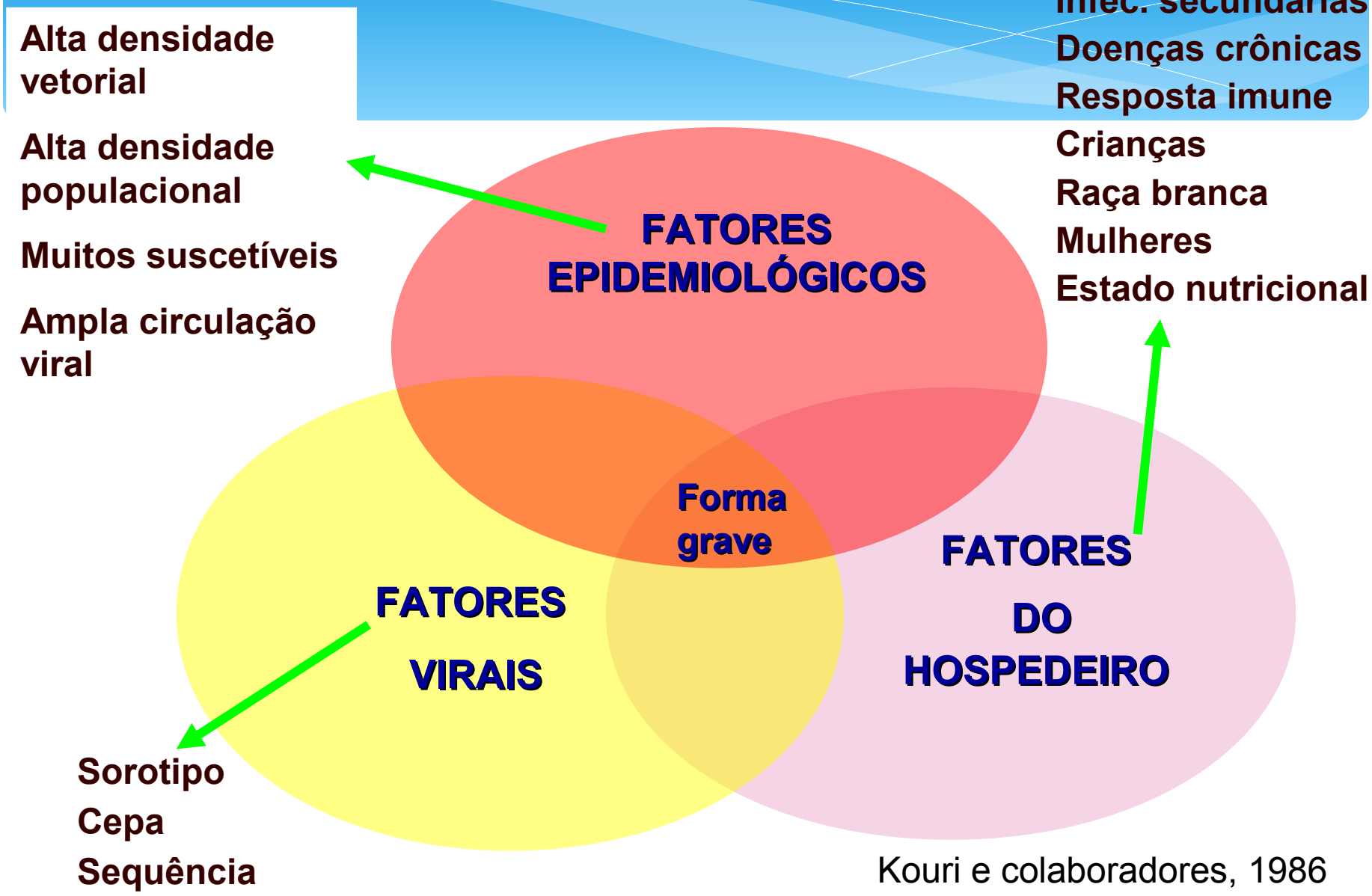
# Teoria de Halstaed - Imunoamplificação



# Teoria de Halstaed - Imunoamplificação



# Teoria da multicausalidade




Kouri e colaboradores, 1986
(Adaptado)

# Manifestações hemorrágicas

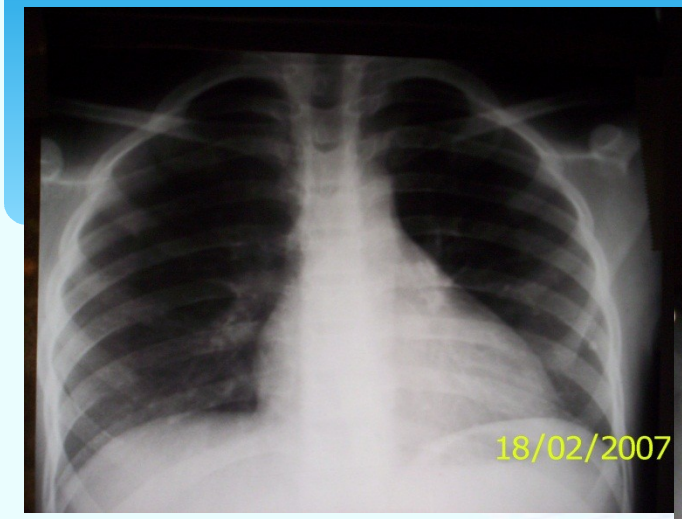
Trombocitopenia

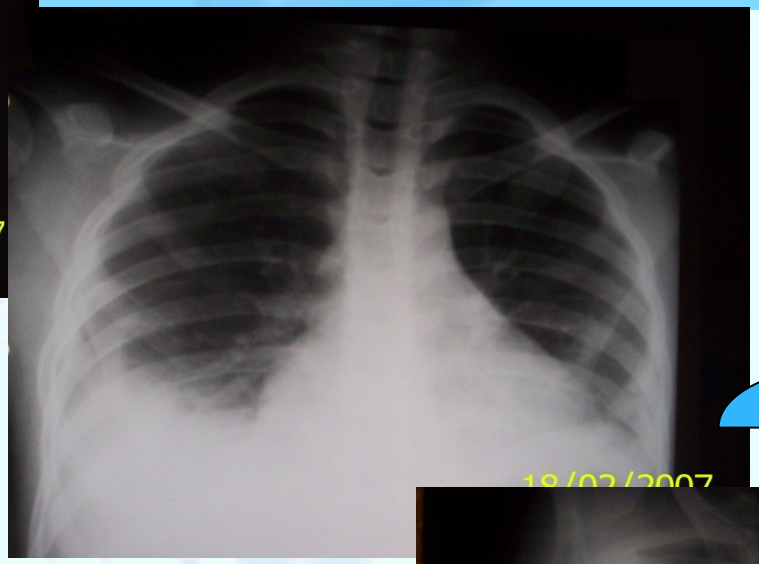
Disfunção das plaquetas

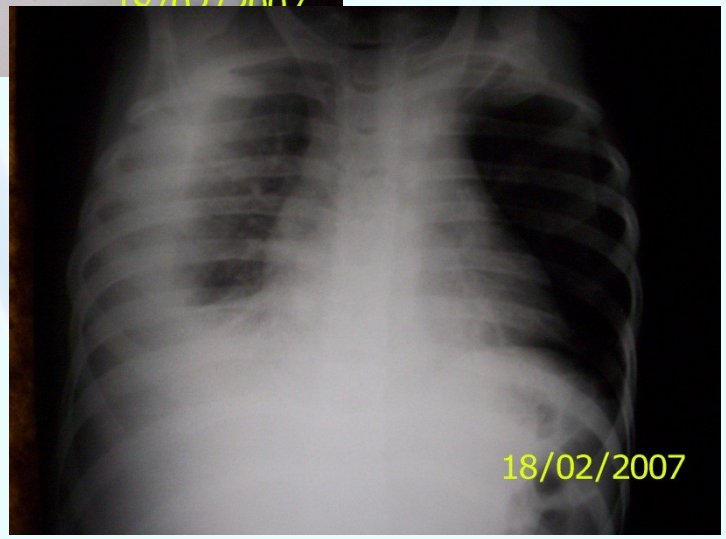
Fragilidade capilar

Coagulopatia

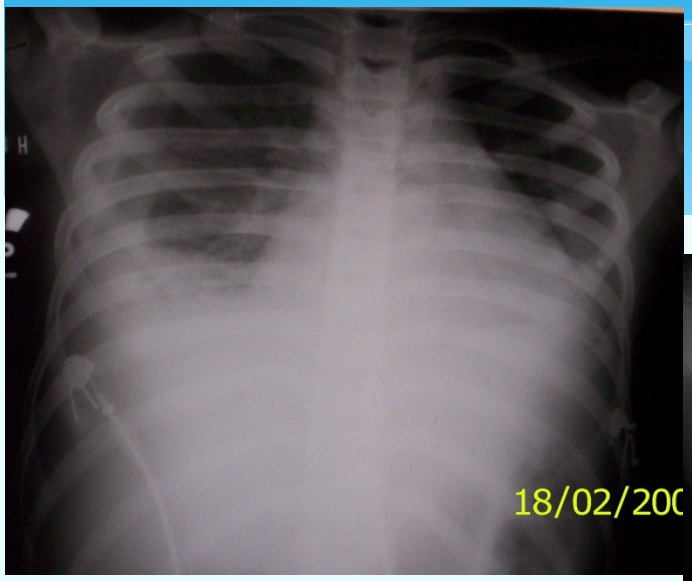
# Derrame cavitário

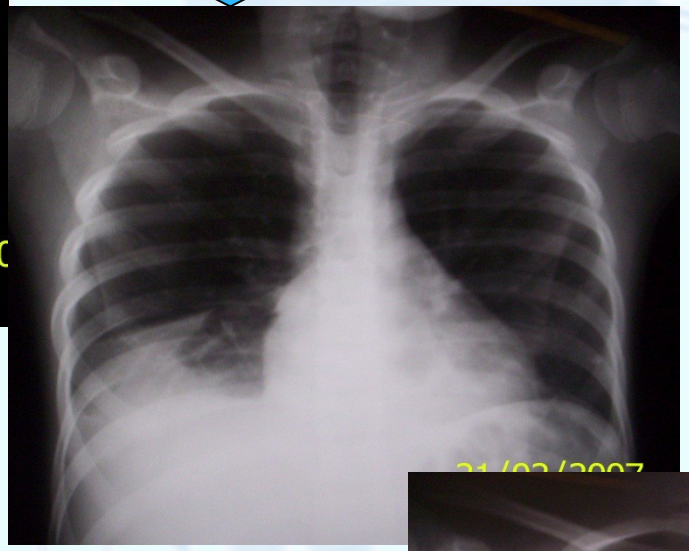




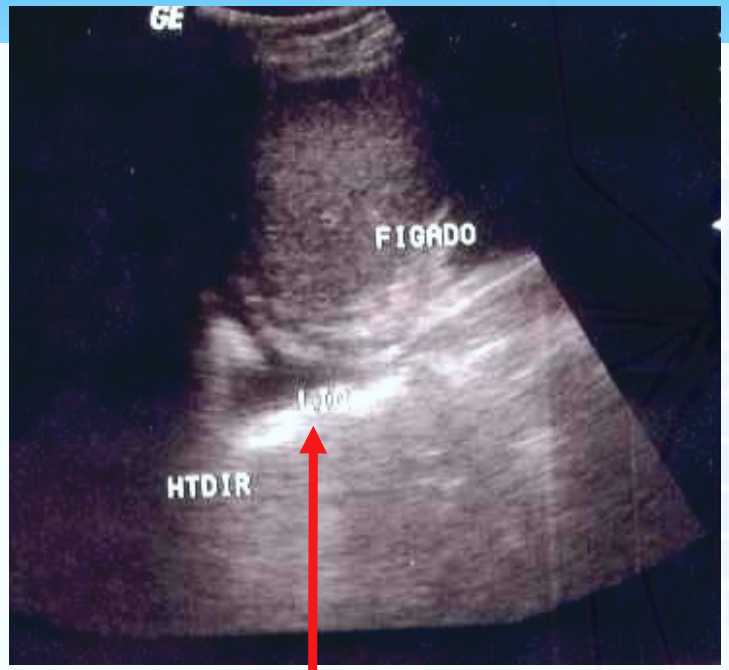
# Derrame cavitário



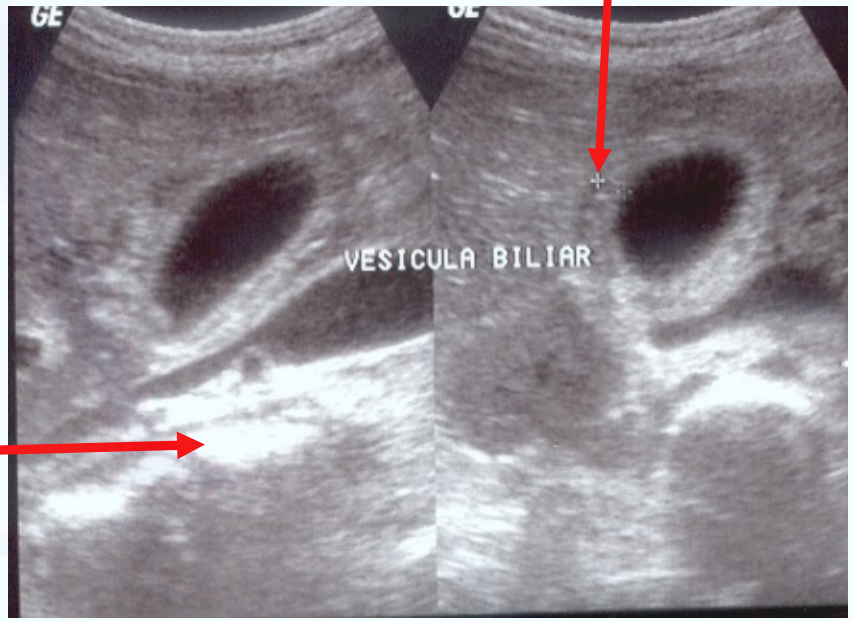


# Derrame cavitário




**Líquido**

**Espessamento**



# *Temos o dever e a obrigação de evitar o óbito*

Obrigada!

lucia.rocha@pmm.am.gov.br

ada_rocha@hotmail.com