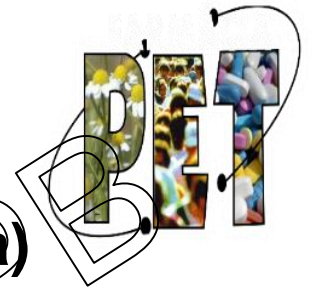




Universidade Federal da Paraíba
Centro de Ciências da Saúde
Departamento de Ciências Farmacêuticas
Programa de Educação Tutorial (PET-Farmácia)
Profa. Dra. Leônia Maria Batista

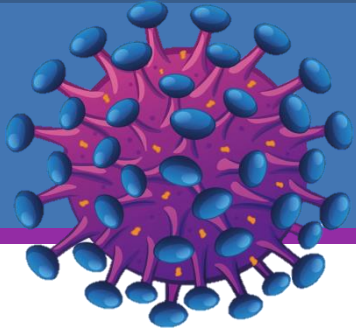


Doenças emergentes em foco: Hantavirose



Isabelle de Farias Oliveira

João Pessoa – PB
2019



Introdução

DOENÇAS EMERGENTES



aerotextintores.com.br

Aparecimento recente na população

Já existentes, com incidência e alcance geográfico elevados

Impacto devido gravidade e potencialidade de limitações e/ou morte

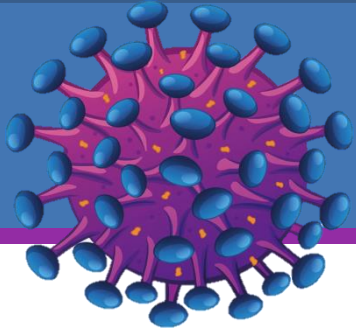
Dengue

HIV/AIDS

Gripe H1N1

Ebola

Hantavirose



Introdução

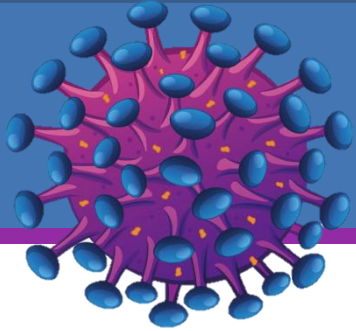
Hantavirose

- Zoonoses provenientes de roedores
- Aparecimento de quadros clínicos graves



- Vírus Hantavírus

-
- Febre hemorrágica com síndrome renal
 - Síndrome respiratória e cardiovascular



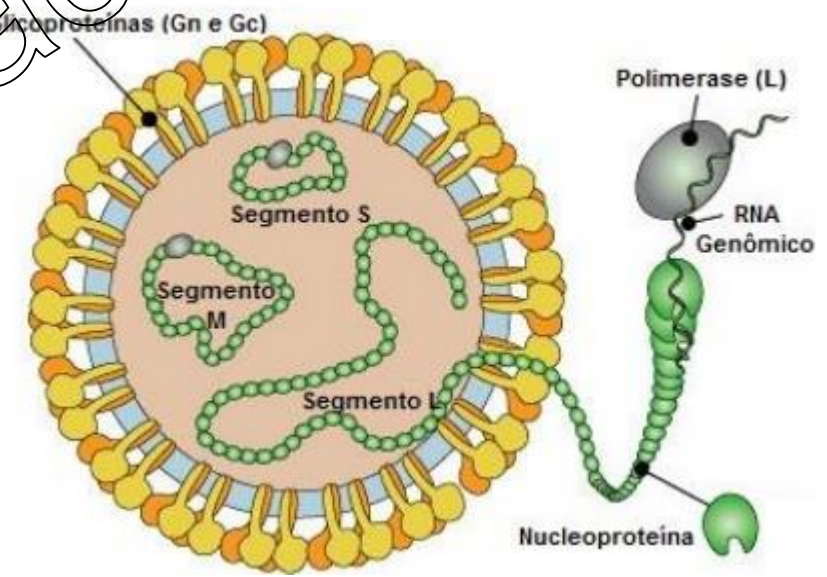
Introdução

Hantavírus

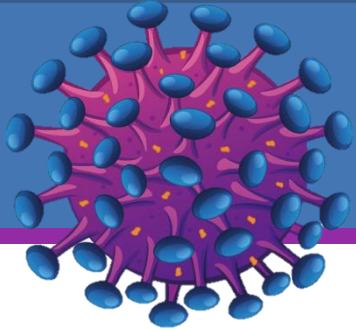
- Família *Bunyviridae*
- Gênero *Hantavirus*
- 7 espécies
- Vírus de RNA
- Esféricos e envelopados
- Tamanho de 80 a 120 nm
- Projeções glicoproteicas na superfície



pt.depositphotos.com



www.viralzone.expasy.org/



Histórico

**I e II
guerras
mundiais**

Primeira descrição:
Nefrite da trincheira

1978

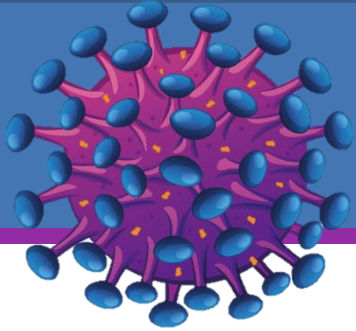
Identificação do vírus por
Lee Johnson pós Guerra da
Coreia

1984

Primeiro caso nos EUA

1993

Surto da doença na região
de Four Corners



Histórico

1980

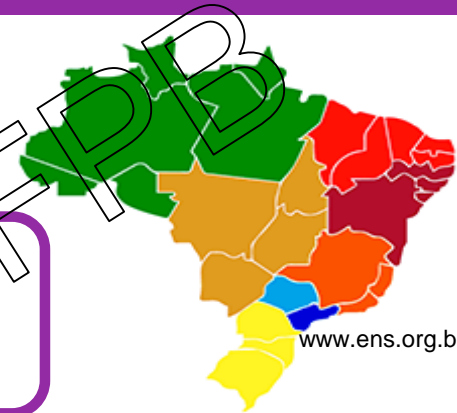
Identificação em roedores e humanos por testes sorológicos

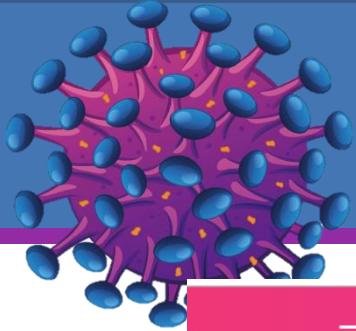
1993

Primeiro caso do Brasil em Juquitiba - SP

Década de 90

Confirmação de casos por todo o país





Epidemiologia

≡  MDEMULHER

↗ Big Brother Brasil Horóscopo Res.

Assine Bate-papo Notícias Carros Economia Folha Esporte Entretê TV e Famosos Universa VivaBem Educação Vídeos + canais

NOTÍCIAS



SAÚDE

ALIMENTAÇÃO

BELEZA

FITNESS

FAMILIA

BEM-ESTAR

BBC

Menu

NEWS | BRASIL

≡ MENU **G1**

CIÊNCIA E SAÚDE

Q BUSCAR

OMS emite alerta sobre surto letal de hantavírus na Argentina

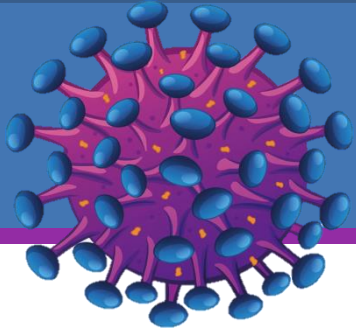
Quase 60% dos casos confirmados foram infecções em mulheres ou meninas. São pelo menos 11 mortes no país.



Por Kate Kelland, Reuters

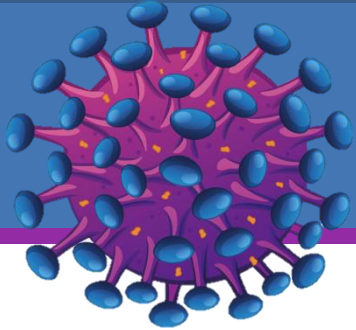
24/01/2019 17h55 - Atualizado há 2 meses





Epidemiologia

- Distribuição mundial → Ásia (1.556.522 casos confirmados)
- **América do Sul:** Argentina, Uruguai, Chile, Paraguai, Bolívia e Venezuela
- **Brasil:** 1.169 casos
 - 473 registrados no Sul
 - 372 casos no Sudeste
 - 176 casos no Centro-Oeste
 - 80 casos no Norte
 - 14 casos no Nordeste
- 410 óbitos (39%) → crianças e idosos
- Subnotificação → sintomas inespecíficos

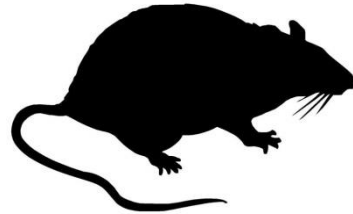
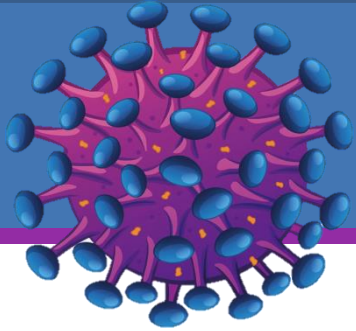


Epidemiologia

- Indivíduos do gênero masculino
- Faixa etária de 20 a 39 anos
- Zona rural → Atividades agropecuárias
 - Limpeza de casa, despensa, galpão, depósitos
 - Contato direto com o rato silvestre ou seus vestígios
 - Moagem e armazenamento de grãos, lenha e capim

Doença de Notificação Compulsória

Transmissão



Roedor infectado
(Infecção não aparente)

TRANSMISSÃO POR AGRESSÃO



AEROSSÓIS

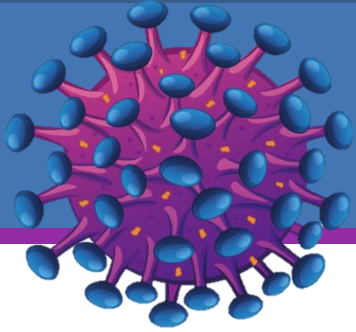
SALIVA

FEZES

URINA

INTERPESSOAL

(LIMONGI et al.,2015)



Transmissão

Roedores reservatórios



Akodon cursor



Bolomys lasiurus



Olygoryzomys negripes



Holochilus sciuraes



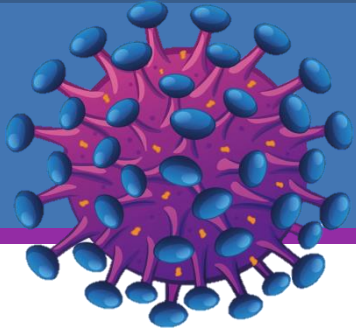
Calomys laucha

Morcegos

Raposas

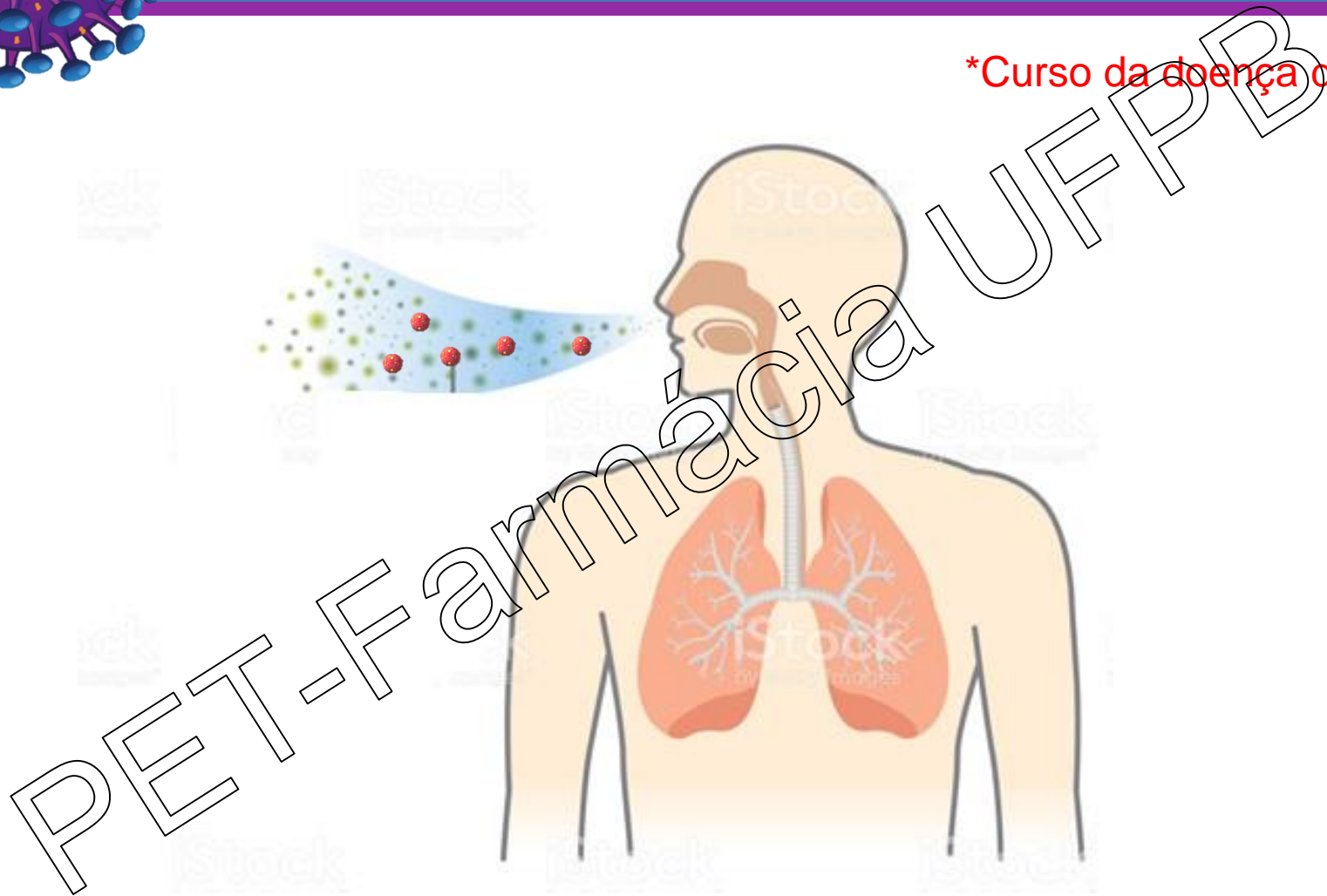
Gatos

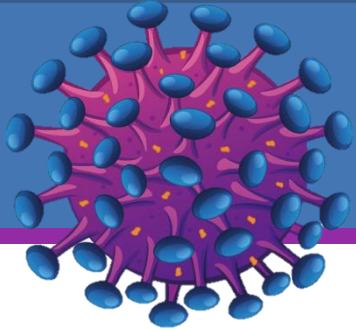
Cães



Mecanismo de infecção

*Curso da doença diverge

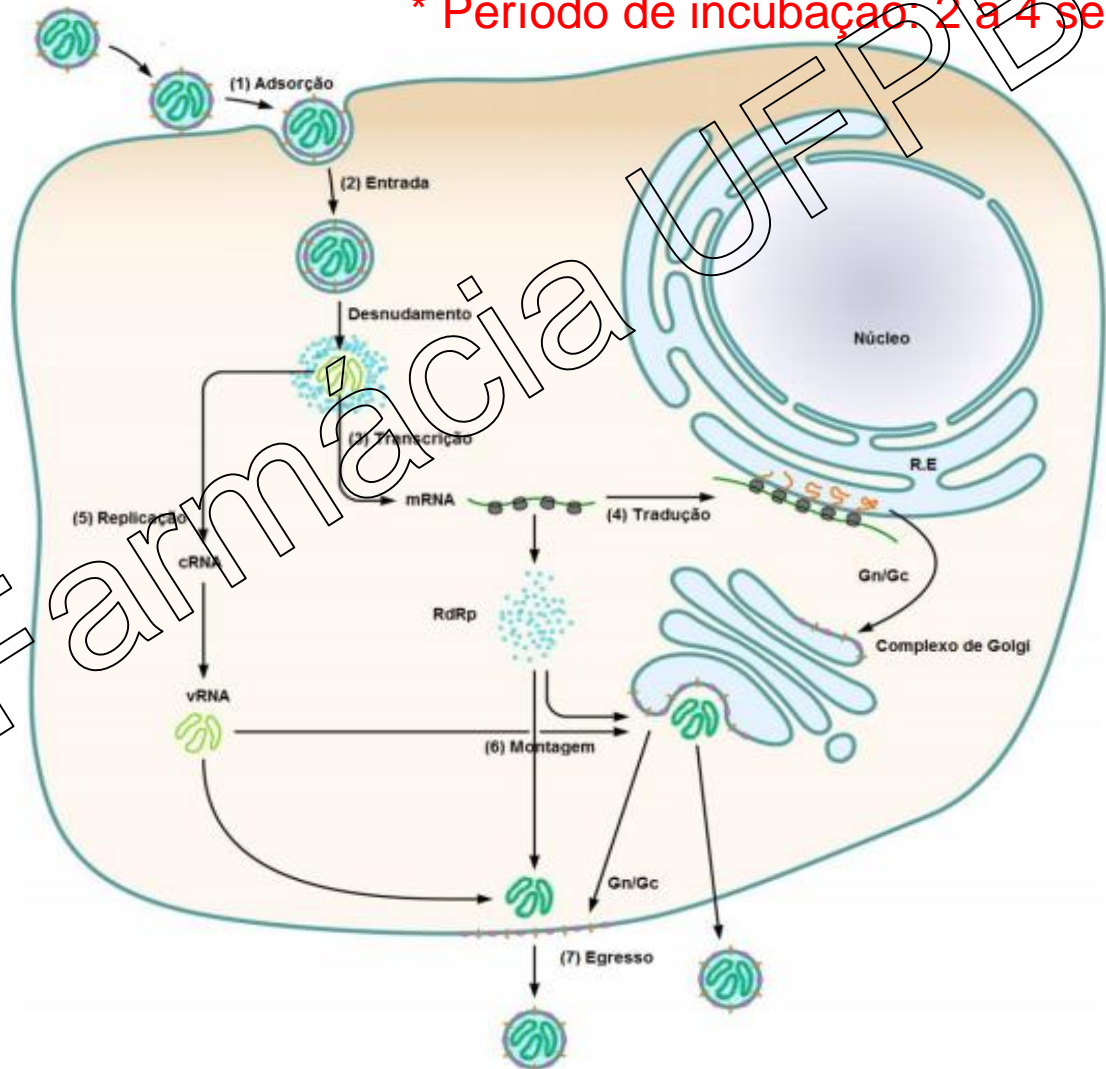




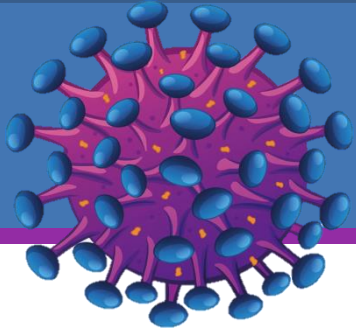
Mecanismo de infecção

* Período de incubação: 2 a 4 semanas

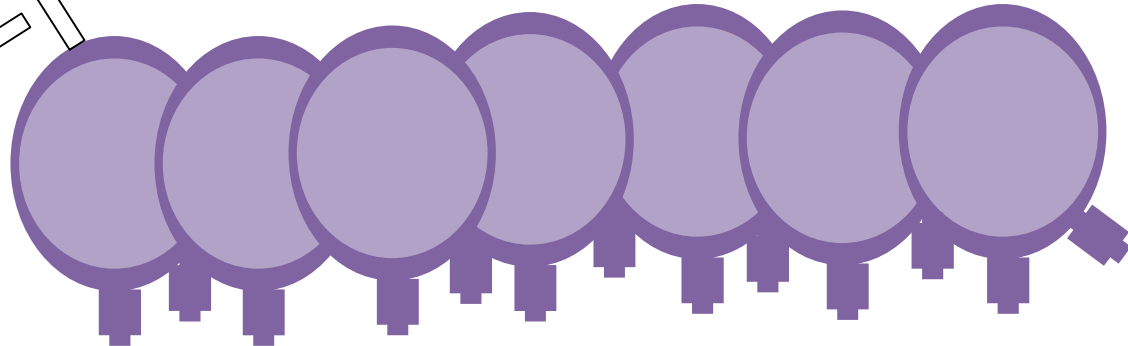
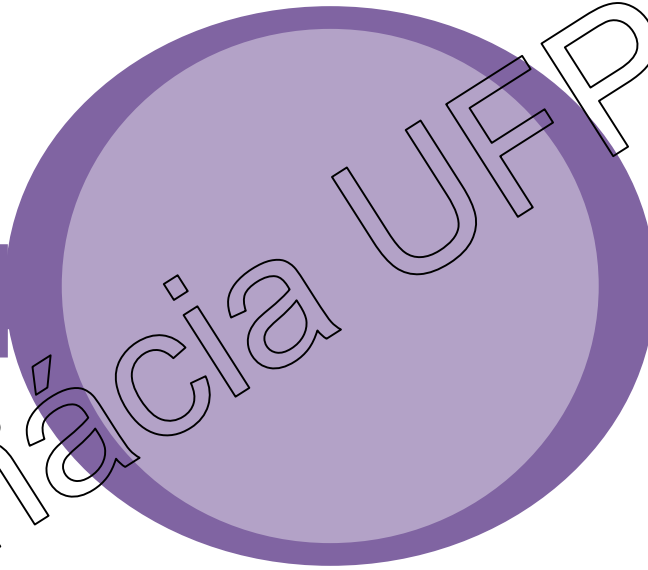
- Células epiteliais
- Células foliculares
- Macrofágos
- Células dendríticas
- Linfócitos



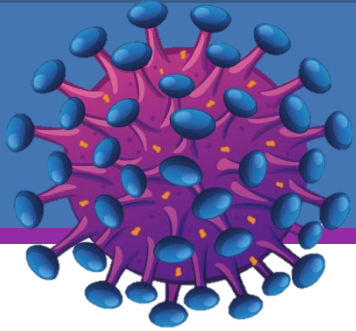
Mecanismo de infecção



Integrina B3

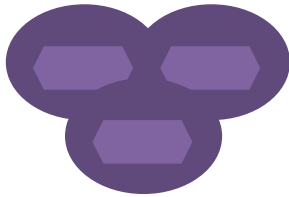


PET-Farmácia UFPB

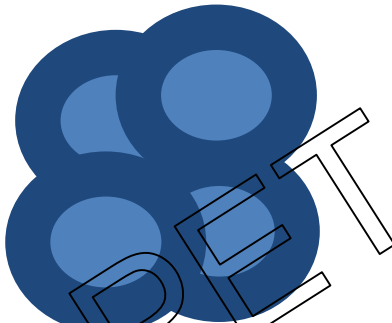


Mecanismo de infecção

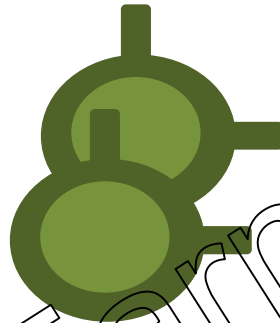
Imunidade inata



Interferons



Células APCs

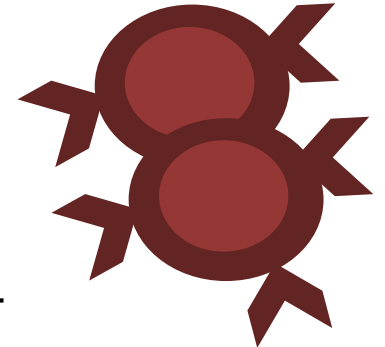


Células NK

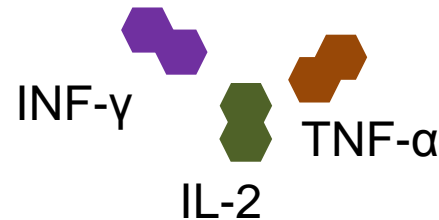
Imunidade adaptativa



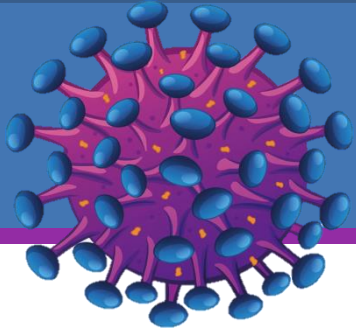
Células TCD4+



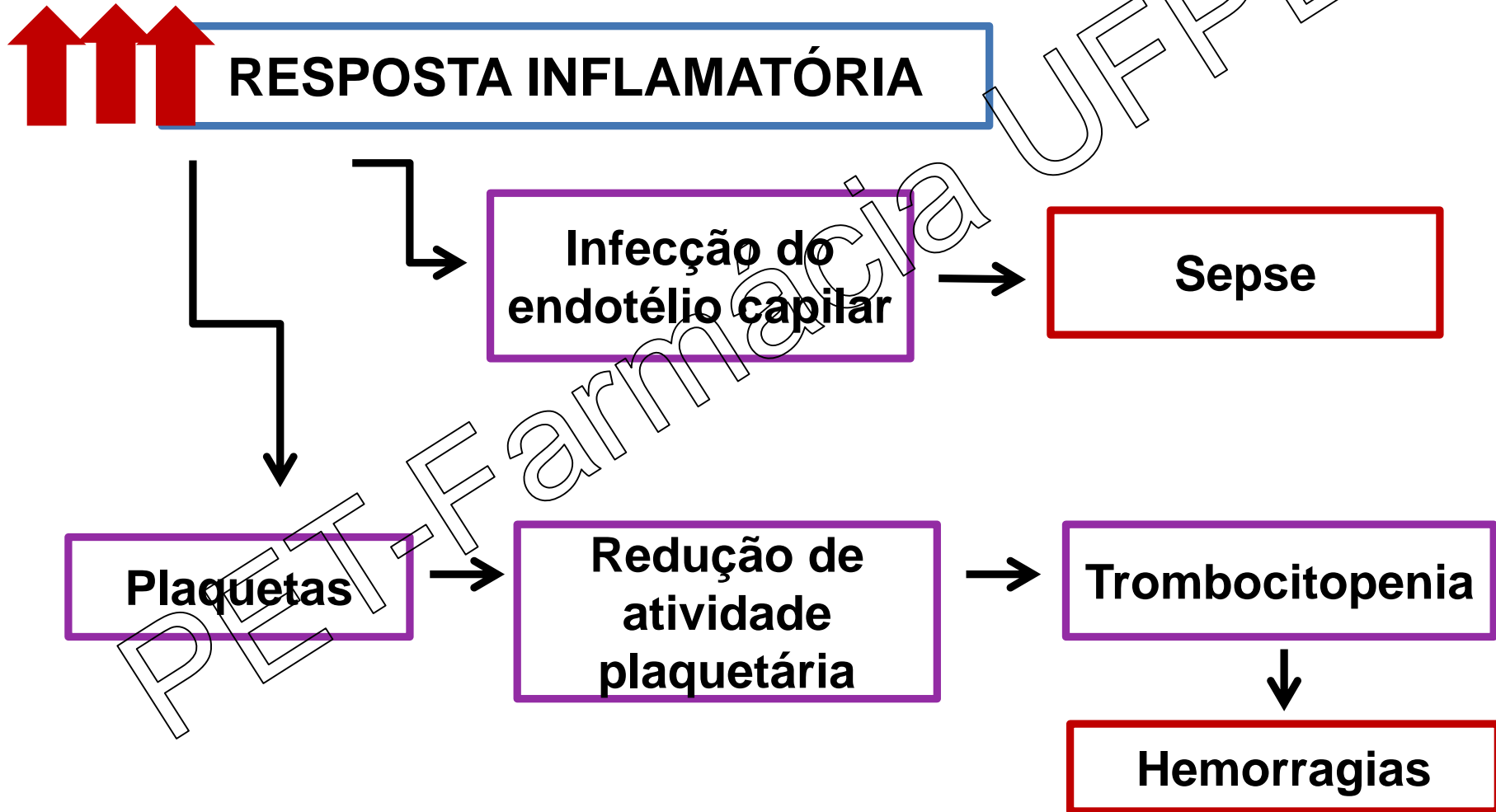
Células TCD8+

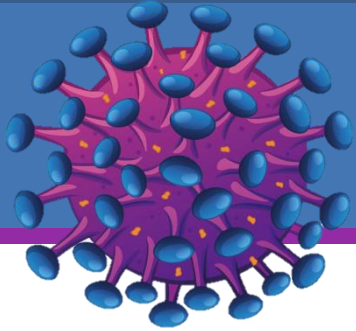


RESPOSTA INFLAMATÓRIA



Mecanismo de infecção

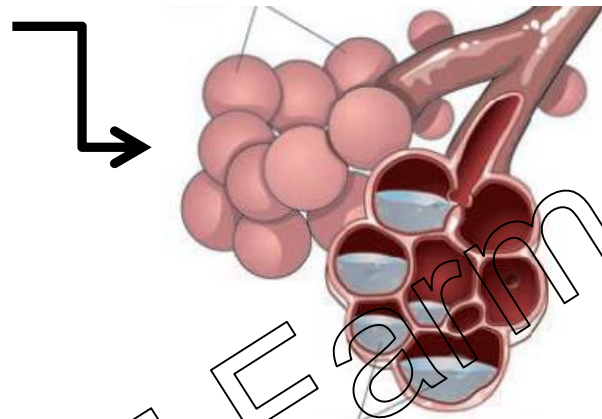




Mecanismo de infecção



RESPOSTA INFLAMATÓRIA



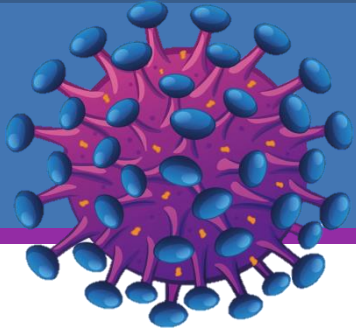
Acúmulo de fluidos nos alvéolos

Edema

Insuficiência respiratória

Inotropismo reduzido

Choque cardiogênico



Manifestações clínicas

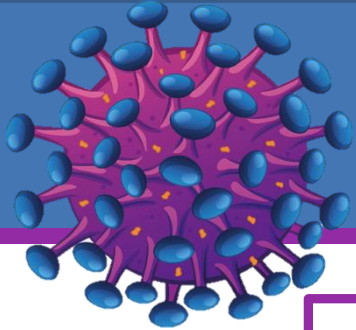
*1 a 15 dias

- Febre
- Mialgias dorsolombar
- Dor abdominal
- Astenia
- Cefaleia intensa
- Náuseas e vômitos
- Diarreia



Síndrome pulmonar e cardiovascular

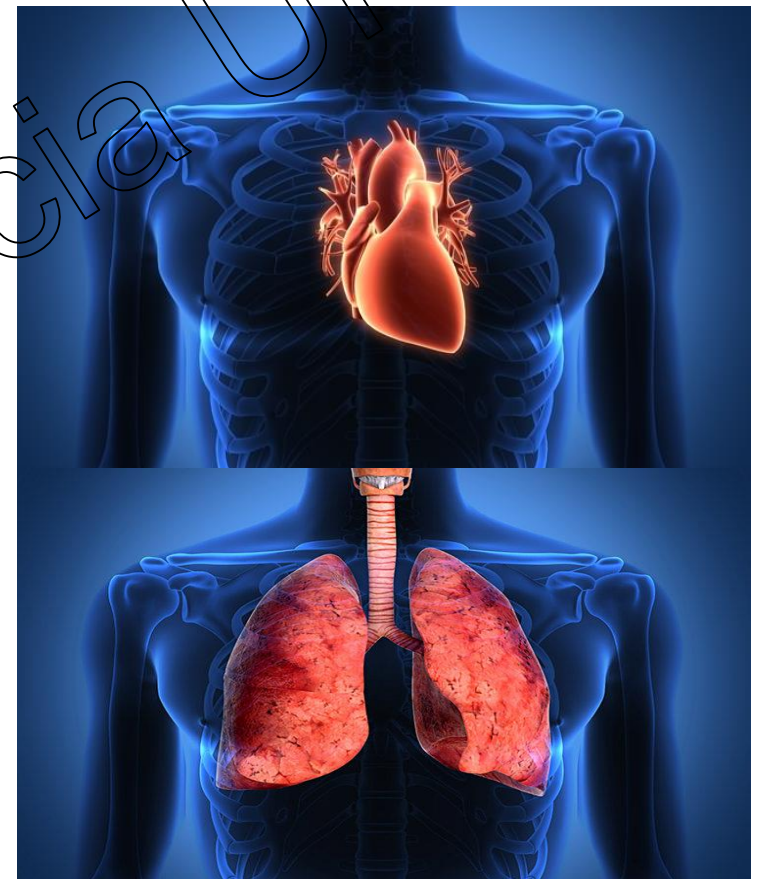
Febre hemorrágica com síndrome renal

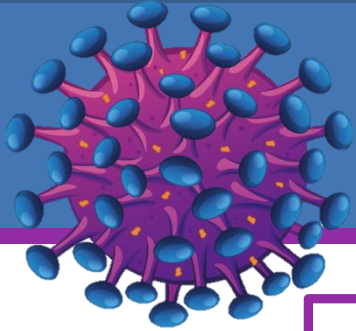


Manifestações clínicas

Síndrome pulmonar e cardiovascular - SPCH

- Tosse com secreção
- Dispneia e taquipneia
- Taquicardia
- Hipotensão
- Hipoxemia arterial
- Acidose metabólica
- Edema pulmonar
- Insuficiência respiratória
- Choque cardiogênico

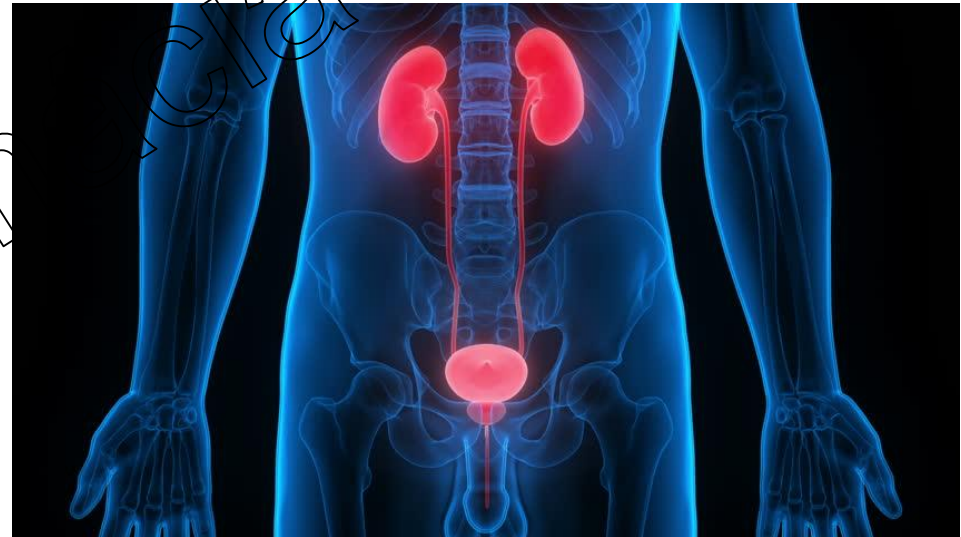




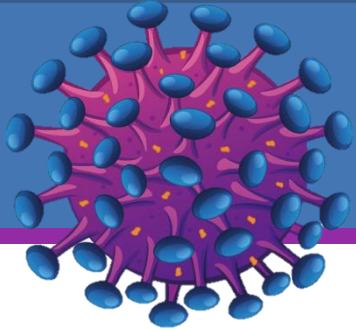
Manifestações clínicas

Febre hemorrágica com síndrome renal - FHSRH

- Rubor facial
- Petéquias
- Hemorragia conjutival
- Hipotensão
- Taquicardia
- Oligúria e poliúria
- Hemorragias severas



Shutterstock

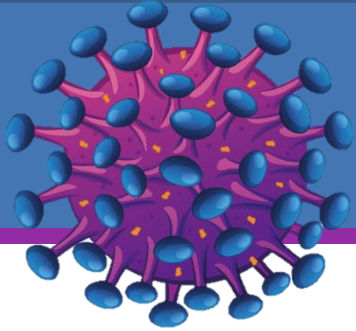


Prevenção

- Implementação de medidas que evitem o contato humano com excretas dos roedores

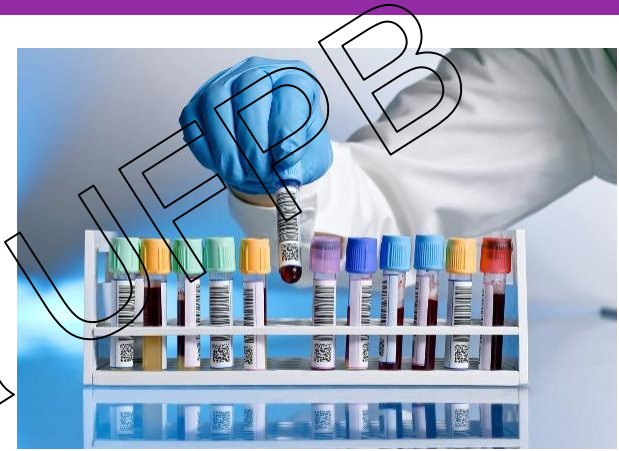


- ✓ Eliminação peridomiciliar dos animais
- ✓ Proteção contra a entrada desses animais em construções rurais
- ✓ Construções fechadas devem ser primeiramente abertas para ventilação para depois limpeza com água e detergente/hipoclorito de sódio
- ✓ Evitar o contato com roedores mortos ou vivos



Diagnóstico

- Suspeita clínica
- Diagnóstico sorológico e molecular



solutudo.com.br

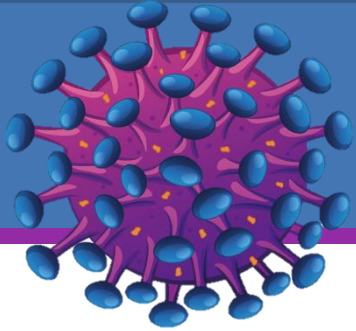
- ELISA

- IgM → primeiros dias da doença
- IgG

- RT-PCR

- Determinação da carga de RNA viral

Tratamento



- Não existe antivirais específicos
- Todo caso mais grave deve ser removido para UTI

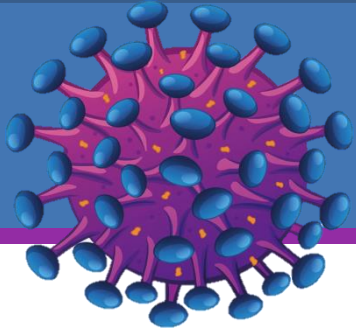


CASOS LEVES

- Sintomático
 - ✓ Anti-inflamatórios não esteroidais
 - ✓ Antieméticos
 - ✓ Hidratação hidroeletrolítica

CASOS GRAVES

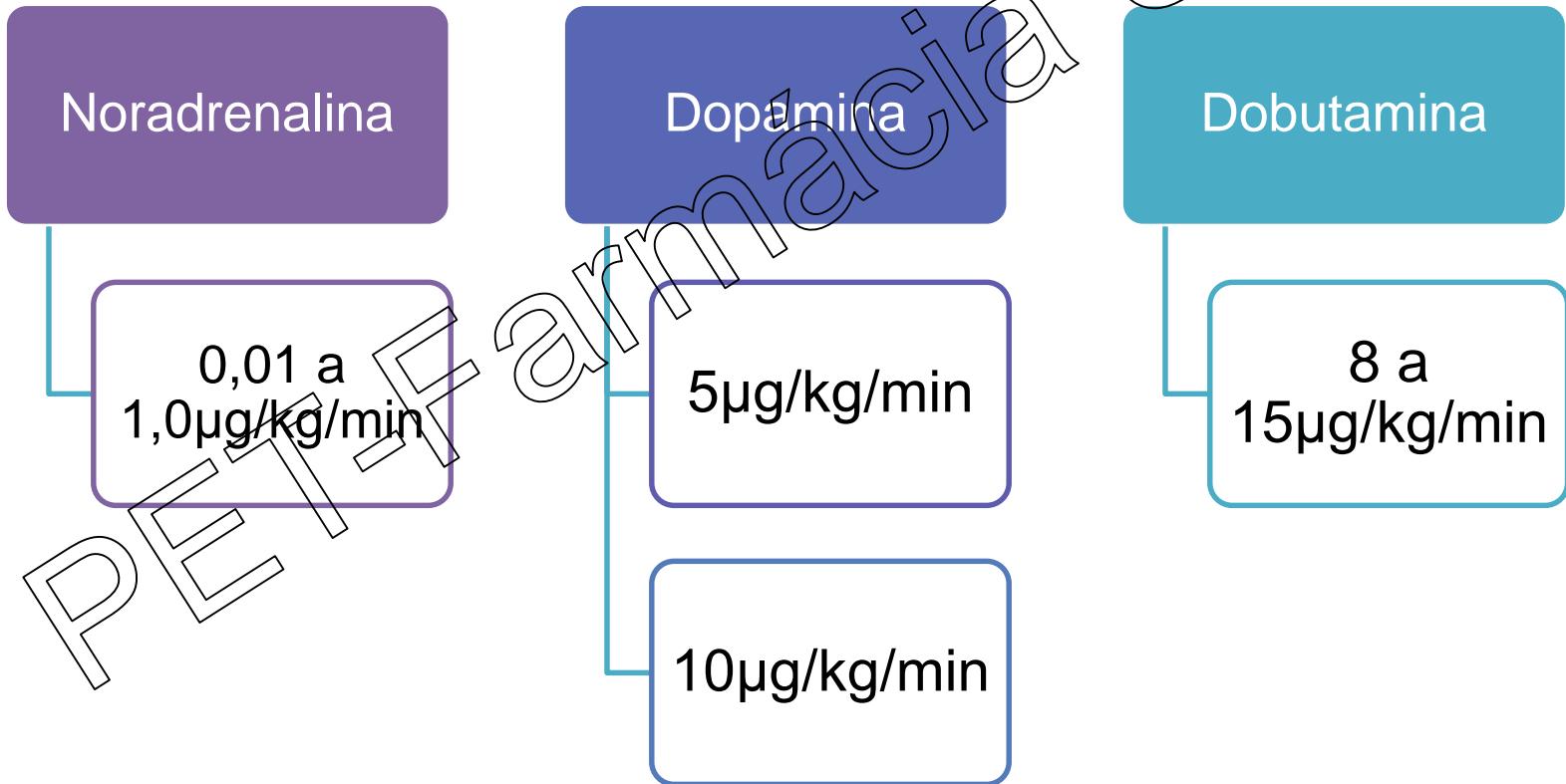
- Manejo de aporte líquido
- Monitorização
 - ✓ Vasoativos

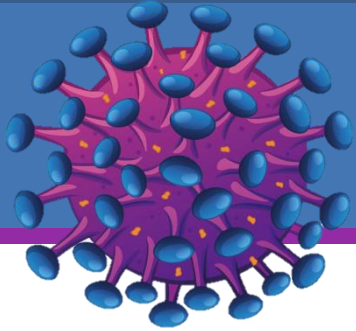


Tratamento

VASOATIVOS

- Manter condições hemodinâmicas e prevenir choque



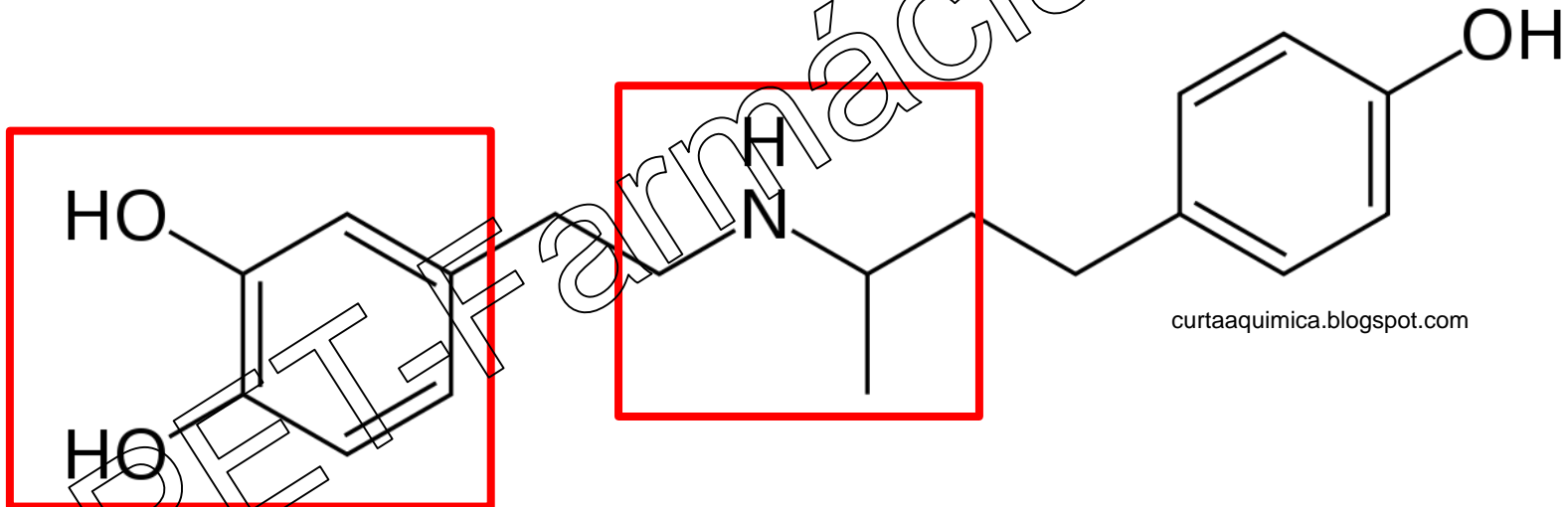


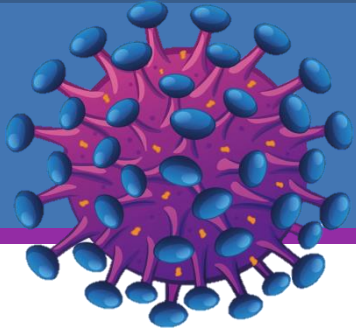
Tratamento

Dobutamina

- Estrutura

*Mistura racêmica



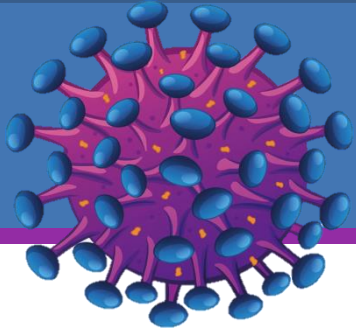


Tratamento

Dobutamina

■ Aspectos gerais

- **Classificação:** Agentes dopaminérgicos e adrenérgicos
- **Indicação:** tratamento de insuficiência cardíaca aguda
- **Apresentação:** Injetável
- Uso adulto e pediátrico
- Uso em grávidas (Categoria B)
- Uso não recomendado em lactantes



Tratamento

Dobutamina

- Aspectos gerais

- **Contraindicação:**

Estenose subaórtica
hipertrófica idiopática

Arritmias cardíacas

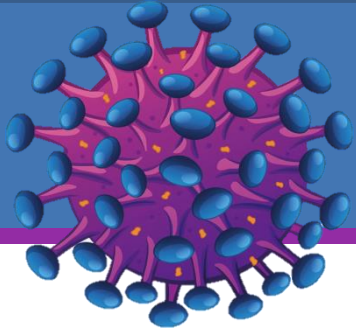
Cardiomiopatia
hipertrófica obstrutiva

Feocromocitoma



pixabay.com

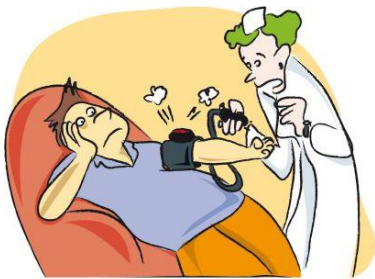
Tratamento



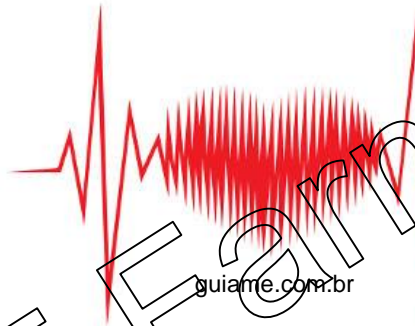
Dobutamina

- Aspectos gerais

- Efeitos adversos



psicologoroberte.com.br



guiame.com.br



avovo.com.br



sorrisologia.com.br



br.freepik.com



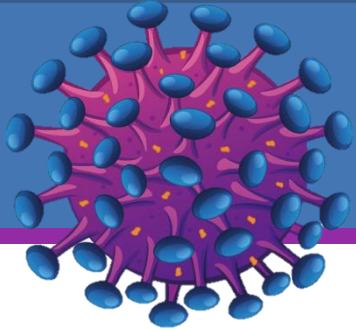
br.depositphotos.com



viva.tvcabo.mz



guiasaudero.com.br

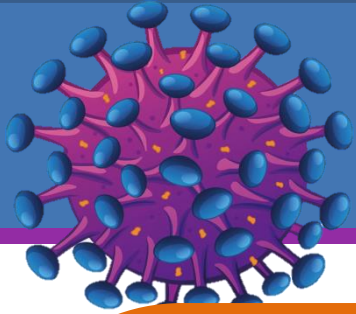


Tratamento

Dobutamina

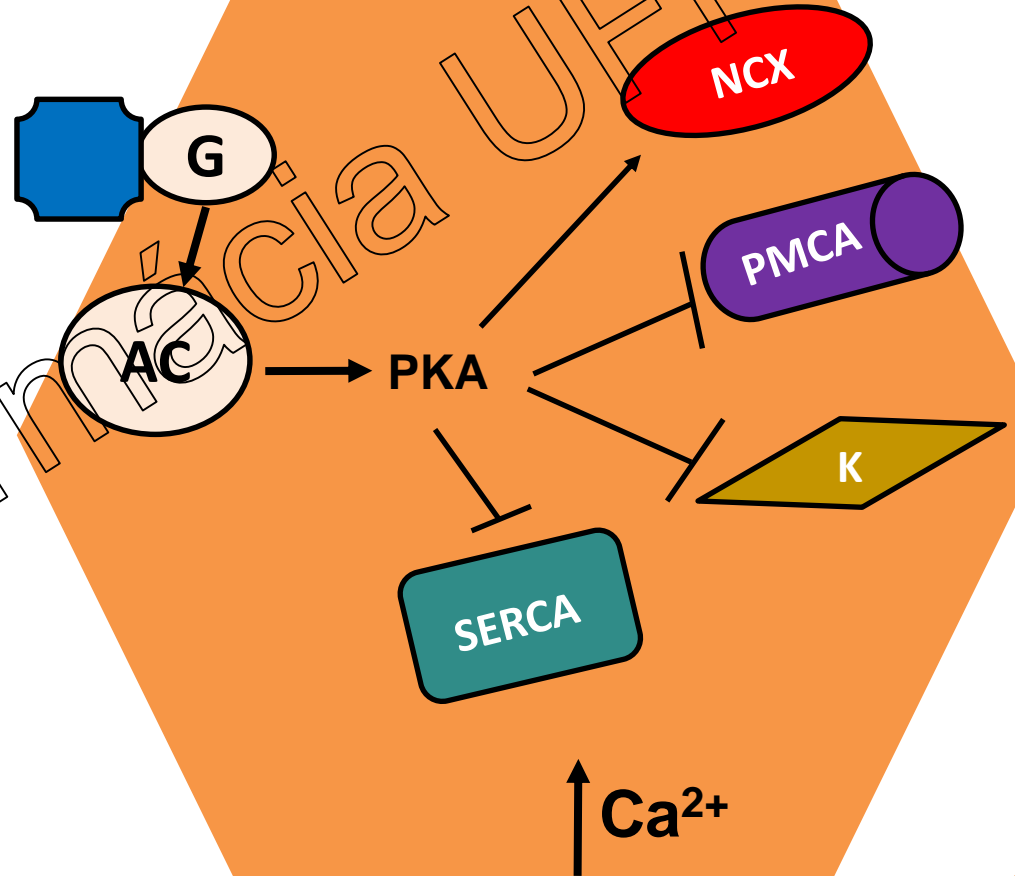
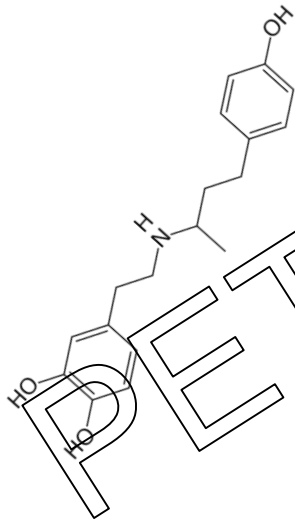
■ Aspectos farmacocinéticos

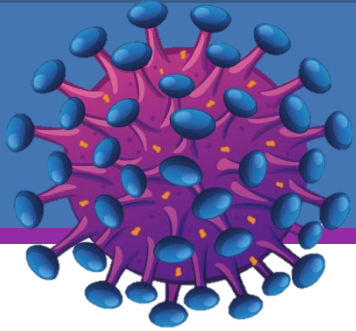
- Início da ação → 1 a 2 minutos após infusão
- Meia-vida plasmática → 2 minutos
- Eliminação → 9 minutos
- Metabolização hepática
- Excreção renal e nas fezes



Tratamento

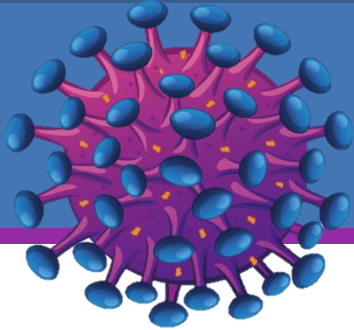
Tecido cardíaco





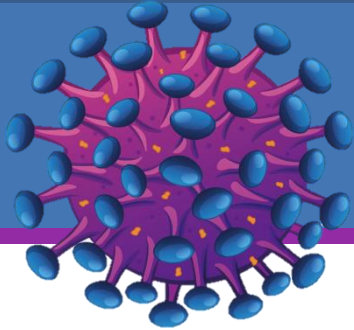
Tratamento





Cuidados farmacêuticos

- **Cuidados na administração → Uso hospitalar**
- **Interações medicamentosas**
 - aumentar riscos de arritmias cardíacas com: antidepressivos tricíclicos
 - Inibição por betabloqueadores
 - IMAO → reações adversas graves
- **Incompatibilidades**
 - Soluções alcalinas
 - Bissulfito de sódio e etanol
 - Medicamentos: succinato sódico de hidrocortisona; cefazolina; cefamandol; cefalotina neutra; penicilina; ácido etacrínico e heparina sódica.



Considerações finais

- Doença com importância clínica visto que possui evolução rápida e alta mortalidade
- Transmissão associada a roedores
- Elevação no número de casos na América do Sul e Brasil
- Sem tratamento específico
- Necessidade de treinamento e atualização dos profissionais para rápida detecção de casos suspeitos e início de condutas adequadas de tratamento



Universidade Federal da Paraíba
Centro de Ciências da Saúde
Departamento de Ciências Farmacêuticas
Programa de Educação Tutorial (PET-Farmácia)
Profa. Dra. Leônia Maria Batista



Doenças emergentes em foco: Hantavirose



Isabelle.oliveira@hotmail.com

Isabelle de Farias Oliveira