



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



Leptospirose: doença em foco



Geiciely Filgueira Alves

João Pessoa - PB
2024





Ajude o Rio Grande do Sul! Saiba como doar

Tragédia: RS agora se prepara para surtos de leptospirose e hepatite

Secretaria Estadual da Saúde do RS prevê aumento expressivo de casos de leptospirose e hepatite A

CORREIO BRAZILIENSE Brasil

TRAGÉDIA NO SUL

Tragédia no Sul: leptospirose é a nova ameaça aos gaúchos

Chefe da Vigilância Epidemiológica do Rio Grande do Sul afirma que os casos de leptospirose são investigados

GAZ
Suspeitas de leptospirose devem receber tratamento imediato; entenda
há 22 horas

R7
Pessoas com leptospirose podem demorar um mês para apresentar os primeiros sintomas
3 dias atrás

Band
Enchente no RS aumenta risco de doenças como a leptospirose
há 24 horas

Introdução

Lepstospirose



FONTE: FLATICON.COM

- ↪ Zoonose de distribuição mundial.
- ↪ Doença bacteriana → *Leptospira* → animais → seres humanos.
- ↪ Infraestrutura sanitária precária → alta infestação de roedores infectados.
- ↪ Enchentes e inundações.



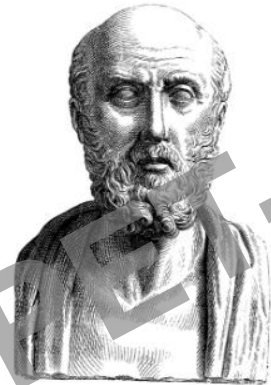
FONTE: FLATICON.COM

Histórico

**HIPÓCRATES →
icterícia infecciosa**

460 – 377 a.C.

FONTE:
<https://escolaeeducacao.com.br/quem-foi-hipocrates/>



FONTE:
<https://www.todamateria.com.br/napoleao-bonaparte/>



1800

**LARRY → icterícia
infecciosa em
soldados da tropa de
Napoleão → batalha na
cidade do Cairo
(Egito).**

**WILLIAM WITTMAN → início
repentino → dores de
cabeça, abatimento, icterícia,
sangramento ocular → ratos
→ malária, sífilis e disenteria.**

1803



<https://www.onlinemuzayede.com/en/product/5153042/william-wittman-travels-in-turkey-asia-minor-syria-and-accross-the-desert-into>

Histórico

<https://litfl.com/adolf-weil/>



1886

ADOLPH WEIL →
Alemanha → febre,
icterícia, esplenomegalia,
hemorragias.

STIMSON →
Spirochaeta interrogans

1907



<https://www.sciencephoto.com/media/12005/view/leptospira-interrogans>

NOGUCHI → cria o
Gênero *Leptospira*

1917

Primeiro relato da
leptospirose em
bovinos → Estado do
Pará

1918

<https://www.eccobandeiras.com.br/bandeira-do-estado-do-para>



Epidemiologia

Leptospirose: doença em foco

<https://study.com/academy/lesson/the-five-motives-of-imperialism.html>

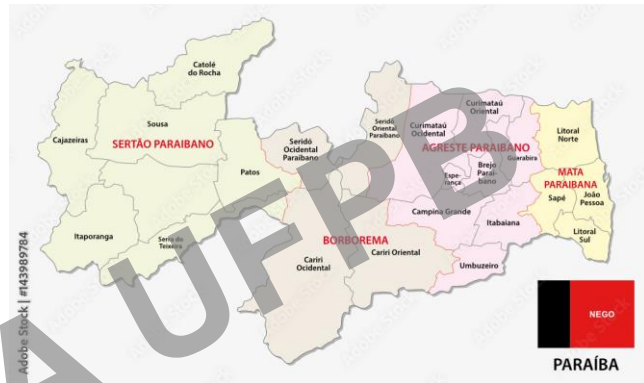


Total de casos confirmados: < 1.000.000
Total de óbitos: 59.000

<https://dedaisamelia.blogspot.com/2014/10/brasil.html>



Total de casos confirmados: 84.673
Total de óbitos: 8.118



Total de casos confirmados: 428
Total de óbitos: 63



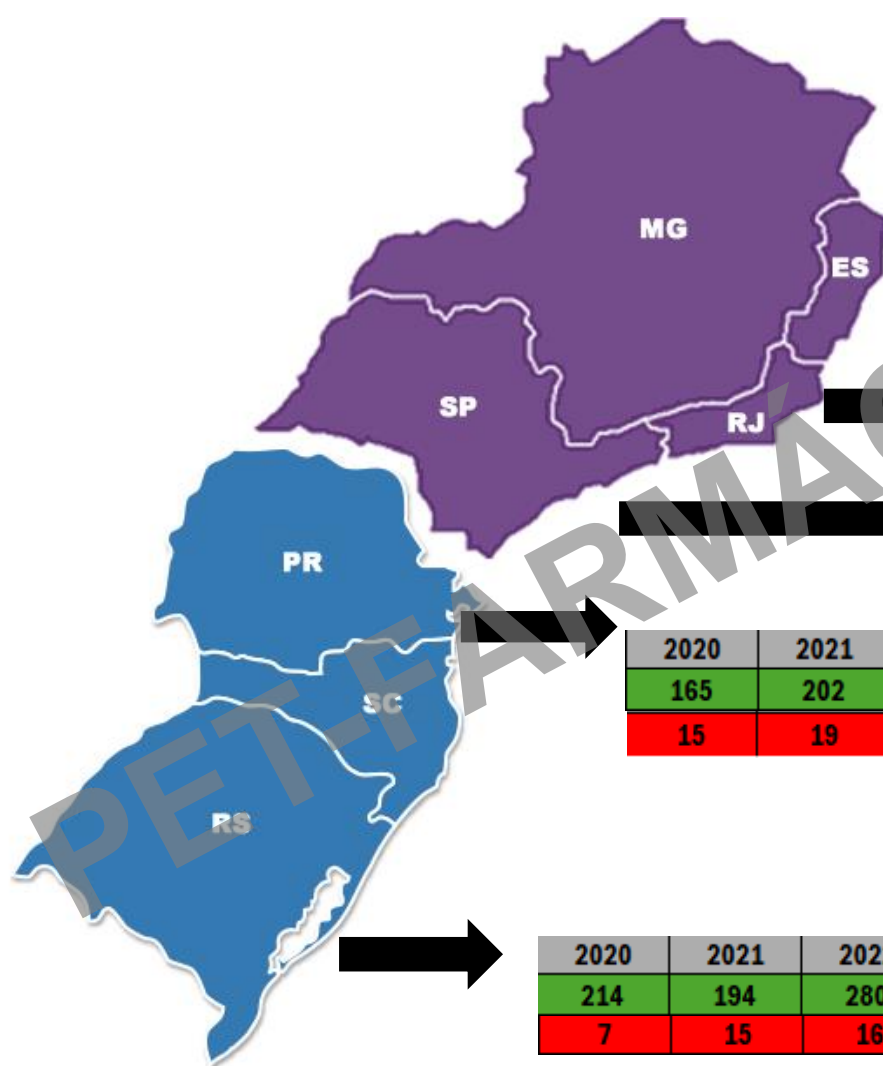
Total de casos confirmados: 66
Total de óbitos: 1

<https://stock.adobe.com/br/images/paraiba-administrative-and-political-map-with-flag/143989784>

<https://www.vectorstock.com/royalty-free-vector/3d-isometric-map-of-joao-pessoa-is-a-city-vector-39302723>

Epidemiologia

https://suportegeografico77.blogspot.com/2018/06/sul-e-sudeste-concentram-91-dos.html



FORTE: FLATICON.COM



2020	2021	2022	2023	2024
113	104	338	302	122
20	15	28	34	7

2020	2021	2022	2023	2024
326	300	479	528	93
54	45	65	73	20

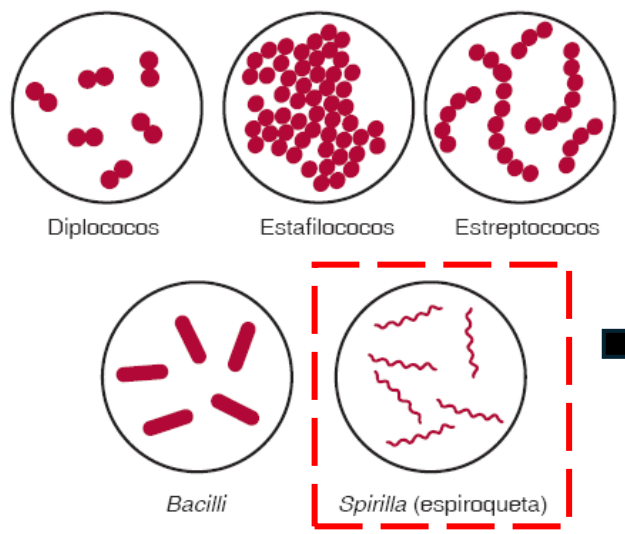
2020	2021	2022	2023	2024
165	202	303	434	126
15	19	29	29	18

2020	2021	2022	2023	2024
214	194	280	477	129
7	15	16	25	6



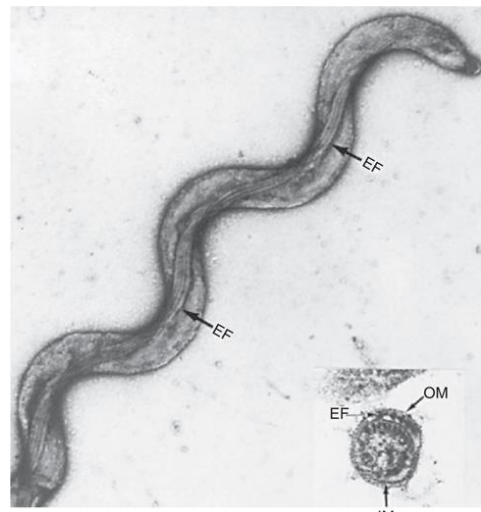
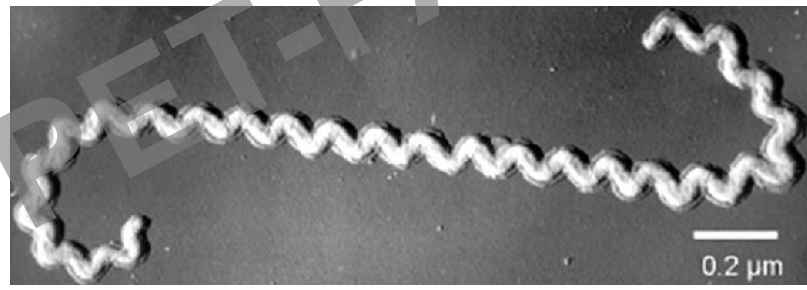
FORTE: FLATICON.COM

(NORRIS, 2021)



Bactéria espiralada → Gênero *Leptospira* → família Leptospiraceae
Espiroqueta gram-negativa
Aeróbia obrigatória
Extremidades em forma de ganchos
Móvel → 2 flagelos
Helicoidal
28 °C – 30 °C

https://www.researchgate.net/figure/Figura-1-Leptospira-spp-bajo-microscopia-electronica_fig1_341941103



Fuente: Karen C. Carroll, Stephen A. Morse, Timothy A. Mietzner, Steve Miller: *Microbiología médica*, 27e; www.accessmedicina.com Derechos © McGraw-Hill Education. Derechos Reservados.

<https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1837§ionid=128958400>

Etiologia

Gênero *Leptospira*

Leptospira interrogans
(patogênica)

Leptospira biflexa
(saprófita)

Sorovares

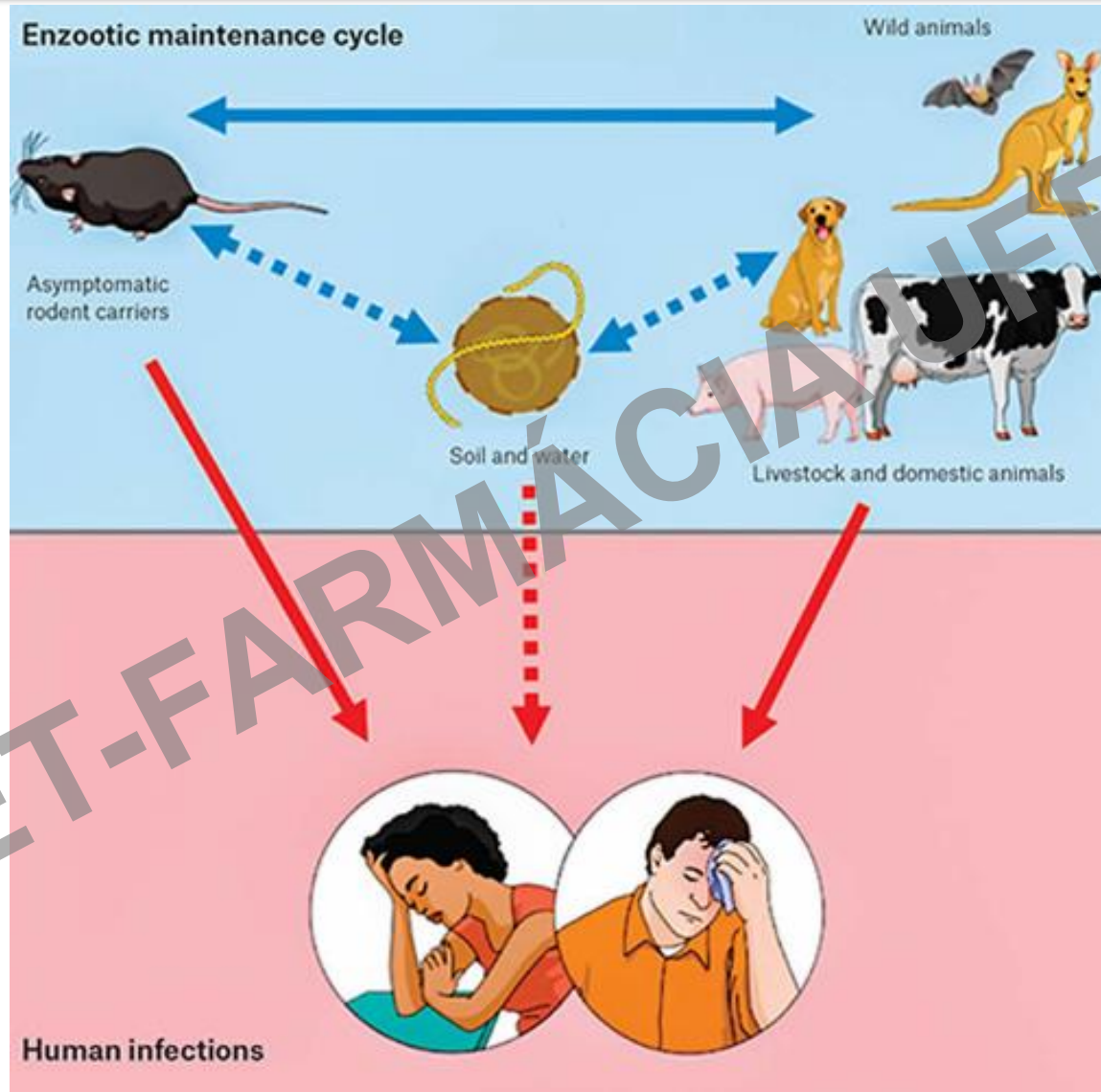
Sorogrupos

Icterohaemorrhagiae, Copenhageni e
Pomona

Icterohaemorrhagiae

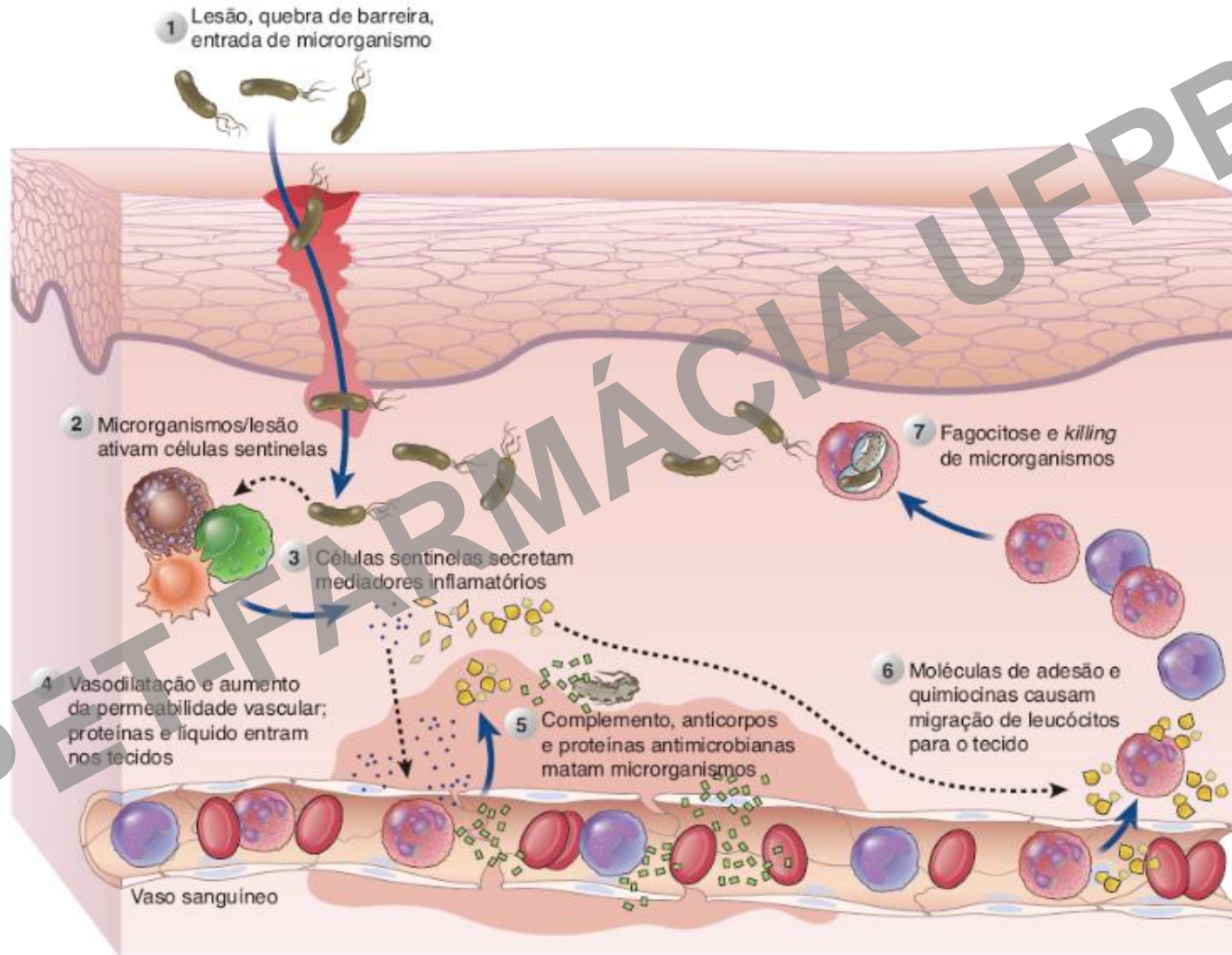
Fatores de virulência

Motilidade, adesão, LPS, hialuronidase, hemolisinas, reguladores do complemento

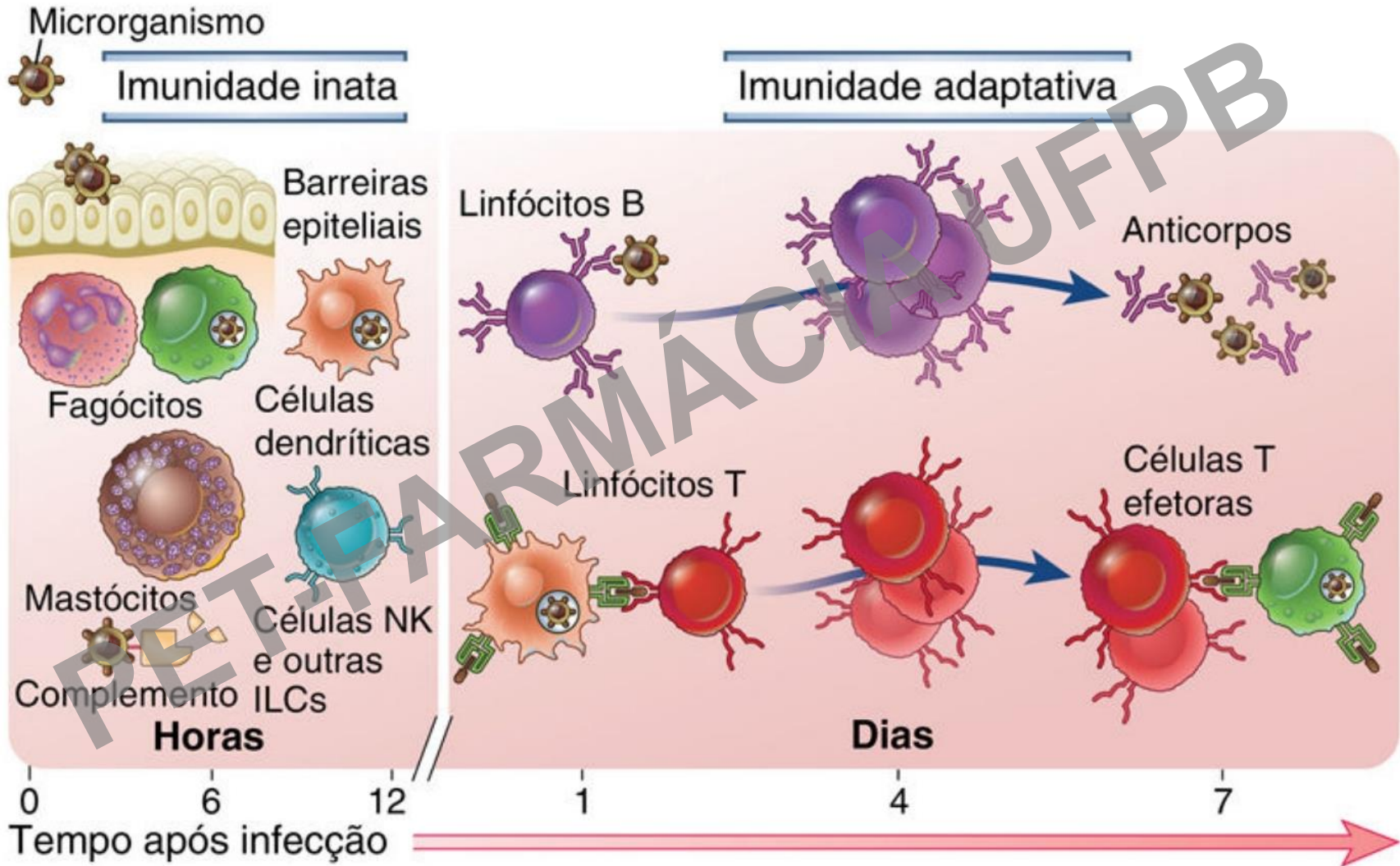


<https://healthjade.com/leptospirosis/>

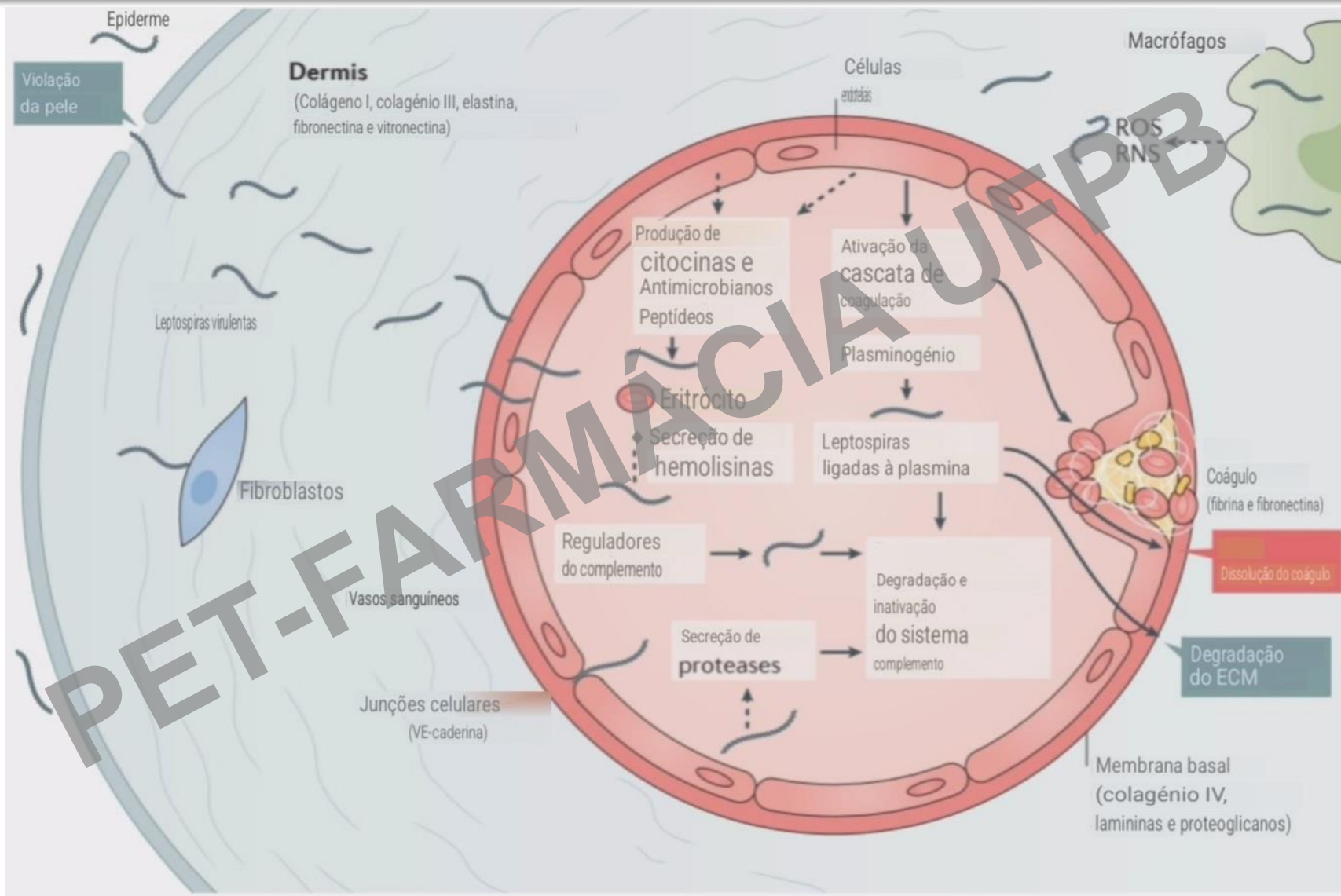
Fisiologia



Fisiologia

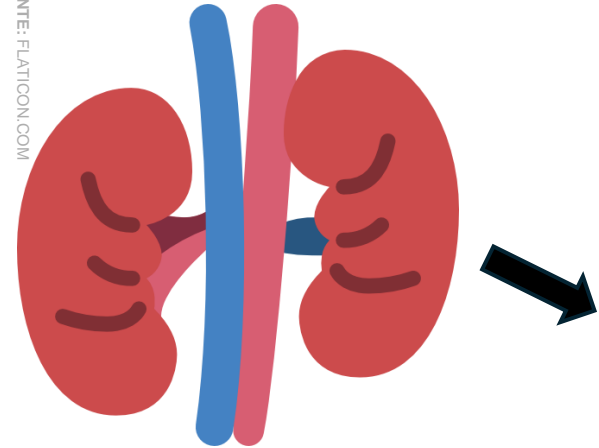


Patogênese



Patogênese

FONTE: FLATICON.COM



A rota de entrada ocorre por penetração da luz capilar no segundo dia e que a sua entrada no tecido intersticial causando a edema e infiltração celular ocorre do quarto ao oitavo dia.

A leptospira coloniza os túbulos renais nos rins, promovendo infiltração linfocitária. A lesão renal manifesta-se clinicamente com lesões renais agudas e alterações eletrolíticas, como hipocalcemia, natriurese, perda de magnésio e diminuição abrupta do clearance de creatinina (*comprometimento renal*).

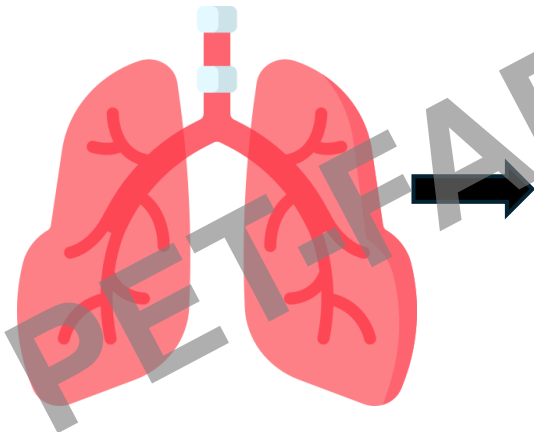
Patogênese

<https://pt.pngtree.com/so>



No fígado, a leptospirose desorganiza os hepatócitos com ruptura das junções intercelulares, resultando em elevação moderada das transaminases hepáticas e colestase direta da bilirrubina, causando icterícia.

FONTE: FLATICON.COM



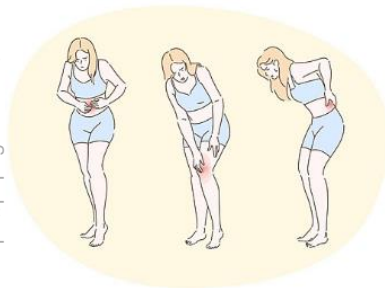
Os distúrbios hemorrágicos podem ser explicados pela ação hemolítica e citotóxica da hemolisina SphH, uma proteína leptospiral capaz de formar poros em diversas células de mamíferos, com rompimento da barreira celular e desenvolvimento de hemorragias.

Manifestações clínicas

Fase precoce (leptospirêmica)



Cefaléia



Mialgia



Febre



Ausência de apetite



Náuseas e vômitos



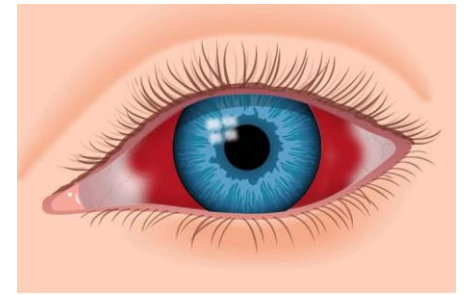
Disenteria



Artralgia



Fotofobia



Sufusão conjuntival

Manifestações clínicas

Fase tardia (fase imune)

Síndrome de Weil

Hemorragias

Icterícia

Insuficiência renal



Diagnóstico

Fase precoce

Exame direto → **Presença da bactéria**



Cultura → **Cultivo de microorganismos**



Deteção do DNA pela reação em cadeia da polimerase (PCR)



<https://www.biomedicinepaper.com.br/2017/10/reacao-em-cadeia-da-polimerase-pcr.html>

<https://factdr.com/health-conditions/leptospirosis/>

<https://benhviendakhoahongha.vn/xet-nghiem-mau-lang/>

Diagnóstico

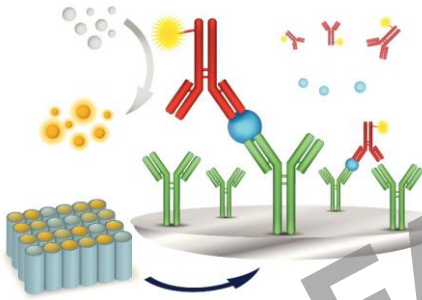
Fase tardia

Cultura → Cultivo de microorganismos



<https://factr.com/health-conditions/leptospirosis/>

<https://praxilabs.com/en/blog/2021/09/20/elisa-principle/>



Detecção → IgM

ELISA-IgM

Microaglutinação (MAT)



São realizadas reações entre diferentes diluições do soro suspeito e suspensões de leptospiras vivas, pertencentes a diferentes sorovares.

Prevenção

- Evitar o contato com água ou lama que possam estar contaminados pela urina de rato

- Usar botas e luvas de borracha



<https://www.boapracaepi.com.br/luvas/luva-de-borracha-nitilica-danny-nitrilmax-da36300-azul>

<https://www.netshoes.com.br/bota-de-borracha-grendene-galocha-pega-forte-unisex-preto-J07-4804-006>

- Descartar alimentos possivelmente contaminados

- Lavar latas de bebidas ou garrafas antes do uso



FONTE: FLATICON.COM

Tratamento

Fase precoce

Tetraciclina



Penicilina



500 mg → oral → 6 horas → 5 – 7 dias

R\$ 12,49

500 - 750 mg → oral → 6 horas → 5 – 7 dias

R\$ 18,69

100 mg → oral → 12 horas → 5 – 7 dias

R\$ 23,59

<https://cosmos.bluesoft.com.br/produtos/78960047004-27-amoxicilina-500mg-ems-caixa-21-capsulas>

<https://www.farmaciaiai.com.br/bula/ampicilina-MULTILAB-INDUSTRIA-E-COMERCIO-DE-PRODUTOS-FARMACEUTICOS-LTDA/118190170>

<https://www.dosecerta.com.br/produto/doxiciclina-100mg---caixa-15-comprimidos>

Tratamento

Fase tardia

Cefalosporina

<https://www.farmaciazai.com.br/bula/ampicilina-MULTILAB-INDUSTRIA-E-COMERCIO-DE-PRODUTOS-FARMACEUTICOS-LTDA/18190170>



500 – 1000 mg IV → oral
→ 6 horas → 7 dias

R\$ 18,69

<https://www.cliquefarma.com.br/og/medicamentos/ceftriaxona/>



1 g IV → injetável → 24
horas → 7 dias

R\$ 21,00

<https://www.intelabdist.com.br/poduto/penicilina-g-10u/>



1,5 milhões de unidades IV
→ injetável → 6 horas → 7
dias

Tratamento

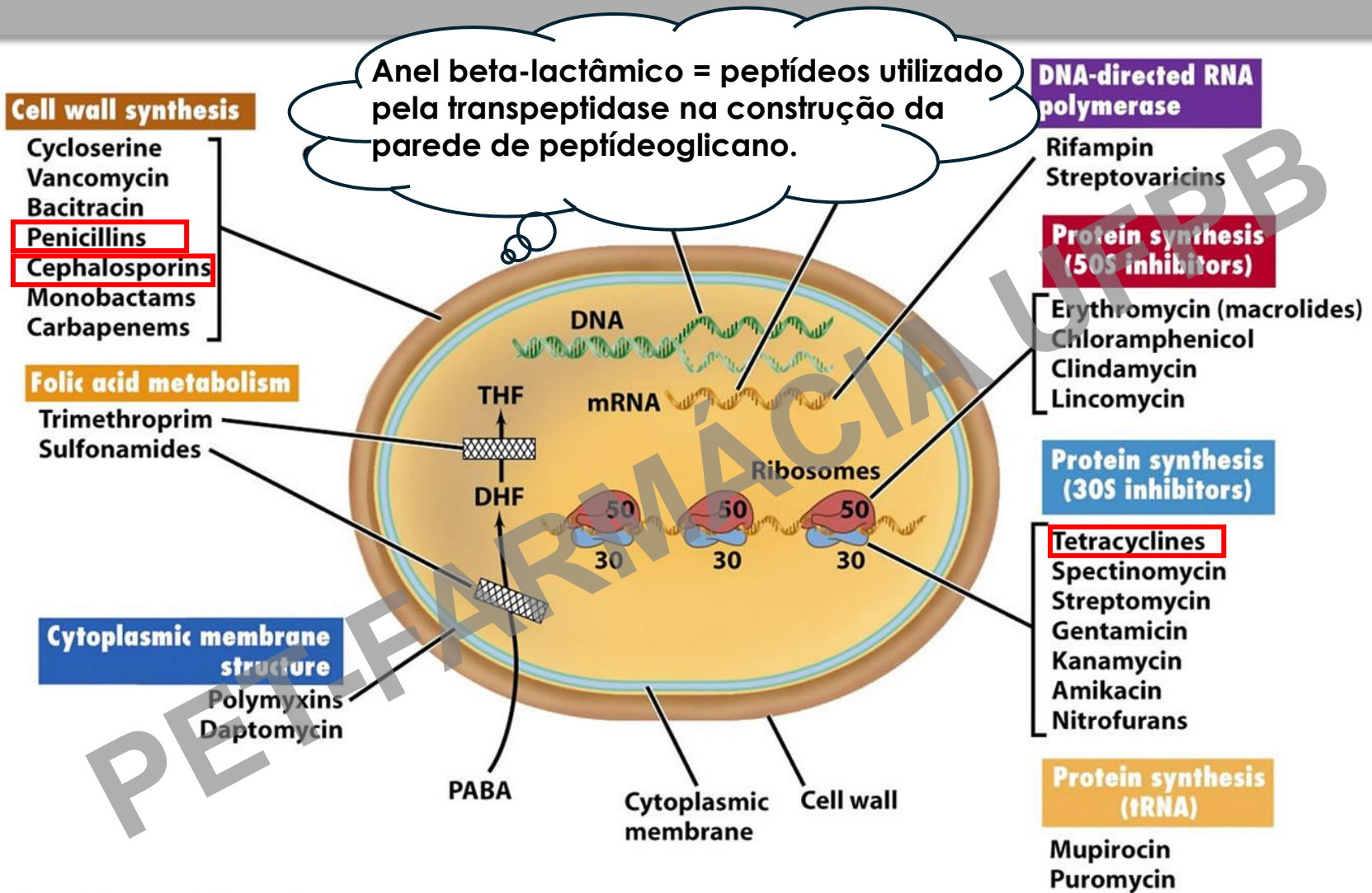


Figure 20-14 Brock Biology of Microorganisms 11/e
© 2006 Pearson Prentice Hall, Inc.

Tratamento

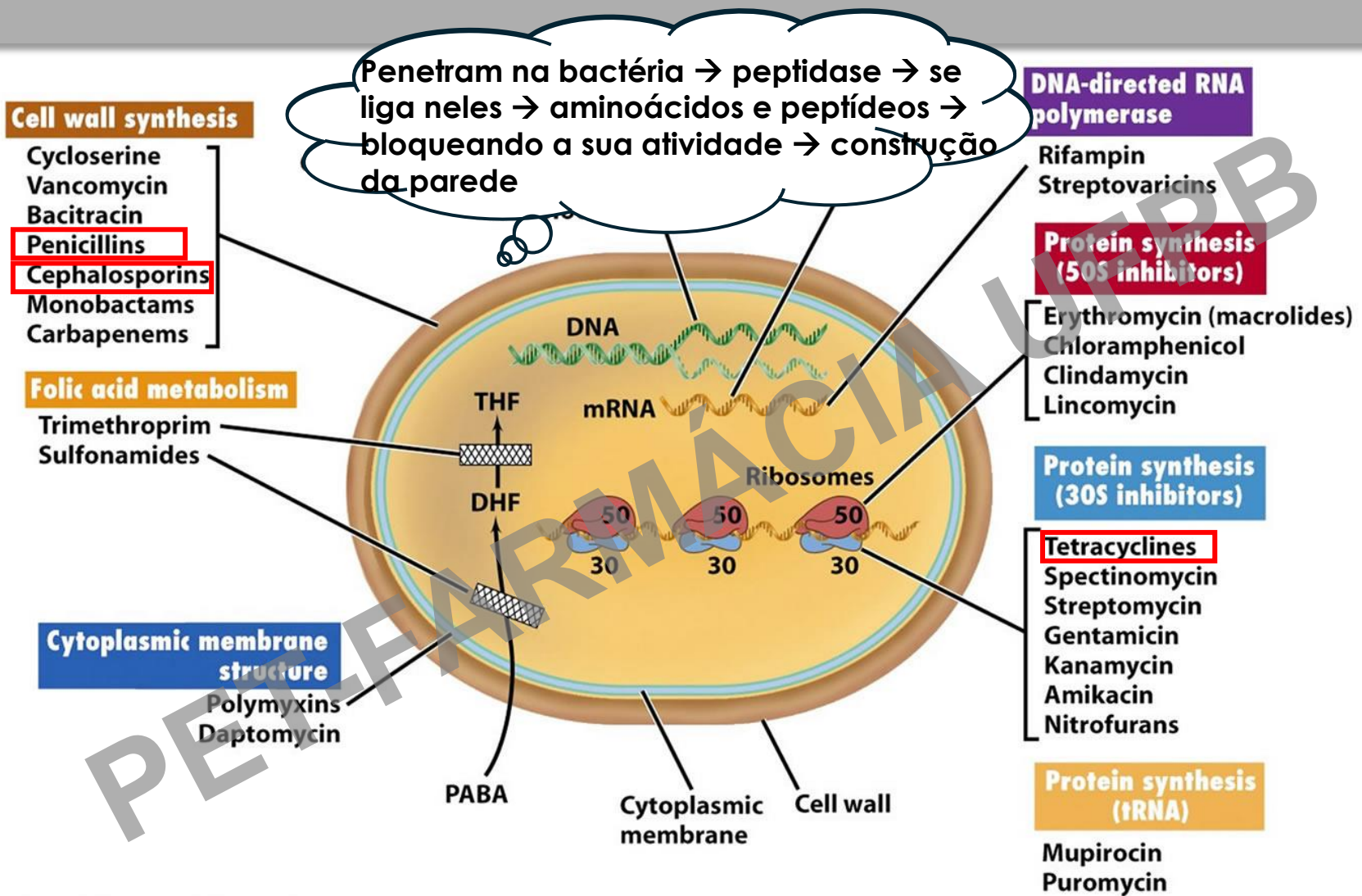
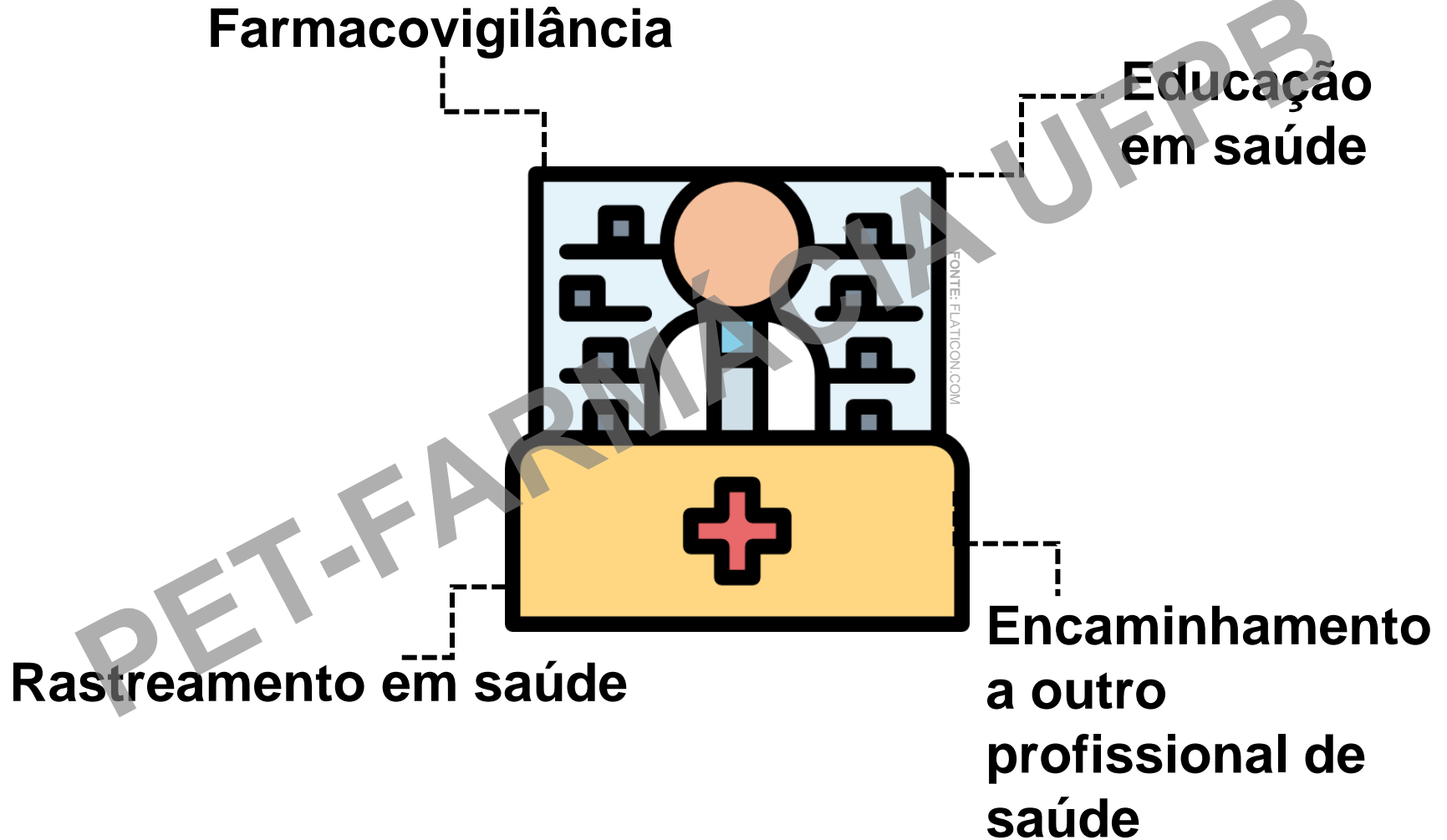


Figure 20-14 Brock Biology of Microorganisms 11/e
© 2006 Pearson Prentice Hall, Inc.

Cuidado farmacêutico



Considerações finais

- ✓ **Leptospirose é uma doença infecciosa de importância global**
- ✓ **Alta prevalência e impacto em áreas urbanas pobres com saneamento inadequado**
- ✓ **O ser humano é o hospedeiro acidental e final, tendo grande risco de óbito quando não realizado o tratamento corretamente**
- ✓ **A compreensão dos seus modos de transmissão, manifestações clínicas e medidas de prevenção é essencial para a redução e aumento da resolutividade do tratamento**



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



Leptospirose: doença em foco



geicielyfilgueiraalves@gmail.com

João Pessoa - PB
2024

