

CASO 7 PNEUMONIA COMUNITÁRIA

DR BERNARDO MONTESANTI MACHADO DE ALMEIDA

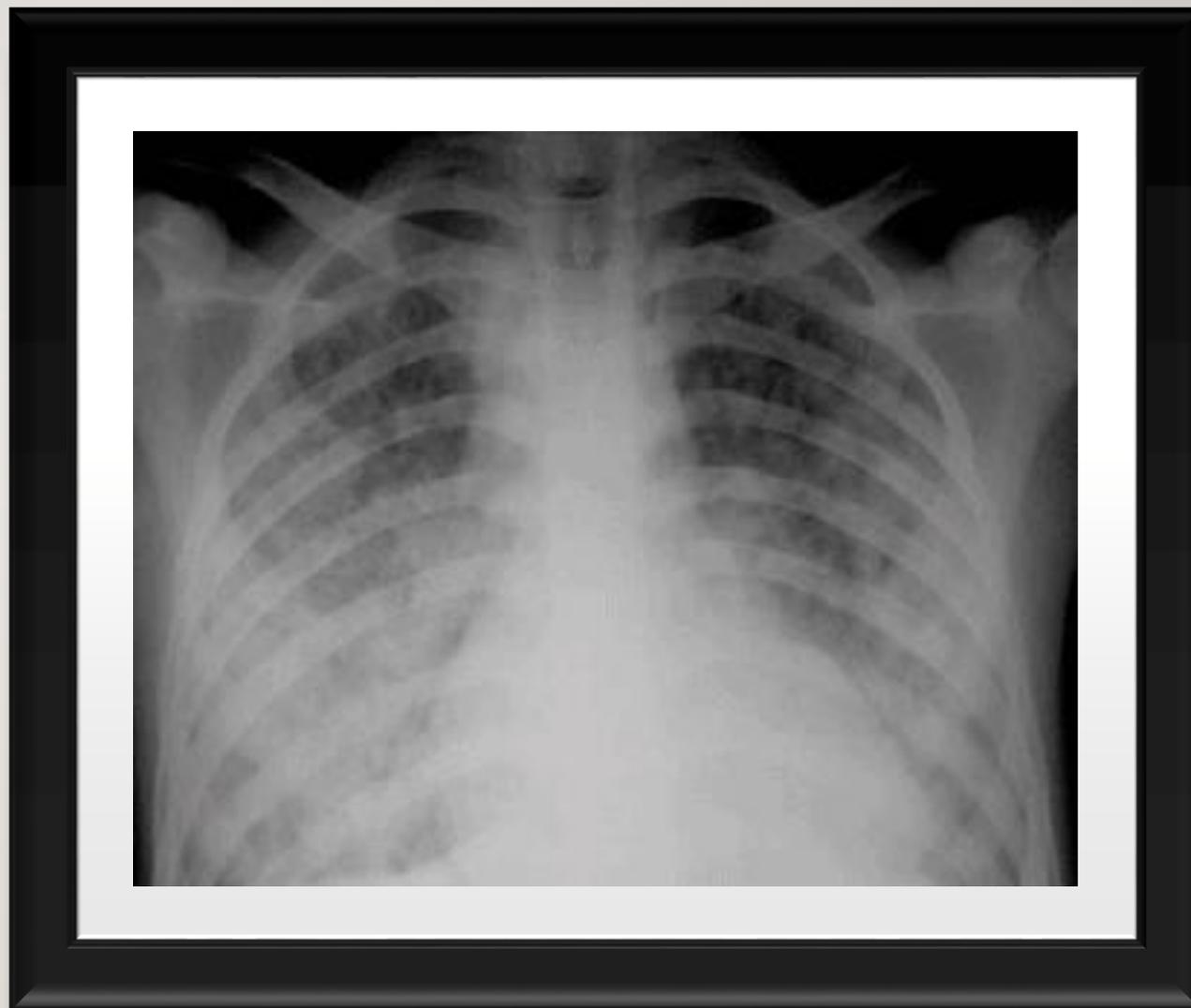
SERVIÇO DE EPIDEMIOLOGIA – COMPLEXO HOSPITAL DE CLÍNICAS

CURITIBA, 15 DE AGOSTO DE 2017



CASO CLÍNICO

- Masculino, 26 anos, previamente hígido
- Iniciou há 2 dias com tosse, febre, tremores e dor torácica. Evoluiu com dispneia
- FR=32ipm, PA=90x65mmHg, FC = 110bpm, T=38,2°C, SatO2=89%
- MV+ com crepitação em base direita



O QUE PRECISO SABER PARA INDICAR A TERAPIA ADEQUADA?



1. Qual a topografia?
2. É grave?
3. Quais são os patógenos mais comumente envolvidos nessa infecção?
4. Qual o perfil de sensibilidade desses patógenos no meu meio?
5. Há fatores de risco para algum patógeno específico?

RACIOCÍNIO CLÍNICO NA PNEUMONIA

1. Quadro Clínico
 - sintomas
 - sinais
2. Exames complementares
 - amostras clínicas
 - radiologia
3. Epidemiologia
 - ✓ Sazonalidade
 - ✓ Circulação das doenças
 - ✓ Viagens
 - ✓ Hábitos de vida
 - ✓ Contatos com pessoas com doença



©2017 UpToDate®

Epidemiologic conditions and/or risk factors related to specific pathogens in community-acquired pneumonia

Condition	Commonly encountered pathogen(s)
Alcoholism	<i>Streptococcus pneumoniae</i> , oral anaerobes, <i>Klebsiella pneumoniae</i> , <i>Acinetobacter</i> species, <i>Mycobacterium tuberculosis</i>
COPD and/or smoking	<i>Haemophilus influenzae</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Legionella</i> species, <i>S. pneumoniae</i> , <i>Moraxella catarrhalis</i> , <i>Chlamydia pneumoniae</i>
Aspiration	Gram-negative enteric pathogens, oral anaerobes
Lung abscess	CA-MRSA, oral anaerobes, endemic fungal pneumonia, <i>M. tuberculosis</i> , atypical mycobacteria
Exposure to bat or bird droppings	<i>Histoplasma capsulatum</i>
Exposure to birds	<i>Chlamydia psittaci</i> (if poultry: avian influenza)
Exposure to rabbits	<i>Francisella tularensis</i>
Exposure to farm animals or parturient cats	<i>Coxiella burnetii</i> (Q fever)
HIV infection (early)	<i>S. pneumoniae</i> , <i>H. influenzae</i> , <i>M. tuberculosis</i>
HIV infection (late)	The pathogens listed for early infection plus <i>Pneumocystis jirovecii</i> , <i>Cryptococcus</i> , <i>Histoplasma</i> , <i>Aspergillus</i> , atypical mycobacteria (especially <i>Mycobacterium kansasii</i>), <i>P. aeruginosa</i> , <i>H. influenzae</i>
Hotel or cruise ship stay in previous two weeks	<i>Legionella</i> species
Travel to or residence in southwestern United States	<i>Coccidioides</i> species, hantavirus
Travel to or residence in Southeast and East Asia	<i>Burkholderia pseudomallei</i> , avian (H5N1, H7N9) influenza, SARS coronavirus
Travel to or residence in the Arabian peninsula	Middle East respiratory syndrome coronavirus
Influenza active in community	Influenza, <i>S. pneumoniae</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>H. influenzae</i>
Cough >2 weeks with whoop or posttussive vomiting	<i>Bordetella pertussis</i>
Structural lung disease (eg, bronchiectasis)	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Burkholderia cepacia</i> , <i>S. aureus</i>
Injection drug use	<i>S. aureus</i> , anaerobes, <i>M. tuberculosis</i> , <i>S. pneumoniae</i>
Endobronchial obstruction	Anaerobes, <i>S. pneumoniae</i> , <i>H. influenzae</i> , <i>S. aureus</i>
In context of bioterrorism	<i>Bacillus anthracis</i> (anthrax), <i>Yersinia pestis</i> (plague), <i>Francisella tularensis</i> (tularemia)

COPD: chronic obstructive pulmonary disease; CA-MRSA: community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*; HIV: human immunodeficiency virus; SARS: severe acute respiratory syndrome.
Adapted with permission from: Mandell, LA, Wunderink, RG, Anzueto, A, et al. Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society consensus guidelines on the management of community-acquired pneumonia in adults. Clin Infect Dis 2007;

Etiqueta Respiratoria:



CLÍNICA



SINTOMAS

- “Febre”
- Calafrios – 40-50%
- Tosse
- Dispneia
- Dor pleurítica – 30%
- Sintomas gastrointestinais
- Alteração no nível de consciência

SINAIS

- Febre – 80%
- Taquipneia – 45-70%
- Taquicardia
- Estertores

LABORATÓRIO

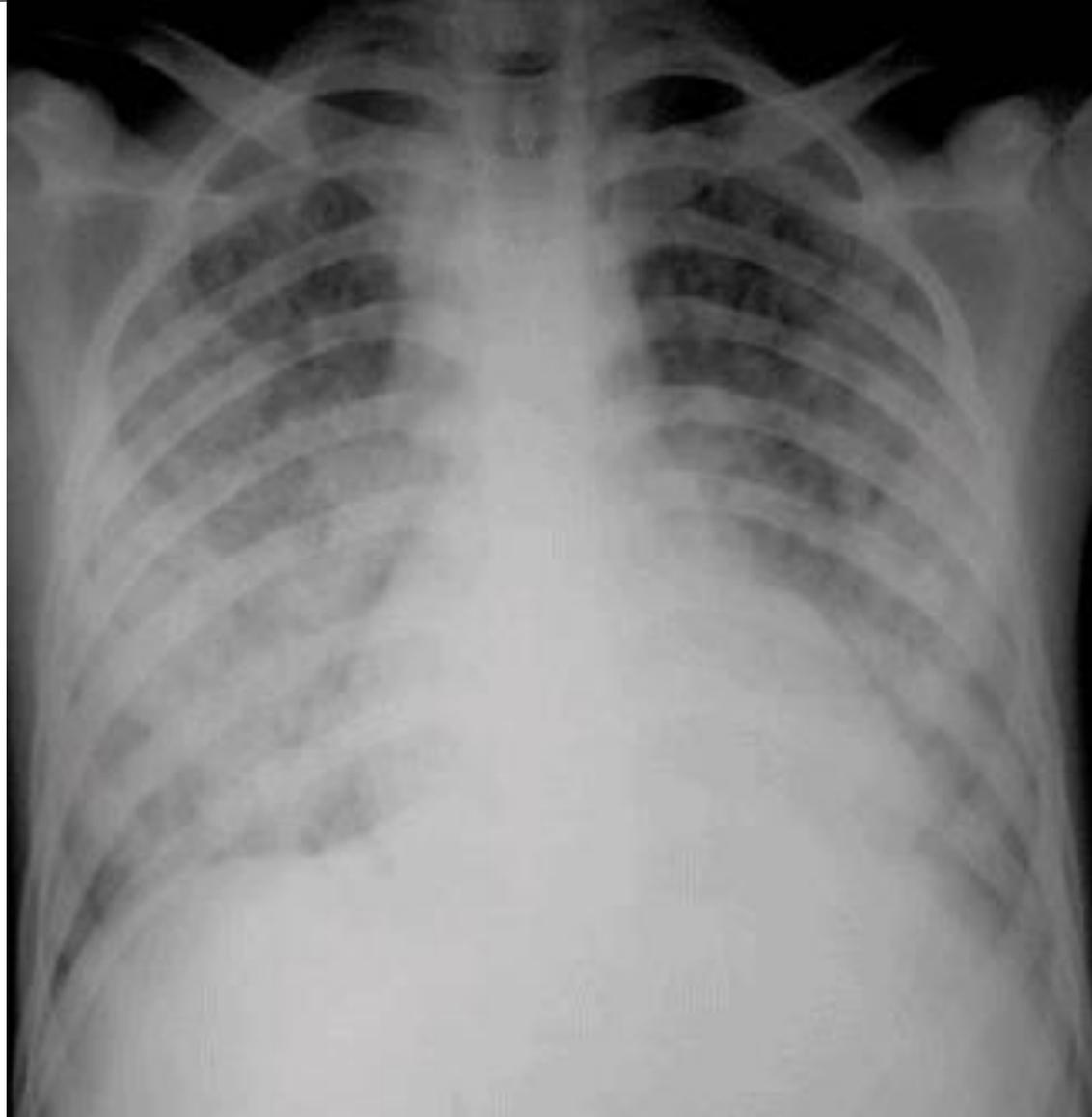
- Leucocitose *
- Desvio à esquerda *

RADIOLOGIA

- RX é considerado o PADRÃO OURO!
- Deve ser pedido SEMPRE que possível
- Causas de falsos-negativos (7%)
 1. Desidratação
 2. Imunossuprimidos
- Tomografia não deve ser rotina

Não ajuda a definir agente etiológico!





ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO

CURB 65

Consciência - nova alteração

Uréia - > 50mg/dl

Respiração – FR \geq 30 ipm

Blood pressure – PAS < 90
ou PAD \leq 60mmHg

65 - Idade \geq 65 anos

0-1

Mortalidade = 1,5%
Risco Baixo

Considerar
tratamento
ambulatorial

2

Mortalidade = 9,2%
Risco intermediário

Considerar
internamento

\geq 3

Mortalidade = 22%
Risco Alto

Considerar
internamento em UTI
(pp se \geq 4)

1. PSI

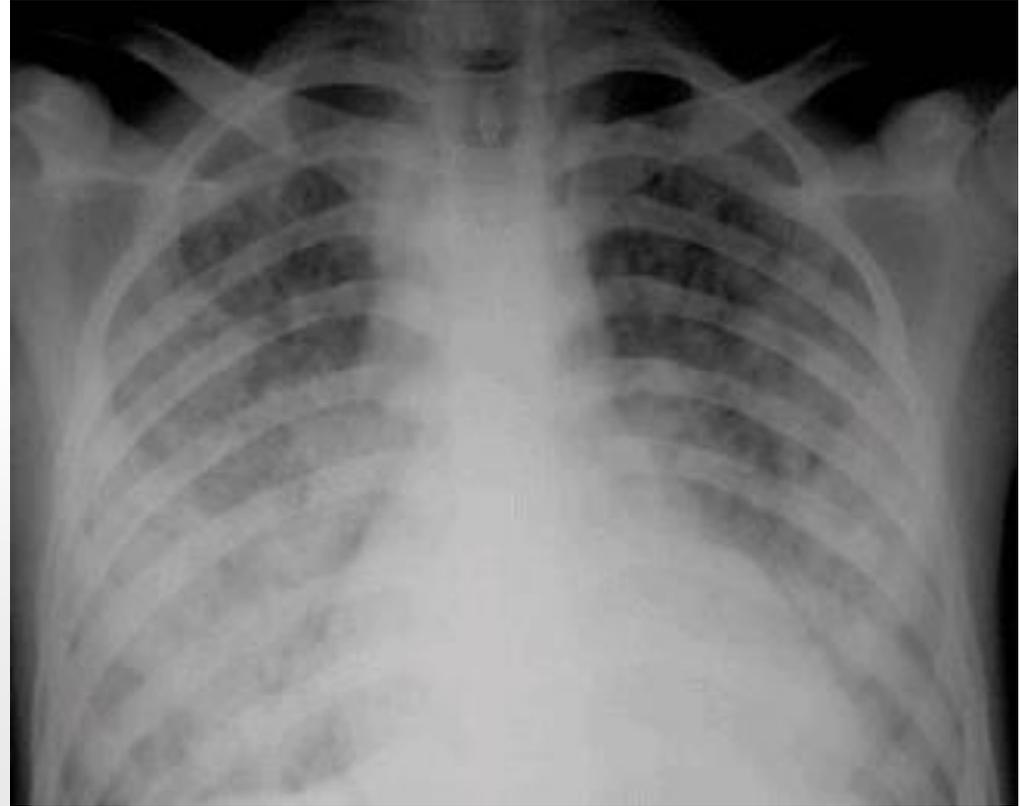
2. CURB-65

3. CRB-65

4. SCAP

CASO CLÍNICO

- Masculino, 26 anos, previamente hígido
- Iniciou há 2 dias com tosse, febre, tremores e dor torácica. Evoluiu com dispneia
- **FR=32ipm**, PA=90x65mmHg, FC = 110bpm, T=38,2°C, SatO2=89%
- MV+ com crepitação em base direita



ATENTAR PARA SINAIS CRÍTICOS

1. Hipoxemia

- $\text{SatO}_2 < 92\%$
- Gasometria (relação $\text{pO}_2/\text{FIO}_2 < 300$)

2. Sinais sistêmicos

- Alteração nível de consciência
- Disfunções orgânicas (insuf renal; insuf hepática)
- Instabilidade hemodinâmica
- Lactato alto

ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO

Quem precisa de estratificação?

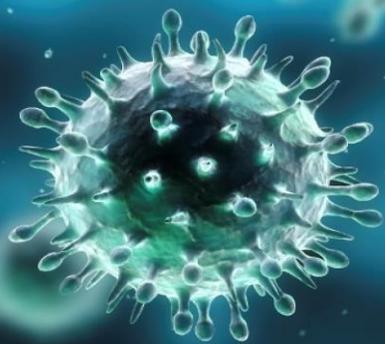
- Ventilação Mecânica
- Choque + Droga vasoativa
- SatO₂ < 90% (ou 92%)

1. PSI

2. CURB-65

3. CRB-65

4. SCAP



DIAGNÓSTICO ETIOLÓGICO



- Típicas (19,3 – 72,6%)

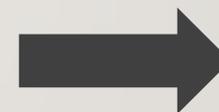
- *S.treptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*



β -lactâmico

- Atípicas (9,8 – 15,7%)

- *Legionella spp*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*

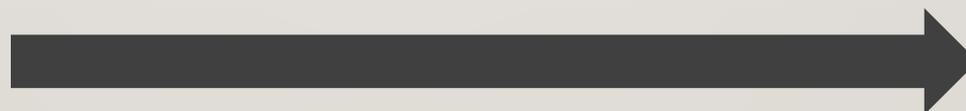


Macrolídeo

- Vírus (10,1 - 71,4%)

- Influenza (11,3 - 17,3%)

- VSR, Rinovírus



Oseltamivir

Dx etiológico em 38-87% → Nos estudos clínicos (Vida real é incomum)

ESQUEMAS TERAPÊUTICOS

LOCAL DO ATENDIMENTO	ESQUEMA TERAPÊUTICO	Duração
Ambulatorial (VO)	- Amoxicilina 500mg de 8/8h 875mg de 12/12h	5 – 7 dias (afebril por 48h)
	+ Azitromicina 500mg/dia*	3 dias
	- Levofloxacino 750mg**	5 dias
Internado	- Ceftriaxona 2g/dia - Amoxicilina/Clavulanato 500/125mg de 8/8h - Amoxicilina/Clavulanato 875/125mg de 12/12h	5 – 7 dias (afebril por 48h)
	+ Azitromicina 500mg/dia*	3 dias
	- Levofloxacino 750mg**	5 dias
Fatores de risco para Pseudomonas	- Cefepima - Piperacilina/tazobactam - Ciprofloxacino - Carbapenêmico	14 dias

* Pode ser substituído por claritromicina ou eritromicina

** Pode ser substituído por outra quinolona respiratória, como moxifloxacino

Em época de influenza → Associar oseltamivir



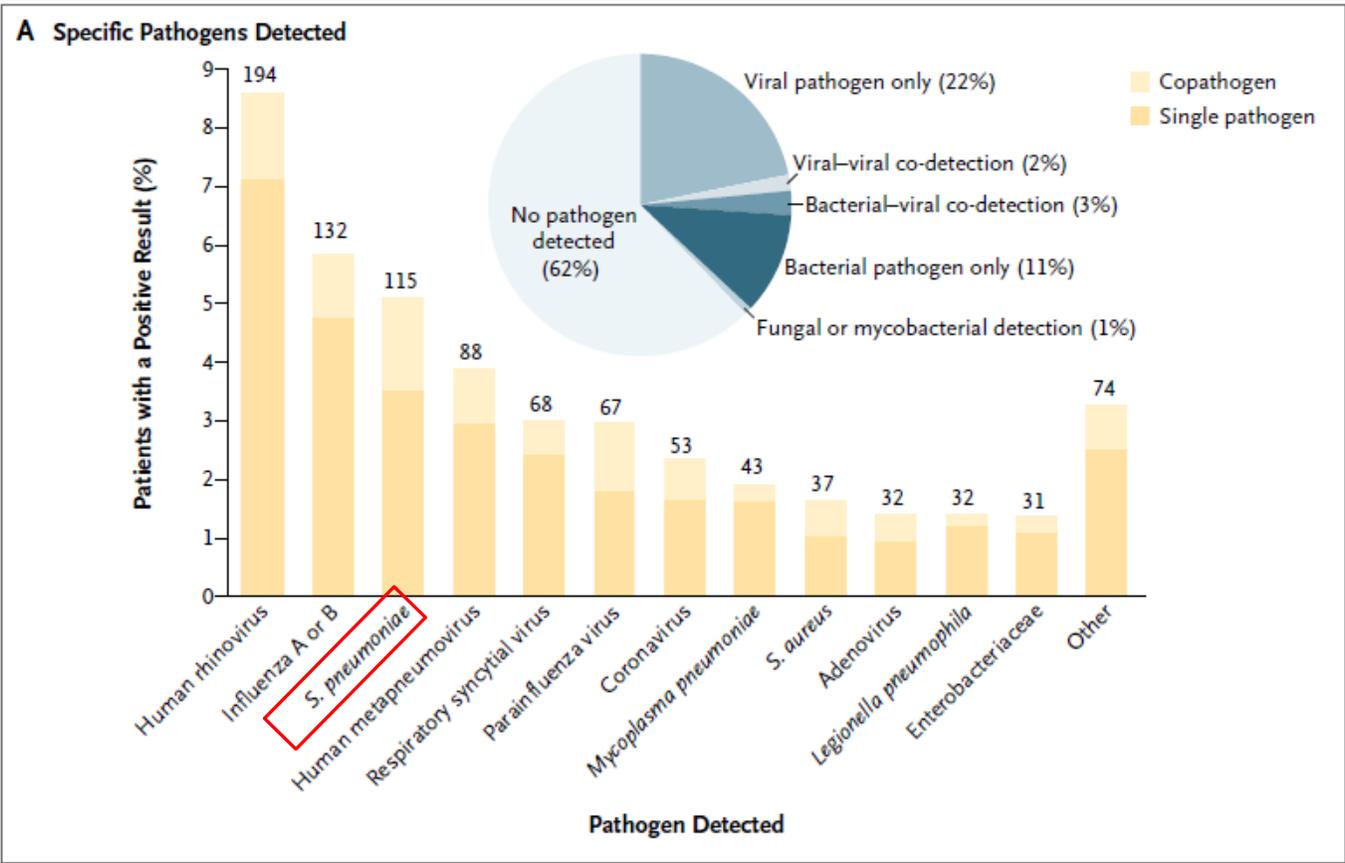
DIAGNÓSTICO ETIOLÓGICO

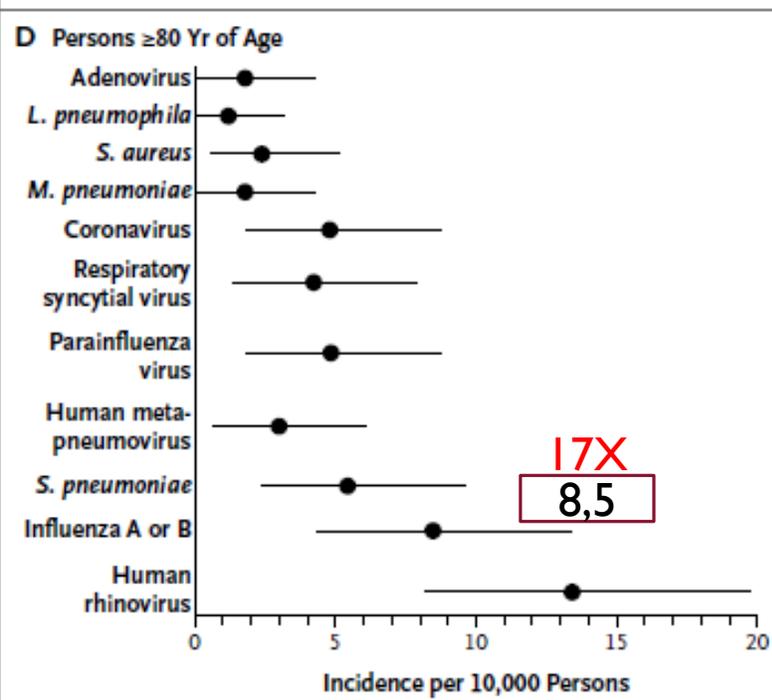
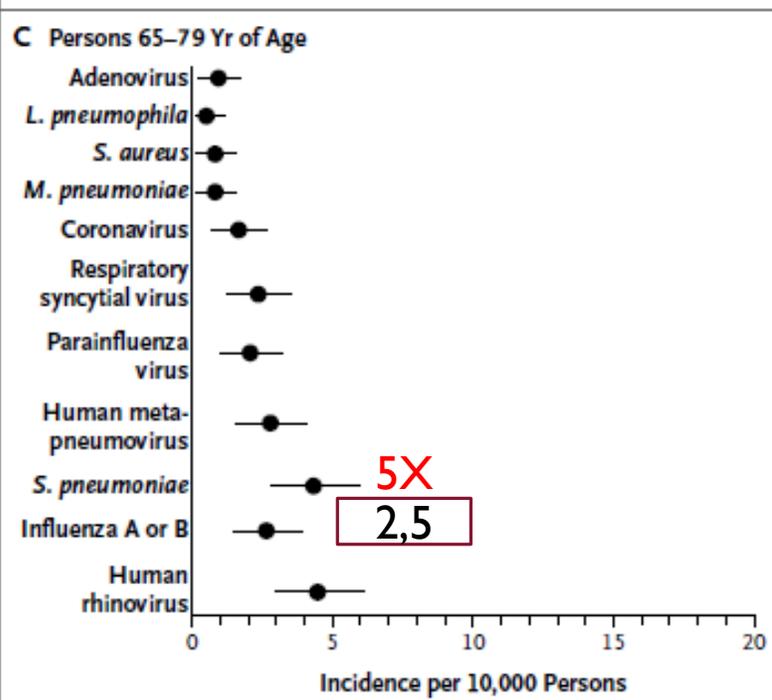
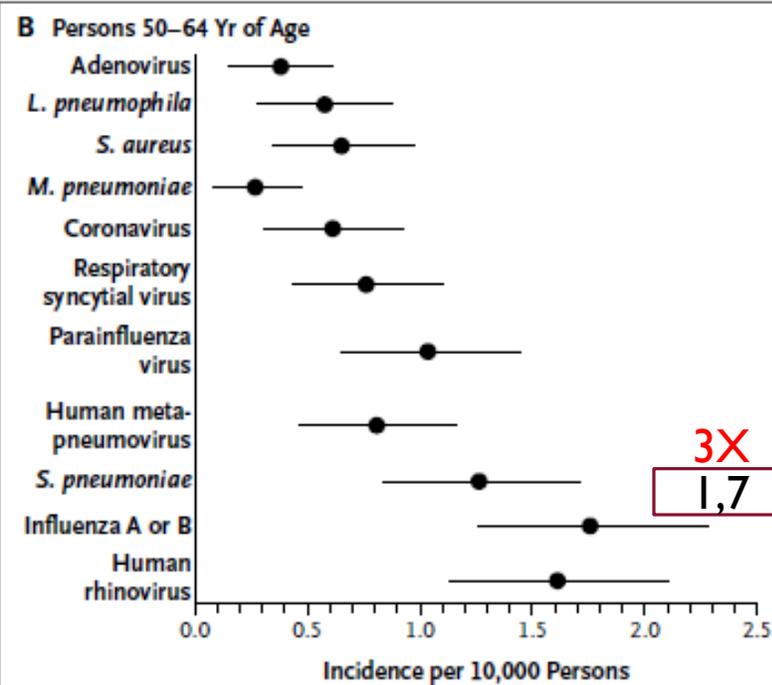
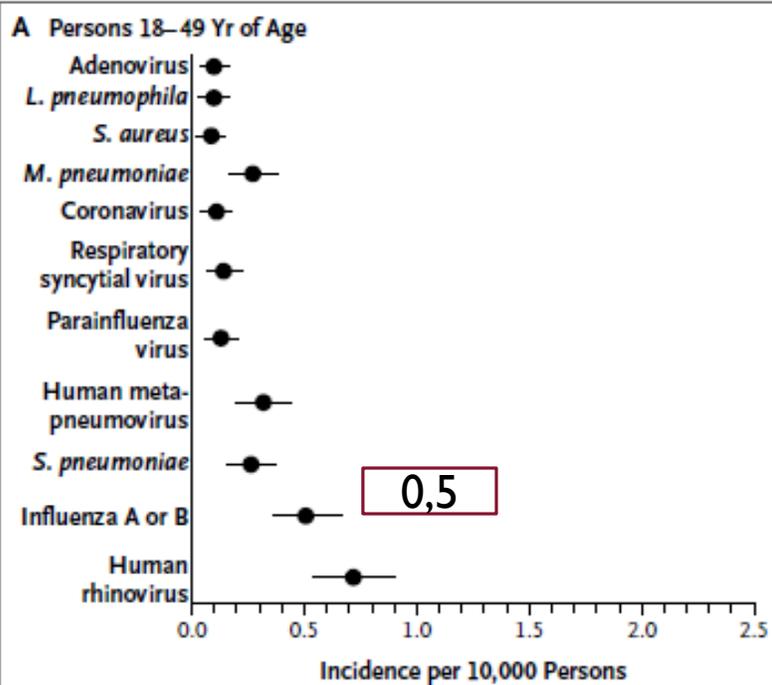
INDICAÇÃO = CASOS GRAVES

1. Hemoculturas = 7-16%
 - Infecções bacterianas (pp pneumococo)
2. Escarro * = controverso
 - Válido somente para coletas bem feitas de via aérea inferior
 - Mesmo assim, Sensibilidade e Especificidade são muito variáveis
3. Antígeno urinário
 - Pneumococo e Legionella
4. PCR
 - Infecções bacterianas
 - Vírus

Não há necessidade de investigação etiológica em casos ambulatoriais → Terapia empírica

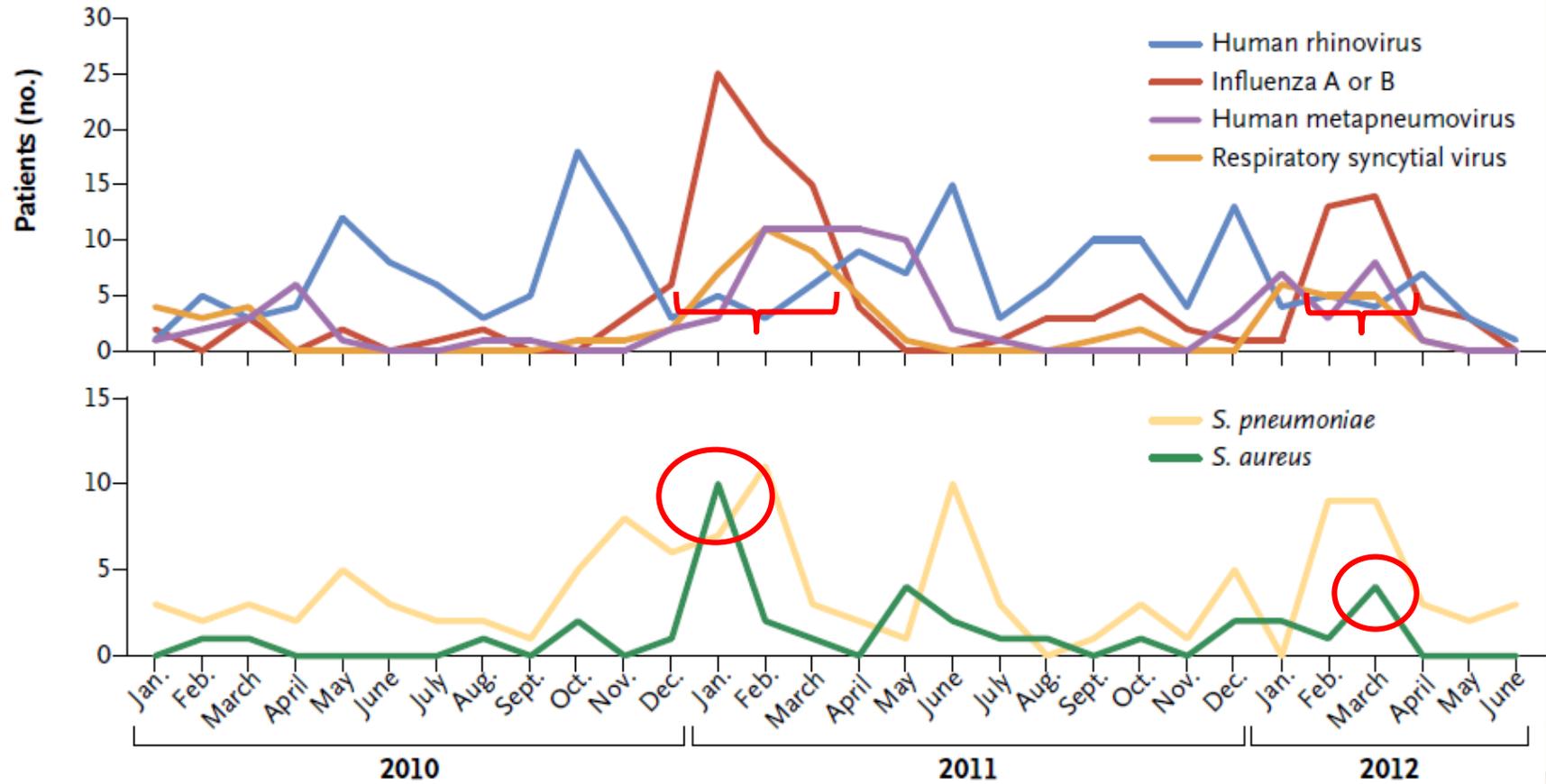
ETIOLOGIA DE PAC EM PACIENTES INTERNADOS





ETIOLOGIA DE PAC EM PACIENTES INTERNADOS

B Pathogens Detected, According to Month and Year



“PISTAS” PARA O DIAGNÓSTICO ETIOLÓGICO

Fator de risco	Etiologia	Implicação terapêutica
Fatores de risco para BMR	Internamento recente (3 meses) Uso de antibiótico (3 meses) Contato frequente com instituições de saúde (hemodiálise) Paciente institucionalizado	De acordo com epidemiologia local
Pneumopatia (bronquiectasia; fibrose cística; DOC grave)	S. aureus, Pseudomonas	Cefepima OU Piperacilina/Tazobactam OU Ceftazidima OU Carbapenêmico OU Quinolona
Circulação viral	Influenza	Oseltamivir
Imunossupressão	TB, pneumocistose	RHZE Sulfametoxazol/trimetropim
Rebaixamento do nível de consciência (PNM aspirativa)	anaeróbios, BGN	Ceftriaxona β -lactâmico + inibidor β -lactamase Ceftriaxona + Clindamicina
Abscesso pulmonar	TB, S. aureus, anaeróbios	β -lactâmico + inibidor β -lactamase RHZE
Contato com morcegos	Histoplasmose	Itraconazol
Tosse subaguda + gincho + vômitos	Coqueluche	Sulfametoxazol/trimetropim Macrolídeo
Viagens		

VÍRUS RESPIRATÓRIOS EMERGENTES



H1N1



H5N1
H7N9
H5N6
SARS-CoV

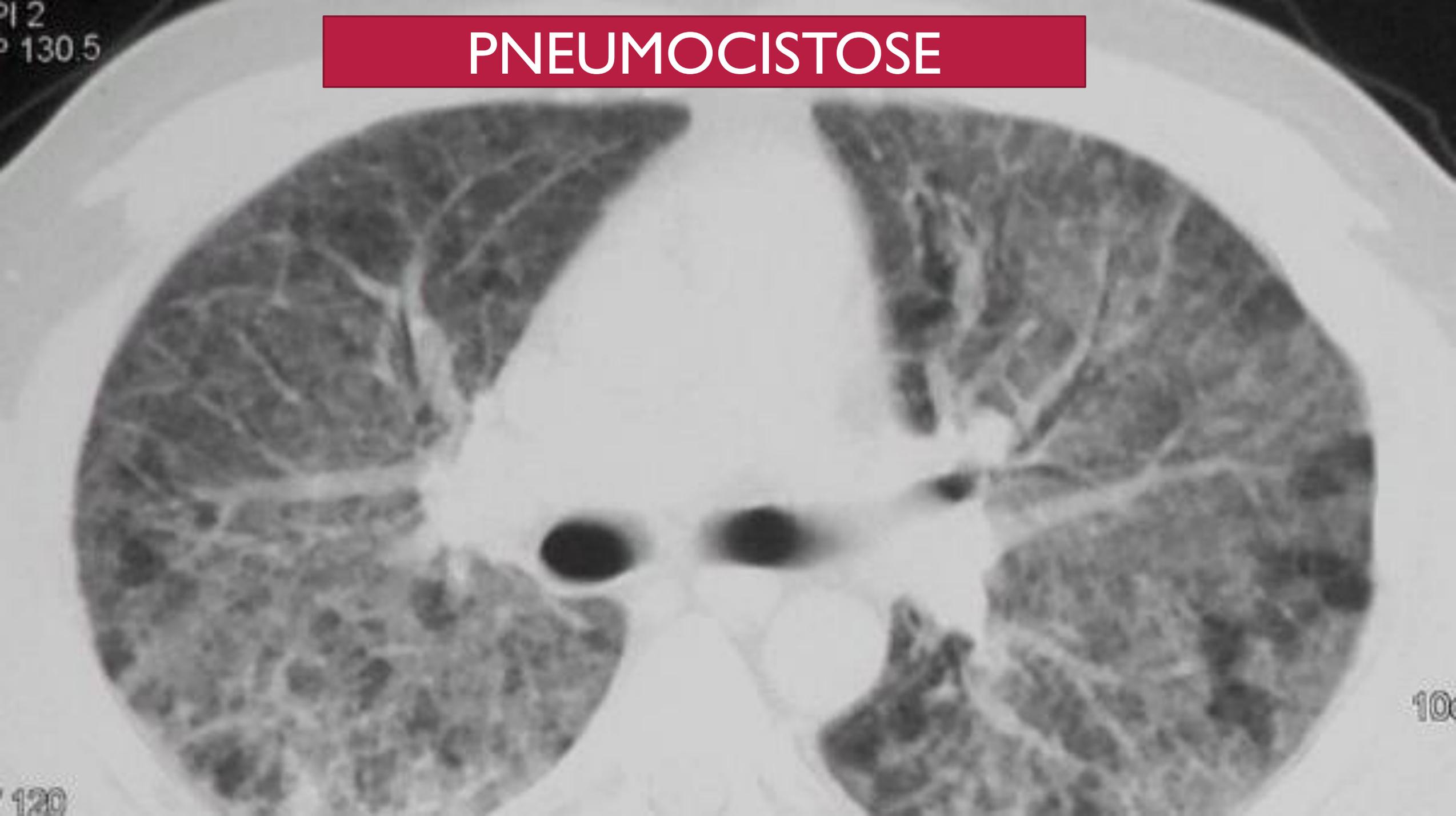


MERS-CoV



PI 2
P 130.5

PNEUMOCISTOSE



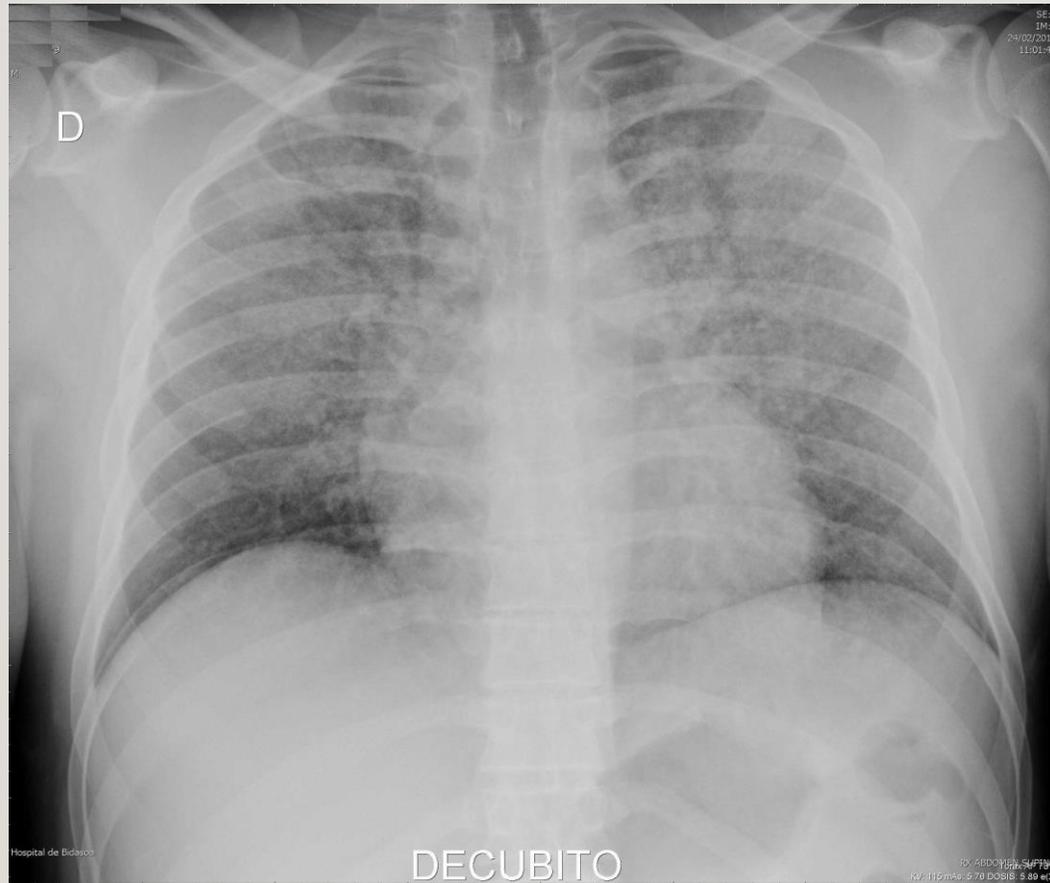
120

100

S. pneumoniae



INFLUENZA



INFLUENZA



S. pneumoniae



Pneumocistose



RAIO-X E QUADRO CLÍNICO

**Não ajuda a
definir agente
etiológico!**

Procalcitonin to initiate or discontinue antibiotics in acute respiratory tract infections (Review)



Cochrane
Library

Cochrane Database of Systematic Reviews

Schuetz P, Müller B, Christ-Crain M, Stolz D, Tamm M, Bouadma L, Luyt CE, Wolff M, Chastre J, Tubach F, Kristoffersen KB, Burkhardt O, Welte T, Schroeder S, Nobre V, Wei L, Bhatnagar N, Bucher HC, Briel M

Infecções Respiratórias

1. Sem alteração de mortalidade
2. Sem alteração de falha terapêutica
3. Redução no tempo de antibiótico
 - < 3,47 dias no total
 - < 3,98 dias nas PAC

	No. of Trials	Procalcitonin Group	Control Group	Adjusted Odds Ratio or Mean Difference (95% CI)
All patients with respiratory tract infections	14	(n = 2085)	(n = 2126)	
Mortality, No. (%)		118 (5.7)	134 (6.3)	0.94 (0.71 to 1.23)
Treatment failure, No. (%)		398 (19.1)	466 (21.9)	0.82 (0.71 to 0.97) ^c
Total antibiotic exposure, median (IQR), d		4 (0 to 8)	8 (5 to 12)	-3.47 (-3.78 to -3.17) ^b
Patients treated in primary care	2	(n = 507)	(n = 501)	
Mortality, No. (%)		0	1 (0.2)	NA
Treatment failure, No. (%)		159 (31.4)	164 (32.7)	0.95 (0.73 to 1.24)
Total antibiotic exposure, median (IQR), d		0 (0 to 0)	6 (0 to 7)	-3.06 (-3.48 to -2.65) ^b
Patients treated in the emergency department	7	(n = 1291)	(n = 1314)	
Mortality, No. (%)		61 (4.7)	59 (4.5)	1.03 (0.7 to 1.5)
Treatment failure, No. (%)		182 (14.1)	228 (17.4)	0.76 (0.61 to 0.95) ^c
Total antibiotic exposure, median (IQR), d		5 (0 to 8)	9 (5 to 12)	-2.96 (-3.38 to -2.54) ^b
Patients treated in the intensive care unit	5	(n = 287)	(n = 311)	
Mortality, No. (%)		57 (19.9)	74 (23.8)	0.84 (0.54 to 1.31)
Treatment failure, No. (%)		57 (19.9)	74 (23.8)	0.84 (0.54 to 1.31)
Total antibiotic exposure, median (IQR), d		8 (5 to 15)	12 (8 to 18)	-3.21 (-4.32 to -2.10) ^b
Patients with community-acquired pneumonia	12	(n = 999)	(n = 1028)	
Mortality, No. (%)		92 (9.2)	111 (10.8)	0.89 (0.64 to 1.23)
Treatment failure, No. (%)		190 (19.0)	240 (23.4)	0.77 (0.62 to 0.96) ^c
Total antibiotic exposure, median (IQR), d		6 (4 to 10)	10 (8 to 14)	-3.98 (-4.44 to -3.52) ^b
Patients with exacerbation of COPD	6	(n = 288)	(n = 296)	
Mortality, No. (%)		9 (3.1)	8 (2.7)	1.15 (0.43 to 3.09)
Treatment failure, No. (%)		35 (13.7)	45 (15.2)	0.75 (0.46 to 1.22)
Total antibiotic exposure, median (IQR), d		0 (0 to 6)	7 (0 to 10)	-3.03 (-3.76 to -2.3) ^b

Severe localized or systemic bacterial infection

- Bacterial pneumonia
- Bacterial sepsis
- Bacterial meningitis
- Bacterial peritonitis

Other infections

- Malaria
- Certain fungal infections (candidiasis, aspergillosis)

Severe physiologic stress (even in the absence of sepsis)

- Major cardiothoracic or abdominal surgery
- Cardiogenic shock
- Bowel ischemia
- Mechanical trauma
- Severe burns
- Acute multiorgan failure
- Heat stroke
- Pancreatitis
- Untreated end-stage renal disease

Malignancy

- Medullary thyroid cancer
- Non-small cell lung cancer

Immunoassay test interference

- Monoclonal and polyclonal antibody drugs

CAUSAS DE AUMENTO NA PROCALCITONINA

APÓS INÍCIO DE TERAPIA

1. Posso descalonar?
2. Posso passar para via oral?
3. Posso dar alta?
4. Posso suspender o ATB?
5. Repetir RX → Após 2-3 meses se fatores de risco para neoplasia



OBRIGADO!

