PNEUMONIA

REUNIÃO CREMESP MIGUELÓPOLIS SP
Maio 2017

Dr. Ciro Botto
Médico Pneumologista
Preceptor de Clínica Médica e Pneumologia
Residência de Clínica Médica Santa Casa de Franca
Internato da Faculdade de Medicina da Universidade de Franca

CONFLITOS DE INTERESSE

Declaro que neste evento não tenho conflitos de interesse.

DEFINIÇÃO

- Doença inflamatória aguda, infecciosa, que acomete o espaço aéreo.

- Causada por vírus, bactérias ou fungos.

CLASSIFICAÇÃO

- **Pneumonia adquirida na comunidade**
- **Pneumonia nosocomial**
  - Se manifesta após 48 hs da admissão em hospital
  - Precoce e tardia
- **Pneumonia relacionada a cuidados de saúde**
  - Pacientes que estiveram internados em unidade de pronto atendimento, por 2 ou mais dias nos últimos 90 dias.
  - Pacientes institucionalizados (asilos e casas de saúde).
  - Pacientes que receberam antibioticoterapia endovenosa, quimioterapia ou tratamento de escaras nos últimos 30 dias.
  - Pacientes em terapia dialítica

EPIDEMIOLOGIA

- **SUS 2007**
  - 733.209 internações
    - Primeira causa de internação por doença (exclui parto)
    - Maior predominância no sexo masculino
    - Predomínio abaixo dos 5 e acima dos 80 anos
    - Maior ocorrência nos meses de março a julho
- **Taxa de internação**
  - descendente
- **Taxa de mortalidade hospitalar**
  - ascendente

EPIDEMIOLOGIA

- **Doenças do aparelho respiratório**
  - 5ª causa de óbitos no Brasil
- **Pneumonia**
  - 2ª mais frequente
  - 35.903 mortes em 2005
  - Coeficiente de mortalidade
    - 20/100.000 habitantes em 2005

QUADRO CLÍNICO

- **Tosse e um ou mais:**
  - Expectoração, dispneia, dor torácica

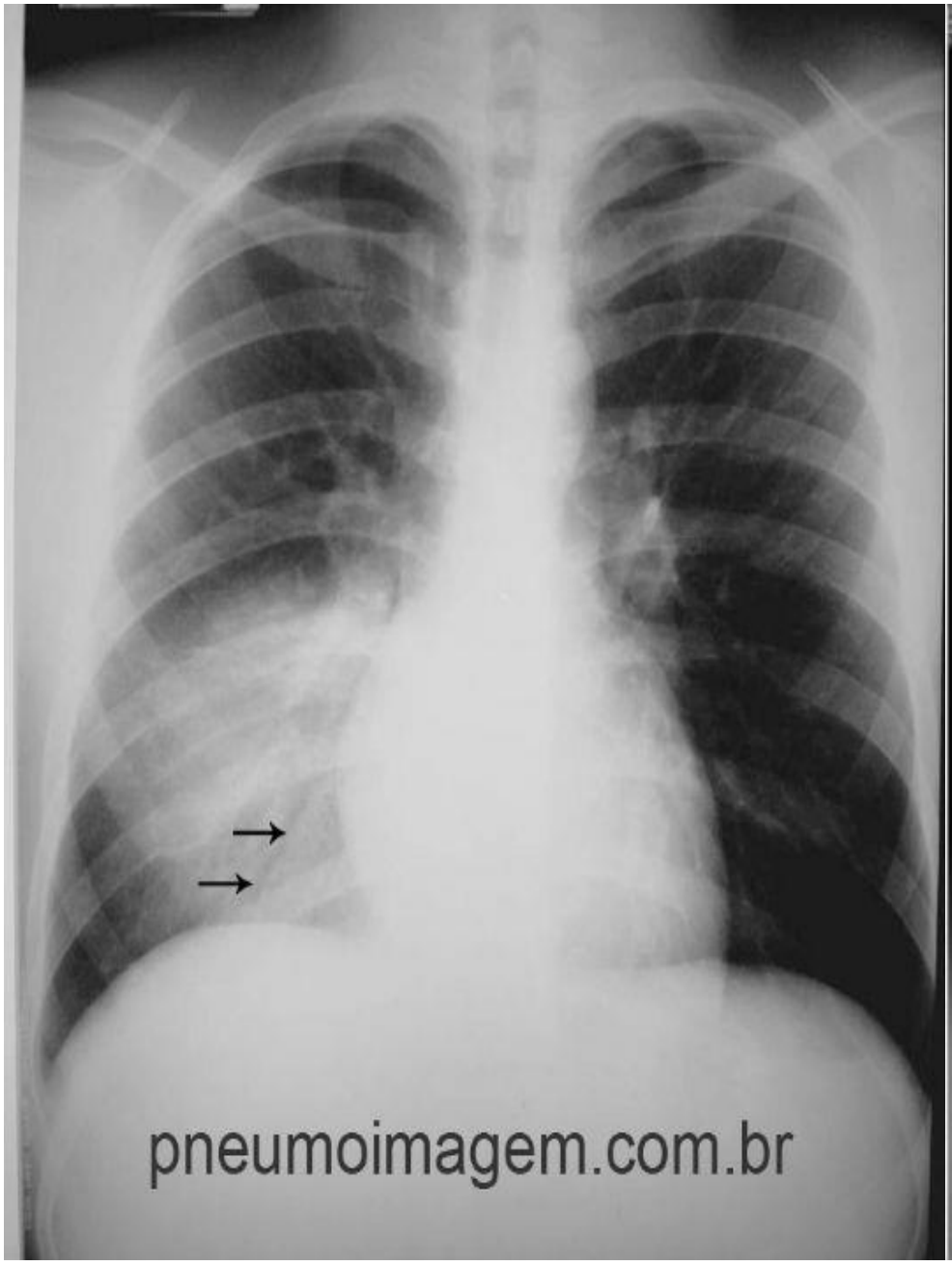
- Confusão mental, cefaléia, sudorese, calafrios, mialgia, hipertermia (>37,8).

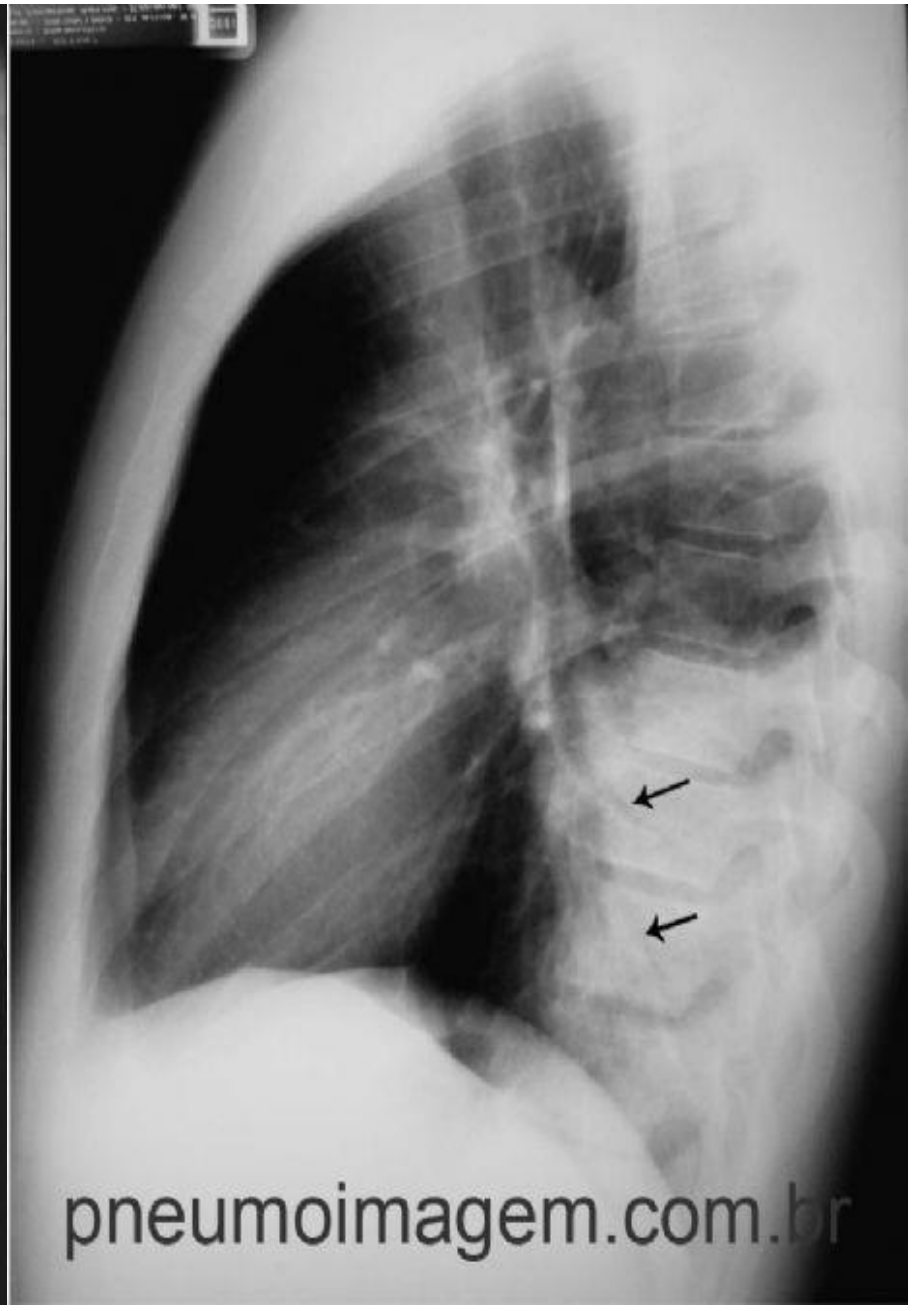
- **Propedêutica**
  - MV diminuído localmente, estertores crepitantes locais, macicez local e FTV aumentado no local

- **Radiologia**
  - Consolidação pulmonar, nova.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

- **Raio X de tórax**
  - Sempre em PA e perfil esquerdo
  - Essencial para o diagnóstico
  - Auxilia na avaliação de gravidade
    - Multilobar / abcesso / derrame pleural
  - Auxilia no diagnóstico diferencial
    - Tuberculose / Neoplasia
  - Ajuda no monitoramento terapêutico
    - Excelente para mostrar complicação
    - Péssimo para avaliar melhora
  - Nenhum padrão é preditor do agente causal
    - Vírus, bactérias, germes atípicos


pneumoimagem.com.br


pneumoimagem.com.br

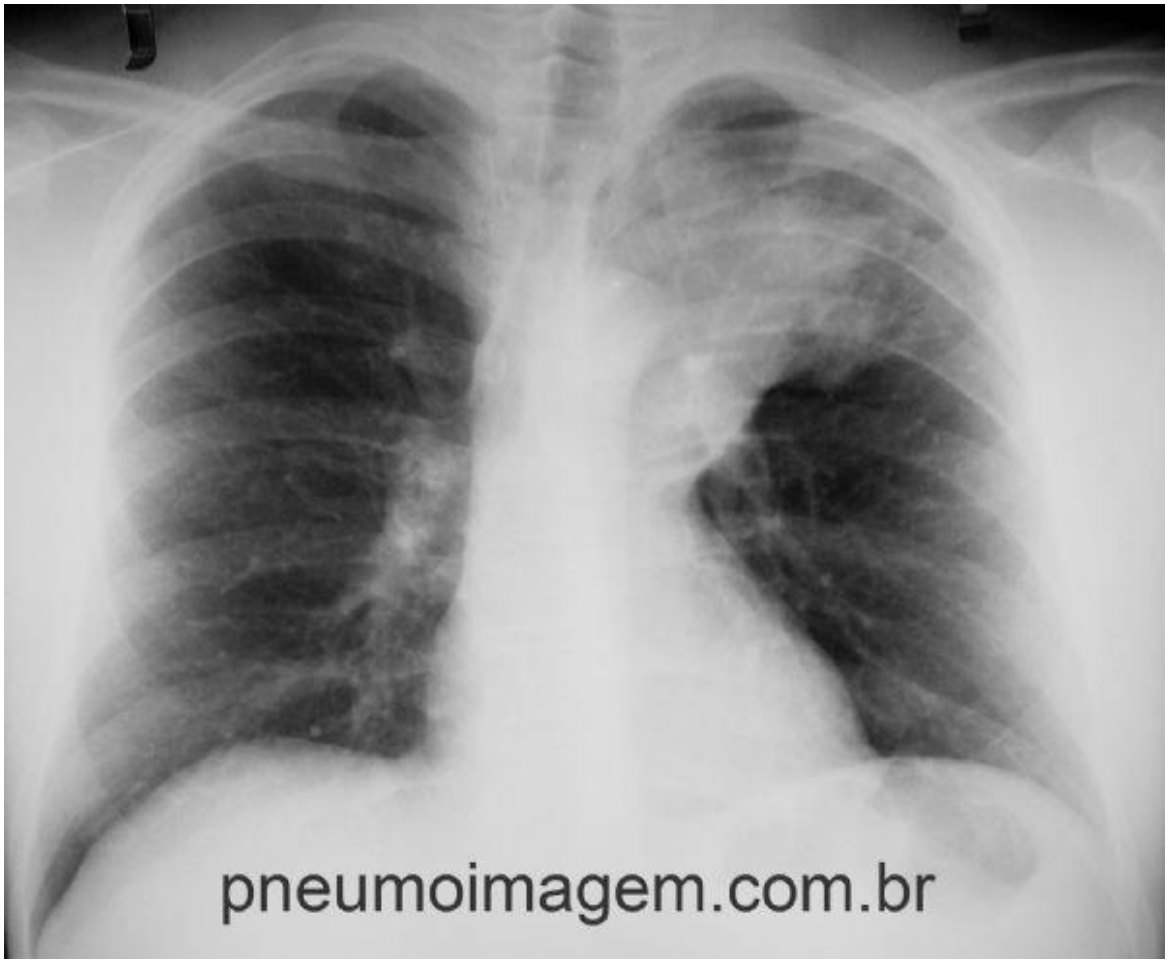
DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

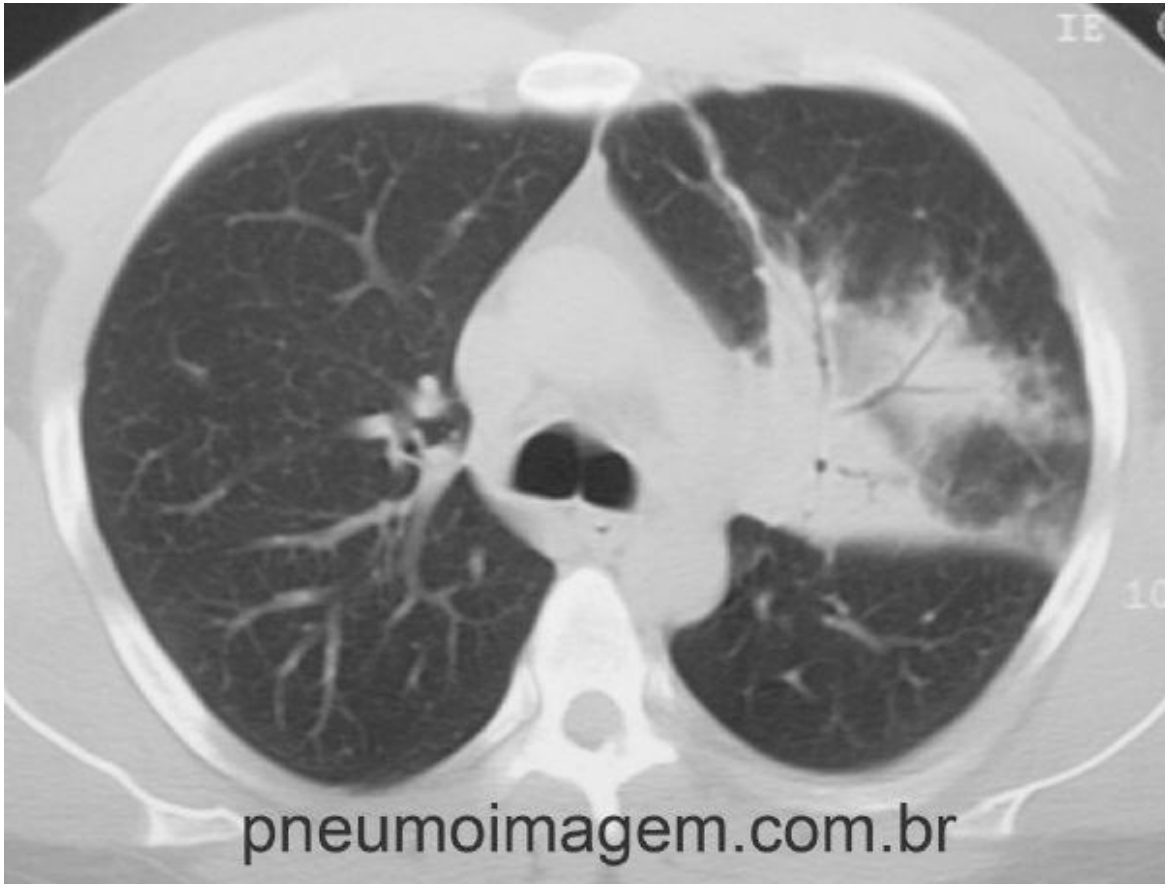
- **Presença de cavidades**
  - Sugere:
    - Anaeróbios / *Staphylococcus aureus /* bacilos gram negativos
    - Sempre pesquisar tuberculose

- **Abaulamento da cissura**
  - Achado inespecífico
  - Reflete intensa reação inflamatória

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

- **Tomografia computadorizada**
  - Útil quando há dúvida da presença de opacidade pulmonar ou não
  - Quadro clínico exuberante com raio x de tórax normal
  - Detecção de complicações
    - Derrame pleural
    - Derrame pleural loculado
    - Abcesso pulmonar
    - Diferenciar opacidade pneumônica de massas pulmonares


pneumoimagem.com.br


pneumoimagem.com.br

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

- **Piora radiológica**
  - Pode ocorrer em qualquer etiologia
  - Não é indicativo de mudança terapêutica
  - Avaliação balizada pelo quadro clínico

- **Resolução radiológica**
  - Ocorre de maneira lenta, após a melhora clínica
  - Ocorre em até 6 semanas
  - Idade avançada, DPOC, imunossupressão, alcoolismo, diabete, pneumonia multilobar
    - Relacionam com evolução radiológica lenta

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

- **Quando repetir o raio x de tórax ?**
  - Fumantes acima dos 50 anos
  - Persistência de sintomas
  - Persistência de achados no exame físico

PNEUMONIA REDONDA

EXAMES COMPLEMENTARES

- **Hemograma**
  - Baixa especificidade e sensibilidade
  - Útil como critério de gravidade e monitoramento terapêutico
  - Leucopenia (<4.000 /mm³) - mau prognóstico

- **Uréia**
  - > 65 mg/dl - forte indicativo de gravidade

- **Proteina C reativa**
  - Marcador de atividade inflamatória
  - Sem valor diagnóstico ou de guia para decisão do uso de antibióticos
  - Valor prognóstico
  - Manutenção de níveis elevados ou queda menor que 50% no 3º ou 4º dia - pior prognóstico ou aparecimento de complicações

- **Glicemia, eletrólitos, transaminases**
  - Não tem valor diagnóstico
  - Identifica comorbidades

EXAMES COMPLEMENTARES

- **Saturação de oxigênio**
  - Rotina
  - Se < 90 % - gasometria
- **Procalcitonina**
  - Marcador de atividade inflamatória
  - Pouco disponível em função do custo
  - Níveis mais elevados :
    - em casos de etiologia bacteriana do que nos casos de etiologia não bacteriana
  - Melhor marcador de gravidade que PCR, IL-6 e lactato

ETIOLOGIA

Quadro 2 - Patógenos mais comuns em pneumonia adquirida na comunidade, em ordem decrescente.

PAC ambulatorial (leve)	Internados (não em UTI)	Internados em UTI (grave)
• *S. pneumoniae*	• *S. pneumoniae*	• *S. pneumoniae*
• *M. pneumoniae*	• *M. pneumoniae*	• Bacilos gram-negativos
• *C. pneumoniae*	• *C. pneumoniae*	• *H. influenzae*
• Vírus respiratórios	• Vírus respiratórios	• *Legionella* sp.
• *H. influenzae*	• *H. influenzae*	• *S. aureus*
	• *Legionella* sp.	

PAC: pneumonia adquirida na comunidade; e UTI: unidade de terapia intensiva.

INVESTIGAÇÃO ETIOLÓGICA

- **Rendimento imediato baixo**

- **Desnecessária em pacientes com tratamento ambulatorial**
  - Tratamento empírico eficaz
  - Baixa mortalidade (< 1%)

- **Comprovação de etiologia em PAC:**
  - Não resulta em menor mortalidade, se tratamento empírico for adequado e precoce.

- **Identificação etiológica e tratamento dirigido:**
  - Menor mortalidade em PAC grave com falência da terapêutica empírica

- **Pesquisa etiológica**
  - Não deve retardar início de terapia empírica

INVESTIGAÇÃO ETIOLÓGICA

- **Exame de escarro**
  - Benefício controverso
  - Cultura válida
    - Amostra:
      - menos de 10 células epiteliais
      - mais de 25 polimorfonucleares
  - Pesquisa de BAAR e fungos
    - Alta prevalência em nosso meio
    - Realizar em casos suspeitos

INVESTIGAÇÃO ETIOLÓGICA

- **Hemocultura**
  - Baixo rendimento
  - PAC grave
  - Pacientes internados com falência terapêutica

- **Outros**
  - Aspirado traqueal
  - Lavado broncoalveolar
  - Broncoscopia com cateter protegido
  - Punção pulmonar transtorácica

- **Testes sorológicos**
  - permitem diagnóstico retrospectivo
  - Interesse epidemiológico e de pesquisa

INVESTIGAÇÃO ETIOLÓGICA

- **Antígenos urinários**
  - Simples, rápidos e não influenciáveis pelo uso de antibiótico
  - Teste para pneumococo
    - Sensibilidade de 50 a 80 %
    - Especificidade de 90%
  - Teste para *Legionella pneumophila*
    - Sensibilidade de 70 a 90 %
    - Especificidade próxima de 100%

- **PCR (reação em cadeia da polimerase)**
  - Boa sensibilidade e especificidade
  - Pouco disponível

CLASSIFICAÇÃO DE GRAVIDADE
LOCAL DE TRATAMENTO

Quadro 4 – Escore de pontos segundo a presença de fatores demográficos, clínicos e laboratoriais, segundo Fine et al.[a]

Fatores demográficos		Achados laboratoriais e radiológicos	
Idade		pH < 7,35	+30
Homens	1 ponto/ano de idade	Ureia > 65 mg/dL	+20
Mulheres	idade -10	Sódio < 130 mEq/L	+20
Procedentes de asilos	idade +10	Glicose > 250 mg/dL	+10
		Hematócrito < 30%	+10
		PO_2 < 60 mmHg	+10
		Derrame pleural	+10
Comorbidades		Exame físico	
Neoplasia	+30	Alteração do estado mental	+20
Doença hepática	+10	F. respiratória > 30 ciclos/min	+20
ICC	+10	PA sistólica < 90 mmHg	+20
Doença cerebrovascular	+10	Temperatura < 35°C ou >40°C	+15
Doença renal	+10	Pulso ≥ 125 bpm	+10

ICC: insuficiência cardíaca congestiva; PO_2: pressão parcial de oxigênio; F: frequência; e PA: pressão arterial. [a]Adaptado da referência 73.

CLASSIFICAÇÃO DE GRAVIDADE
LOCAL DE TRATAMENTO

Quadro 5 – Estratificação dos pacientes com pneumonia adquirida na comunidade por classes de risco, segundo o *Pneumonia Severity Index*.[73]

Classe	Pontos	Mortalidade, %	Local sugerido de tratamento
I	–	0,1	Ambulatório
II	≤ 70	0,6	Ambulatório
III	71–90	2,8	Ambulatório ou internação breve
IV	91–130	8,2	Internação
V	> 130	29,2	Internação

DEFINIÇÃO DE LOCAL DE TRATAMENTO

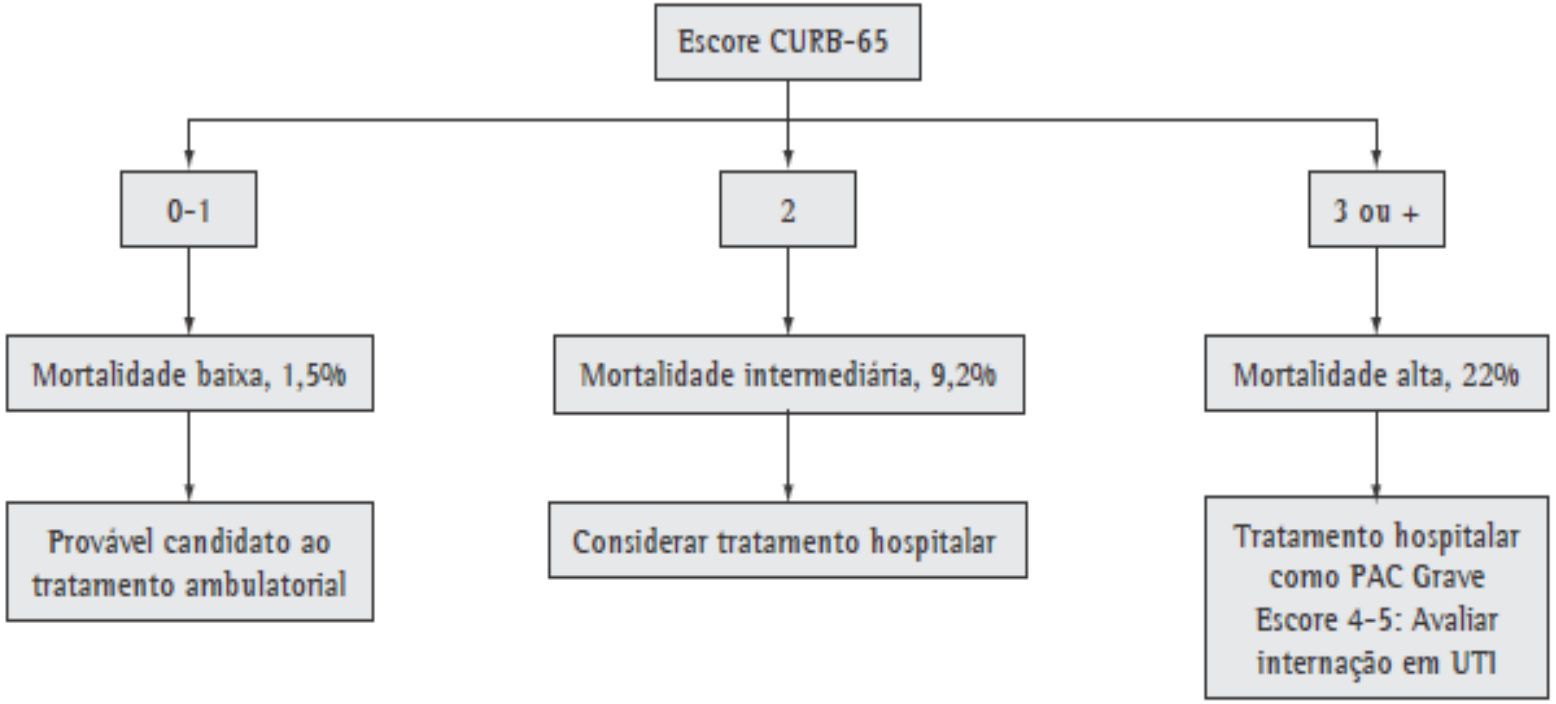
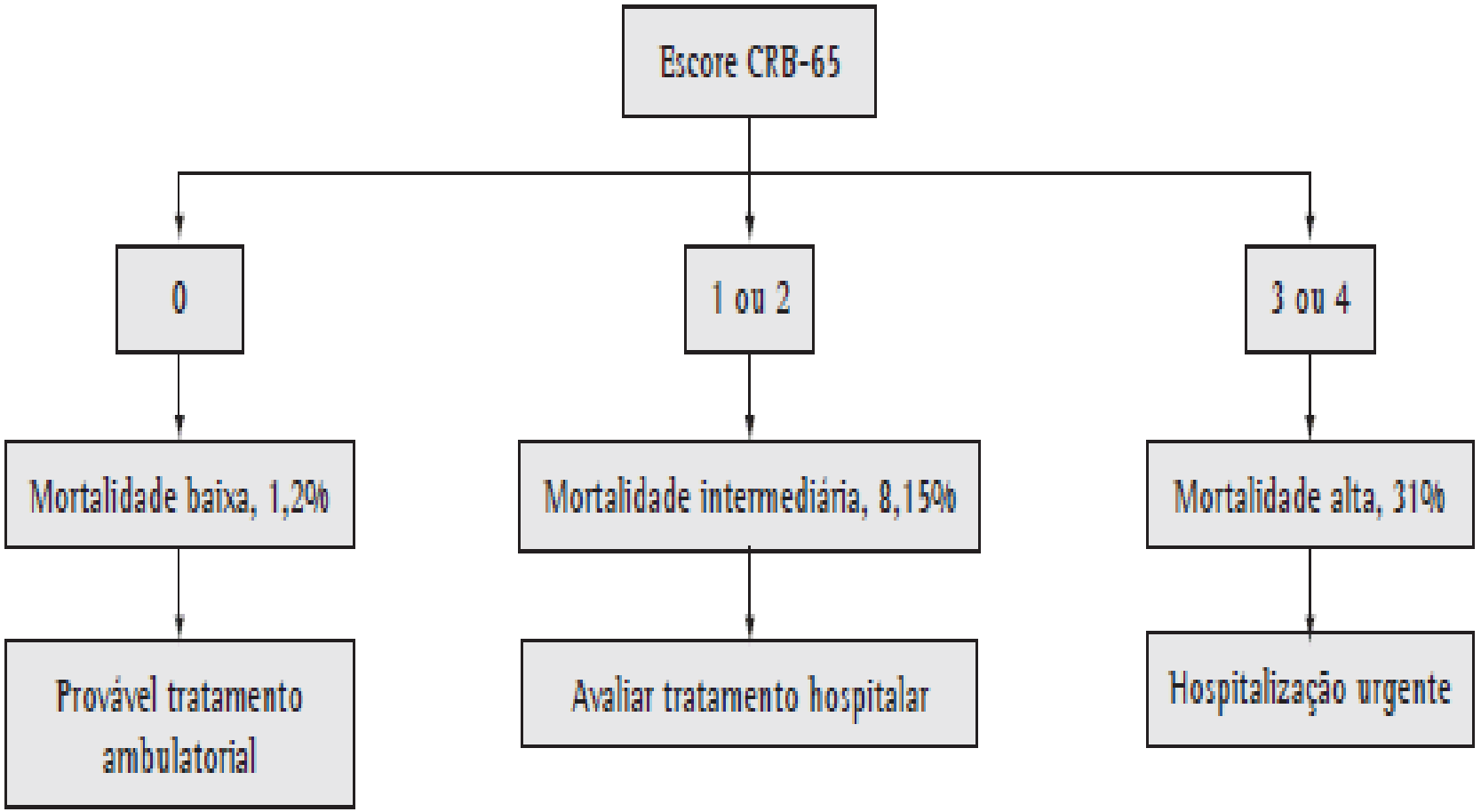


Figura 2 – Escore de avaliação CURB-65. PAC: pneumonia adquirida na comunidade; UTI: unidade de terapia intensiva; CURB-65: (C: confusão mental; U: ureia > 50 mg/dL; R: frequência respiratória ≥ 30 ciclos/min; B: Pressão arterial sistólica < 90 mmHg ou diastólica ≤ a 60 mmHg; e Idade ≥ 65 anos).

DEFINIÇÃO DE LOCAL DE TRATAMENTO



DEFINIÇÃO DE LOCAL DE TRATAMENTO

- 1- Avaliar presença de comorbidades
- **2- SpO^2 < 90%**
- 3- Rx de tórax
  - Extensão radiológica
  - Derrame pleural suspeito de empiema
- **4- Ausência de familiar ou cuidador**
  - Observação da evolução
- 5- Capacidade de entendimento da prescrição
- **6- Acessibilidade aos medicamentos**
- 7- Condições de retorno para reavaliação
- **8- Aceitabilidade de medicação oral**
- 9- Julgamento clínico

TRATAMENTO EM UTI

1 CRITÉRIO MAIOR
OU
2 CRITÉRIOS MENORES

CRITÉRIOS MAIORES

- Choque séptico com necessidade de vasopressores
- IRAguda com necessidade de VM

CRITÉRIOS MENORES

- Hipotensão arterial
- $PaO^2 / FiO^2 < 250$
- Opacidades multilobares

MONOTERAPIA X TERAPIA COMBINADA

- Terapia combinada: beta-lactâmico + macrolídeo ou quinolona.
- Monoterapia: quinolona ou macrolídeo.
- Terapia combinada visa cobrir germes atípicos e bactérias potencialmente resistentes.
- Estudo retrospectivo (515 pacientes): PAC grave (PSI V), menor mortalidade com terapia combinada.
- Estudo observacional: maior sobrevida com terapia combinada em pacientes com PAC grave e choque.
- Maior benefício da terapia combinada em casos com bacteriemia pneumocócica.

PREDITORES PRA PATÓGENOS ESPECÍFICOS

- **Pneumococo resistente a Penicilina**
  - Idade menor que 4 anos
  - imunossupressão
  - Uso recente de beta-lactâmicos

- **Bácilos gram-negativos**
  - Provável aspiração
  - Internação hospitalar nos últimos 30 dias
  - Uso de antibiótico por mais de 48 h, nos últimos 30 dias
  - Doença estrutural pulmonar

- ***Pseudomonas aeruginosa***
  - Doença pulmonar prévia
  - Internação hospitalar recente

BENEFÍCIOS DO INÍCIO PRECOCE DA ANTIBIOTICOTERAPIA

- 2 estudos retrospectivos, de pacientes acima de 65 anos, nos EUA, mostraram redução da mortalidade com início precoce da antibioticoterapia (8 e 4 h).

- Outros autores relacionaram a instituição precoce de antibiótico com redução do tempo de internação hospitalar.

- Revisão recente demostra que a antibioticoterapia precoce, beneficia pacientes idosos que não usaram antibióticos recentemente.

- A pressão para antibioticoterapia precoce, 4 ou 8 h, pode induzir a erro diagnóstico.

- O recomendável é a administração o mais precocemente possível, para os pacientes internados, devendo a primeira dose ser feita ainda no setor de admissão, sobretudo no serviço de emergência.

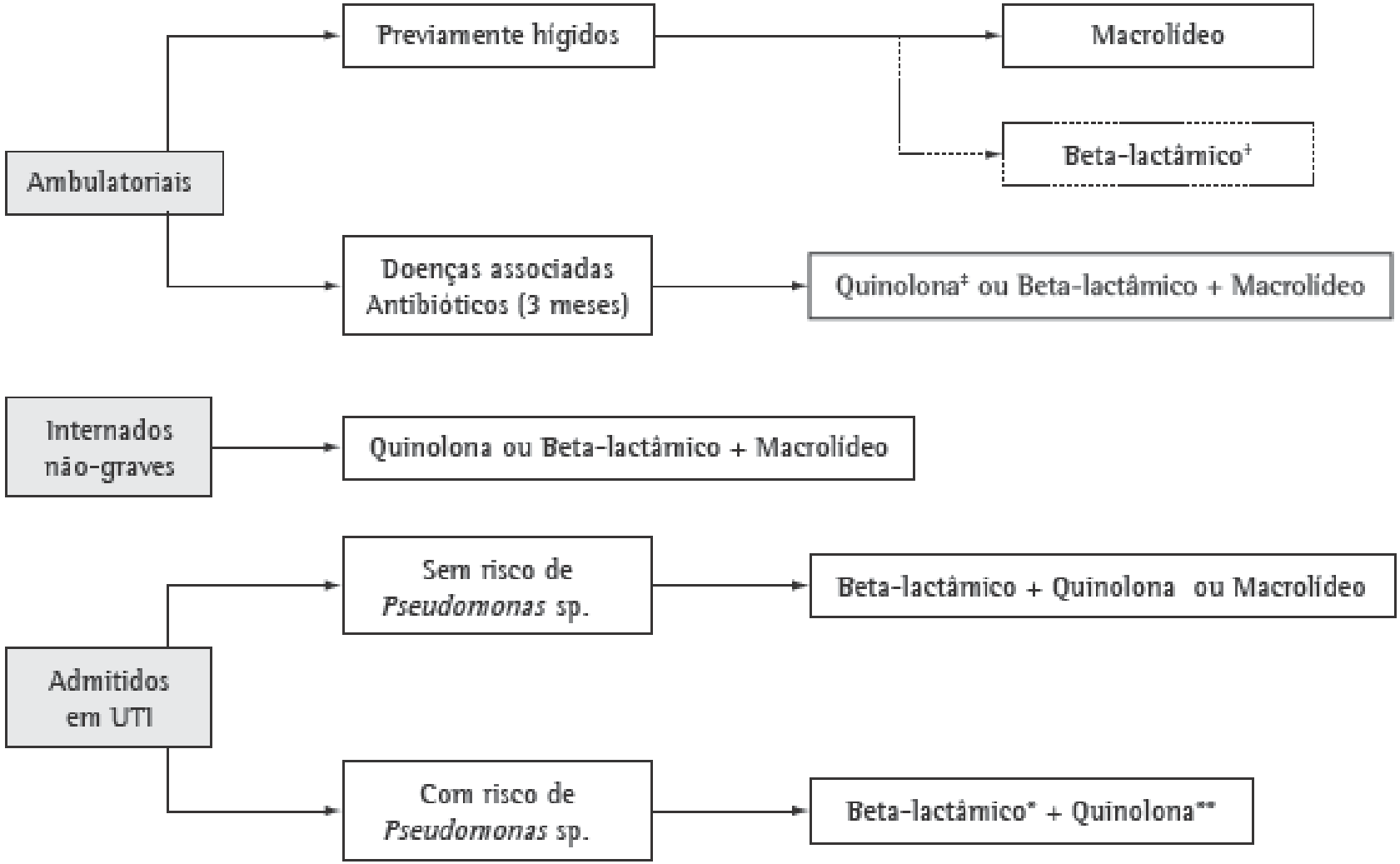
DURAÇÃO DO TRATAMENTO

- **Diminuir o tempo de tratamento:**
  - Reduz a exposição do paciente aos antibióticos
  - Limita o risco de indução de resistência
  - Melhora a adesão e a tolerabilidade ao tratamento
  - Reduz custos

- **PAC leve a moderada:**
  - Tratamento por 7 ou 10 dias, mostraram a mesma eficácia.

- **Levofloxacino 750 mg por 5 dias:**
  - Em PAC - tratamento ambulatorial

TRATAMENTO


Ambulatoriais
Previamente hígidos
Macrolídeo
Beta-lactâmico+
Doenças associadas
Antibióticos (3 meses)
Quinolona‡ ou Beta-lactâmico + Macrolídeo
Internados
não-graves
Quinolona ou Beta-lactâmico + Macrolídeo
Admitidos
em UTI
Sem risco de
Pseudomonas sp.
Beta-lactâmico + Quinolona ou Macrolídeo
Com risco de
Pseudomonas sp.
Beta-lactâmico* + Quinolona**

FRACASSO TERAPÊUTICO

- Maioria dos pacientes com PAC respondem adequadamente ao tratamento.

- Resposta clínica inadequada em:
  - 10 a 24% dos pacientes hospitalizados
  - 7% dos pacientes ambulatoriais

- Importante fator prognóstico:
  - Taxa de mortalidade de 40%
  - Aumento do tempo de internação hospitalar
  - Necessidade de admissão em UTI
  - Aumento de custos da terapêutica

FRACASSO TERAPÊUTICO
CAUSAS

- Gravidade de apresentação da doença
- Microorganismo não tratado
- Microorganismo resistente
- Patógenos incomuns:
  - Vírus, micobactéria, nocárdia, fungo
- Complicação pulmonar:
  - Empiema, derrame parapneumônico, abcesso
- Complicação metastática:
  - Endocardite, meningite, artrite
- Superinfecção hospitalar
- Exacerbação de comorbidade
- Diagnóstico incorreto:
  - TEP, SARA, vasculite, neoplasia
- Pneumonia em organização
- Febre relacionada ao antibiótico

- **OBRIGADO**