

# PROTOCOLO CLÍNICO E DE REGULAÇÃO

## PNEUMONIA

VITÓRIA | AGOSTO 2023



GOVERNO DO ESTADO  
DO ESPÍRITO SANTO  
*Secretaria de Saúde*



# PROTOCOLO CLÍNICO E DE REGULAÇÃO

## PNEUMONIA

### ELABORAÇÃO, DISTRIBUIÇÃO E INFORMAÇÕES

Secretaria de Estado da Saúde do Estado do Espírito Santo – SESA.

#### Endereço

Rua Eng. Guilherme José Monjardim Varejão, 225 Ed. Enseada Plaza - Enseada do Suá,  
Vitória - ES, CEP 29.050-260.  
(27) 3347-5630/3347-5680

#### Governador do Estado

José Renato Casagrande.

#### Secretário de Estado da Saúde

Miguel Paulo Duarte Neto

#### Subsecretário de Estado de Regulação do Acesso em Saúde - SSERAS

Gleikson Barbosa dos Santos.

#### Gerente de Regulação do Acesso Hospitalar - GEREH

#### Núcleo Especial de Regulação de Urgência e Emergência - NERUE

Alessandra Baque Berton

#### Equipe Responsável pela Elaboração

Alessandra Baque Berton - Gerente de Regulação do Acesso Hospitalar - GEREH

Geórgia Lopes de Miranda Loura - Médica Apoio Técnico - Subsecretaria de Estado de Regulação do Acesso em Saúde - SSERAS.

Yure P. Ruas Xavier - Médico Apoio Técnico do Núcleo Especial de Regulação de Urgência e Emergência - NERUE.

#### Revisão Técnica

Yhorana Berger Tonoli - Coordenação Médica - Núcleo Especial de Regulação da Internação – NERI

Geórgia Lopes de Miranda Loura - Médica Apoio Técnico - Subsecretaria de Estado de Regulação do Acesso em Saúde - SSERAS.

## Sumário

|       |                                                                  |    |
|-------|------------------------------------------------------------------|----|
| 1-    | DEFINIÇÃO: .....                                                 | 4  |
| 2-    | ETIOLOGIA: .....                                                 | 4  |
| 3-    | MORBIDADE E MORTALIDADE .....                                    | 5  |
| 4-    | DIAGNÓSTICO CLÍNICO: .....                                       | 5  |
| 5-    | EXAMES: .....                                                    | 6  |
| 5.1.  | Radiografia de tórax: .....                                      | 6  |
| 5.2.  | Tomografia de tórax e ultrassom de tórax: .....                  | 6  |
| 5.3.  | Saturação periférica de oxigênio e gasometria arterial: .....    | 6  |
| 5.4.  | Exames Complementares: .....                                     | 6  |
| 6.    | ETAPAS PARA A AVALIAÇÃO DO LOCAL DO TRATAMENTO DA PAC: .....     | 8  |
| 7.    | PNEUMONIA ADQUIRIDA NA COMUNIDADE GRAVE: .....                   | 9  |
| 8.    | FLUXOGRAMA DE AVALIAÇÃO DO PACIENTE: .....                       | 10 |
| 9.    | TRATAMENTO: .....                                                | 11 |
| 9.1.  | Preditores para patógenos específicos: .....                     | 11 |
| 10.   | CRITÉRIOS DE ALTA/TRATAMENTO DOMICILIAR: .....                   | 13 |
| 10.1. | Classificação da gravidade e escolha do local de tratamento..... | 13 |
| 10.2. | Escore de gravidade da doença da British Thoracic Society.....   | 13 |
| 11.   | FLUXOGRAMA DE PNEUMONIA BACTERIANA ADQUIRIDA NA COMUNIDADE.....  | 16 |
| 12.   | FLUXOGRAMA DE DIRECIONAMENTO CONDUTA/LOCAL DE TRATAMENTO: .....  | 17 |
| 13.   | REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....                                  | 18 |

## 1- DEFINIÇÃO:

Pneumonias são doenças infecciosas que acometem os espaços aéreos tendo como agentes etiológicos os vírus, bactérias ou fungos.

Entre o grupo de doenças designado infecções respiratórias agudas, que comprometem o aparelho respiratório superior e inferior, as pneumonias representam ao menos 50% desses quadros, em todas as faixas etárias.

Em termos de demanda em serviços de saúde, as doenças respiratórias são a primeira causa de consultas entre pacientes menores de cinco anos e maiores de 65 anos.

As pneumonias representam um grave problema de saúde pública, sendo a primeira causa de morte entre doenças infecciosas e a terceira causa geral de óbitos, apesar da descoberta de novos e potentes antibióticos e de algumas formas de prevenção de pneumonias, como as vacinas.

A **Pneumonia Adquirida na Comunidade (PAC)** é aquela que acomete o indivíduo fora do ambiente hospitalar ou nas primeiras 48 horas após a internação do paciente.

Por outro lado, pacientes portadores de pneumonia que estiveram hospitalizados em unidades de pronto atendimento por dois ou mais dias nos 90 dias precedentes; aqueles provenientes de asilos ou de casas de saúde; aqueles que receberam antibióticos por via endovenosa, quimioterapia ou tratamento de escaras nos 30 dias anteriores à doença; ou aqueles que estejam em tratamento em clínicas de diálise constituem, atualmente, um grupo especial que está incluído mais apropriadamente na classificação da **Pneumonia Adquirida em Hospital**.

## 2- ETIOLOGIA:

Definição etiológica: em apenas 30 a 40% dos casos.

- Streptococcus pneumoniae (pneumococo), estando envolvido em 30 a 70% dos casos;
- Bactérias atípicas (Mycoplasma, Chlamydia e Legionella) em 8 a 48 % dos casos;
- Infecções mistas, envolvendo uma bactéria e um agente atípico ou viral, têm sido relatadas em até 38% dos pacientes;
- Haemophilus influenzae em 4 a 18% dos casos (principalmente em pacientes com DPOC);
- Enterobactérias (Klebsiella sp., Escherichia coli, Proteus sp., Enterobacter sp.) entre 2 e 10% dos casos, cada agente;
- Staphylococcus aureus, entre 2 e 10% dos casos;
- Pseudomonas aeruginosa (1 a 4% dos casos).

São condições de risco para pneumonia por Pseudomonas sp.:

- Bronquiectasias;
- Fibrose cística;
- Tratamento crônico com corticóides em dose superior a 10mg/dia;
- Tratamento antibiótico de amplo espectro no mês anterior (por mais de sete dias);
- Desnutrição

Agentes mais comuns (em ordem decrescente) de Pneumonia Bacteriana Adquirida na Comunidade de acordo com a gravidade:

| PAC Bacteriana (leve) | Internados (não em UTI) | Internados em UTI (grave) |
|-----------------------|-------------------------|---------------------------|
| <i>S. pneumoniae</i>  | <i>S. pneumoniae</i>    | <i>S. pneumoniae</i>      |
| <i>M. pneumoniae</i>  | <i>M. pneumoniae</i>    | Bacilos gram-negativos    |
| <i>C. pneumoniae</i>  | <i>C. pneumoniae</i>    | <i>H. influenzae</i>      |
| Vírus Respiratórios   | Vírus Respiratórios     | <i>Legionella sp.</i>     |
| <i>H. influenzae</i>  | <i>H. influenzae</i>    | <i>S. aureus</i>          |
|                       | <i>Legionella sp.</i>   |                           |

### 3- MORBIDADE E MORTALIDADE

Alguns fatores influem na morbidade e mortalidade das pneumonias, em que se destacam a presença de doenças associadas e a idade acima de 65 anos.

#### Principais comorbidades:

- Doença neurológica
- DPOC
- Doença isquêmica do coração
- Hipertensão
- Malignidade
- Diabetes
- Doença renal
- SIDA

#### Fatores associados a maior mortalidade em pneumonias:

- Idade acima de 65 anos
- Comorbidade
- Hipertermia (> 39°)
- Imunossupressão
- Diminuição do nível de consciência
- Hipotensão
- Maior extensão radiológica da pneumonia
- Uso prévio de antibióticos
- Uréia elevada
- Queda da temperatura
- Intoxicação digitálica
- Cianose
- Insuficiência respiratória
- Taquipnéia
- Ausência de dor torácica
- Leucocitose > 20.000
- Leucopenia

### 4- DIAGNÓSTICO CLÍNICO:

Considera-se pneumonia em paciente com evidência radiológica de pneumonia, com pelo menos um dos seguintes sinais ou sintomas:

- Tosse;
- Dor pleurítica;
- Febre > 38°C;
- Escarro purulento;
- Frequência respiratória > 25 rpm;
- Ausculta pulmonar compatível (estertores, roncos ou macicez à percussão do tórax).



## 5- EXAMES:

### 5.1. Radiografia de tórax:

A radiografia de tórax (incidência pósterio-anterior e em perfil) constitui o método de imagem de escolha na abordagem inicial da Pneumonia Bacteriana Adquirida na Comunidade, pela sua ótima relação custo-efetividade, baixas doses de radiação e ampla disponibilidade. Além de ser essencial para o diagnóstico, auxilia na avaliação da gravidade. Identifica o comprometimento multilobar e pode sugerir etiologias alternativas, tais como abscesso e TB.

- A radiografia de tórax deve ser realizada, em incidência pósterio-anterior e em perfil, na abordagem inicial de pacientes com suspeita de Pneumonia Bacteriana Adquirida na Comunidade (Evidência C);
- Pacientes com Pneumonia Bacteriana Adquirida na Comunidade de baixo risco, tratados ambulatorialmente, devem realizar apenas a radiografia de tórax como exame de imagem subsidiário (Evidência A);
- O padrão radiológico não pode ser usado para predizer o agente causal, ou mesmo separar grupos de agentes (Evidência C);
- A radiografia de tórax deve ser repetida após seis semanas do início dos sintomas em fumantes com mais de 50 anos e na persistência dos sintomas ou achados anormais no exame físico (Evidência C);
- A persistência de achados radiológicos após seis semanas requer investigação adicional (Evidência D).

### 5.2. Tomografia de tórax e ultrassom de tórax:

É útil quando há dúvidas sobre a presença ou não de infiltrado radiológico, na presença de um quadro clínico exuberante associado à radiografia normal, na detecção de complicações, tais como derrame pleural loculado e abscesso ainda não aberto nas vias aéreas, assim como para diferenciar infiltrado pneumônico de massas pulmonares.

- A tomografia deve ser realizada quando houver dúvidas sobre a presença de infiltrado pneumônico, para a detecção de complicações e na suspeita de neoplasia (Evidência C);
- Derrames pleurais significativos (com 5 cm ou mais, identificado na projeção lateral em ortostatismo a partir do sulco posterior) devem ser puncionados. A ultrassonografia é útil nos derrames pequenos e suspeitos de loculação (Evidência C).

### 5.3. Saturação periférica de oxigênio e gasometria arterial:

- A SpO<sub>2</sub> deve ser observada na rotina, antes do uso eventual de oxigênio (Evidência A).
- A gasometria arterial deve ser realizada na presença de SpO<sub>2</sub> ≤ 90% em ar ambiente e em casos de pneumonia considerada grave (Evidência A).
- A presença de hipoxemia indica o uso de oxigênio suplementar e admissão hospitalar (Evidência A).

### 5.4. Exames Complementares:

#### Exames Laboratoriais:

O resultado de dosagem de **URÉIA** acima de 65mg/dL (correspondente a um valor igual ou superior a 11 mmol/L) constitui um forte indicador de gravidade;

O **HEMOGRAMA** tem baixa sensibilidade e especificidade, sendo útil como critério de gravidade e de resposta terapêutica. Leucopenia (< 4.000 leucócitos/mm<sup>3</sup>) denota mau prognóstico;

Dosagens de **GLICEMIA**, de **ELETRÓLITOS** e de **TRANSAMINASES** não têm valor diagnóstico, mas podem influenciar na decisão da hospitalização, devido à identificação de doenças associadas;

A **PROTEÍNA C REATIVA** é um marcador de atividade inflamatória e pode ter valor prognóstico no acompanhamento do tratamento. A manutenção de níveis elevados após 3-4 dias de tratamento e uma redução inferior a 50% do valor inicial sugere pior prognóstico ou surgimento de complicações. Não há dados consistentes para utilizá-la como um guia na decisão da utilização ou não de antibióticos;

A **HEMOCULTURA (HMC)** deve ser reservada para a Pneumonia Bacteriana Adquirida na Comunidade grave e no caso de pacientes internados não-respondedores à terapêutica instituída, pois normalmente apresenta baixo rendimento. Resultados falso positivos são comuns, especialmente se houve uso prévio de antibióticos, e raramente resultam em mudança de conduta. As amostras devem ser coletadas antes do início ou da modificação do tratamento e não devem retardar a administração da primeira dose de antibiótico;

A **PROCALCITONINA** é um marcador melhor de gravidade do que a proteína C reativa e lactato. Níveis séricos elevados também são vistos em outras doenças pulmonares, como na pneumonite química e na lesão por inalação em queimados.

#### **ESCARRO:**

Embora o exame de escarro seja frequentemente utilizado na busca do diagnóstico etiológico, o benefício dessa prática no manejo inicial da Pneumonia Bacteriana Adquirida na Comunidade ainda é controverso.

#### **SOROLOGIA:**

Testes sorológicos não devem ser rotineiramente solicitados.

Dosagens de glicemia, eletrólitos e de transaminases não têm valor diagnóstico, mas podem influenciar na decisão da hospitalização, devido à identificação de doenças associadas (Evidência B);

As hemoculturas devem ser reservadas para a Pneumonia Bacteriana Adquirida na Comunidade grave e no caso de pacientes internados não-respondedores à terapêutica instituída, pois normalmente têm baixo rendimento (Evidência C);

Testes sorológicos não são úteis para o tratamento dos pacientes individualmente, mas para se estabelecer o perfil epidemiológico de uma determinada região ou um surto epidêmico (Evidência C);

A pesquisa do agente etiológico deve ser iniciada nos casos de Pneumonia Bacteriana Adquirida na Comunidade grave ou nos casos de pacientes internados com falha do tratamento inicial (Evidência C);

Nos casos de Pneumonia Bacteriana Adquirida na Comunidade grave, recomenda-se a investigação microbiológica através da hemocultura, cultura de escarro, aspirado traqueal ou amostras obtidas por broncoscopia nos pacientes sob ventilação mecânica (Evidência B);

A pesquisa de antígeno urinário de *S. pneumoniae* deve ser realizada em pacientes com Pneumonia Bacteriana Adquirida na Comunidade grave, e a pesquisa de antígeno urinário de *L. pneumophila* especificamente em todos os pacientes não-responsivos ao tratamento prévio (Evidência B).

## **Recomendações:**

- A decisão de internação do paciente com PAC constitui prerrogativa do médico assistente, sendo os escores de avaliação atualmente disponíveis ferramentas auxiliares na tomada dessa decisão.
- O uso do escore CURB-65 ou do CRB-65 é recomendado para auxiliar na decisão do local de tratamento.
- As condições psicossociais e econômicas devem ser consideradas quando da decisão do local de tratamento.
- Pacientes com PAC evoluindo com choque séptico, requerendo drogas vasopressoras, ou com falência respiratória aguda, necessitando de ventilação mecânica, ou pacientes com dois dos critérios menores de gravidade deverão ser tratados em UTI.
- Pacientes tratados na própria residência devem ter assegurada a possibilidade de reavaliação do tratamento.
- Os pacientes devem ser avaliados quanto à presença de critérios maiores ou de critérios menores que atendam à definição de PAC grave e, quando presentes, devem ser admitidos em UTI.

## **6. ETAPAS PARA A AVALIAÇÃO DO LOCAL DO TRATAMENTO DA PAC:**

### **I. Avaliar:**

- A presença de doenças associadas;
- CRB-65\*;
- O grau de oxigenação e o comprometimento radiológico:
  - ✓ SpO<sub>2</sub> < 90%
  - ✓ indicação de internação;
  - ✓ radiografia de tórax
  - ✓ extensão radiológica
  - ✓ derrame pleural suspeito de empiema;
- Os fatores sociais e cognitivos:
  - ✓ ausência de familiar ou cuidador no domicílio
  - ✓ necessidade de observação da resposta ao tratamento;
  - ✓ capacidade de entendimento da prescrição;
- Os fatores econômicos:
  - ✓ acesso aos medicamentos;
  - ✓ retorno para avaliação;
- A aceitabilidade da medicação oral;

### **II. Fazer o julgamento clínico:**

\* CRB-65: confusão mental (escore  $\leq 8$  no Abreviated Mental Test); frequência respiratória  $\geq 30$  ciclos/min; pressão arterial sistólica < 90 mmHg ou pressão arterial diastólica  $\leq 60$  mmHg; e idade  $\geq 65$  anos.

### **III. Critérios de definição de PAC Grave:**

- Critérios maiores (a presença de um critério indica a necessidade de UTI):
  - ✓ choque séptico necessitando de vasopressores;
  - ✓ insuficiência respiratória aguda com indicação de ventilação mecânica.



- Critérios menores (a presença de dois critérios indica a necessidade de UTI):
  - ✓ hipotensão arterial;
  - ✓ relação PaO<sub>2</sub> /FiO<sub>2</sub> menor do que 250;
  - ✓ presença de infiltrados multilobulares.

## 7. PNEUMONIA ADQUIRIDA NA COMUNIDADE GRAVE:

Pneumonia Bacteriana Adquirida na Comunidade Grave é aquela em que há uma probabilidade maior de deterioração do quadro clínico ou alto risco de morte. A indicação de admissão à unidade de terapia intensiva (UTI) é mandatória para o manejo adequado deste grupo de pacientes.

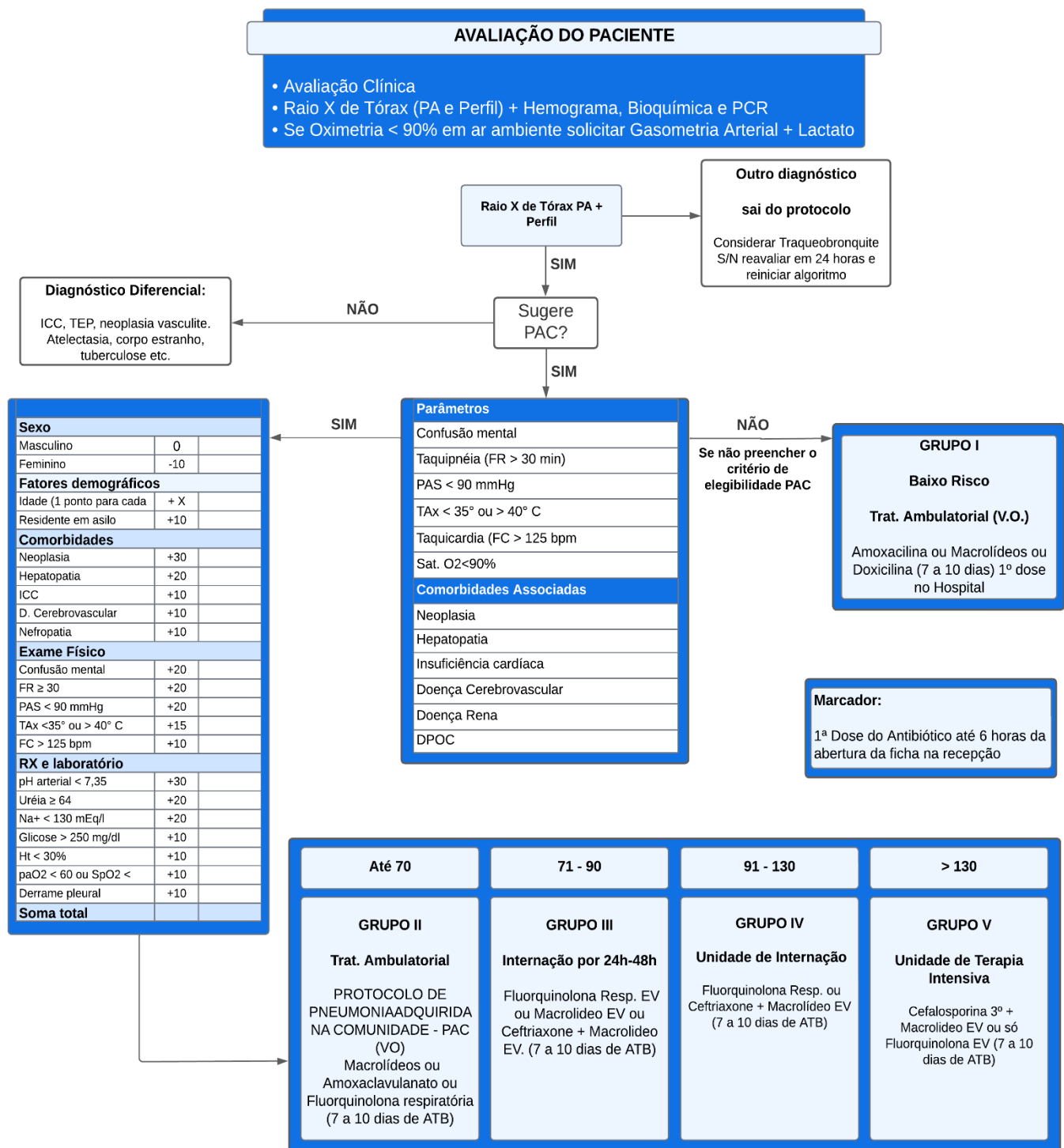
A presença de choque séptico e a necessidade de ventilação mecânica são critérios absolutos de admissão à UTI.

A presença de dois critérios menores ou de um critério maior indica a necessidade de tratamento em UTI (Tabela Abaixo).

| CRITÉRIOS DE DEFINIÇÃO DE PNEUMONIA ADQUIRIDA NA COMUNIDADE GRAVE                                                         |                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CRITÉRIOS MAIORES                                                                                                         | CRITÉRIOS MENORES                                                                                            |
| Presença de um critério indica a necessidade de UTI:                                                                      | Presença de dois critérios indica a necessidade de UTI:                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Choque Séptico necessitando de vasopressor</li> </ul>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipotensão arterial</li> </ul>                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Insuficiência Respiratória aguda com indicação de ventilação mecânica</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relação PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> menor do que 250</li> </ul> |
|                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presença de infiltrados multilobulares</li> </ul>                   |

- A decisão de internação do paciente com Pneumonia Bacteriana Adquirida na Comunidade constitui prerrogativa do médico assistente, sendo os escores de avaliação atualmente disponíveis ferramentas auxiliares na tomada dessa decisão (Evidência C).
- O uso do CURB-65 ou do CRB-65 auxilia na decisão do local de tratamento (Evidência C).
- As condições psicossociais e econômicas devem ser consideradas quando da decisão do local de tratamento (Evidência C).
- Pacientes com Pneumonia Bacteriana Adquirida na Comunidade evoluindo com choque séptico, requerendo drogas vasopressoras, ou com falência respiratória aguda, necessitando de VM, ou paciente com dois dos critérios menores de gravidade deverão ser tratados em UTI (Evidência C).
- Pacientes tratados em sua residência devem ter assegurada a possibilidade de reavaliação do tratamento (Evidência C).
- Os pacientes devem ser avaliados quanto à presença de critérios maiores ou de critérios menores que atendam à definição de Pneumonia Bacteriana Adquirida na Comunidade grave e, quando presentes, devem ser admitidos em UTI (Evidência A).

## 8. FLUXOGRAMA DE AVALIAÇÃO DO PACIENTE:



| RISCO    | CLASSE | PONTOS               | MORTALIDADE | LOCAL DE TRATAMENTO                        | CONDUTA                                                                            |
|----------|--------|----------------------|-------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| BAIXO    | I      | Baseado no algoritmo | 0,1%        | Tratamento ambulatorial                    | - Hemocultura 02 amostras<br>- Antibioticoterapia empírica precoce (menos que 1 h) |
| BAIXO    | II     | < 70                 | 0,6%        | Tratamento ambulatorial                    |                                                                                    |
| BAIXO    | III    | 71 - 90              | 0,9%        | Internação em Enfermaria Clínica           |                                                                                    |
| MODERADO | IV     | 91 - 130             | 9,3%        | Internação em Enfermaria Clínica se: < 100 |                                                                                    |
| ALTO     | V      | > 130                | 27%         | Internação em UTI                          |                                                                                    |

## 9. TRATAMENTO:

O principal aspecto a ser considerado na escolha do esquema do tratamento é a **gravidade** da apresentação clínica inicial, que é o principal determinante do local de tratamento do paciente: ambulatorial, hospitalar ou em unidade de terapia intensiva. Influenciam também nessa escolha a presença de **comorbidades** e a presença de **condições de risco** para agentes particulares.

- A seleção do esquema terapêutico inicial para pacientes com Pneumonia Bacteriana Adquirida na Comunidade considera os microorganismos de maior prevalência (Evidência C).
- O tratamento dirigido a patógeno(s) identificado(s), embora preferível, na maioria das vezes não é possível no momento da decisão terapêutica (Evidência C).
- A identificação do(s) agente(s) permite dirigir a terapia ao(s) patógeno(s) específico(s) e selecionar o antimicrobiano para a terapia sequencial, podendo reduzir os custos do tratamento, os efeitos adversos e a indução de resistência (Evidência B).
- Embora não haja evidências definitivas quanto à superioridade de esquemas terapêuticos com cobertura para os patógenos atípicos, esta terapêutica em pacientes hospitalizados pode acarretar menor taxa de mortalidade no caso de pneumonia confirmada por *Legionella* sp. e pode reduzir a permanência hospitalar, a mortalidade geral e a mortalidade atribuída à pneumonia por esse grupo de germes (Evidência B).
- A terapia combinada (beta-lactâmico associado a um macrolídeo ou quinolona) não é superior à monoterapia em pacientes de baixo risco (Evidência B).
- A terapia combinada deve ser recomendada para pacientes com Pneumonia Bacteriana Adquirida na Comunidade grave, sobretudo na presença de bacteremia, insuficiência respiratória ou choque (Evidência B).
- A terapia com dois antibióticos eficazes reduz a mortalidade na pneumonia pneumocócica bacterêmica em comparação à monoterapia (Evidência B).

### 9.1. Preditores para patógenos específicos:

A resistência do pneumococo à penicilina, no nosso meio, ainda é reduzida (cerca de 3,5%) e ainda assim, restrita a alguns fatores de risco, tais como: idade > 65 anos; tratamento com beta-lactâmico nos últimos três meses; alcoolismo; doença imunossupressora (incluindo tratamento crônico com corticóide); presença de comorbidades múltiplas ou exposição a crianças em creches. Uma análise específica de um subgrupo de pacientes com Pneumonia Bacteriana Adquirida na Comunidade por *P. aeruginosa* mostrou, como preditores independentes, doença pulmonar prévia e internação hospitalar recente. Nesse estudo, a infecção por bacilos gram-negativos foi uma variável independente para risco de óbito.

- Os preditores de risco para patógenos específicos devem ser considerados na escolha do esquema empírico de pacientes com Pneumonia Bacteriana Adquirida na Comunidade (Evidência B).
- A antibioticoterapia para pacientes com Pneumonia Bacteriana Adquirida na Comunidade deve ser instituída o mais precocemente possível, com o potencial de reduzir as taxas de mortalidade, o tempo de permanência hospitalar e os custos (Evidência C).
- Em pacientes internados, o uso empírico da azitromicina como monoterapia fica restrito aos pacientes portadores de Pneumonia Bacteriana Adquirida na Comunidade não grave (Evidência B).

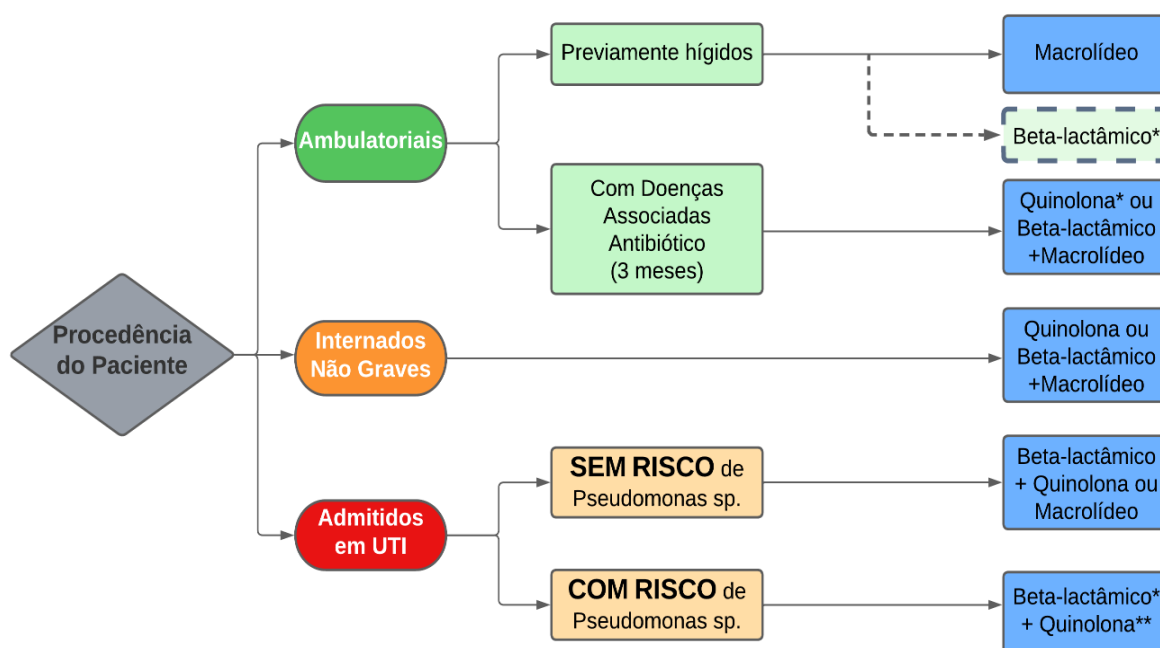
A antibioticoterapia inicial para Pneumonia Bacteriana Adquirida na Comunidade sugerida por esta diretriz para pacientes ambulatoriais leva em consideração três aspectos importantes:

**Primeiro:** a alta proporção de agentes da Pneumonia Bacteriana Adquirida na Comunidade sensíveis a beta-lactâmicos no Brasil;

**Segundo:** a falta de dados definitivos quanto à cobertura sistemática de bactérias atípicas em Pneumonia Bacteriana Adquirida na Comunidade não grave;

**Terceiro:** a maior parte dos estudos envolveu pacientes hospitalizados e não ambulatoriais.

Por outro lado, deve-se ressaltar a cobertura mais ampla dos macrolídeos em relação à amoxicilina (Figura Abaixo). Em qualquer situação, todos os pacientes em tratamento devem ser reavaliados em até 48-72 h do início do mesmo. Essa avaliação baseia-se eminentemente em dados clínicos, não se justificando, nesse período, a repetição de exames radiológicos em pacientes estáveis e com evolução clínica satisfatória.



#### Antibioticoterapia empírica inicial conforme estratificação por nível de gravidade.

\*Com uso de betalactâmico isolado, considerar a possibilidade de uma falha a cada 14 pacientes tratados. Amoxicilina: 500mg, 1 comp. por via oral de 8/8 horas por 7 dias; Azitromicina: 500mg, por via oral, dose única diária por 3 ou 500mg no primeiro dia, seguido de 250mg por dia por 4 dias; Claritromicina de liberação rápida: 500mg por via oral de 12/12 horas por até 7 dias; Claritromicina UD 500mg (liberação prolongada): 1 comp. por via oral por dia por até 7 dias;

\*\*Quinolonas: Levofloxacina: 500mg/dia; moxifloxacina: 400mg/dia; Ciprofloxacina 500mg;

\*Antipneumococo/Antipseudomonas: Piperacilina/Tazobactam, Cefepime, Imipenem, ou Meropenem.

\*\*Levofloxacina (750mg) ou Ciprofloxacina.

- O Ertapenem pode ser útil para pacientes com Pneumonia Bacteriana Adquirida na Comunidade que utilizaram antibióticos recentemente e naqueles com infecção polimicrobiana (Evidência C).
- A antibioticoterapia inicial para Pneumonia Bacteriana Adquirida na Comunidade sugerida por esta diretriz para pacientes ambulatoriais leva em consideração a alta proporção de agentes da Pneumonia Bacteriana Adquirida na Comunidade sensíveis a beta-lactâmicos no Brasil e a falta de dados definitivos quanto à cobertura sistemática de bactérias atípicas

em Pneumonia Bacteriana Adquirida na Comunidade não-grave, ressaltando-se a cobertura mais ampla dos macrolídeos em relação à amoxicilina (Evidência B).

- Indivíduos adultos com Pneumonia Bacteriana Adquirida na Comunidade de leve a moderada gravidade podem ser efetivamente tratados com antibióticos ministrados por um período igual ou inferior a 7 dias (Evidência A).
- Em pacientes portadores de Pneumonia Bacteriana Adquirida na Comunidade grave e hipotensão arterial, apesar de reposição volêmica adequada e dependente de drogas vasoativas, a infusão endovenosa de hidrocortisona pode ser utilizada (Evidência B).

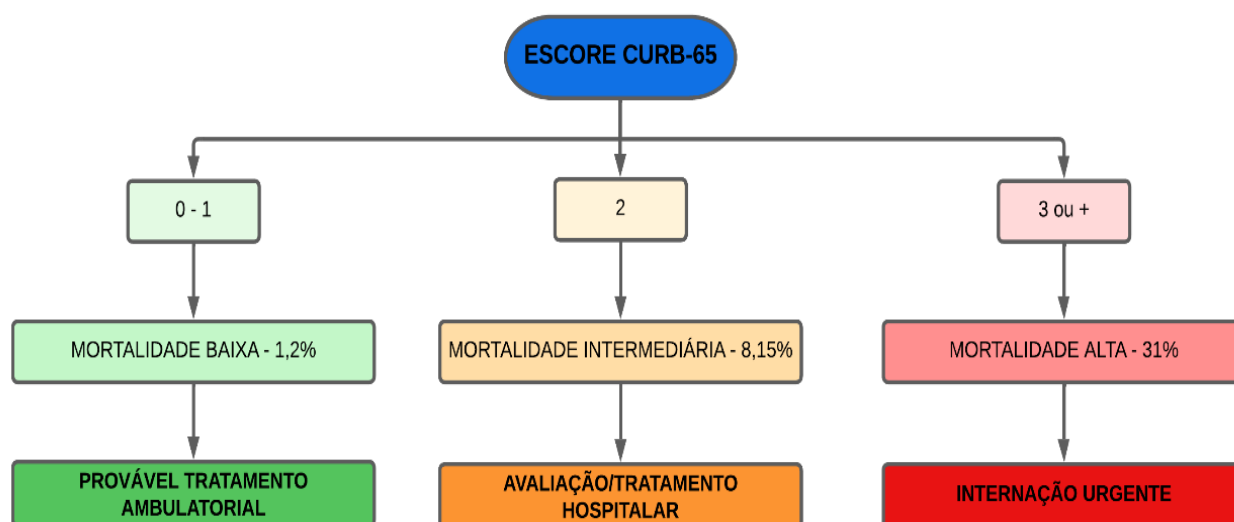
## 10. CRITÉRIOS DE ALTA/TRATAMENTO DOMICILIAR:

### 10.1. Classificação da gravidade e escolha do local de tratamento

Os pacientes com diagnóstico de Pneumonia Bacteriana Adquirida na Comunidade devem ser avaliados quanto à gravidade da doença, o que orientará a decisão do local de tratamento, a intensidade da investigação etiológica e a escolha do antibiótico. Fatores sociais e econômicos devem ser levados em consideração nesta decisão. Escores de gravidade da doença ou modelos prognósticos avaliam o prognóstico quanto à mortalidade em 30 dias e podem ser usados para identificar pacientes de baixo risco que são, portanto, candidatos ao tratamento ambulatorial.

### 10.2. Escore de gravidade da doença da British Thoracic Society

Sugerido pela British Thoracic Society, este escore baseia-se em variáveis representativas da doença aguda na Pneumonia Bacteriana Adquirida na Comunidade. O nome desse escore é um acrônimo, em inglês, de cada fator de risco medido (CURB-65), podendo ser apresentado de forma mais simplificada (CRB-65), sem a dosagem de ureia.



Escore de Avaliação CURB-65, PAC: pneumonia adquirida na comunidade; UTI: unidade de terapia Intensiva; CURB-65 (C: Confusão Mental; U: uréia > 50mg/dl; R: Frequência Respiratória ≥ 30 ciclos/min; B: Pressão Arterial Sistólica < 90mmHg ou Diastólica ≤ a 60 mmHg; e idade ≥ 65 anos).

Sua maior limitação é a não-inclusão das doenças associadas que podem acrescentar maior risco, tais como alcoolismo, insuficiência cardíaca e hepática, além de neoplasias. É necessário a avaliação das doenças associadas, da extensão radiológica, do grau de oxigenação, dos fatores

psicossociais e socioeconômicos e da viabilidade do uso de medicação por via oral como fatores que influenciam a decisão do local de tratamento. Por sua simplicidade, aplicabilidade imediata e facilidade de uso, sugere-se a utilização do escore CURB-65, ou a sua versão simplificada CRB-65, como critério apropriado para a estratificação da gravidade no nível de atenção primária e na emergência.

Na ausência de indicações socioeconômicas, de doenças associadas descompensadas, de hipoxemia e da impossibilidade de ingestão oral de medicamentos, a presença de pelo menos dois pontos no escore CURB-65, ou de pelo menos um no escore CRB-65, sugere admissão ao hospital. O médico assistente pode decidir pelo tratamento ambulatorial nos demais casos.

#### **Fatores de Risco para Pneumonia Persistente - Pneumococos resistentes à penicilina:**

- Idade > 65 anos
- Uso de betalactâmico nos últimos 3 meses
- Alcoolismo
- Imunodepressão (incluindo prednisona 10 mg/dia)
- Múltiplas comorbidades
- Contato com crianças em creches

#### **Pseudomonas aeruginosa**

- Doença estrutural pulmonar (bronquiectasia) Terapia com corticóides
- Antibiótico largo espectro (>7dias há 1 mês) Desnutrição
- Doença estrutural pulmonar (bronquiectasia) Terapia com corticóides
- Antibiótico largo espectro (>7dias há 1 mês) Desnutrição

#### **Critérios específicos para Pneumonia Hospitalar**

- Hospitalização ≥ 2 dias, durante os 90 dias anteriores
- Uso de antibióticos durante os 90 dias anteriores
- Sem tratamento ambulatorial Alimentação por sonda Estado
- Hospitalização ≥ 2 dias, durante os 90 dias anteriores

#### **Tratamento Ambulatorial**

##### **Sem uso prévio de antibióticos:**

- Macrolídeo ou Fluoroquinolona respiratória

##### **Com uso prévio de antibióticos < 3 meses:**

- Fluoroquinolona respiratória ou macrolídeo + amoxicilina ou amox/clavulanato

##### **Com comorbidades (DM, neoplasia, ICC, DPOC) e sem uso prévio de antibiótico:**

- Macrolídeo ou Fluoroquinolona respiratória

##### **Com comorbidades (DM, neoplasia, ICC, DPOC) e com uso prévio de antibióticos < 3 meses:**

- Fluoroquinolona respiratória ou macrolídeo + amoxicilina ou amox/clavulanato dose alta



| Tratamento Paciente Internado - Âmbito Hospitalar                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Internação em Unidade sem uso prévio de antibióticos:</b>                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Fluoroquinolona respiratória ou macrolídeo + ceftriaxona ou ceftazidima ou ertapenem</li> </ul> |
| <b>Internação em Unidade de Internação com uso prévio de antibióticos &lt; 3 meses:</b>                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Fluoroquinolona respiratória ou macrolídeo + Beta- lactâmico</li> </ul>                         |
| <b>Internação em UTI sem risco P. aeruginosa:</b>                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Beta-lactâmico + macrolídeo</li> </ul>                                                          |
| <b>Internação em UTI com risco P. aeruginosa:</b>                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Beta-lactâmico antipseudomonas + macrolídeo</li> </ul>                                          |

| Características clínicas sugestivas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Infiltrado cavitário ou necrose</li> <li>Rápido aumento de derrame pleural</li> <li>Hemoptise</li> <li>Influenza concomitante</li> <li>Neutropenia</li> <li>Exantema eritematoso</li> <li>Pústula na pele</li> <li>Paciente jovem, previamente saudável</li> <li>Pneumonia grave, durante os meses de verão</li> </ul> |

| Antibióticos parenterais                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fluoroquinolona Respiratória:</b>                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Moxifloxacino 400 mg EV 24/24h</li> <li>Levofloxacino 750 mg EV 24/24h</li> </ul> |
| <b>Macrolídeo:</b>                                                                                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Clarithromicina 500 mg EV 12/12h</li> <li>Zitromax 500mg EV 1 x dia</li> </ul>    |
| <b>Cefalosporina beta-lactâm. 5º Geração com ação anti-MRSA:</b>                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Ceftazidima 600 mg EV 12/12h</li> </ul>                                           |
| <b>Cefalosporina beta-lactâm. Anti-pseudomonas:</b>                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Cefepima 1 a 2 g EV cada 8 a 12 h</li> <li>Ceftazidima 1 a 2 g EV 8/8h</li> </ul> |
| <b>Betalactâmico inibidor betalactamase:</b>                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Piperacilina-tazobactam 4,5g EV 6/6h</li> </ul>                                   |
| <b>Carbapenênicos:</b>                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Imipenem 1,0g 8/8h</li> </ul>                                                     |
| <b>Anti-estafilococo:</b>                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Linezolida 600 mg EV 12/12h</li> <li>Vancomicina 15 mg/kg 12/12h</li> </ul>       |

## 11. FLUXOGRAMA DE PNEUMONIA BACTERIANA ADQUIRIDA NA COMUNIDADE

### CURB 65:

- Confusão Mental Aguda
- Uréia > 50 mg/dL
- FR > 30rpm
- PAS < 90 ou PAD > 60 mmHg
- Idade > 65 anos

### CRITÉRIOS ADICIONAIS:

- Comorbidades Descompensadas
- Sat O<sub>2</sub> < 90% em ar ambiente
- RX de Tórax com infiltrado multilobar/bilateral

### CRITÉRIOS MENORES:

- PAS < 90 OU PAD ≥ 60 mmHg
- Relação PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> < 250
- Rx de Tórax com infiltrado multilobar/bilateral

### CRITÉRIOS MAIORES:

- Choque Séptico
- Insuficiência Respiratória com necessidade de VM

### COMORBIDADES:

- DPOC
- Insuficiência Cardíaca
- Insuficiência Renal Crônica
- Insuficiência Hepática
- AVC
- Câncer
- Desnutrição
- Diabetes Mellitus

### TRATAMENTO EMPÍRICO:

#### Pneumonia Comunitária Grave:

Opção 1: Ceftriaxona 1g EV/IM de 12/12h + Azitromicina 500 mg EV de 24/24h ou  
Opção 2: Ceftarolina 600 mg EV de 12/12h associada ou não a Macrolídeo.

#### Doença Pulmonar Prévia ou uso de Antibióticos nos Últimos 3 meses:

Cefepima 2g 8/8 horas + Moxifloxacina 400 mg EV de 24/24 horas.

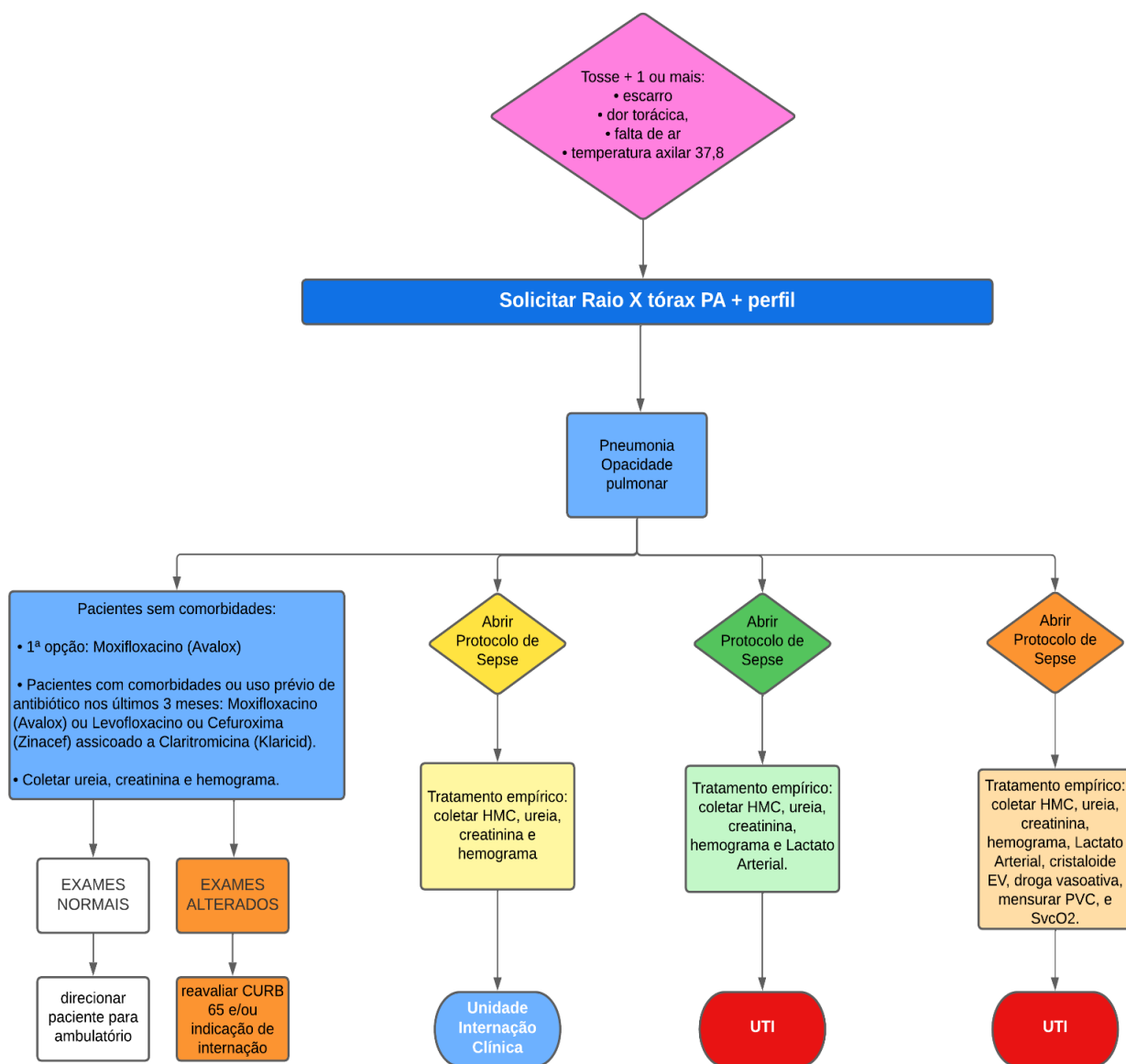
#### Pneumonia Aspirativa:

Piperacilina + Tazobactam 4,5g EV de 8/8 horas.

#### Pneumonia Aspirativa com risco de Infecção por *S. aureus*:

Associar Vancomicina 1g de 12/12 horas ou Linezolida 600 mg de 12/12 horas ou Teicoplanina 12 mg/kg 12/12 horas

## 12. FLUXOGRAMA DE DIRECIONAMENTO CONDUTA/LOCAL DE TRATAMENTO:



### 13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. American Thoracic Society. Guidelines for the management of adults with community-acquired pneumonia. Diagnosis, assessment of severity, antimicrobial therapy, and prevention. Am. J. Respir. Crit. Care Med. 2001; 163:1730-54.
2. Bartlett JG, Dowell SF, Mandell LA, File TM, Musher DM, Fine MJ. Guidelines from The Infectious Society of America – Practice guidelines for the management of community-acquired pneumonia. Clinical Infectious Diseases 2000; 31:347-82.
3. Diretrizes da Associação Latino-americana do Tórax para o tratamento das pneumonias adquiridas na comunidade. Arch. Bronconeumol. 2004;40:364-374.
4. Dorca J. Guidelines for community-acquired pneumonia in Spain: another perspective. Clinical Pulmonary Medicine 2000;7:1-8.
5. Ewig S, Roux A, Bauer T, et al. Validation of predictive rules of severity for community acquired pneumonia. Thorax 2004; 59: 421-427.
6. Ewig S, Ruiz M, Mensa J, Marcos MA, Martinez JA, Arancibia F, Niederman MS, Torres A. Severe communityacquired pneumonia . Assessment of severity criteria. Am. J. Respir. Crit.Care Med. 1998; 158:1102-1108.
7. Ewig S, Torres A. Severe community-acquired pneumonia. Clin. Chest Med 1999; 20:575-58.
8. Protocolo Assistencial Pronto Socorro Pneumonia Bacteriana Adquirida na Comunidade – HCOR 2020.
9. Protocolo de Atendimento Médico - Emergências Clínicas HC - FMUSP - Suspeita de Pneumologia Adquirida na Comunidade 2004.
10. Sociedade Brasileira de Pneumologia Diretriz para Pneumonia Adquirida na Comunidade (PAC) em Adultos Imunocomponentes 2009.