

	Procedimento Operacional Padrão (POP) <b>SERVIÇO DE CONTROLE DE</b> <b>INFEÇÃO</b>	POP nº 10 - <b>CCIH/HU</b>	
	Título: Manejo de pneumonia adquirida na comunidade (PAC) em adultos	Versão: 01	Próxima revisão: 12/2016
Elaborado por: Patricia de Almeida Vanny, Daiane Santos, Ivete I. Masukawa, Mariane Pansera	Data da criação: 23/10/2015		
Revisado por: Profa. Dra. Rosemeri Maurici da Silva	Data da revisão: 08/12/2015		
Aprovado por: Dra. Heda Mara Schmidt	Data da aprovação:		
Local de guardo do documento: Rede/obelix/POP			
Responsável pelo POP e pela atualização: Ivete I. Masukawa			
Objetivo: oferecer uma diretriz terapêutica aos prescritores para o tratamento da PAC de acordo com os medicamentos padronizados no Hospital Universitário e na rede de atenção pública.			
Setor: Serviço de Controle de Infecção Hospitalar		Agente(s): Equipe médica	

### 1. CONCEITO

**DEFINIÇÃO:** Doença inflamatória aguda de causa infecciosa que acomete os espaços aéreos e é causada por vírus ou bactérias. Considera-se PAC a doença adquirida fora do ambiente hospitalar ou de unidades especiais de atenção à saúde ou, ainda, que se manifesta em até 48 h da admissão à unidade assistencial. <sup>(8)</sup>

**Classificação da Gravidade:** Orienta o local de tratamento, a intensidade da investigação ambulatorial e a escolha do antibiótico.

- **Índice de Gravidade de Pneumonia:** Abrange 20 variáveis e estratifica a gravidade em 5 classes. O objetivo primário é identificar pacientes de baixo risco, podendo subestimar a gravidade em pacientes jovens e sem comorbidades. Pela complexidade e necessidade de ampla avaliação laboratorial não é considerado ideal para uso rotineiro na prática clínica. <sup>(8)</sup>
- **CURB-65:** Confusão mental (score  $\leq 8$  no *abbreviated mental test*); ureia  $> 50$  mg/dL frequência respiratória  $\geq 30$  movimentos respiratórios/min; pressão arterial sistólica  $< 90$  mmHg ou pressão arterial diastólica  $\leq 60$  mmHg; e idade  $\geq 65$  anos. Pode-se utilizar a forma simplificada, sem a dosagem da uréia (CRB-65). Neste score, cada variável representa um ponto e o score total terá 4 (CRB-65) ou 5 (CURB-65) pontos.

#### CURB-65

Pontuação	Mortalidade (%)	Conduta
0-1	1,5%	Provável candidato ao tratamento ambulatorial
2	9,2%	Considerar tratamento hospitalar
3 ou +	22%	Tratamento hospitalar como PAC Grave Escore 4-5: Avaliar internação em UTI

#### CRB-65

Pontuação	Mortalidade (%)	Conduta
0	1,5%	Provável candidato ao tratamento ambulatorial
1- 2	8,15%	Considerar tratamento hospitalar
3 ou 4	31%	Hospitalização Urgente

## 2. FINALIDADE

Estabelecer conduta de rotina em terapia e conduta em pacientes com pneumonias de acordo com a gravidade e garantir a continuidade do tratamento em casos de pacientes ambulatoriais, com fornecimento de terapia oral.

## 3. FATORES PREDISPOANTES PARA ERROS DE COMUNICAÇÃO

Falta de conduta padronizada da Instituição;  
Falta de capacitações;  
Alta rotatividade de profissionais da Emergência, bem como de estagiários e residentes;  
Registro inadequado de dados em prontuários médicos e de passagens de plantão da enfermagem.

## 4. MATERIAIS NECESSÁRIOS

Materiais e equipamentos necessários ao atendimento médico e de enfermagem; métodos diagnósticos (laboratorial, radiologia, ultrassonografia);  
Materiais de assistência como materiais para punção venosa como: agulha, seringa, soro, equipo; antimicrobiano prescrito e outros para realização do atendimento.

## 5. ETAPAS DO PROCEDIMENTO

As etapas de atenção ao paciente em atendimento de emergência, desde a recepção na sala de espera, com a classificação de risco, atendimento médico, realização de exames complementares, início de terapia antimicrobiana, reavaliação do caso, com alta para tratamento ambulatorial com medicamento oral ou internação hospitalar.

## 6. SEQUÊNCIA OPERACIONAL DA ROTINA

### Avaliação da Gravidade

Avaliar CRB -65 - nesta etapa não é indicada a realização de exame ureia.

Avaliar o grau de oxigenação e o comprometimento radiológico:

- SatO<sub>2</sub> < 90% (utilizar oximetria de pulso): indicação de internação

- Radiografia de tórax: extensão radiológica, derrame pleural (cuja presença indica gravidade).

No contexto de pneumonia, todo derrame pleural indica sinal de gravidade, independentemente se é parapneumônico, parapneumônico complicado ou empiema.

Avaliar fatores sociais e cognitivos: ausência de familiar ou cuidador no domicílio, necessidade de observação da resposta ao tratamento, capacidade de entendimento da prescrição..

Avaliar aceitabilidade da medicação oral.

Julgamento clínico: 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.

## Exames Diagnósticos

1. Paciente de baixo risco com previsão de tratamento ambulatorial:

- RX de tórax

2. Pacientes com indicação de internação hospitalar:

- RX de tórax

- Hemocultura 2 amostras (40ml), preferencialmente antes da antibioticoterapia, ou coletada imediatamente antes da próxima dose de antimicrobiano.

- Cultura e bacterioscopia do escarro

- Cultura e bacterioscopia do líquido pleural, se presente.

Outros exames para avaliação geral do paciente conforme julgamento do médico assistente.

## Agentes etiológicos mais comuns na PAC

PAC ambulatorial (leve): *Streptococcus pneumoniae*; *Mycoplasma pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Chlamydomphila pneumoniae*, Vírus respiratórios.

Pacientes internados (enfermaria): *Streptococcus pneumoniae*; *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydomphila pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Legionella species*, Vírus respiratórios.

Pacientes internados em UTI: *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Legionella sp*, Bacilos gram-negativos, *Haemophilus influenzae*.

Comorbidades	Considerar
Etilismo, dentes precários, disfagia, aspiração	Anaeróbios
Etilismo, insuficiência hepática, neoplasia, idosos, aspiração, internação hospitalar nos últimos 30 dias, uso de antibióticos por mais de 48h nos últimos 30 dias, uso de bloqueador H2, uso de sondas	Bacilos gram-negativos
Influenza com superinfecção bacteriana	<i>S.pneumoniae</i> , <i>S.aureus</i> , <i>H.influenzae</i>
Doença pulmonar estrutural grave (bronquiectasia) ou intervenção prévia ou uso recente de antimicrobiano	<i>P.aeruginosa</i>

## Esquemas antibióticos recomendados

Para a maioria dos pacientes não é possível definir o agente etiológico no momento da decisão terapêutica, porém a identificação do agente permite, em momento posterior, a terapia dirigida que tem o potencial de minimizar os efeitos adversos, diminuir a indução de resistência aos antimicrobianos e reduzir custos. A identificação do agente pode estreitar o esquema empírico inicial ou auxiliar na escolha do antimicrobiano a ser usado na terapia sequencial por via oral, portanto, naqueles pacientes mais graves que possuem a indicação de internar, solicitar as culturas, conforme acima.

Iniciar antibioticoterapia o mais precocemente possível, dentro das primeiras 04 (quatro) horas do diagnóstico, ainda na emergência. O início da terapia precoce é fator determinante do prognóstico.

Circunstância clínica	Etiologia usual	Tratamento empírico inicial
<p>Pneumonia em adulto jovem sem indicação de internação</p> <p>Tratamento ambulatorial, paciente previamente hígido, sem fatores de risco para <i>S.pneumoniae</i> resistente (imunossupressão, uso recente de beta-lactâmico)</p> <p>Tratamento ambulatorial, paciente com comorbidades ou uso de antibióticos nos últimos 3 meses</p>	<p>Viral</p> <p><i>S. pneumoniae</i></p> <p>Bactérias Atípicas</p>	<p>Macrolídeo por 05 dias macrolídeo (a) ou beta-lactâmico (b)</p> <p>quinolona respiratória (c) ou beta-lactâmico + macrolídeo</p>
<p>Pneumonia em adulto com indicação de internação, sem fatores de risco para <i>P. aeruginosa</i></p> <p>Pneumonia em adultos com fatores de risco para <i>P. aeruginosa</i></p>	<p>Viral</p> <p><i>S. pneumoniae</i></p> <p>Bactérias Atípicas</p> <p>Viral</p> <p><i>S. pneumoniae</i></p> <p>Bactérias atípicas</p> <p><i>P. aeruginosa</i></p>	<p>Amoxicilina+clavulanato ou cefuroxima ou ceftriaxona ou cefotaxima + macrolídeo ou quinolona respiratória por 07 dias</p> <p>Piperacilina/tazobactam ou Cefepime +macrolídeo</p> <p><b>OU</b></p> <p>Betalactâmicos anti-pseudomonas (d) + quinolona respiratória por 07 dias</p> <p><b>OU</b></p> <p>Meropenem se uso prévio de betalactâmicos ou quinolonas</p>
<p>Pneumonia intersticial em suspeita de HIV/AIDS</p>	<p><i>P. jiroveci</i></p>	<p>Acrescentar Sulfa/trimetroprin (21 dias)</p>
<p>Pneumonia intersticial com suspeita de influenza vírus</p>	<p><i>Influenza(H1N1)</i></p>	<p>Acrescentar oseltamivir</p>
<p>Pneumonia em paciente com fatores de risco de colonização por anaeróbios</p> <p>Pneumonia em paciente com fatores de risco de colonização por gram negativos</p>	<p><i>Anaeróbios</i></p> <p>Risco de gram negativos</p>	<p>Utilizar amoxicilina-clavulanato ou associar clindamicina ao esquema.</p> <p>Não utilizar macrolídeos isoladamente</p>
<p>a. Macrolídeo: azitromicina 500mg VO/dia por 05 dias; (pode ser substituído por claritromicina 500mg VO de 12/12h por 07 dias)</p> <p>b. Beta-lactâmico: amoxicilina (500mg VO de 8/8h por 07 dias); amoxicilina-clavulanato</p> <p>c. Quinolona respiratória: levofloxacina*.</p> <p>d. Beta-lactâmico com ação anti-pseudomonas: cefepime, piperacilina-tazobatam.</p>		
<p>* pode ser substituída por outra fluoquinolona (moxifloxacina).</p>		

### Doses, diluição, tempo de infusão e duração da terapia

Antibiótico	Dose	Diluição	Tempo de infusão	Duração da terapia**	Ajuste FR
Amoxicilina+clavulanato	1g de 8/8h	500 mg – 50 ml 1g - 100 ml <b>SF</b> <sup>2</sup>	30-40 min <sup>2</sup>	7 dias	Sim <sup>1</sup>
Azitromicina	500 mg/ dia	500 mL para obter 1mg/mL 250 mL para obter 2mg/mL <b>SF, SG 5%</b> <sup>1</sup>	3h de infusão para 1mg/ml (500ml) e 1h se 2mg/ml (250 ml) <sup>1</sup>	5 dias***	Não <sup>1</sup>
Ceftriaxona	2,0g 24/24h	50-100 ml <b>SF, SG 5%</b> <sup>1</sup>	30-40 min <sup>2</sup>	7 dias	Não
Cefepime	2g 12/12h <sup>5</sup>	50-100 ml <b>SF, SG 5%</b> <sup>1</sup>	3h <sup>1</sup>	7 dias	Sim <sup>1</sup>
Clindamicina	600 mg 6/6h ou 900mg 8/8h	50-100 ml <b>SF, SG 5%</b> <sup>1,2</sup>	20 min <sup>1,2</sup>		Não <sup>1</sup>
Levofloxacina	500 mg/dia (utilizar 750mg para P.aeruginosa)	-	60-90 min <sup>1</sup>	7 dias	Sim <sup>1</sup>
Piperacilina-tazobactam	4,5g 8/8h <sup>5</sup>	100 ml <b>SF, SG 5%</b> <sup>1</sup>	3h a 4h (pacientes graves) <sup>1,3</sup>	7 dias	Sim <sup>1</sup>

\*\* Pacientes com PAC devem receber antibiótico por um período mínimo de 05 dias, devem estar afebris há 48-72h e não apresentar mais do que um sinal de instabilidade clínica ( TAX < ou = 37,8°C, FC: < ou = 100bpm, FR: < ou = 24mrpm, PA > ou = 90mmHg, StO2 > ou = 90% ou po2 > ou = 60 mmHg em ar ambiente, nível de consciência normal). Pode ser necessário maior tempo de terapia em pacientes cuja terapia inicial não oferecia cobertura para patógeno identificado ou na presença de complicações extra-pulmonares como meningite ou endocardite.

\*\*\* Devido a longa meia-vida no trato respiratório, a azitromicina pode ser administrada por menor tempo em relação aos demais antibióticos<sup>(7)</sup>.

#### Passagem da terapia IV para VO

Deve ser feita assim que paciente hemodinamicamente estável, com melhora clínica, em condições de receber terapia VO e com trato gastrointestinal funcionando normalmente.

Medicamento	Posologia	Biodisponibilidade	Custo tratamento
Amoxicilina	500mg		R\$ 1,19 (comp)
Amoxicilina+clavulanato	500mg	70-80% <sup>4</sup>	R\$ 0,97 (comp)
Azitromicina	500mg 1x dia	38% <sup>1</sup>	R\$ 0,39 (comp)
Levofloxacino	500mg 1x dia	99% <sup>1</sup>	R\$ 0,62 (comp)

Preços de compra HU/UFSC para o ano de 2015.

## 7. ESTRATÉGIAS DE MONITORAMENTO E INDICADORES

Avaliação diária de fichas de solicitação de antimicrobianos pelo Serviço de Controle de Infecção Hospitalar.

### BIBLIOGRAFIA

1-Micromedex

2- Bula

3- Kim, A. et. al. Optimal dosing of piperacillin-tazobactam for the treatment of Pseudomonas aeruginosa infections: prolonged or continuous infusion? **Pharmacotherapy**. 2007 Nov 27 (11): 1490-7. Acesso em 25/06/15 In: PubMed; PMID 17963458.

4- Tavares W. Antibióticos e Quimioterápicos pra o Clínico. 2 ed. São Paulo: Atheneu; 2009. Capítulo 10, Penicilinas e Inibidores de Beta-Lactamases; p. 151-79.

5- Diretriz para Pneumonias Adquiridas na Comunidade (PAC) em Adultos Imunocompetentes. Jornal Brasileiro de Pneumologia 30(Supl 4) Nov. 2004.

6- Uptodate

7. Mandell LA; Wunderink RG; Anzueto A; et al. IDSA/ATS Guidelines for CAP in Adults . CID 2007;44 (Suppl 2)

8. Corrêa RA; Lundgren FRC; Pereira-Silva JL; et al. Diretrizes brasileiras para pneumonia adquirida na comunidade em adultos imunocompetentes. J Bras Pneumol. 2009;35(6):574-601