35 PNEUMONIA ADQUIRIDA NA COMUNIDADE - CONSENSO

Rosali T. Rocha
Doutora em Pneumologia pela UNIFESP-EPM
Jorge Nakatani
Professor Adjunto da Disciplina de Pneumologia da UNIFESP-EPM

1. Conceito
2. Epidemiologia
3. Clínica
4. Estratégia diagnóstica
5. Estratégia terapêutica
6. Evolução e prognóstico

Os primeiros consensos para o manejo de pneumonia adquirida na comunidade (PAC) foram desenvolvidos pelas sociedades canadense, americana e britânica em 1993 e, posteriormente, pela sociedade americana de infectologia em 1998[1,2,3,4]. Cada um deles com sua própria força e fraqueza, mas individualmente e coletivamente ajudaram a organizar e codificar a abordagem para o paciente com PAC e o mais importante ajudaram a reconhecer as deficiências nesta área e levantaram questões importantes para as atuais e futuras investigações[5] . No Brasil, o primeiro consenso sobre pneumonia foi publicado em 1998[6]. Neste capítulo, seguiremos as recomendações para o manejo da PAC sugeridas pelos atuais consensos: canadense de 2000, IDSA (Infectious Diseases Society of América) de 2000, e da SBPT (Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia) de 2001[5,7,8].

1- Definição

Infecção do parênquima pulmonar que está associada com sintomas de infecção aguda, acompanhado pela presença de um infiltrado recente na radiografia de tórax ou achados de ausculta pulmonar consistente com pneumonia em um paciente não hospitalizado ou residente em asilo por mais de 14 dias antes do estabelecimento dos sintomas[7].

2- Epidemiologia

No Brasil, as doenças respiratórias foram a segunda causa de internação no ano de 1999. Dentre essas internações, pneumonia esteve em primeiro lugar correspondendo a 969.752 dessas internações[8,9]. Não há dados no Brasil referentes a PAC com tratamento ambulatorial.

A incidência mundial de PAC é de 12 casos por 1000 indivíduos por ano. Essas taxas são maiores nos extremos das idades, quando há doenças associadas e em ano em que ocorre epidemia por influenza[5].

As pneumonias são a primeira causa de morte dentre as doenças respiratórias no Brasil com 26.394 óbitos no ano de 1996[8,9]. A mortalidade por PAC no mundo varia de 2-30%, em média 14% entre pacientes internados e menos de 1% para paciente não hospitalizado[7].

3- Clínica

Os sintomas de infecção aguda do trato respiratório inferior devem incluir pelo menos 2 dos seguintes: febre ou hipotermia, sudorese, aparecimento de tosse com ou sem produção de escarro, alteração no aspecto e cor da secreção respiratória em pacientes com tosse crônica, desconforto torácico, dispnéia.

Sintomas inespecíficos podem estar associados: fadiga, mialgia, dor abdominal, cefaléia, anorexia[7].

4- Estratégia diagnóstica

O diagnóstico de PAC é admitido com base na apresentação inicial de uma constelação de sintomas e sinais. Uma vez considerados, o médico então solicita a radiografia de tórax e exames laboratoriais.

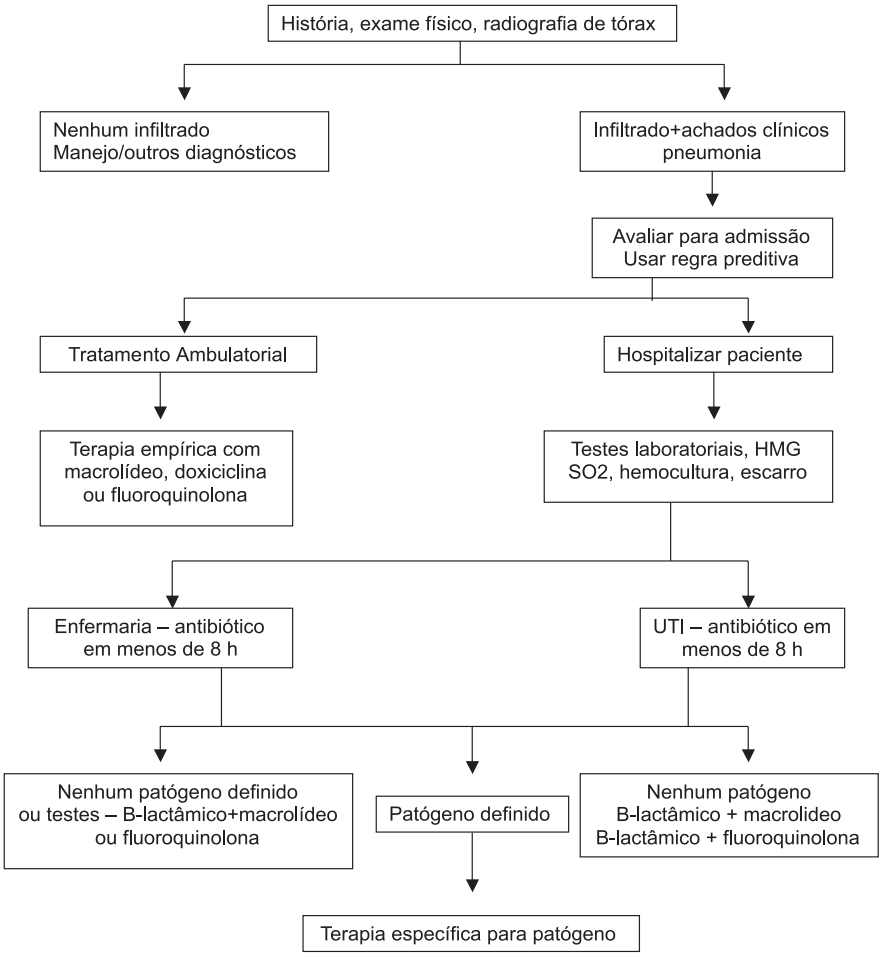
4.1- Achados clínicos em PAC: paciente se apresenta com febre, aparecimento de tosse, secreção traqueobrônquica purulenta e exame físico com alteração focal.

4.2- Radiografia de tórax: é consenso que todo paciente com suspeita de pneumonia realize radiografia de tórax[5,7]. O achado de infiltrado novo ou progressivo associados a achados clínicos e anormalidades laboratoriais fazem diagnóstico de pneumonia. Esse é um método utilizado para identificar paciente com PAC, além de ser útil para identificar marcadores de um curso complicado da doença (infiltrado multilobar, derrame pleural), ou sugerir outras etiologias (carcinoma broncogênico). Há uma série de etiologias infecciosas e não infecciosas que podem se apresentar com alterações radiográficas indistinguíveis da pneumonia. A recomendação dos consensos é que a radiografia de tórax seja avaliação de rotina do paciente com suspeita de PAC[5,7,8].

4.3- Testes laboratoriais: não há estudos prospectivos identificando qual melhor exame laboratorial a ser solicitado para paciente com PAC. A recomendação dos consensos é de que não sejam realizados exames laboratoriais em PAC que fará tratamento ambulatorial – exceto se houver alteração clínica e radiológica com fatores de risco sugerindo prognóstico ruim. Para os pacientes avaliados com indicação de internação recomenda-se coleta de sangue para hemograma, eletrólitos, função renal e hepática, saturação de oxigênio e gasometria arterial para o paciente DPOC (doença pulmonar obstrutiva crônica). As anormalidades significantes identificadas por esses exames laboratoriais serão analisadas e contarão como fator de risco para um curso hospitalar complicado ou morte. São utilizados como regra de avaliação desenvolvida por Fine et al.[10] em 1997 e validada prospectivamente para risco de mortalidade. A recomendação é de que esses testes sejam realizados em todos os pacientes ainda no local de atendimento de emergência como meio de abordar a gravidade da doença e necessidade de internação. Se não houver fatores de risco e necessidade de internação, deverá ser orientado o tratamento empírico e alta da emergência[5,7]. (figura 1).

4.3.1 Testes microbiológicos: a ênfase nos estu-

Figura 1 – Estratégia diagnóstica e terapêutica para pneumonia adquirida na comunidade



dos microbiológicos, principalmente, bacterioscopia pelo método de Gram e cultura do escarro, no consenso da IDSA de 1998 representa uma diferença do consenso da ATS (American Thoracic Society) de 1993[2,4]. Os argumentos contra estudos microbiológicos incluem o baixo rendimento em vários relatos e ausência de benefícios em termos de custo e sobrevida. O atual consenso da IDSA 2000 preserva a mesma posição de recomendar testes microbiológicos baseados nas vantagens para o paciente, sociedade e custos. A necessidade de identificar o agente etiológico se justifica pelo interesse na seleção de drogas. O tratamento empírico que, muitas vezes é realizado, aumenta a possibilidade de resistência microbiana, custos desnecessários, proporciona efeitos colaterais das drogas utilizadas(7).

Recomendações dos consensos para testes microbiológicos:

- Paciente ambulatorial – não há recomendação para testes específicos.

- Paciente hospitalizado

- escarro para método de Gram e cultura antes do antibiótico, com coleta e amostra adequadas cumprindo critérios de mais de 25 células polimorfonucleares e menos de 5 células epiteliais por campo de pequeno aumento. A leitura deverá ser realizada em 1-2 horas e a interpretação por pessoa treinada. A terapia não deve ser protelada se houver dificuldade na coleta.

- Hemoculturas – 2 amostras

- Teste para pesquisa de antígeno urinário para *Legionella sp*, especialmente para paciente internado em UTI.

- Toracocentese para paciente com derrame pleural (com mais de 10 mm de nível líquido na radiografia de tórax em decúbito lateral)

- Ensaio imunocromatográfico de membrana para detectar antígeno de pneumococo na urina. O resultado pode ser obtido em 15 minutos após o início do teste, com sensibilidade de 86% e especificidade de 94%. O teste foi aprovado pelo FDA (Food and Drugs Administration), é recomendado pelo consenso do IDSA 2000 como complemento das culturas do escarro e sangue. Existem poucas experiências com esse teste.

- Sorologias não são recomendadas, exceto para estudo epidemiológico.

- Amplificação do DNA – vários testes diagnósticos que usam amplificação do ácido nucléico para a avaliação de secreção respiratória ou soros estão sob desenvolvimento. Os reagentes para testes não estão liberados pelo FDA e não estão disponíveis, estão restritos a estudos laboratoriais.

- Procedimentos invasivos como aspiração transtraqueal, broncoscopia, aspiração transtorácica estão reservados a pacientes selecionados, basicamente aqueles pacientes com pneumonia fulminante ou não responsivos ao antibiótico[7].

4.4.1- Diagnóstico etiológico: o consenso canadense 2000 sugere que o diagnóstico etiológico da pneumonia seja categorizado em definitivo, provável ou possível baseado nos critérios estabelecidos por Marston et al.[5,11]. Eles definiram como:

- **Definitivo:** isolamento de *S. pneumoniae, S. aureus, H. influenzae, M. catarrhalis, enterobacteriaceae* ou *P. aeruginosa* em hemocultura e cultura de líquido pleural; a quadruplicação do título de anticorpo para *Legionella pneumophila* (para ^{3} 1:128), para M. pneumoniae (para ^{3}1:64), *Chlamydia pneumoniae*. Aumento no título para antígeno (para ^{3}1:32) de vírus sincisial respiratório ou influenza; isolamento de vírus influenza ou *Legionella sp* das secreções respiratórias; ou teste ELISA para pesquisa de antígeno urinário de *L. pneumophila* com amostra para controle relação ^{3} 3.

- **Provável:** definida quando isolamento de *S. pneumoniae, S. aureus, H. influenzae, M. catarrhalis, enterobacteriaceae* ou *P. aeruginosa* de escarro purulento (escarro com moderado a grande número de neutrófilos visto a coloração pelo método de Gram) no qual houve crescimento de um organismo compatível visto em moderada ou grande quantidade à coloração pelo método de Gram.

- **Possível:** definida quando isolamento de patógenos causadores de pneumonia, exceto *Legionella sp*, em cultura de escarro purulento que à coloração pelo método de Gram demonstrou um predomínio de cocos gram-positivo (possível diagnóstico de infecção atribuído ao *S. pneumoniae*), cocos gram-positivo em cachos (possível diagnóstico de infecção atribuído ao *S. aureus*), cocobacilo gram-negativo (possível diagnóstico de infecção atribuído ao *H. influenzae*).

5. Estratégia Terapêutica

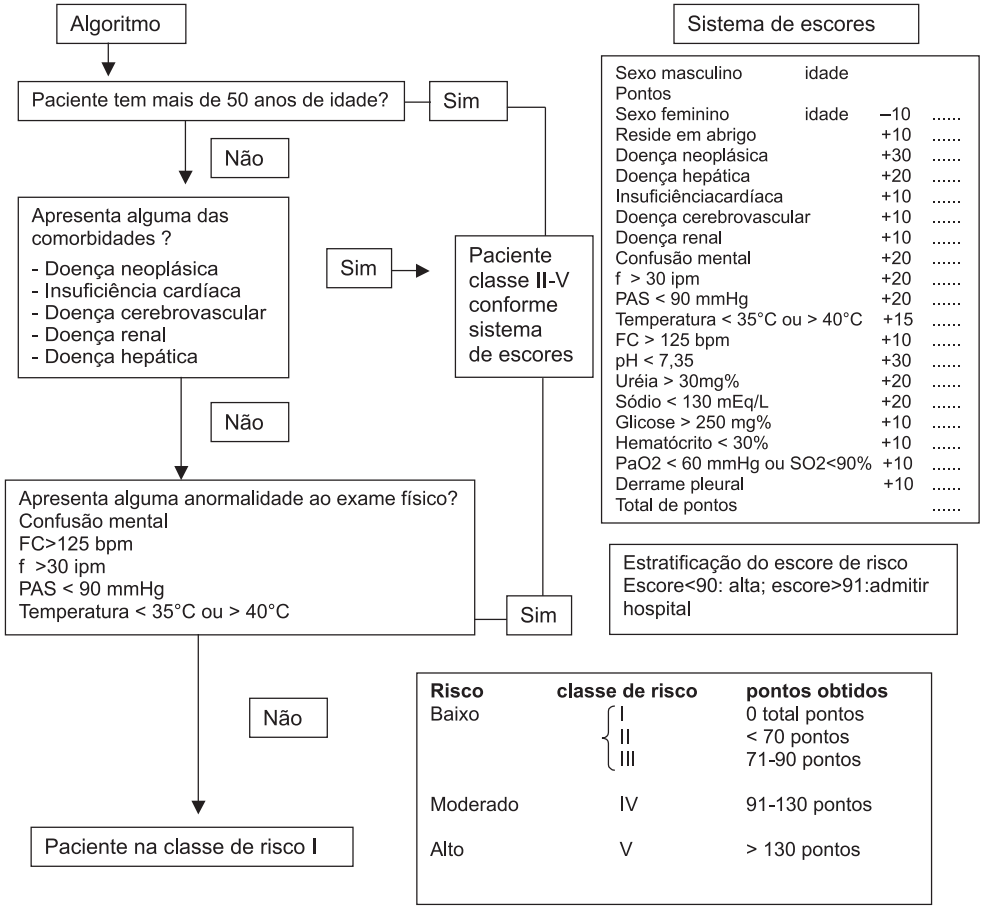
As recomendações dos consensos canadense 1993, ATS de 1993 e IDSA de 1998 para o tratamento de PAC eram baseadas na presença ou ausência de doenças associadas, gravidade da doença e se o tratamento seria feito ambulatorialmente ou internado[1,2,4]. Esses consensos foram bem recebidos pois, proporcionaram uma abordagem racional e prática para a seleção de antimicrobianos para o tratamento empírico da PAC. Além disso, houve progressos importantes que tiveram grande impacto na decisão relacionada ao manejo de PAC[5].

Decisão para hospitalizar – a decisão para hospitalizar um paciente com PAC depende de muitas variáveis, incluindo gravidade da doença, doenças associadas e outros fatores prognósticos, condições de tratamento domiciliar, adesão ao tratamento. Diversos sistemas de escores e regras preditivas foram testados para PAC para ver se tinham valores preditivos positivo e negativo adequados para determinar o local ótimo para tratamento do paciente ou necessidade de cuidados em terapia intensiva[5].

Fine et al.[10] desenvolveram um sistema de escores para predizer o risco de morte para pacientes com PAC. Esta regra preditiva clínica baseada na idade, doenças associadas, achados clínicos e laboratoriais foi derivada de dados de 14.199 pacientes e validada com dados de 38.039 pacientes com PAC. Estes índices são válidos para estimar a mortalidade para grupos de pacientes e tem sido útil para identificar pacientes com PAC que devem ser hospitalizados ou que podem ter alta do hospital de forma segura (figura 2).

As regras preditivas descritas por Fine et al.[10] são úteis para predizer mortalidade para grupos de pacientes, nem sempre sensível para ajudar na decisão para pacientes individualmente. O sistema de escore tem limitações por excluir condições sociais e médicas que podem interferir com a terapia ou ter impacto sobre a mortalidade. Esse estudo, também, não foi designado para predizer qual paciente requer tratamento em UTI[5]. Os consensos brasileiro e canadense sugerem os critérios de Ewig et al 1998[12] para internação de pacientes em UTI. Esses critérios são definidos em maiores que são necessidade de ventilação mecânica e choque séptico; e, menores que são PaO_2/FiO_2 < 250, acometimento multilobar e pressão arterial sistólica < 90mmHg. Para admissão

Figura 2 – Sistema de escores de gravidade para decisão de hospitalizar paciente com pneumonia adquirida na comunidade



(Esquema de avaliação proposto Fine et al. N Engl J Med 1997;336:243-250.)

Tabela 1 – Tratamento específico para agentes etiológicos da pneumonia adquirida na comunidade

Patógeno	Antimicrobiano
S. Pneumoniae	
Sensível	Penicilina G, amoxicilina cefalosporina ou macrolídeo
Resistência intermediária	Amoxicilina 500mg 3x/dia, cefuroxima 500mg 2x/dia
Altamente resistente	Cefotaxima 1 g iv 8/8h,ceftriaxona 1g iv 24 h, fluoroquinolona respiratória*, vancomicina
H. influenzae	Cefalosporina 3° ou 4° geração ou betalactâmico / inibidor de betalactamase
M. pneumoniae	Macrolíeo: ou doxiciclina
C. Pneumoniae	Macrolídeo ou doxiciclina
Legionella	Macrolíeo +rifampicina ou fluroquinolona
S. Aureus	Oxacilina
Sensíveis à oxacilina	Vancomicina
Resistentes à oxacilina	
Bacilos entéricos Gram-negativos	Cefalosporinas de 3° ou 4° geração +/- amiglicosídeos
Pseudomonas aeruginosa	Ciprofloxacina ou aminoglicosídeo + beta-lactâmico antipseudomonas**
Anaeróbios	Beta-lactâmico/inibidor de beta-lactamase ou clindamicina
*Fluoroquinolonas respiratórias	Levofloxacina 500 mg 1x/dia oral ou iv, gatifloxacina 400mg iv ou oral 1x/dia, moxifloxacina 400mg 1x/dia
**beta-lactâmicos anti pseudomonas	Ceftazidima, piperacilina-tazobactam, imipenem, meropenem

em UTI o paciente deverá ter dois de três critérios menores ou um de dois critérios maiores.

Antibióticos para o tratamento de PAC: o tratamento será simplificado se o agente etiológico for estabelecido ou fortemente suspeito através do método de Gram no escarro. A tabela 1 mostra a recomendação dos consensos IDSA 2000 e SBPT 2001 para a decisão do antibiótico baseado no patógeno[7,8]. (tabela 1)

A seleção de antibióticos, na ausência do diagnóstico etiológico, é baseado na gravidade da doença, idade do paciente, intolerância aos antimicrobianos ou efeitos colaterais, fatores clínicos, doenças associadas, condições concomitantes, exposição, epidemiologia local e prevalência de resistência dos agentes microbianos às drogas. Os antibióticos recomendados são: macrolídeos (eritromicina, claritromicina, azitromicina), doxiciclina, fluoroquinolona respiratória (levofloxacina, moxifloxacina, gatifloxacina). Amoxicilina + clavulanato e algumas cefalosporinas de 2°geração (cefuroxime, cefpodoxime e cefprozil) – lembrar que estes últimos agentes não são ativos contra germes atípicos.

Alguns autores preferem macrolídeos ou doxiciclina para pacientes com idade menor que 50 anos e sem doenças associadas, e fluoroquinolonas para pacientes com idade acima de 50 anos e doenças associadas[7].

Para os pacientes internados, as recomendações atuais para tratamento empírico são diferentes daquelas do consenso da IDSA de 1998[4]. O regime de tratamento proposto atualmente baseou-se em estudo que mostrou que este esquema esteve associado a redução na mortalidade, quando comparado ao esquema de cefalosporina sozinha[13]. Recomenda-se, portanto, tratamento com beta-lactâmico e macrolídeo ou monoterapia com fluoroquinolona respiratória para os pacientes tratados em enfermaria. O paciente que requer tratamento em UTI deve receber beta-lactâmico combinado com fluoroquinolona respiratória ou beta-lactâmico mais macrolídeo. O objetivo é prover terapia para as duas principais causas de pneumonia letal (pneumococo, legionela).

Para os pacientes portadores de doenças estru-

turais do pulmão (bronquiectasias, fibrose cística), considerar esquema ativo contra *Pseudomonas aeruginosa*. Para suspeita de aspiração recomenda-se fluoroquinolona com atividade para anaeróbios ou fluoroquinolona mais clindamicina, ou beta-lactâmico+inibidor de beta-lactamase + fluoroquinolona. A tabela 2 mostra a seleção de antibióticos para o tratamento empírico de PAC sugerida pelo consenso SBPT. (tabela 2)

Os consensos IDSA 2000 e SBPT 2001 descrevem as drogas que não devem ser utilizadas para pneumonia pneumocócica – cefalosporinas de 1° geração (cefalexina, cefazolin) e de 3° geração (ceftizoxime e ceftazidime) (7,8). (tabela 3)

A tabela 4 mostra os efeitos adversos mais comuns descritos para beta-lactâmicos, fluoroquinolonas e macrolídeos que são antimicrobianos utilizados em PAC.

Duração do tratamento – não há estudos controlados que orientem especificamente por quanto tempo a pneumonia deve ser tratada. A decisão, normalmente é baseada no patógeno, resposta ao tratamento, doenças associadas e complicações. Sugere-se tratar pneumonia por *S. pneumoniae* até o paciente ficar afebril por 72 horas. Pneumonia causada por bactérias que causam necrose do parênquima pulmonar (*S. aureus, K. pneumoniae* e anaeróbios) por mais de 2 semanas. Pneumonia causada por *M. pneumoniae, C. pneumoniae, Legionella*

Tabela 2 – Antibióticos mais usados em PAC - Dosagens habituais

Antibiótico	Dosagem
Beta-lactâmicos	500 mg VO 3x/dia ou 875 mg 2x/dia
Amoxicilina + acido clavulânico	500 mg 2x/dia
Cefuroxima	
Cefotaxima	1-2g IV ou IM 3x/dia
Ceftriaxona	1-2g IV ou IM 2x/dia
Macrolídeos	500 mg – 1° dia,
	após 250 mg/dia, 2 – 5 dias
Azitromicina	500mg 2x/dia
Claritromicina	
Fluoroquinolonas	
Levofloxacina	500 mg VO ou IV 1x/dia
Gatifloxacina	400 mg VO ou IV 1x/dia
moxifloxacina	400 mg VO 1x/dia

Tabela 3 – Seleção de antibióticos para tratamento empírico de PAC

Pacientes não internados	Pacientes internados
Opções: macrolídeos, fluoroquinolonas anti-pneumocócia, Betalactâmicos. Fluoroquinolonas devem ser reservadas para pacientes com comorbidades e idosos. Ciprofloxacina não deve ser usada Amoxicilina e outros beta-lactâmicos é menos efetiva que macrolídeos e fluoroquinolona, mas é opção de menor custo Penicilina procaína tem espectro estreito, é injetável e mais cara que amoxicilina, e não é recomendada. Cefalexina e cefaclor não devem ser usadas - preferir cefuroxima, Cefpodoxima ou cefprozil. Pneumonia aspirativa – amoxicilina - clavulanato	Fluoroquinolonas anti-pneumocócicas ou beta-lactâmicos (ceftriaxona ou cefotaxima) associado com macrolídeo Risco de pseudomonas (doença pulmonar estrutural com curso recente de antibiótico e/ou uso crônico de corticoide sistêmico): agente anti-seudomonas (piperacilina + tazobactan, Carbapenem ou cefepima) + ciprofloxacina em dose alta. Pneumonia aspirativa: fluoroquinolona e clindamicina ou Metronidazol; betalactâmico com inibidor de beta-lactamase

Tabela 4 – Efeitos colaterais mais comuns dos antibióticos utilizados em PAC

Antibióticos	Efeitos colaterais
Beta-lactâmicos	Diarréia, nauseas, vômitos, leucopenia, trombocitopenia(geralmente após 10 dias de tratamento), exantema, urticária, elevação de enzimas hepáticas.
Fluroquinolonas	Náuseas, desconforto abdominal, tonturas, diarréia, elevação de enzimas, hepáticas,exantema, insônia, leucopenia, artrite, confusão, convulsão, tendinite, ruptura de tendão, urticária, hipoglicemia.
	Evitar uso concomitante com anti-ácidos, sucralfato, preparações com ferro e zinco.
	São contra-indicados em crianças, adolescentes, gestantes e durante amamentação – efeito lesivo sobre cartilagem
Macrolídeos	Efeitos colaterais reduzidos com novos macrolídeos
	Nauseas, diarréia, dor abdominal, gosto metálico na boca, interação com teofilina, elevação de enzimas hepáticas.

pneumophila por, no mínimo, 2 semanas[7].

É prática comum iniciar terapia com drogas via intravenosa. Atualmente, existem antimicrobianos novos que têm alta biodisponibilidade e são bem tolerados aumentando a possibilidade de uso da via oral como terapia inicial para alguns pacientes com PAC[5,7].

A troca de antibiótico intravenoso para via oral está associada a benefícios econômicos, sociais e cuidados com saúde, reduzindo os custos e duração da internação. As considerações mais importantes com relação à troca intravenosa para via oral são sugeridas pelos consensos:

1-pacientes gravemente doentes, que estão hemodinamicamente instáveis e necessitam UTI devem ser excluídos. Deve haver resolução da febre, redução da tosse, dispnéia e diminuição da leucocitose;

2-no período da troca o trato gastro-intestinal deve estar funcionando normalmente, o paciente deve ser monitorizado para assegurar que ele seja capaz de tolerar a droga via oral. Na maioria dos casos as condições para troca de terapia são encontradas em 3 dias. A droga que estava sendo dada por via intravenosa deve estar relacionada ou ter espectro similar àquela que será feita por via oral[5,7,8].

6 - Evolução e prognóstico

A resposta esperada para tratamento deve levar em conta a capacidade imunológica do hospedeiro, gravidade da doença, patógeno e achados radiográficos. Os parâmetros objetivos incluem sintomas respiratórios (tosse, dispnéia), febre, pressão parcial de oxigênio, contagem de leucócitos e achados radiográficos. A resposta mais documentada é a febre ou tempo de defervescência. Em pacientes adultos, jovens, com pneumonia por *S.pneumoniae* a duração média da febre após tratamento é de 2,5 dias; em casos de pneumonia com bacterêmia é de 6-7 dias, em idosos com febre costuma ser mais prolongado[7]. Os achados radiográficos melhoram mais lentamente do que os achados clínicos e múltiplas radiografias são desnecessárias. O controle radiográfico durante internação está indicado para abordagem de tubo endotraqueal, após passagem de cateter para excluir pneumotórax, ou para determinar razões para falência do tratamento, tais como, empiema, progressão do infiltrado, cavitações, edema pulmonar[7].

Os fatores do hospedeiro, idade e presença de doenças associadas são determinantes importantes da taxa de resolução. As radiografias da maioria dos pacientes com pneumonia por *S. pneumoniae* com idade menor que 50 anos melhoram em 4 semanas. Em pacientes idosos, com doenças e condições associadas (alcoolismo, DPOC), a resolução é mais lenta, e podem levar mais tempo para melhorar variando de 4 a 12 semanas[7,14].

Os pacientes que farão tratamento ambulatorial deverão ser monitorizados quanto à adesão ao tratamento e melhora clínica em 48-72 horas e o controle radiológico em 2-3 semanas de tratamento[5].

As orientações dos consensos atuais para os pacientes que não respondem ou deterioram suas condi-

ções após o início do tratamento empírico são semelhantes àquelas do consenso da IDSA 1998[4]. Deve-se considerar as seguintes possibilidades para o paciente com falência ao tratamento:

Diagnóstico incorreto – outras doenças não infecciosas como insuficiência cardíaca congestiva, trombo-embolismo pulmonar, neoplasia, vasculites, reação à droga.

Diagnóstico correto – avaliar problemas relacionados à droga, ao hospedeiro ou ao patógeno.

- problemas com o hospedeiro – avaliar possibilidade de obstrução por neoplasia, corpo estranho, formação de empiema.

- Problemas com a droga – dose inadequada, malabsorção, interação de drogas que diminuem nível do antimicrobiano, reações adversas da droga utilizada podem afetar a resposta ao tratamento.

- Problemas com o patógeno – se o organismo foi identificado, avaliar se não há resistência ao antibiótico administrado, afastar possibilidade de outros agentes estarem causando a pneumonia com fungos, vírus, micobactérias.

A abordagem para os pacientes que não respondem ao tratamento inclui a necessidade de alguns testes para excluir causas não infecciosas : tomografia computadorizada de tórax, ultrassonografia de tórax, broncoscopia, angiografia pulmonar, biópsia pulmonar.

O prognóstico para os pacientes com PAC que farão tratamento ambulatorial é melhor e a mortalidade é menor que 5%. A mortalidade relatada para pacientes hospitalizados com PAC é de 10-15%; inclui pacientes com diagnóstico etiológico estabelecido ou provável que foram tratados com antibióticoterapia adequada[15].

Referências Bibliográficas

1. Mandell LA, Niederman MS, the canadian community-acquired pneumonia consensus group. Antimicrobial treatment of community-acquired pneumonia in adults: a conference report. Can J Infect Dis 1993; 4:25-28.
2.Niederman MS, Bass JB Jr, Campbell GD, et al. American Thoracic Society guidelines for the inicial management of adults with community-acquired pneumonia: diagnosis, assessment of severity, and inicial antimicrobial therapy. Am Rev Resp Dis 1993; 148:1418-1426.
3.British Thoracic Society. Guidelines for the management of community-acquired pneumonia in adults admitted to hospital. Br J Hosp Med 1993;49:346-350.
4.Bartlett JG, Breiman RF, Mandell LA, et al. Community-acquired pneumonia in adults: guidelines for management. Clin Infect Dis 1998;26:811-838.
5.Mandell LA, Marrie TJ, Grossman RF. et al. Canadian guidelines for the inicial management of community-acquired pneumonia: an evidence-based update by the Canadian Infectious Diseases Society and the Canadian Thoracic Society. Clin Infect Dis 2000;31:383-421.
6.Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia – I Consenso Brasileiro sobre Pneumonias. Jornal de Pneumologia 1998;24(2):63-108.
7.Bartlett JG, Dowell SF, Mandell LA, et al. Practice guidelines for the management of community-acquired pneumonia in adults. Clin Infect Dis 2000;31:347-382.
8.Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. Consenso brasileiro para o tratamento de pneumonias adquiridas na comunidade em indivíduos adultos imunocompetentes. Jornal de Pneumologia 2001 [No prelo].
9.DATASUS - Bases de dados do ministério da saúde secretaria executiva [on line].
10.Fine MJ, Auble TE, Yealy DM, et al. A prediction rule to identify low-risk patients with community-acquired pneumonia. N Engl J Med 1997;336:243-250.
11.Marston BJ, Plouffe JF, File TMJr, et al. Incience of community-acquired pneumonia requiring hospitalization : results of a population-based active surveillance study in Ohio. Arch Intern Med 1997; 157:1709-1718.
12.Ewig S, Ruiz M, Mensa J. et al. Severe community-acquired pneumonia assesment of severity criteria. Am J Respir Crit Care Med 1998; 158:1102-1108.
13.Gleason PP, Meehan TP, Fine JM, et al. Association between initial antimicrobial regimes and medical outcomes for elderly patients with pneumonia. Arch Intern Med 1999; 159:2562-2572.
14.Macfarlane JT, Smith WHR, Morris AH, et al. Comparative radiographic features of community-acquired legionnaires disease, pneumococcal pneumonia, mycoplasma pneumonia and psittcosis. Thorax 1984; 39:28-33.
15.Fine MJ, Smith MA, Carson CA, et al. Prognosis and outcomes of patients with community-acquired pneumonia JAMA 1996; 275:134-141.