

INFECÇÃO DE VIAS AÉREAS INFERIORES

Data de aceite: 01/11/2023

Felício de Freitas Netto

<http://lattes.cnpq.br/1671468480841732>

Julia Kapp Lepinski

<https://orcid.org/0000-0003-0445-6163>

Fabiana Postiglione Mansani

<https://orcid.org/0000-0002-2156-1953>

Camilla Gelinski

<https://orcid.org/0000-0001-8575-7907>

Alex Nabozny

<https://orcid.org/0009-0004-6556-8315>

Gustavo Eduardo Fante

<https://orcid.org/0000-0003-1095-8653>

Ricardo Zanetti Gomes

<https://orcid.org/0000-0002-9651-8298>

Gabriela Margraf Gehring

<https://orcid.org/0000-0001-9623-6162>

Crisangela Consul

<https://orcid.org/0000-0002-7040-0646>

Isabela Hess Justus

<https://orcid.org/0000-0003-4734-6036>

Laís Cristina Zinser Spinassi

<https://orcid.org/0009-0003-7517-905X>

Jorge Antônio Matkovski

<http://lattes.cnpq.br/8034444007912073>

Leonardo Perreto

<https://orcid.org/0009-0004-6167-4110>

Tatiana Menezes Garcia Cordeiro

<http://lattes.cnpq.br/0604275043524947>

Polyana Yasmin Hanke

<http://lattes.cnpq.br/1822194309700547>

Angelica Campos Fernandes Araújo

<http://lattes.cnpq.br/5986007505750337>

Gabriela Tonon

<https://orcid.org/0009-0003-5305-378X>

Nicole Vaccari

<https://orcid.org/0009-0008-3196-9611>

Heloize Gonçalves Lopes

<http://lattes.cnpq.br/9985780010579110>

Pedro Henrique Cieslak

<http://lattes.cnpq.br/3777234353195427>

Gabriela Alves Jupen

<https://lattes.cnpq.br/1533144651143232>

Daniela Pantano Alves

<http://lattes.cnpq.br/0015842861481343>

Bruno Rodrigo Faria

<https://orcid.org/0000-0001-9859-5759>

Daniela Lorenset

<https://lattes.cnpq.br/1253726772495512>

Heitor Belinati Pereira Perez

<https://orcid.org/0009-0002-9282-7728>

Heloisa Belinati Pereira Perez

<https://orcid.org/0009-0000-2900-1486>

Isabeli Ramires Saikkonen

<https://orcid.org/0009-0002-7552-2391>

Gracieli Maria Canani Maique

<http://lattes.cnpq.br/4062424976254768>

1 | INTRODUÇÃO

Neste capítulo, o foco do nosso estudo será a PAC. “PAC” é a sigla utilizada para nos referirmos à *pneumonia adquirida na comunidade* causada por microorganismos (MO) infecciosos, como vírus, bactérias, fungos ou outros parasitas. A pneumonia é a principal causa de morte decorrente da ação de um agente infeccioso em todo o mundo, em adultos e crianças. Esse dado epidemiológico justifica a importância do conhecimento acerca do diagnóstico e manejo dessa infecção.

As pneumonias adquiridas na *comunidade* dizem respeito às pneumonias adquiridas por MO presentes na *comunidade* ou aquelas diagnosticadas em até 48 horas após internamento hospitalar. As pneumonias hospitalares não serão abordadas neste capítulo.

Dados globais mostram que no ano de 2019, houve mais de 2,5 milhões de óbitos por pneumonia, dos quais cerca de 27% eram crianças. No Brasil, segundo dados do DATASUS, de janeiro a agosto de 2022, foram registrados mais de 44 mil óbitos, um índice de mortalidade 43% superior ao mesmo período do ano de 2021.

Em 2009, foi estabelecido que o dia 12 de novembro seria o Dia Mundial da Pneumonia. Essa iniciativa surgiu pela *Stop Pneumonia Initiative* no intuito de conscientizar a população sobre a necessidade de rápido reconhecimento da PAC e introdução precoce da antibioticoterapia adequada, pois como ratifica a Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (SBPT): a cada minuto de atraso do início do antibiótico, o sistema imunológico fica mais comprometido e isso facilita a evolução da história natural da PAC para o óbito do paciente.

É importante deixar claro que o que foi dito no parágrafo anterior tange às pneumonias bacterianas, mesmo porque pneumonias virais não exigem antibioticoterapia. E esse ponto será bastante abordado ao longo deste capítulo. Idade, comorbidades, aspecto radiográfico e evolução clínica são alguns dos fatores que nos auxiliam nessa

diferenciação, lembrando-se que o diagnóstico etiológico preciso exige a realização de exames complementares, como cultura e/ou reação em cadeia da polimerase (PCR) em amostra sanguínea, respiratória, tecidual e/ou urinária.

A via respiratória é a principal porta de entrada dos MO pneumopatogênicos. A todo segundo, estamos em contato com patógenos virulentos, mas nosso organismo possui um eficaz sistema de defesa, cujo objetivo é fazer um *clearance* desses agentes. Esse sistema é composto por mecanismos de barreira mecânica e imunológica. A seguir, constam os principais mecanismos de defesa utilizados no combate contra esses agentes patogênicos.

- Filtração aerodinâmica;
- Reflexo epiglótico;
- Reflexo de tosse;
- Transporte mucociliar;
- Fagocitose por macrófagos alveolares;
- Sistema complemento;
- Anticorpos;
- Opsoninas.

2 | AGENTES ETIOLÓGICOS

Estabelecer o diagnóstico etiológico exato das pneumonias adquiridas na comunidade não faz parte da rotina dos ambulatórios. Na maioria das vezes, faz-se a correlação epidêmico-clínico-radiológica para inferir o MO mais provável. A faixa etária é um dado de extrema relevância. Vamos começar por ela.

Nos neonatos, a etiologia bacteriana ganha destaque, como o estreptococo beta-hemolítico do grupo B de Lancefield – *Streptococcus agalactiae* – enterobactérias, *Staphylococcus aureus* e *Listeria monocytogenes*. Em pacientes com idade inferior a 5 anos, os agentes etiológicos mais comuns são os vírus, dentre eles influenza, parainfluenza, metapneumovírus, adenovírus, vírus sincicial respiratório (VSR) e coronavírus, logo, nessa faixa de idade a antibioticoterapia é prática de exceção e, quando levantada a hipótese de pneumonia bacteriana, o *Streptococcus pneumoniae* (pneumococo) é o MO de destaque.

Por outro lado, nos indivíduos com mais de 5 anos, a etiologia bacteriana é predominante e, diferentemente do que a maioria imagina, o pneumococo não é o principal MO. Aqui, a PAC por *Mycoplasma pneumoniae* é a mais frequente, seguida pelo *S. pneumoniae* e *Chlamydomphila pneumoniae*.

Já nos pacientes adultos, essas bactérias continuam tendo notoriedade, porém, o pneumococo reassume o topo da lista de maior frequência bacteriana, acrescentando-se à mesma o *Haemophilus influenzae* não tipável – para o qual não há vacinação disponível – e

Moraxella catarrhalis.

Até o momento, listamos os agentes etiológicos *mais prevalentes* para cada faixa etária. Isso não significa que eles sejam exclusivos. A etiologia viral, por exemplo, pode acometer qualquer idade, mas ela é *mais comum* nas crianças entre 1 mês e 5 anos. O mesmo raciocínio pode ser empregado para as outras faixas etárias mencionadas.

Além dos vírus e bactérias, outros MO também podem ser responsáveis por pneumonias infecciosas, como alguns helmintos – *Strongyloides stercoralis*, *Ascaris lumbricoides* e *Ancylostoma duodenale*. As pneumonias fúngicas também são de extrema relevância epidemiológica. Nesse caso, os pacientes imunossuprimidos são os mais acometidos. Então, portadores da síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS), portadores de neoplasias hematológicas, pessoas que estão em regime quimioterápico possuem um vínculo epidemiológico favorável ao desenvolvimento de pneumonias causadas por fungos, a serem citados *Pneumocystis jiroveci*, *Cryptococcus neoformans*, *Histoplasma capsulatum* e *Aspergillus sp.*

Na literatura, existem outros fortes vínculos epidemiológicos entre uma “exposição de risco” e o patógeno mais provável. A pneumonia estafilocócica pós-influenza é um deles. O *S. aureus* é um coco gram-positivo coagulase-positivo a ser lembrado, também, nos pacientes em adição de drogas injetáveis que desenvolvem pneumonia, devido à porta de entrada do MO, e em indivíduos com fibrose pulmonar ou alguma outra doença pulmonar estrutural. Outra consolidada relação *risco x patógeno* é a exposição ao ar-condicionado sem a correta manutenção e o desenvolvimento de legionelose pulmonar – pneumonia causada pela bactéria *Legionella pneumophyla* – uma bactéria atípica que pode ocasionar a síndrome da secreção inapropriada de hormônio antidiurético (SIADH). Saber disso é muito útil, pois pacientes com um quadro clínico sugestivo de pneumonia, associado à hiponatremia – decorrente da SIADH – têm altas chances de estarem infectados pela *Legionella sp.* Na Tabela 1, você conseguirá observar os vínculos epidemiológicos mais característicos e necessários para o aprofundamento do seu conhecimento em pneumonias infecciosas.

VÍNCULOS EPIDEMIOLÓGICOS	
PNEUMONIA ADQUIRIDA NA COMUNIDADE (PAC)	
CONDIÇÃO DO PACIENTE	PATÓGENOS
NEONATOS	<i>Streptococcus agalactiae</i> <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Listeria monocytogenes</i> Vírus
IDADE ENTRE 1 MÊS E 5 ANOS	Influenza Parainfluenza Adenovírus VSR Coronavírus Metapneumovírus <i>Streptococcus pneumoniae</i>
IDADE ENTRE 5 ANOS E 12 ANOS	<i>Mycoplasma pneumoniae</i> <i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>Chlamydomphila pneumoniae</i>
IDADE SUPERIOR A 12 ANOS	<i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>Mycoplasma pneumoniae</i> <i>Chlamydomphila pneumoniae</i> <i>Haemophilus influenzae</i>
EXPOSIÇÃO AO AR-CONDICIONADO SEM MANUTENÇÃO ADEQUADA	<i>Legionella sp.</i>
PORTADORES DE DPOC	<i>Haemophilus influenzae</i> <i>Moraxella catarrhalis</i>
PORTADORES DE FIBROSE PULMONAR	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Burkholderia cepacia</i> <i>Stenotrophomonas maltophilia</i>
IMUNOSSUPRIMIDOS	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Pneumocystis jiroveci</i> <i>Histoplasma capsulatum</i> Bacilo de Koch Vírus
PNEUMONIA VIRAL PRÉVIA POR <i>Influenza</i> USUÁRIOS DE DROGAS INJETÁVEIS	<i>Staphylococcus aureus</i>
PACIENTES PRISIONEIRO	<i>Mycoplasma pneumoniae</i> <i>Chlamydomphila pneumoniae</i> Bacilo de Koch

DPOC: *doença pulmonar obstrutiva crônica.*

Tabela 1. Vínculos epidemiológicos de importância médica na análise dos patógenos mais prováveis na etiologia das pneumonias infecciosas adquiridas na comunidade.

FONTE: Elaborado pelos autores a partir de informações contidas nas diretrizes brasileiras, americanas e europeias acerca do tema, 2023.

3 | QUADRO CLÍNICO

Logo acima, propositalmente, foi escrito a palavra “atípica”. No estudo das pneumonias, isso é muito importante. Na rotina de clínica médica, é muito comum você escutar “tal paciente está com pneumonia *típica*” ou “tal paciente está recebendo tratamento

para pneumonia *atípica*". Mas o que isso significa?

As pneumonias *típicas* são caracterizadas por uma sintomatologia mais clássica de acometimento de via aérea inferior, como dispneia, dor torácica ventilatório-dependente – popularmente relatada pelos pacientes como “pontada de pneumonia” – febre elevada de início agudo e tosse produtiva com expectoração amarelo-esverdeada.

Já as pneumonias *atípicas* caracterizam-se por um quadro clínico mais arrastado, não tão característico, como febre moderada, tosse seca, odinofagia, cefaleia e estado geral menos comprometido, como se fosse um “gripão”. A dor pleurítica e a dispneia são achados mais infrequentes. A Tabela 2 resume essas informações.

A partir do quadro clínico, podemos – também – inferir os possíveis patógenos. As pneumonias típicas possuem os seguintes MO como os mais comuns:

- Pneumococo;
- *Haemophilus influenzae* não tipável;
- *Moraxella catarrhalis*;
- Agentes virais típicos incluem influenza e rinovírus.

Já os principais MO atípicos responsáveis pelo desenvolvimento das pneumonias atípicas estão listados abaixo:

- *Mycoplasma pneumoniae*;
- *Chlamydia pneumoniae*;
- *Legionella sp.*
- Agentes virais atípicos incluem coronavírus, adenovírus, metapneumovírus, VSR e parainfluenza.

Ao exame físico, a apresentação clínica pode ser diversa. A intensidade e características dos sinais e sintomas podem variar conforme a idade, comorbidades, dias de evolução da sintomatologia, agente etiológico responsável pela infecção.

De modo geral, encontra-se um paciente em regular ou mau estado geral, *fácies* atípica, febre aferida > 37,8 °C, ausculta pulmonar pode estar normal ou com estertores crepitantes finos ou roncosp, geralmente, em base pulmonar, macicez à percussão e aumento do frêmito toracovocal (FTV) à palpação.

Em pacientes nos extremos de idade, o quadro neurológico, como confusão mental e rebaixamento de nível de consciência, pode ser o predominante, devendo ser levantada a hipótese diagnóstica de PAC, mesmo na ausência de sintomatologia respiratória. Taquipneia (frequência respiratória superior a 22 incursões respiratórias por minuto), cianose periférica e/ou central e hipoxemia (saturação periférica de oxigênio menor ou igual a 92%) podem estar presentes. Lembrando que ao final da história natural da PAC, ocorrerá bradipneia devido à fadiga da musculatura respiratória.

PNEUMONIA ADQUIRIDA NA COMUNIDADE (PAC)		
CLASSIFICAÇÃO	CLÍNICA	PATÓGENOS
PNEUMONIA TÍPICA	Febre alta súbita Tosse produtiva Dor pleurítica Dispneia	<i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>Haemophilus influenzae</i> <i>Moraxella catarrhalis</i> Influenza Rinovírus
PNEUMONIA ATÍPICA	Febre arrastada Tosse seca Cefaleia Fotofobia Conjuntivite Odinofagia	<i>Mycoplasma pneumoniae</i> <i>Chlamydia pneumoniae</i> <i>Legionella pneumophila</i> Adenovírus Coronavírus VSR

VSR: vírus sincicial respiratório.

Tabela 2. Principais manifestações clínicas e agentes etiológicos das pneumonias atípicas e típicas.

FONTE: Elaborado pelos autores a partir de informações contidas nas diretrizes brasileiras e europeias acerca do tema, 2023.

4 | DIAGNÓSTICO

O diagnóstico de PAC é realizado pela associação clínico-epidêmico-radiológica. Naqueles pacientes que se apresentam com uma clínica altamente sugestiva – como tosse, febre de início súbito, dor torácica ventilatório-dependente, taquipneia – o achado de *infiltrado pulmonar* em exame de imagem já é suficiente para estabelecer o diagnóstico de PAC e iniciar o tratamento empírico. Por outro lado, se o médico estiver seguro quanto ao seu diagnóstico e não existir possibilidade da solicitação de exames de imagem, o tratamento empírico também se encontra permitido para ser instituído. No entanto, estima-se que menos de 40% dos médicos sejam capazes de diagnosticar PAC apenas com os dados obtidos no exame físico, dado que corrobora com a importância da solicitação de exames de imagem.

Para *todos* os pacientes com quadro clínico suspeito de PAC, recomenda-se a realização de radiografia do tórax nas incidências posteroanterior (PA) e perfil. Nesse exame, algumas alterações clássicas podem ser encontradas, como consolidação pulmonar, infiltrados intersticiais e cavitações, essa última mais característica da reativação de uma infecção prévia por *Mycobacterium tuberculosis*, agente causal da tuberculose (TB). Podemos encontrar, também, possíveis complicações das pneumonias, destacando-se os abscessos pulmonares e o derrame pleural. O pneumotórax é uma complicação típica de pneumonias fúngicas que, também, podemos ver na radiografia torácica, contudo, seu diagnóstico é primariamente clínico.

Algumas alterações radiográficas têm forte associação com determinados agentes etiológicos. No entanto, é importante ressaltar que esse vínculo não é absoluto. É apenas uma forma probabilística de inferir o agente etiológico mais provável na PAC que está sendo avaliada. Por exemplo, pneumonias lobares, pneumonias redondas e derrame

pleural são mais observados em PAC causada pelo pneumococo em comparação com os outros MO. Opacidades irregulares associam-se à PAC por *M. pneumoniae*. A presença de pneumatoceles na radiografia acende o alerta para PAC estafilocócica, a qual também se relaciona mais comumente à formação de abscessos pulmonares.

Outro exame de imagem no arsenal propedêutico na avaliação de um paciente com PAC é a tomografia computadorizada (TC) de tórax. É um exame mais caro, que expõe o paciente à radiação e é menos acessível no Sistema Único de Saúde (SUS) quando comparado à radiografia, porém, tem maiores sensibilidade e especificidade para o diagnóstico de PAC, além de ser melhor na diferenciação da etiologia, em especial, entre pneumonias bacterianas e fúngicas. Em pacientes imunossuprimidos e naqueles com alta probabilidade de infecção por MO epidêmicos, como *Legionella sp.*, a TC é um exame que deve sempre ser considerado.

A ultrassonografia (US) de tórax realizada à beira do leito vem se mostrando importante na avaliação de pneumonias infecciosas, principalmente, nos pacientes instáveis que se apresentam nos serviços de emergência. Estudos recentes revelam superioridade do US em detrimento da radiografia torácica na detecção de infiltrados pulmonares e derrame pleural. Apesar de os dois métodos possuírem equivalência em especificidade, a sensibilidade do US é de 95%, enquanto da radiografia, 60%. É o método preferencial em gestantes dada a ausência de radiação inerente ao método.

E os exames laboratoriais? Quando pedir? A indicação absoluta de solicitação de exames laboratoriais na avaliação de um paciente com PAC é em um cenário no qual você se pergunta: “*Vou precisar internar?*” ou “*Esse paciente tem alta chance de necessitar de hospitalização?*”. Isso acontece, porque precisamos aplicar escores aos nossos pacientes para estarmos respaldados em nossa conduta médica.

Lembrem-se sempre: devemos praticar uma medicina defensiva!

Na avaliação de um paciente com PAC, temos alguns escores consolidados para predição de gravidade. O mais conhecido é o escore de CURB-65. Cada letra remete a um parâmetro que devemos avaliar. A letra “C” é de *confusão mental* (1 ponto se o paciente tiver). A letra “U” significa *ureia* (1 ponto se o nível de ureia plasmática for superior a 50 mg/dL). A letra “R” vem de *respiração* (1 ponto se a frequência respiratória for maior ou igual a 30 incursões respiratórias por minuto). A letra “B”, em inglês, significa *blood pressure* ou *pressão arterial* (1 ponto se a pressão arterial sistólica for inferior a 90 mmHg ou pressão arterial diastólica inferior a 60 mmHg). E, por fim, o número “65” significa que se o paciente tiver *idade* igual ou superior a 65 anos, ele irá pontuar 1 ponto.

O escore de CURB-65 é o mais prático, sendo simples e de fácil execução. Após sua aplicação, o CURB-65 responderá a seguinte pergunta: “*Qual é a taxa de mortalidade esperada desse paciente nos próximos 30 dias?*”. A *British Thoracic Society* validou uma versão simplificada do CURB-65, excluindo o critério da ureia, criando então um escore puramente clínico, o CRB-65, que dispensa a realização de exames laboratoriais para

a determinação da conduta. Nem o CURB-65, nem o CRB-65 são perfeitos. Eles não consideram critérios importantes na avaliação de um paciente com PAC, como hipoxemia, comorbidades, imunossupressão, capacidade de ingerir os antibióticos por via oral, condição social de seguimento terapêutico. Então, é importante você estar ciente que, mesmo com a aplicação de um escore, a avaliação do paciente deve ser *como um todo*, para que a sua conduta seja a melhor possível para uma boa recuperação do doente.

Existem outros critérios para a avaliação dos pacientes com PAC, como o *Pneumonia Severity Index* (PSI) e o *Patient Outcome Research Team* (PORT), contudo, são escores bem mais longos e de pouca factibilidade no dia a dia médico. Nas Tabelas 3 e 4, você pode conferir as condutas para cada somatório dos escores de CURB-65 e CRB-65, respectivamente.

Os exames laboratoriais para a detecção do agente etiológico específico não são recomendados de rotina para a avaliação de pacientes com PAC. De modo geral, as culturas bacterianas ficam restritas aos pacientes hospitalizados, para que seja determinado o esquema antibiótico mais eficaz contra o MO responsável pela infecção. Essa informação pode ser obtida nos exames de cultura, pois juntamente a eles, faz-se o antibiograma, um exame que fornece dados dos perfis de sensibilidade e resistência do MO para os principais antibióticos utilizados para o sítio da infecção em questão. No caso, o pulmonar.

Em uma realidade pós-pandêmica e durante períodos epidêmicos de vírus específicos, merece destaque o exame de reação em cadeia da polimerase (PCR) para a detecção do material genético de vírus relevantes do ponto de vista epidemiológico, como influenza, parainfluenza e SARS-Cov-2.

Para o pneumococo e *Legionella sp.*, temos testes que utilizam amostra urinária para a identificação antigênica. No entanto, eles também não são realizados de rotina, ficando reservados para casos graves ou com vínculo epidemiológico favorável, ressaltando-se que o teste de antígeno urinário para *Legionella sp.* detecta apenas o sorotipo 1, sendo então preferível a realização de cultura ou PCR em amostra de secreção de trato respiratório inferior, quando existir suspeita de PAC grave por esse MO.

Nos pacientes que se apresentam com tosse seca de evolução subaguda, por vezes hemoptóicas, perda ponderal e sudorese noturna, a hipótese diagnóstica de TB deve ser levantada e os exames diagnósticos devem ser direcionados para tal, realizando-se o teste rápido molecular (TRM-TB) ou o teste de fluxo lateral para detecção de antígeno lipoarabinomanano em amostra urinária (LF-LAM).

ESCORE DE GRAVIDADE CURB-65

ACRÔNIMO	CRITÉRIO	PONTUAÇÃO
C	Confusão mental	1 ponto
U	Ureia > 50 mg/dL	1 ponto
R	FR ≥ 30 irpm	1 ponto
B	PAS < 90 mmHg ou PAD < 60 mmHg	1 ponto
65	Idade ≥ 65 anos	1 ponto
RESULTADO	INTERPRETAÇÃO	CONDUTA
0-1 ponto	BAIXA mortalidade (1,5%)	Tratamento ambulatorial
2 pontos	MÉDIA mortalidade (9,2%)	Considere internar
≥ 3 pontos	ALTA mortalidade (22%)	Internar

FR: frequência respiratória; PAS: pressão arterial sistólica; PAD: pressão arterial diastólica.

Tabela 3. Interpretação e condutas a partir da aplicação do escore de severidade de CURB-65 na avaliação de pacientes com pneumonia adquirida na comunidade.

FONTE: Corrêa RA, Lundgren FL, Pereira-Silva JL, Frare e Silva RL, Cardoso AP, Lemos AC, et al. Brazilian guidelines for community-acquired pneumonia in immunocompetent adults, 2009.

ESCORE DE GRAVIDADE DE CRB-65

ACRÔNIMO	CRITÉRIO	PONTUAÇÃO
C	Confusão mental	1 ponto
R	FR ≥ 30 irpm	1 ponto
B	PAS < 90 mmHg ou PAD < 60 mmHg	1 ponto
65	Idade ≥ 65 anos	1 ponto
RESULTADO	INTERPRETAÇÃO	CONDUTA
0 pontos	BAIXA mortalidade (1,2%)	Tratamento ambulatorial
1-2 pontos	MÉDIA mortalidade (8%)	Considere internar
3-4 pontos	ALTA mortalidade (31%)	Internar

FR: frequência respiratória; PAS: pressão arterial sistólica; PAD: pressão arterial diastólica.

Tabela 4. Interpretação e condutas a partir da aplicação do escore de severidade de CRB-65 na avaliação de pacientes com pneumonia adquirida na comunidade.

FONTE: Capelastegui A, España PP, Quitana JM, Areitio I, Gorordo I, Egurrola M, et al. Validation of a predictive rule for the management of Community-acquired pneumonia, 2006.

51 TRATAMENTO

E, enfim, chegamos na parte mais esperada: *como eu trato um paciente com PAC?* Nos pacientes que *não* necessitem de internamento hospitalar, o tratamento *empírico* deve ser iniciado assim que houver a suspeita clínica, pois como já foi dito, os exames para identificação etiológica ficam reservados para casos específicos. O atraso no início

da antibioticoterapia está atrelado a desfechos clínicos desfavoráveis, como evolução para complicações, sepse, sequelas e óbito.

A escolha do antibiótico *ideal* deve ser respaldada em alguns importantes parâmetros clínico-epidemiológicos. Comorbidades, vínculos epidemiológicos evidentes e uso recente de antimicrobianos são perguntas que *sempre* devem ser feitas aos seus pacientes, para que não haja erro no momento da prescrição. Quando falamos em “uso recente de antibióticos”, as diretrizes postulam ser *o uso de antimicrobianos sistêmicos nos últimos 3 meses*.

Mas, nesse caso, qual seria o antibiótico ideal?

- Aquele que tenha boa cobertura para o MO mais provável;
- Aquele que possua o menor espectro farmacológico, desde que forneça a cobertura antibiótica necessária;
- Aquele que tenha o menor índice de reações adversas.

Este capítulo irá tratar acerca de pneumonias adquiridas na *comunidade*, logo, não iremos abordar – com detalhes – sobre os antibióticos de uso hospitalar, apenas uma breve introdução dos esquemas terapêuticos indicados para os pacientes com PAC que necessitem de internamento em *enfermarias*, não em unidades de terapia intensiva.

Como já foi mencionado, você precisa – *sempre* – fazer as seguintes perguntas aos seus pacientes com PAC, para que sua escolha antibiótica seja a mais correta possível. São elas:

- O(a) senhor(a) tem alguma comorbidade, como *diabetes mellitus*, DPOC, insuficiência cardíaca, lesão renal aguda, insuficiência hepática?
- O(a) senhor(a) tem algum histórico de reação alérgica a algum antibiótico?
- O(a) senhor(a) tem algum vínculo epidemiológico sugestivo de algum patógeno específico (exposição prolongada a sistemas de ar-condicionado sem manutenção; infecção prévia por influenza; uso de drogas injetáveis; residência em locais superlotados; entre outros)?
- O(a) senhor(a) utilizou algum antibiótico sistêmico nos últimos 3 meses?

As principais classes antibióticas utilizadas para o tratamento da PAC são:

- Beta-lactâmicos;
- Macrolídeos;
- Fluoroquinolonas;
- Tetraciclina.

Na Tabela 5, você pode conferir os esquemas terapêuticos preferenciais para o manejo da PAC de forma detalhada, com informações acerca das doses, posologia e tempo de tratamento. E, por aqui, finalizamos nosso estudo sobre as pneumonias comunitárias, um

capítulo muito importante na construção de seu conhecimento como profissional de saúde, seja na atenção primária, serviços de emergência ou hospitais de referência. A pneumonia segue sendo a principal causa de morte por um agente infeccioso em todo o mundo. Compreender os caminhos para chegar ao diagnóstico correto e instituir, precocemente, a terapia antibiótica adequada são pontos essenciais para uma perita prática médica.

PNEUMONIA ADQUIRIDA NA COMUNIDADE (PAC)

TRATAMENTO AMBULATORIAL

CENÁRIO Nº 1

Paciente sem comorbidades, sem uso de antibióticos nos últimos 3 meses, sem histórico de alergia aos antibióticos listados abaixo, sem fatores de risco para vínculos epidemiológicos específicos e sem internamento hospitalar recente

ANTIBIÓTICO	POSOLOGIA	DURAÇÃO
Azitromicina 500 mg ou Claritromicina 500 mg'	1 cp/dia, VO 1 cp 12/12h, VO	5 dias 7 dias
Amoxicilina 1.000 mg	1 cp 8/8h, VO	5-7 dias
Doxiciclina 100 mg	1 cp 12/12h, VO	5-7 dias

CENÁRIO Nº 2

Paciente sem comorbidades, com uso recente de antibióticos, sem histórico de alergia aos antibióticos abaixo e sem fatores de risco para vínculos epidemiológicos específicos

ANTIBIÓTICO	POSOLOGIA	DURAÇÃO
Levofloxacino 750 mg ou Moxifloxacino 400 mg ou Gemifloxacino 320 mg[§]	1 cp/dia, VO	5-7 dias

Azitromicina 500 mg 24/24h por 5 dias + Amoxicilina 1.000 mg 8/8h por 5-7 dias
ou

Azitromicina 500 mg 24/24h por 5 dias + Amoxicilina/clavulanato (875/125 mg) 12/12h^v por 5-7 dias
ou

Claritromicina 500 mg 12/12h por 5 dias + Amoxicilina 1.000 mg 8/8h 5-7 dias
ou

Claritromicina 500 mg 12/12h por 5 dias + Amoxicilina/clavulanato (875/125 mg) 12/12h por 5-7 dias

CENÁRIO Nº 3

Paciente com comorbidades (DPOC, DM, ICC, IRA, insuficiência hepática, neoplasia, asplenia), independente do uso de antibióticos recentes e sem histórico de alergia aos antibióticos listados abaixo

ANTIBIÓTICO, POSOLOGIA e DURAÇÃO

Amoxicilina/clavulanato (875/125 mg) 12/12h por 5-7 dias + Azitromicina 500 mg 24/24h por 5 dias

Amoxicilina/clavulanato (875/125 mg) 12/12h + Claritromicina 500 mg 12/12h (ambos por 7 dias)

Levofloxacino 750 mg 1 vez ao dia por 5-7 dias ou Moxifloxacino 400 mg 1 vez ao dia por 5-7 dias ou Gemifloxacino 320 mg[§] 1 vez ao dia por 5-7 dias

CENÁRIO Nº 4

Paciente com história de alergia a beta-lactâmicos e macrolídeos

ANTIBIÓTICO, POSOLOGIA e DURAÇÃO

Levofloxacin 750 mg 1 vez ao dia por 5-7 dias *ou*
Moxifloxacin 400 mg 1 vez ao dia por 5-7 dias *ou*
Gemifloxacin 320 mg^a 1 vez ao dia por 5-7 dias

CENÁRIO Nº 5

Pacientes que necessitam de internamento em enfermaria

ANTIBIÓTICO e POSOLOGIA	DURAÇÃO
Ceftriaxona 1 g 12/12h EV + Azitromicina 500 mg ^b 1 vez ao dia VO/EV <i>ou</i> Cefotaxima 1-2 g 8/8h EV + Azitromicina 500 mg ^b 1 vez ao dia VO/EV <i>ou</i> Ampicilina/sulbactam 1,5-3 g 8/8h EV + Azitromicina 500 mg 1 vez ao dia VO/ EV	7-10 dias
Levofloxacin 750 mg 1 vez ao dia EV	5-7 dias

VO: via oral; EV: endovenoso; DPOC: doença pulmonar obstrutiva crônica; DM: diabetes mellitus; ICC: insuficiência cardíaca congestiva; LRA: lesão renal aguda.

^aA azitromicina é superior à claritromicina em pacientes com DPOC devido à sua maior cobertura contra cepas de *Haemophilus influenzae*.

^bO gemifloxacin consta em diretriz como medicamento disponível para PAC, porém sua produção está sendo descontinuada.

^cA posologia da amoxicilina/clavulanato 875/125 mg, nas Recomendações da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia, consta como sendo de 8/8h, no entanto, todas as outras organizações, nacionais e internacionais, discordam deste ponto, prescrevendo este fármaco, na dose indicada, de 12/12h, que será a posologia recomendada por este documento.

^dNesse cenário, a azitromicina pode ser trocada pela claritromicina 500 mg 12/12 horas de administração endovenosa.

Tabela 5. Esquemas antimicrobianos para o tratamento de pneumonia adquirida na comunidade.

FONTE: Adaptado pelos autores a partir de Correa RA, Costa NA, Lundgren F, Michelin L, Figueiredo MR, Holanda M, et al. Recomendações para o manejo da pneumonia adquirida na comunidade 2018. J Bras Pneumol. 2018;44(5):405-424; Bennett JE, Dolin R, Blaser MJ. Manual de doenças infecciosas. Tradução de Mandell, Douglas and Bennett's infectious disease Essentials. Rio de Janeiro, 2020; The Sanford Guide to Antimicrobial Therapy, 2023.

REFERÊNCIAS

1. Cillóniz C, Torres A, Manzardo C, Gabarrus A, Ambrosioni J, Salazar A, et al. Community-acquired pneumococcal pneumonia in virologically suppressed HIV-infected adult patients. Chest. 2017;152(2):295-303.
2. MINISTÉRIO DA SAÚDE. 12/11 – Dia Mundial da Pneumonia. Biblioteca Virtual em Saúde. Acesso em 27 set 2023.
3. Correa RA, Costa NA, Lundgren F, Michelin L, Figueiredo MR, Holanda M, et al. Recomendações para o manejo da pneumonia adquirida na comunidade 2018. J Bras Pneumol. 2018;44(5):405-424.
4. Bennett JE, Dolin R, Blaser MJ. Manual de doenças infecciosas. Tradução de Mandell, Douglas and Bennett's infectious disease Essentials. Rio de Janeiro, 2020.
5. Corrêa RA, Lundgren FL, Pereira-Silva JL, Frare e Silva RL, Cardoso AP, Lemos AC, et al. Brazilian guidelines for community-acquired pneumonia in immunocompetent adults – 2009. J Bras Pneumol. 2009;35(6):574-601.

6. Capelastegui A, España PP, Quitana JM, Areitio I, Gorordo I, Egurrola M, et al. Validation of a predictive rule for the management of Community-acquired pneumonia. *Eur Respir J*. 2006;27(1):151-7.
7. Ebell MH, Chupp H, Cai X, Bentivegna M, Kearney M. Accuracy of signs and symptoms for the diagnosis of community-acquired pneumonia: a meta-analysis. *Acad Emerg Med*. 2020 Jul;27(7):541-553.
8. Metlay JP, Waterer GW, Long AC, et al. Diagnosis and treatment of adults with Community-acquired pneumonia. An official clinical practice guideline of the American Thoracic Society and Infectious Diseases Society of America. *Am J Respir Crit Care Med* 2019;200:e45.
9. The Sanford Guide to Antimicrobial Therapy, 2023.