

Tractament de les infeccions del tracte respiratori baix

Infecció respiratòria		Fàrmac d'elecció	
		1a opció	2a opció
Bronquitis aguda	Pacient sa	Ttm. simptomàtic	
	Pacient sa ≥ 10 dies d'evolució	Claritromicina 500 mg/12h, 7 dies	
	Comorbilitat	Amoxicil·lina-clavulànic 500/125 mg/8h, 7 dies	Si al·lèrgia Levofloxaci 500 mg/24h, 5-7 dies
Exacerbació MPOC*	MPOC lleu < 65 anys, sense comorbilitat		
	MPOC lleu > 65 anys i/o comorbilitat	Amoxicil·lina-clavulànic 875/125 mg/8h, 7-10 dies	Si al·lèrgia o intolerància Levofloxaci 500 mg/24h, 5-7 dies
	MPOC moderat-greu sense risc de infecció per <i>Pseudomona</i>		
	MPOC moderat-greu amb risc de infecció per <i>Pseudomona</i>	Ciprofloxací 750 mg/12h, 7-10 dies	Si no tolera quinolones orals: derivar al hospital per a ttm parenteral
PAC Típica	< 65 anys sense comorbilitat ni risc de infecció per <i>H.influenzae</i>	Amoxicil·lina 1 g/ 8h, 7-10 dies	Levofloxaci 500 mg/24h, oral, 7-10 dies
	> 65 anys o risc de infecció per <i>H.influenzae</i>	Amoxicil·lina-clavulànic 875/125 mg/8h, 7-10 dies	
PAC Atípica		Claritromicina 500 mg/12h, 7-10 dies	Levofloxaci 500 mg/24h, oral, 7-10 dies
		Azitromicina 500 mg/24h, 3-7 dies	

* Únicament aquells pacients que compleixin criteris de tractament antibiòtic.

Aquest document és un resum d'un altre de més complet, que inclou les referències bibliogràfiques emprades en la seva elaboració i que es troba disponible al portal farmacoterapèutic del Servei de Salut de les Illes Balears www.elcomprimido.com.

Coordinació:

Francisco Campoamor Landín. Farmacòleg clínic. Servei de Farmàcia de l'Hospital Son Dureta.
Aina Soler Mieras. Servei de Farmàcia del Servei de Salut de les Illes Balears.
Montserrat Vilanova Boltó. Servei de Farmàcia de l'Hospital Son Llàtzer.

Revisors:

Javier Arranz. Sistemes d'informació sanitària. Gabinet tècnic (GAP Mallorca).
Antoni Bassa. Servei de Medicina Interna de l'Hospital Son Llàtzer.
Beatriz Calderón. Servei de Farmàcia de l'Hospital Son Llàtzer.
Ramón Canet. Servei de Medicina Interna de l'Hospital Can Misses.
Eugenia Carandell. Responsable de Programes de Gabinet Tècnic (GAP Mallorca).
Manuel Carro. C.S Trencadors (GAP Mallorca).
Bernadí Comas. Servei d'Urgències de l'Hospital Son Llàtzer.
Olga Delgado. Servei de Farmàcia de l'Hospital Son Dureta.
Pedro Fernández. Servei de Medicina Interna de l'Hospital Can Misses.
Salvador Gestoso. C.S Pollença (GAP Mallorca).
José González. Servei de Medicina Interna de l'Hospital Can Misses.
David Medina. C.S Manacor (GAP Mallorca).
M^a Angeles Ribas. Servei de Medicina Interna de l'Hospital Son Dureta.
Antonio Ramírez. Servei de Microbiologia de l'Hospital Son Dureta.
Mónica Sanz. Servei de Farmàcia de l'Hospital Son Llàtzer.
Jaime Sauleda. Servei de Neurologia de l'Hospital Son Dureta.

Suport administratiu:

Cristina Hernanz Urraca. Servei de Salut de les Illes Balears.

Coordinació de la Guia Farmacoterapèutica internivells de les Illes Balears:

Direcció Assistencial del Servei de Salut de les Illes Balears.

Data de l'última revisió: Març de 2008

Servei de Salut de les Illes Balears.

En aquest capítol de la **Guia Farmacoterapèutica internivells de les Illes Balears** es pretén realitzar una selecció de tractament de les infeccions respiratòries i definir el seu lloc en la terapèutica seguint criteris d'evidència científica i d'eficiència.

Els criteris de selecció que s'han adoptat són **eficàcia i seguretat** (criteris primaris) i **conveniència i cost** (criteris secundaris).

Els criteris primaris, han de valorar-se en el seu conjunt, analitzant el balanç benefici/risc del medicament. Si en una indicació clínica aquest balanç és més favorable per a un determinat medicament, aquest és el d'elecció, independentment dels criteris secundaris.

Si la superioritat en el balanç benefici/risc no està clara, es passa a valorar els criteris secundaris, tenint present que les millores en conveniència han de tenir rellevància clínica per ser considerades com un valor afegit del medicament. Si la conveniència de les dues alternatives és similar, s'elegeix el medicament de menor cost per al sistema sanitari, tenint en compte que, a igualtat en els altres criteris, en la sanitat pública han de prioritzar-se les opcions més eficients.

En el cas de patologies infeccioses deuen tenir-se en compte els patrons de sensibilitat antibiòti-

ca de la nostra comunitat, intentant reservar els antibiòtics d'ampli espectre per limitar l'aparició de resistències.

Una vegada seleccionats els medicaments, es posicionen en terapèutica, mitjançant algoritmes de decisió que determinin el medicament d'elecció en cada situació particular: en cas de contraindicació, en determinats subgrups de pacients, en cas d'intolerància al tractament, en segones línies de tractament, ...

Les directrius d'aproximació clínico-diagnòstica s'han basat principalment en les establertes per Grup d'estudi de la Pneumònia Adquirida en la Comunitat (SEPAR), Arch Bronconeumol 2005;41:272-89 i en el Manual de malalties Infeccioses en Atenció Primària (GAP Mallorca). L'evolució de la sensibilitat antibiòtica dels patògens més rellevants en infeccions respiratòries de la nostra comunitat autònoma han pres com a referència els obtinguts HSUD 2007.

Introducció

Un dels principals motius de consulta a Atenció Primària són els processos infecciosos, en concret els que afecten al tracte respiratori baix. En pacients prèviament sans, la majoria d'aquestes infeccions són víriques, moderades i autolimitades. Malgrat això, si exclouem la pneumònia, aquestes infeccions constitueixen un dels principals motius de consulta i la primera causa de prescripció d'antimicrobians.

L'objectiu principal d'aquest document ha estat la selecció del tractament de les infeccions respiratòries centrant-se en pacients immunocompetents. Des d'aquest punt de vista, el document s'ha estructurat en diverses parts, cadascuna de les quals s'ocupa d'una síndrome clínica:

- Bronquitis aguda.
- Tractament de l'exacerbació aguda de la malaltia pulmonar obstructiva crònica (MPOC).
- Pneumònia adquirida en comunitat (PAC).

La problemàtica de les resistències a antibiòtics

La resistència antibiòtica és un problema important de salut pública i contenir la seva expansió és una prioritat per al sistema sanitari. L'ús inapropiat d'antibiòtics és considerat la principal causa d'aparició de resistències i el seu augment fa que les malalties infeccioses siguin més difícils de tractar i de prevenir, exposant a la vegada als pacients a un risc innecessari de reaccions adverses i promovent futures consultes per processos lleus.

La selecció de l'antibiòtic es basarà en els criteris habituals de tota política antibiòtica: espectre antibacterià el més específic possible per als patògens més probables, experiència d'ús acumulada amb cada mol·lècula, cost i reserva de nous antibiòtics per limitar l'aparició de resistències. S'ha d'insistir especialment en aquest últim aspecte, atès que la colonització bacteriana de l'arbre bronquial no és infreqüent en la MPOC, per la qual cosa l'antibioticoteràpia ha de concebre's com una forma d'ajudar a l'hoste a superar un augment transitori en la càrrega de bacteris, més que una garantia d'erradicació

total del patògen. L'elecció, d'un nou antibiòtic d'ampli espectre amb intenció erradicadora afavoriria l'expansió de soques resistents sense haver-se demostrat que beneficiï al pacient.

A continuació es descriuen les dades més recents de resistències en la nostra comunitat autònoma dels patògens més freqüentment implicats en les infeccions respiratòries, procedents de cultius de l'àmbit hospitalari i comunitari.

Taula 1. Sensibilitat antibiòtica dels microorganismes més freqüents en la comunitat.

Antibiòtics	Cepes sensibles
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	
· Penicil·lina	82%
· Cefotaxima	90.5%
· Eritromicina	62.8%
· Clindamicina	69.3%
· Levofloxací	98.5%
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	
· Amoxicil·lina-clavulànic	75.2%
· Cefotaxima	76.3%
· Ciprofloxací	68.4%
<i>Haemophilus influenzae</i>	
· Ampicil·lina	92.1%
· Amoxicil·lina-clavulànic	98.7%
· Cefuroxima	96.1%
· Cefotaxima	100%
· Ciprofloxací	99.3%

1. Bronquitis aguda

La bronquitis aguda és un procés inflamatori de l'arbre bronquial, caracteritzat per la presència de tos d'aparició aguda amb expectoració, que pot acompanyar-se de febre i altres símptomes d'afectació de vies altes. Es tracta d'una patologia amb major prevalença en fumadors i a l'hivern, que sol ser autolimitada.

L'**etiologia** en la majoria dels casos és d'origen víric (prop del 95%). En pacients no ancians (<65 anys) prèviament sans, en un petit percentatge s'han aïllat microorganismes com *M. pneumoniae*, *C. pneumoniae* i *B. pertussis*. En pacients ancians i amb comorbiditat s'han associat, *S. pneumoniae*, *H. influenzae* o *M. catarrhalis*. És important tenir en compte amb vista al tractament que ni la purulència de l'esput ni la febre

són predictores d'infecció bacteriana en subjectes prèviament sans.

Abordatge terapèutic

El tractament de la bronquitis aguda hauria d' enfocarse al tractament simptomàtic i a informar sobre signes d'alarma. El principal tema de controvèrsia quant al tractament farmacològic de la bronquitis aguda és la indicació del tractament antibiòtic.

En una revisió Cochrane, realitzada a partir de 9 estudis que va incloure a 750 pacients amb bronquitis aguda valorant l'eficàcia del tractament antibiòtic enfront de placebo, els pacients que varen rebre tractament antibiòtic van tenir millor evolució i resultats clínics. Aquesta revisió confirma en part la impressió d'alguns metges que els antibiòtics poden tenir alguns efectes beneficiosos en el tractament de la bronquitis aguda. No obstant això, **els beneficis observats van ser d'escassa significació clínica** (la durada de la tos es va reduir, de mitjana, en mig dia), i es va associar a una tendència a l'aparició de **més efectes adversos en els pacients tractats amb antibiòtic**.

D'acord amb aquestes dades, es recomana mantenir una correcta hidratació i abstenir-se de fumar, iniciar **tractament simptomàtic** amb analgèsics-antitèrmics (paracetamol 1g cada 8 hores, fins a un màxim de 4 g al dia), beta-2-agonistes (salbutamol) en aquells pacients amb evidència d'obstrucció de la via aèria (sibil·lancies i disminució del flux espiratori), i **reservar el tractament antibiòtic únicament en pacients amb comorbiditat important o persones amb deteriorament clínic**.

Taula 2. Criteris per al tractament i selecció terapèutica en bronquitis aguda.

Pacient sa	Tractament simptomàtic
Sa, però clínica ≥ 10 dies	Claritromicina oral, 500 mg/12h, 5-7 dies
Comorbiditat (cardíaca, immunosupressió, ancians, diabetis) ^{a,b}	Amoxicil·lina-clavulànic 500/125 mg/8h, 5-7 dies si al·lèrgia: levofloxací oral, 500 mg/24h, 5-7 dies

a.-) Necessitat de cobrir *H. Influenzae*. b.-) Valorar la probabilitat de resistències (pacients institucionalitzats, hospitalització o tractament antibiòtic recent).

2. Exacerbació infecciosa de la MPOC

La MPOC es caracteritza per la presència d'una obstrucció crònica progressiva al flux aeri causada per una reacció inflamatòria a la inhalació de partícules tòxiques fonamentalment del fum de tabac. La reagudització o exacerbació de la MPOC és un empitjorament transitori de la simptomatologia basal, que cursa amb un augment de la dispnea, la tos o el volum o purulència de l'esput. Es tracta de la primera causa de consulta mèdica i d'hospitalització entre aquests pacients, sent la seva mortalitat pròxima al 14%.

L' **etiologia** més comú de l'exacerbació és la infecció de l'arbre traqueobronquial que ocasiona aproximadament un 50-80% dels episodis mentre que un 20-50% és atribuïble a altres causes (hiperreactivitat bronquial per al·lèrgens o irritants ambientals, insuficiència cardíaca, embolisme pulmonar).

2.1 Aproximació clínicodiagnòstica

El diagnòstic d'exacerbació del MPOC és clínic i no disposem d'un sistema estandarditzat per valorar la seva gravetat. En general, el tractament ha d'establir-se després de valorar els factors de risc del pacient, determinar la gravetat de l'exacerbació i decidir si presenten criteris d'ingrés hospitalari.

La gravetat de l'agudització també pot determinar-se pel grau d'afectació que presenten els pacients en fase estable. Segons el valor del FEV1 post-broncodilatador, i sempre en presència d'obstrucció bronquial definida per un quocient FEV1/FVC $< 70\%$, s'ha proposat la següent classificació de la malaltia: lleu: FEV1 $> 80\%$ ref; moderat: FEV1 50-79% ref; greu: FEV1 30-49%; molt greu: FEV1 $< 30\%$ ref.

El diagnòstic bacteriològic (cultiu d'esput) no es considera necessari en el cas de exacerbacions en pacients amb MPOC lleu però ha de prendre's una mostra per a tinció de Gram i cultiu en aquells que requereixin ingrés hospitalari i a tots els pacients amb MPOC amb FEV1 $< 80\%$.

La decisió de derivació hospitalària en un pa-

cient amb una exacerbació de MPOC es basa exclusivament en dades clíniques. Malgrat que no s'ha establert un nombre de paràmetres a partir dels quals decidir la derivació, la presència de determinats factors augmenta la necessitat de derivació ja sigui per a avaluació o per a ingrés hospitalari.

Taula 3. Factors a valorar per a avaluació o ingrés hospitalari.

- Comorbiditat greu (incloent cor pulmonale descompensat, dispnea greu o taquipnea > 30 respiracions/minut)
- Ús de músculs accessoris
- Alteració del nivell de consciència
- Hipotensió
- Cianosis o saturació de O₂ <90%
- Gravetat del EPOC (FEV1 < 30%)
- Exacerbacions el darrer any ≥ 3
- Sospita de patologia aguda subjacent
- Absència de resposta al tractament inicial
- Impossibilitat de controlar la malaltia a domicili

2.2 Abordatge terapèutic

El tractament es basa principalment en l'oxigenoteràpia, broncodilatadors, corticoides i els antibiòtics. Aquest aspecte es desenvoluparà més extensament en el protocol de tractament de la MPOC de la GFIB.

El paper dels antibiòtics en el tractament de les reaguditzacions de la MPOC no està exclòs de controvèrsies, ja que amb freqüència l'etiologia és vírica o no infecciosa. La qüestió clau consisteix en determinar quins pacients poden beneficiar-se del tractament amb antibiòtic.

El clàssic treball d'Anthonisen, va mostrar un benefici del tractament antibiòtic (enfront de placebo) quan els pacients presentaven, almenys, dos dels tres símptomes següents: augment de la quantitat i de la purulència de l'esput, i increment de la dispnea. Per contra, els pacients que no van presentar cap d'aquests símptomes no van mostrar cap benefici.

En una revisió que va incloure 11 estudis amb 917 pacients amb MPOC moderada a greu, l'ús dels antibiòtics (independentment del tipus) va disminuir la mortalitat a curt termini en un 73%,

la falta de resposta a la intervenció mèdica en un 53%, i la purulència de l'esput en un 44% dels pacients.

El tractament antibiòtic també es va associar a un major risc efectes adversos, en especial diarrea. D'acord amb això es recomana iniciar tractament antibiòtic en casos d'exacerbació de la MPOC en:

- Pacients amb augment en la purulència de l'esput i almenys un dels següent símptomes: augment de la dispnea o del volum de l'esput.
- Pacients amb MPOC greu (FEV1 < 50%).

2.3 Selecció terapèutica

Dels antibiòtics disponibles, **amoxicil·lina** és capaç de cobrir adequadament el pneumococ en el teixit pulmonar, on la penetració dels beta-lactàmics és òptima (incloent soques sensibles, de sensibilitat intermitja i moltes de les resistents a penicil·lina). Aquest fàrmac a dosis altes presenta bona activitat front de pneumococ, i l'associació de clavulànic afegiria eficàcia front les soques d' *H. influenzae* productores de beta-lactamases i enfront de *Enterobacterias spp.*

Les noves fluoroquinolones permeten cobrir gairebé tots els patògens possiblement implicats en l'exacerbació de la MPOC i tenen l'avantatge d'administrar-se una vegada al dia, però hauria de reservar-se'n l'ús i el dels nous antimicrobians d'ampli espectre en general, per a aquelles condicions en les que no existeixin altres opcions. Quant als macròlids, les resistències actuals del pneumococ (pròximes al 25%) limiten el seu ús a situacions en les que no hi hagi alternativa. Entre les cefalosporines orals, l'increment en la resistència de l' *H. influenzae* davant cefuroxima-axetil impedeix que es pugui recomanar d'elecció.

La majoria d'assaigs clínics realitzats en aquests pacients comparant diferents antibiòtics han mostrat majoritàriament equivalència clínica quant a millora simptomatològica, malgrat que els perfils d'erradicació bacteriològica fossin diferents. Per això, en pacients en que el tractament antibiòtic estigui indicat, l'elecció de la pauta empírica més apropiada ha de basar-se a la clínica i les característiques basals del pacient.

Taula 4. Principals agents etiològics d'acord amb la classificació de les reaguditzacions de la MPOC.

Grup	Definició	Patògens	Tractament	Tractament alternatiu
I	MPOC lleu < 65 anys sense comorbiditat	<i>H. influenzae</i> <i>S. pneumoniae</i> <i>M. catarrhalis</i> <i>C. pneumoniae</i> Virus	Amoxicil·lina-clavulànic 875/125 mg/8h, oral, 7-10 dies	Si al·lèrgia o intolerància: Levofloxací 500 mg, oral, 5-7 dies
II	MPOC lleu > 65 anys i/o comorbiditat MPOC moderat-greu sense risc d'infecció per <i>Pseudomona</i>	Igual al grup I + Enterobacteries		
III	MPOC moderat o greu amb risc d'infecció per <i>Pseudomona</i>	Igual al grup II, més: <i>Ps. aeruginosa</i>	Ciprofloxací 750 mg/12h, oral, 7-10 dies	Si no tolera quinolones: derivar a l'hospital per a tractament parenteral

3. Pneumonia adquirida a la comunitat

La PAC és una infecció respiratòria aguda ocasionada per microorganismes adquirits fora de l'ambient hospitalari (el pacient no ha estat ingressat la setmana prèvia a l'inici dels símptomes), que compromet el parènquima pulmonar. Es caracteritza per presentar símptomes respiratoris (tos, expectoració purulenta, dolor toràcic i dispnea de magnitud variable), compromís de l'estat general, alteració dels signes vitals (febre, taquicàrdia, taquipnea) i signes focals en l'examen pulmonar.

La seva incidència en població espanyola ha estat estimada en 1,6-1,8 episodis/1.000 habitants/any, amb major prevalença a l'hivern i en homes ancians. En els estudis poblacionals, les taxes d'ingrés són molt variables segons el país, però s'ha estimat que prop de 80% dels pacients amb PAC poden ser tractats en l'àmbit ambulatori a causa del seu baix risc de complicacions i mort (letalitat inferior a 1-2%), i menys de 20% dels episodis han de ser atesos a l'hospital per a la gravetat de la infecció pulmonar, concentrant-se en aquesta població el major risc de complicacions, mort i demanda de recursos de salut.

La identificació de l'etiologia de la PAC és complexa i fins i tot en la majoria dels estudis específicament dissenyats per determinar-la, no s'identifica

el patògen respiratori en aproximadament la meitat dels casos. Aquests resultats, posen de manifest les dificultats inherents a l'obtenció de mostres adequades per al diagnòstic, l'elevada probabilitat de contaminació per flora bucal i la dificultat per diferenciar bacteris colonitzadors d'agents causals. Aquesta situació comporta que l'aproximació terapèutica ha de ser sovint empírica, i encara que això sol ser suficient en els casos tractats de manera ambulatoria, s'hauria de fer sempre un intent per objectivar l'etiologia del quadre. Globalment, en les diferents sèries publicades s'observen grans variacions en funció de l'àmbit d'investigació, Atenció Primària o Hospitalària.

Taula 5. **Etiologia de PAC a Europa: ambulatòria front hospitalària.**

Gèrmens	Ambulatòria (%)	Hospitalitzada (%)	UCI (%)
Atípics*	22	18	3
<i>S. pneumoniae</i>	19	26	22
<i>H. influenzae</i>	3	4	5
<i>Legionella spp</i>	2	4	8
<i>S. aureus</i>	0,2	1	8
Enterobacterias	0,4	3	7
Virus	12	11	5
No identificats	60	44	42

**M. pneumoniae*, *C. pneumoniae*, *C. psittaci*, *C. burnetii*.

Un altre dels aspectes a considerar és la relació establerta entre certes situacions de risc o condicions del pacient i determinats agents etiològics. L'edat avançada (majors de 65 anys), la presència de comorbiditat, el consum de tabac, l'enlisme i la contaminació ambiental fora i dins de la llar, constitueixen factors de risc independents d'adquirir una pneumònia comunitària. La consideració d'aquests factors de risc, és important davant l'elecció de la antibioteràpia empírica.

Taula 6. Relació epidemiològica i gèrmens més freqüents.

Factor de risc	Germen
Edat > 65 anys	<i>S pneumoniae</i> , <i>H influenzae</i> , i <i>L pneumophila</i>
MPOC i/o bronquiectàsies	<i>S pneumoniae</i> , <i>C. pneumoniae</i> i <i>H. Influenzae</i> En cas de bronquiectàsies <i>P. aeruginosa</i>
Alcoholisme	<i>S pneumoniae</i> , anaerobios, <i>Klebsiella pneumoniae</i> , <i>Acinetobacter</i>
Pacient institucionalitzat	Bacils gram negatius i anaerobis
Fumadors	<i>S pneumoniae</i> , <i>L. pneumophila</i> i <i>C. pneumoniae</i>
Factors ambientals: · Contaminació de sistemes d' aire	<i>L. pneumophila</i>
Comorbiditat: · Insuficiència cardíaca congestiva · Diabetis Mellitus	Virus <i>S. Pneumoniae</i> i <i>S.aureus</i>
Corticoteràpia	Fongs (<i>Aspergillus</i>) i <i>S. aureus</i>

3.1 Aproximació clínico-diagnòstica

El diagnòstic de la pneumònia comunitària de l'adult és clínico-radiològic: la història i examen físic suggereixen la presència d'una infecció del tracte respiratori inferior, però el diagnòstic de certesa s'estableix quan es demostra l'aparició d'infiltrats pulmonars en la radiografia de tòrax no atribuïbles a una altra causa.

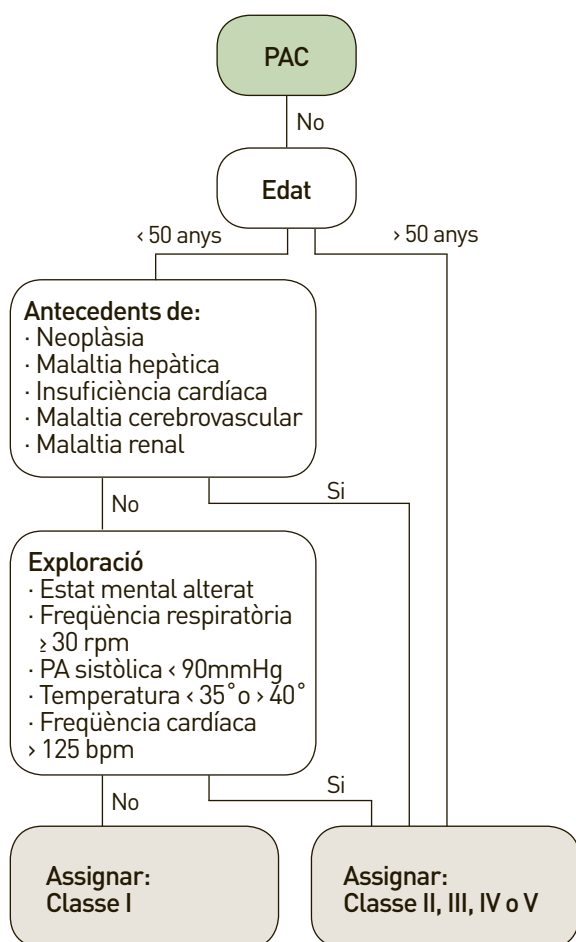
Tot i que no s'ha demostrat una correlació entre la clínica i el germen causal, pot ser útil diferenciar un patró "típic" o un patró "atípic", de cara a instaurar el tractament empíric, sobretot en joves. El quadre clínic de PAC d'orientació més clàssicament pneumocòcica o "típica" presenta un inici agut, de menys de 48 hores d'evolució, amb esgarrifances, febre, tos productiva, expectoració purulenta i dolor pleurític. A l'altre extrem trobem els quadres d'orientació no pneumocòcica o patró "atípic" que pot no presentar tos productiva, molèsties toràciques inespecífiques i manifestacions extrapulmonars (artromiàlgies, cefalea, alteració de l'estat de consciència, vòmits, diarrea).

Valoració pronòstica

L'espectre de gravetat de la PAC és molt variable pel que és necessari avaluar el pronòstic del malalt per plantejar el tractament empíric més adequat i el lloc de tractament (ambulatori o hospitalari). En els darrers anys s'han avaluat diferents escales pronòstiques d'estratificació del risc en pacients afectes de PAC per facilitar la presa d'aquesta decisió.

Una de les escales que s'han desenvolupat els últims anys i que té com a principal àmbit d'aplicació el medi hospitalari és el *Pneumonia Deverity Index (PSI)* descrit per Fine. Aquesta classificació estratifica als pacients en diferents categories segons la mortalitat als 30 dies. L'estratificació consta de dues fases: inicialment s'identifiquen per anamnesi i exploració el grup de menor risc (Grup I). Els altres pacients són tributaris d'estudi mitjançant exploracions complementàries i a totes les dades se'ls assigna una puntuació (PSI: "pneumonia severity index") que estableix la gravetat del quadre i la pauta a seguir.

Fig. 1 Valoració de la gravetat d'acord amb l'escala Fine.
Estratificació del tractament d'acord amb la mortalitat a 30 dies.



CARACTERÍSTIQUES	
DEMOGRÀFIQUES	
Edat	
Homes	n° d'anys
Dones	n° d'anys - 10
Resident en institució	+10
Malaltia concomitant:	
Neoplàsia	+30
Malaltia hepàtica	+20
Insuficiència cardíaca congestiva	+10
Malaltia cerebrovascular	+10
Malaltia renal	+10
EXPLORACIÓ FÍSICA	
Estat mental alterat	+20
Freqüència respiratòria > 30 rpm	+20
PA sistòlica < 90mmHg	+20
Temperatura < 35° o > 40°	+15
Freqüència cardíaca > 125 bpm	+10
PROVES COMPLEMENTÀRIES	
pH arterial < 7,35	+30
BUN > 30 mg/dl	+20
Na < 130 mmol/l	+20
Glucosa > 250 mg/dl	+10
Hematocrit < 30%	+10
pO ₂ < 60 mmHg	+10
Vessament pleural	+10
PUNTUACIÓ TOTAL	

Categoria	Puntació	Mortalitat a 30 dies	Risc	Tractament
Classe I	Algoritme	0,1%	Baix	Ambulatori
Classe II	0-70	0,6%	Baix	Ambulatori
Classe III	71-90	0,9 - 2,8 %	Baix	Observació
Classe IV	91-130	8,2 - 9,3%	Moderat	Hospitalari
Classe V	>130	27 - 29,2 %	Alt	Hospitalari

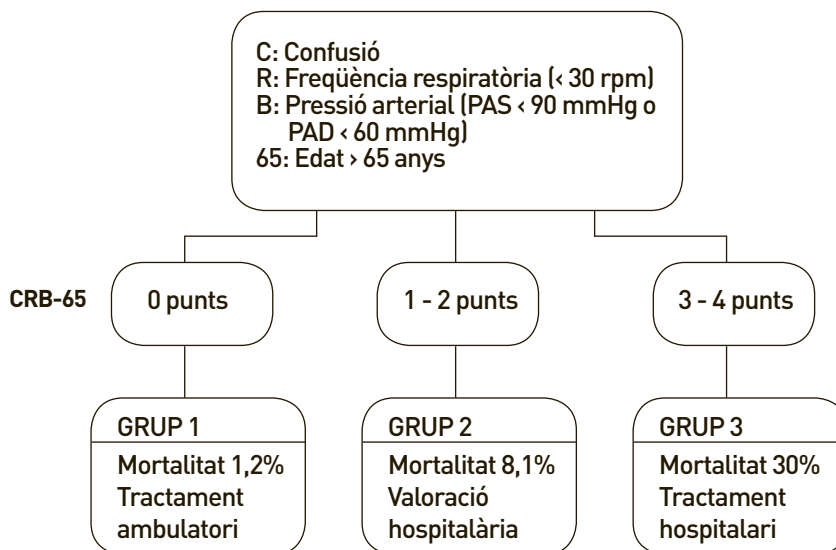
Una altra de les escales és la desenvolupada a partir del criteri de la BTS: consta de 5 variables (Confusió, Urea, freqüència Respiratòria, pressió arterial sistòlica i diastòlica (B) i edat > 65 anys) que també avalua el risc de mortalitat a 30 dies. Tot i que a estudis observacionals la seva capacitat de discriminació es inferior a la del PSI, te com a un dels seus avantatges la seva senzillesa.

A partir d'aquesta escala s'ha proposat el CRB65

en la que no es considera la urea i que te una major aplicabilitat en l'àmbit d'Atenció Primària.

Les dues escales tenen les seves limitacions i la seva aplicació ha de completar-se amb la valoració d'altres factors que poden modular la decisió d'ingrés: hipoxèmia ($pO_2 < 60$ mmHg o Sat < 90%), inestabilitat hemodinàmica, comorbiditat descompensada, intolerància a la medicació oral o dificultat per al seguiment ambulatori.

Fig. 2 Valoració de la gravetat d'acord amb el CRB-65. Estratificació del tractament d'acord amb la mortalitat a 30 dies.



3.2 Abordatge terapèutic

En la situació clínica ideal, el tractament antimicrobià empíric prescrit en la PAC hauria d'estar basat en: la probabilitat de presentar un determinat agent causal tenint en compte la gravetat de la PAC i les característiques epidemiològiques del propi pacient, el resultat dels estudis microbiològics efectuats en diferents àrees geogràfiques del mitjà nacional i la tolerabilitat individual de cada pacient als antibiòtics.

Tenint en compte tots aquests factors, l'enfoc terapèutic del tractament antibiòtic empíric pot estructurar-se de la següent manera:

Els pacients sense criteris de gravetat seleccionats apropiadament per a maneig ambulatori tenen un risc de complicacions baix i una letalitat

inferior a 1-2%. El tractament antibiòtic empíric de la pneumònia ambulatoria ha de cobrir fonamentalment a *S. pneumoniae* i *H. influenzae*, i ocasionalment cal cobrir els anomenats agents atípics (*Mycoplasma*, *Chlamydia* i *Legionella*).

La freqüència de les resistències d'alt grau de pneumococ a penicil·lina va en retrocés (en el HUSD no es va identificar cap en l'any 2005), fet per el qual no sembla raonable centrar la selecció del tractament antibiòtic de la pneumònia lleu en aquesta eventualitat.

Per tot l'anterior, es recomana tractar els quadres que compleixin criteris de pneumònia típica amb **amoxicil·lina** a dosis altes, afegint **clavulànic** quan existeixi sospita d'*H. influenzae*. Per als quadres atípics es recomana un **macròlid** (claritromicina o azitromicina).

En cas d'al·lèrgia a betalactàmics, intolerància digestiva, tractament recent amb un betalactàmic o una altra circumstància que suggereixi la presència de soques resistents, l'opció recomanada és levofloxací, quedant la telitromicina en un tercer nivell, quan tampoc es pugui emprar una fluorquinolona. La telitromicina és un cetòlid, relacionat amb els macròlids, que presenta igual activitat que aquests enfront de patògens atípics, però

que té major activitat enfront del pneumococ. No obstant això, es tracta d'un fàrmac innovador, amb el qual l'experiència d'ús és encara limitada i que s'ha relacionat amb casos d'hepatotoxicitat greus (veure Consideracions de seguretat), pel que sembla prematur recomanar-ne el seu ús com a tractament de primera línia en població general.

Taula 7. Recomanacions per al tractament empíric en pacients amb PAC de maneig ambulatori.

Característiques de PAC		Tractament d'elecció	Tractament alternatiu
Criteris de PAC típica	< 65 anys sense factors de risc ni comorbiditat	Amoxicil·lina 1g/ 8h, oral, 7-10 dies	Levofloxací 500mg/24h oral, 7-10 dies
	> 65 anys o risc alt d'infecció per <i>H.influenzae</i>	Amoxicil·lina-clavulànic 875/125 mg/8h, oral, 7-10 dies	
Criteris de PAC atípica		Claritromicina 500mg/12h, oral, 7-10 dies o Azitromicina 500mg/24h, oral durant 3-7 dies	Levofloxací 500mg/24h oral, 7-10 dies

Consideracions de seguretat

Amoxicil·lina. Amoxicil·lina-clavulànic. Els efectes adversos d'aquests fàrmacs estan àmpliament descrits i són en la seva majoria lleus i inclouen principalment a alteracions del tracte digestiu. La incidència de diarrea associada al tractament amb **amoxicil·lina-clavulànic** és del 9% amb dosis habituals, però augmenta fins a un 15% amb dosis altes. El mes de març del 2006 l'Agència Espanyola del Medicament (AEMPS) va emetre una nota informativa sobre l'associació amoxicil·lina-clavulànic i risc d'hepatotoxicitat. El patró funcional de l'**hepatotoxicitat** per aquest fàrmac, pot ser variable, encara que fins ara s'han descrit fonamentalment lesions colestatiques i mixtes que semblen relacionar-se però amb l'edat avançada. Normalment tenen lloc durant o poc després del tractament però en alguns casos no es produeixen fins a diverses setmanes després de finalitzat el tractament. Els efectes hepàtics són usualment reversibles però poden ser

greus i, molt rarament, s'han comunicat morts.

Levofloxací. Les reaccions adverses de les **fluoroquinolones** en general són bastant infreqüents i normalment reversibles. S'han associat amb alteracions del QTc, i haurien d'emprar-se amb precaució en pacients amb factors de risc coneguts de **prolongació de l'interval QT** (deselectrolitèmies o malaltia cardíaca subjacent) i durant el tractament concomitant de fàrmacs amb capacitat de prolongar l'interval QT (antiarrítmics classe IA i III, antidepressius tricíclics o macròlids). També s'han descrit **alteracions dels nivells d'insulina i glucosa en sang**. L'aparició d'hipoglucèmies, normalment és en pacients que reben tractament concomitant amb hipoglucemians orals o insulina, per la qual cosa en aquests pacients es recomana un estret seguiment de la glucosa en sang.

Macròlids. Les reaccions adverses més freqüentment descrites per als macròlids són

les relacionades amb el tracte gastrointestinal com nàusees, dispèpsia, diarrea, vòmits i dolor abdominal. Altres reaccions adverses inclouen cefalea, alteració del gust i augments transitoris dels enzims hepàtics. Dins dels efectes adversos infreqüents, però que poden revestir de gravetat s'inclouen diferents arítmies com la **prolongació de l'interval QT**, taquicàrdia ventricular o "torsade de pointes".

El mes de març del 2007 la AEMPS va emetre una comunicació sobre risc de medicaments en la qual alertava del risc de reaccions hepàtiques severes associades al tractament amb **telitromicina i insistint en la contraindicació del seu ús en pacients amb història prèvia d'alteracions hepàtiques**. Aquestes dades es van extreure d'una revisió de l'eficàcia i seguretat de telitromicina estudiant les notificacions de **dany hepàtic greu** rebudes amb aquest fàrmac i que va alertar a més sobre altres efectes adversos greus com l'empitjorament de la **miastenia gravis**, alteracions del nivell de consciència o alteracions temporals de la visió. Per aquest motiu s'ha decidit no incloure'l com a fàrmac d'elecció en aquesta actualització.

Cost del tractament amb els fàrmacs seleccionats

S'ha calculat el cost del tractament per a cadascun dels fàrmacs seleccionats. S'ha considerat el nombre d'envasos necessaris per completar el tractament. Les dades referenciades provenen del catàleg corporatiu de medicaments de l'ib-salut del mes de desembre de 2007.

