



CAMFiC
societat catalana de medicina
familiar i comunitària



Generalitat de Catalunya
Departament de Salut



CatSalut

Servei Català
de la Salut

Curso Aula Infecciosas CAMFIC 2021

Manejo de las infecciones de las vías respiratorias bajas



Docente: José Paredes
Barcelona, 14 de Octubre de 2021

Infecciones del tracto respiratorio inferior

FIEBRE Y/O TOS Y/O EXPECTORACIÓN

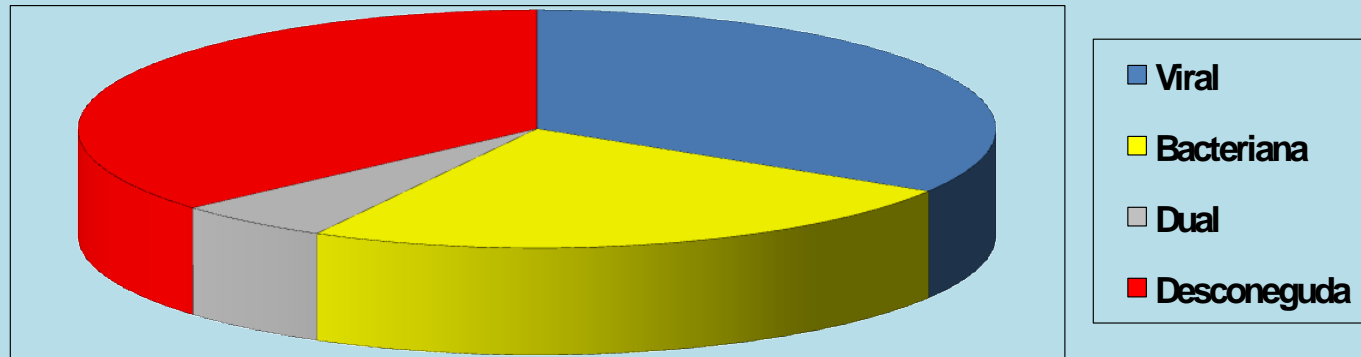
- Paciente joven
- Fumador
- Tos intensa
- Expectoración escasa blanco/verdosa
- Fiebre escasa
- Auscultación normal

- Paciente mayor
- Fumador
- Tos intensa
- Expectoración abundante verdosa
- Fiebre escasa
- Disnea
- Auscultación *roncus*

- Paciente joven
- Fumador o no
- Tos leve
- Expectoración escasa
- Fiebre alta
- Auscultación crepitantes

¿Cuál es el diagnóstico?

Etiología de las infecciones respiratorias





BRONQUITIS AGUDA



Bronquitis aguda



□ Definición

Proceso inflamatorio que afecta al árbol bronquial, que suele ser benigno y autolimitado con curación y normalización de la función pulmonar excepto en casos de inmunodepresión, cardiopatía, pacientes ancianos y en la limitación crónica al flujo aéreo.

□ Epidemiología

Es más prevalente en los fumadores y en invierno.

Bronquitis aguda



□ Microbiologia

- **Viral** en aproximadament el **95%** de los casos.
- La etiología **bacteriana**, bastante infrecuente, se debe a *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydophila pneumoniae* o *Bordetella pertussis*. En pacientes ancianos con comorbilidad se asocia a *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y *Moraxella catarrhalis*.

Bronquitis aguda



□ Diagnóstico clínico

- Tos seca, que puede hacerse mucopurulenta en 24-48h.
- Se acompaña de síntomas generales (fiebre, anorexia y artromialgias).
- El síntoma más persistente en la evolución es la **tos**, puede durar 3-4 semanas

□ Laboratorio



Bronquitis aguda



□ Tratamiento

■ **Medidas generales:**

- Hidratación y humidificación ambiental.

■ **Tratamiento sintomático:**

- Son útiles los analgésicos-antitérmicos para mejorar la fiebre y el malestar general **paracetamol** 1g/6h.
- Si la tos es intensa se recomienda dar **dextrometorfano** 30 mg/6h salvo contraindicación.
- Si existe broncoespasmo podrían ser útiles los broncodilatadores (**salbutamol o ipratropio**).
- En tos moderada pueden utilizarse los antiinflamatorios no esteroideos (**naproxeno e ibuprofeno**), los cuales han demostrado tener cierta actividad para suprimir la tos asociada a la bronquitis aguda.

Bronquitis aguda



□ Tratamiento

■ Antibióticos

- No se recomienda su utilización como norma general (suele ser un proceso autolimitado).
- La presencia de un esputo purulento **no** es criterio para la utilización de antibióticos al no ser predictor de infección bacteriana.
- Sólo se recomienda su uso ante la sospecha de neumonía (signos de condensación o auscultación asimétrica), en pacientes ancianos, con comorbilidad asociada.

Bronquitis aguda



☐ Tratamiento



Bronquitis aguda



□ Tratamiento

- Las personas mayores pueden tener síntomas inusuales de bronquitis aguda como confusión, taquipnea, afebril y tos.
- Complicaciones graves como *insuficiencia respiratoria aguda* o *neumonía* también son mas frecuentes en personas mayores o pacientes con déficits inmunitarios



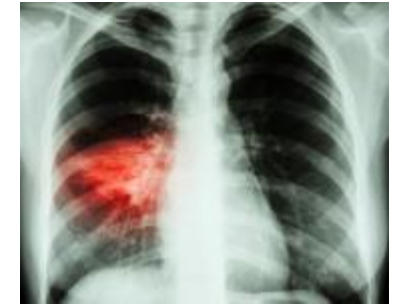
Bronquitis aguda



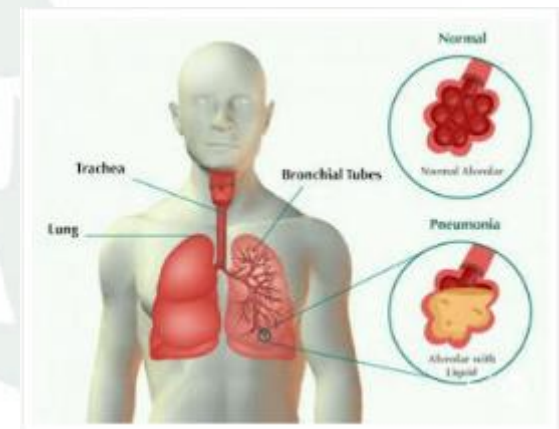
□ Tratamiento

■ Antibióticos

- Se aconseja β -lactámicos: *amoxicilina* 500 mg/8h/7d/vo o *amoxi-clavulánico* (ante la sospecha de *Haemophilus influenzae*).
- Taquicardia (>100 lpm), taquipnea (>24 rpm), fiebre persistente o signos de condensación en la auscultación nos obligan a realizar exploraciones complementarias.



Neumonía adquirida en la comunidad



NAC: Neumonía adquirida en la comunidad



❑ Definición:

Inflamación aguda del parénquima pulmonar ocasionada por un agente infeccioso adquirido en el ámbito comunitario (se excluyen los casos en pacientes hospitalizados o ingresados en residencias de cuidados crónicos 14 días antes del inicio de los síntomas) en pacientes inmunocompetentes.



TASAS DE INCIDENCIA DE NAC* HOSPITALIZADA Y AMBULATORIA EN ADULTOS EN ESPAÑA¹⁻²



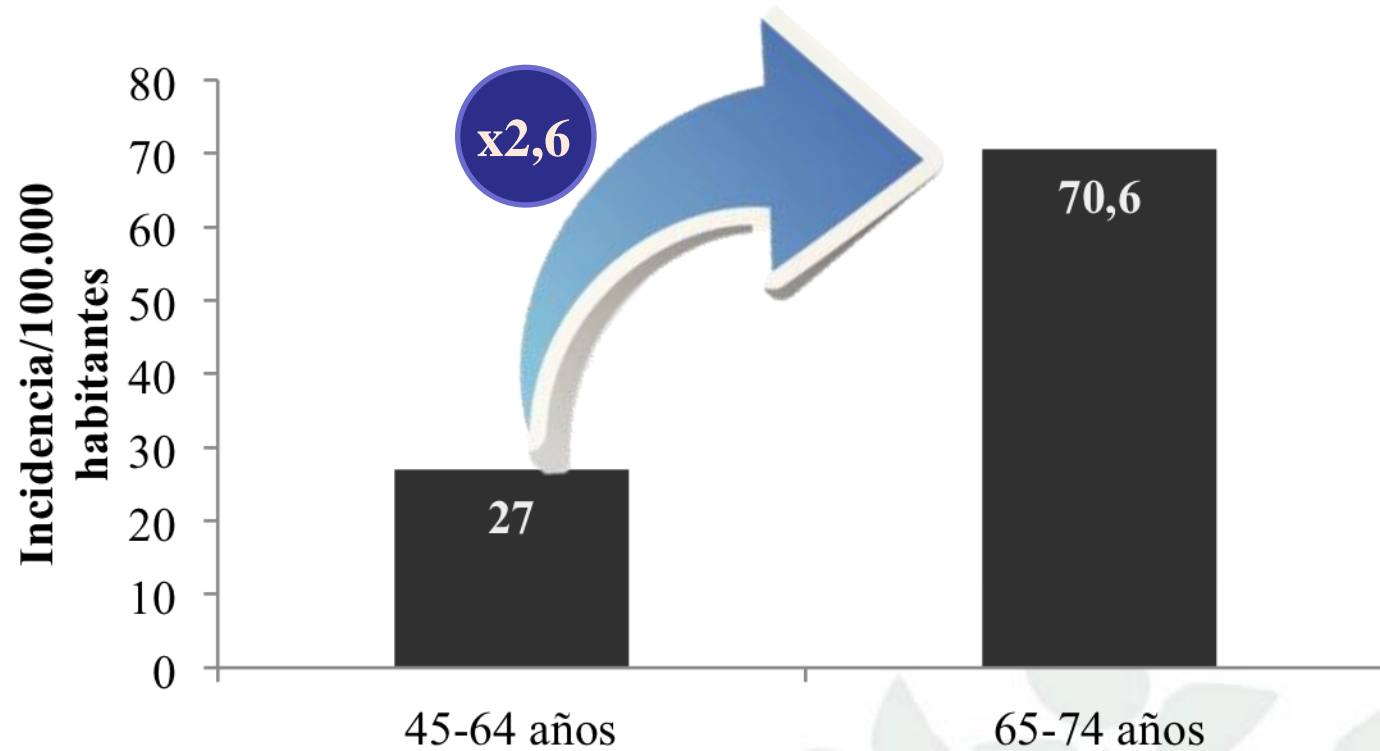
**Incidenca de NAC \geq 18 años:
463/100.000*¹**



**Incidenca de NAC \geq 65 años:
1.400/100.000*²**

*Incidenca de NAC (Neumonia Adquirida en la Comunidad) expresada como casos por 100.000 personas/año.

EL RIESGO DE NEUMONÍA NEUMOCÓCICA SE INCREMENTA CON LA EDAD¹



Creada a partir de Bewick T, et al. Thorax. 2012

NAC: Neumonía adquirida en la comunidad



❑ Mortalidad

- 1-5 % pacientes ambulatorios
- 5.7-14% pacientes ingresados
- 34-50% UCI

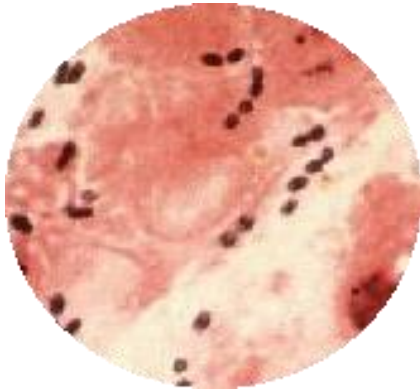
Arch Bronconeumol. 2010;46:543-58

NAC- Etiologia

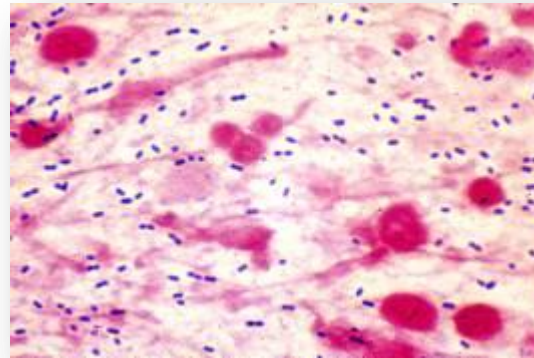


illustration: Don Smith

□ Los protagonistas principales



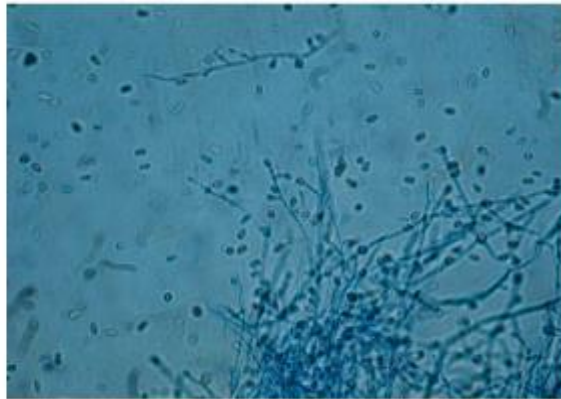
S. pneumoniae



H influenzae



M. pneumoniae



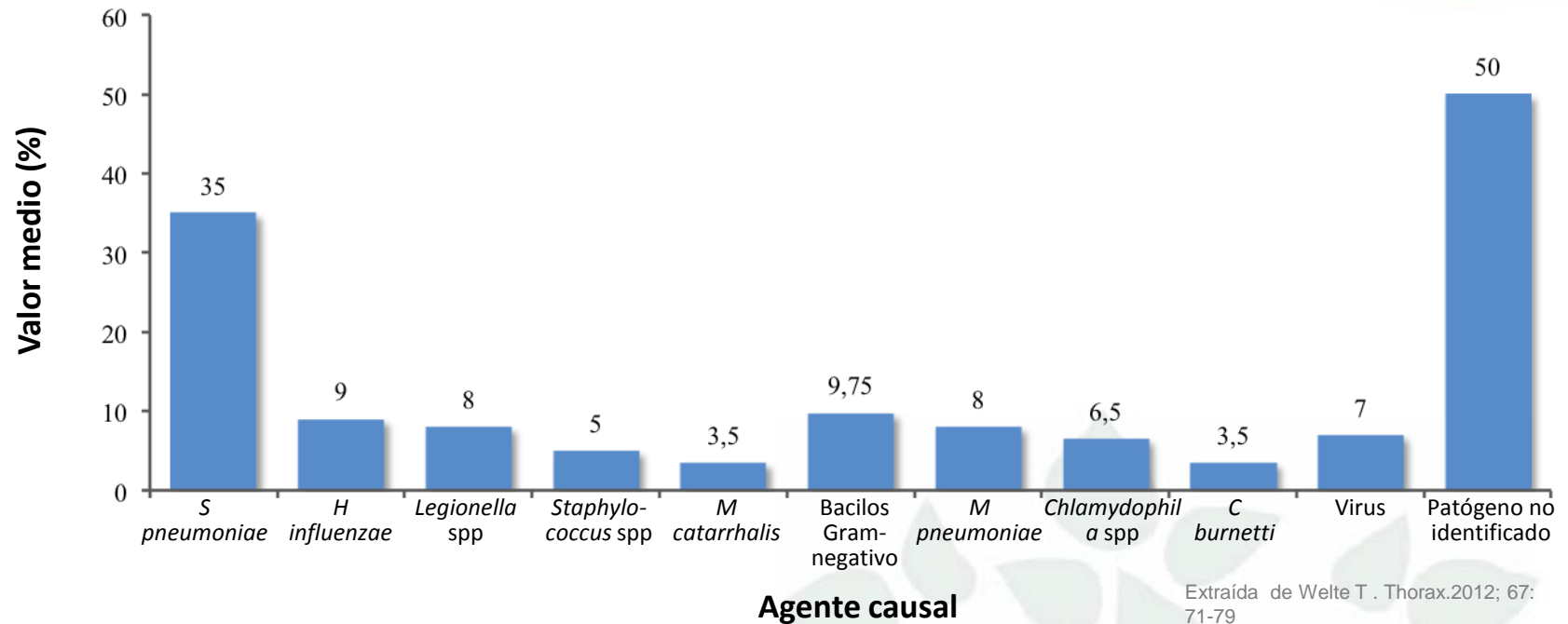
Virus

STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE ES EL PATÓGENO MÁS FRECUENTEMENTE AISLADO EN LA NAC: EUROPA¹



Frecuencia de los organismos causantes de NAC en Europa, 1990–2007^{1*}

medicina familiar i comunitària



Extraída de Welte T. Thorax.2012; 67: 71-79

***S. pneumoniae*: patógeno más frecuentemente aislado en pacientes con NAC a nivel hospitalario, UCI y ambulatorio.¹**

S pneumoniae



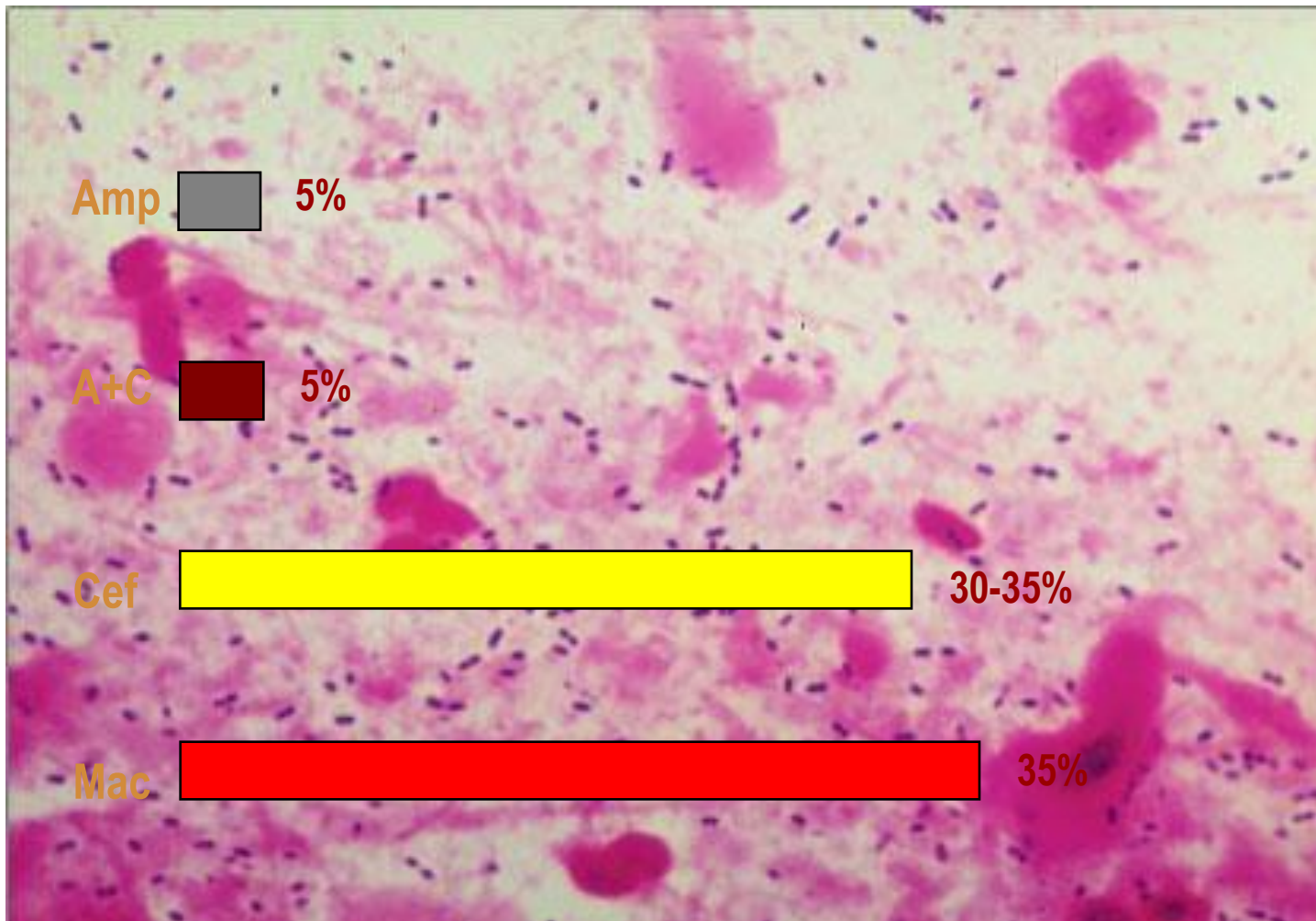
□ Etiología viral de la neumonía:

- Categorizar la etiología viral de la neumonía.
- **Variables:** síntomas y signos, hemocultivos, cultivos de esputo, pruebas antigénicas para *Streptococcus pneumoniae* y *Legionella pneumophila* en orina, detección de anticuerpos en suero y detección de virus en muestras nasofaríngeas con amplificación de ácidos nucleicos.
- n: 304

- Etiología desconocida: 40%
- Etiología conocida:
 - Pneumococo: 31%
 - Virus: 29%

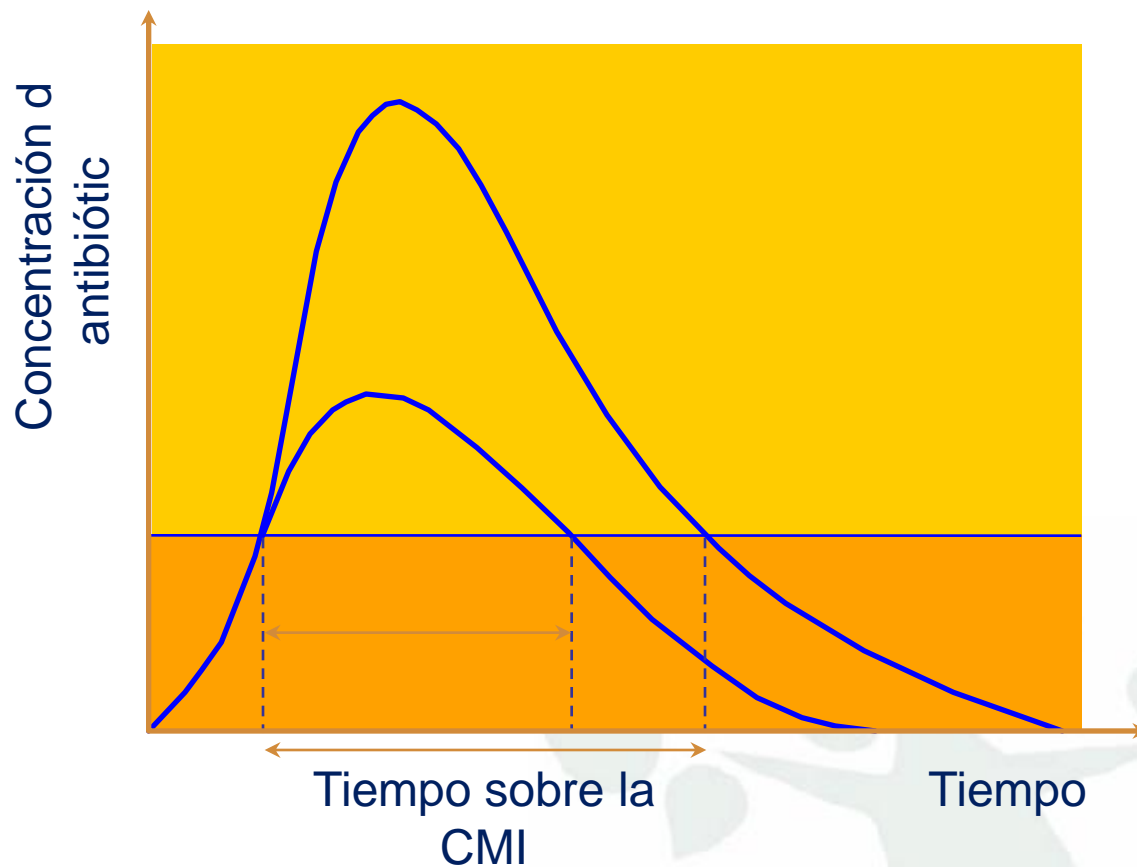
MIALGIAS	OR
Para cualquier virus	3,6 (1-10)
Para Influenzavirus A o B	190,7 (4-9892)

Resistències, 2004



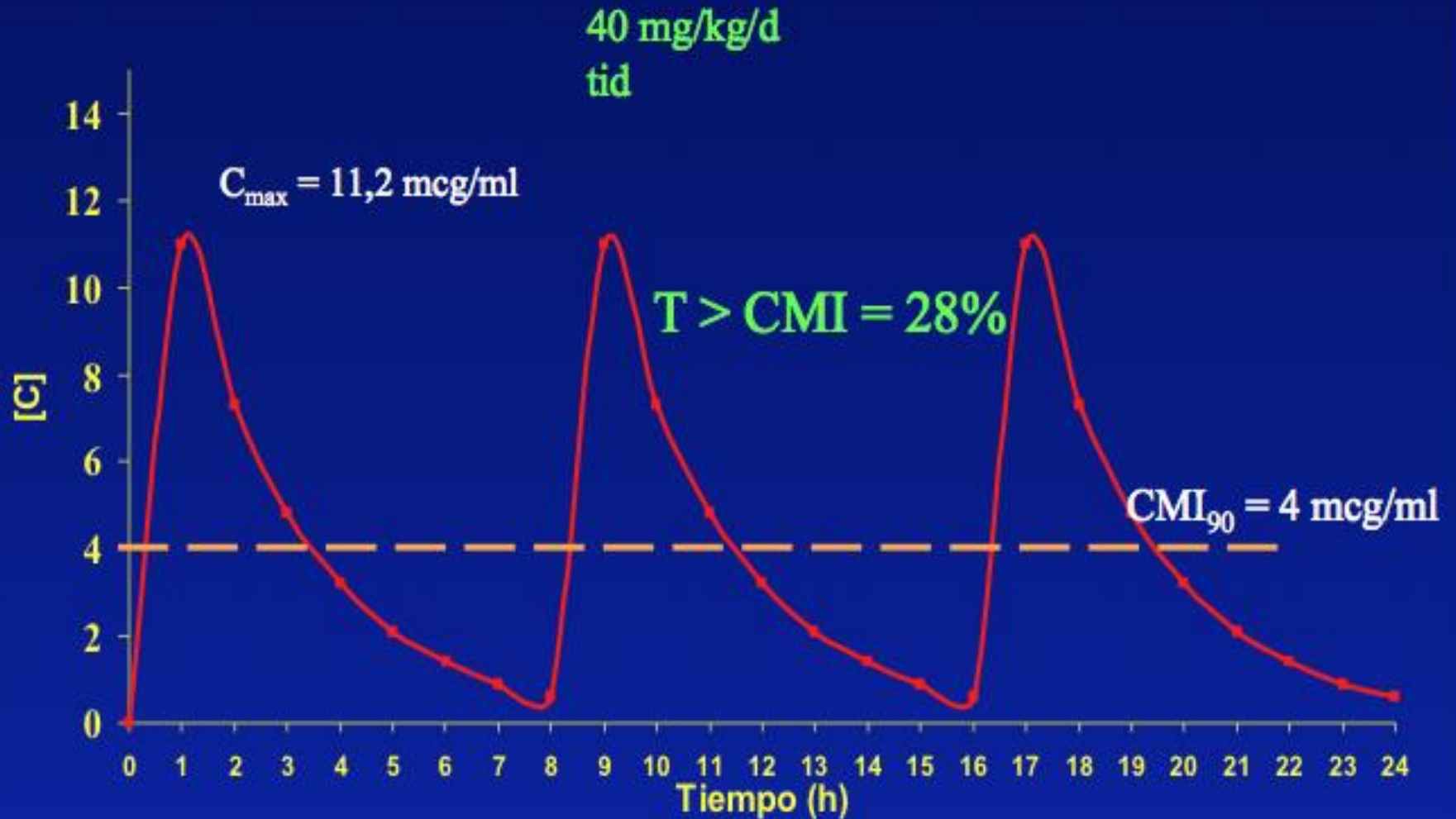
b-lactámicos Farmacodinámica

- La eficacia de β -lactámicos y macrólidos depende del tiempo en el que se encuentra por encima de la CMI

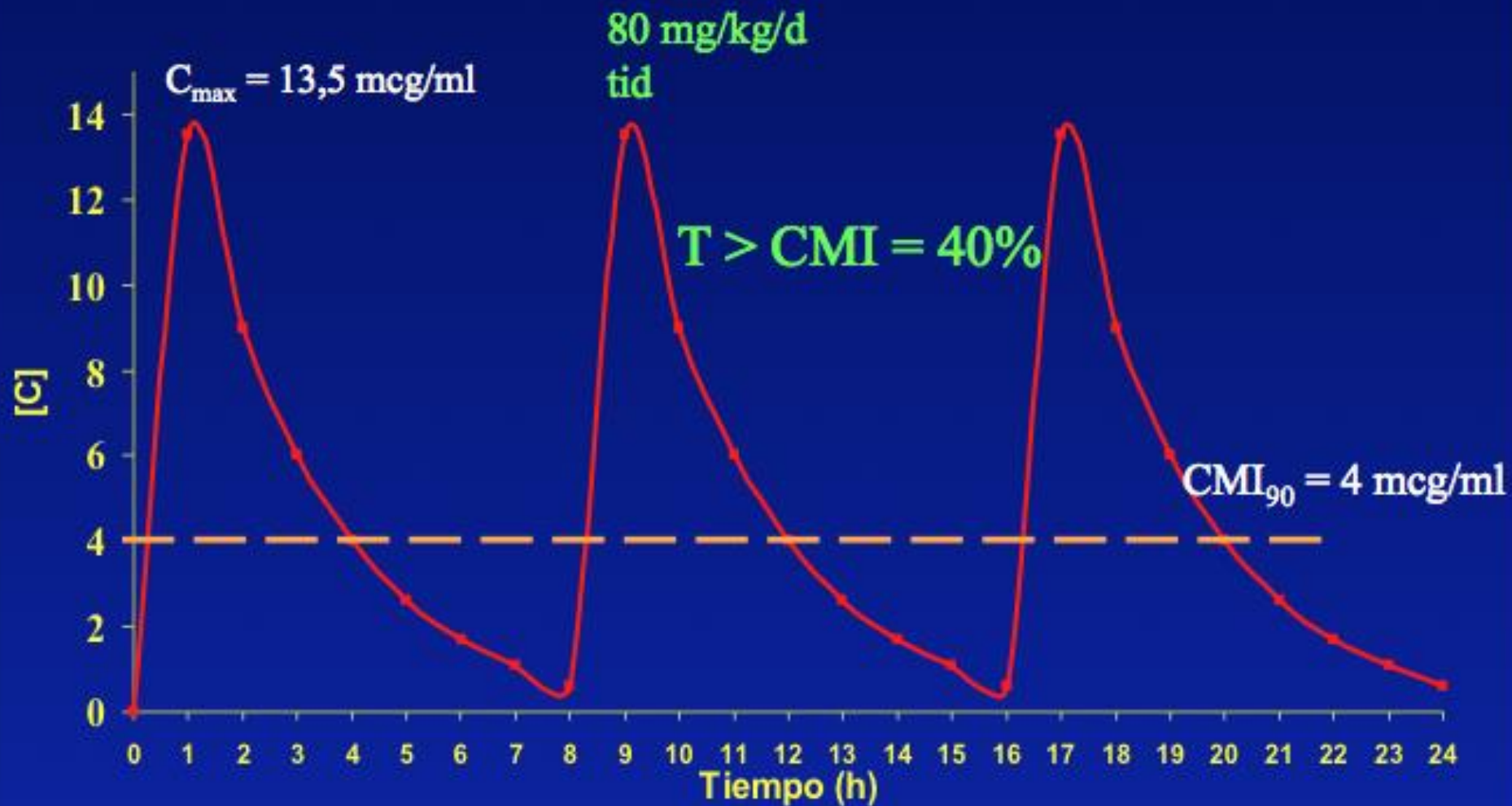


Eficacia si el $T > CMI$ es $\geq 40\%$ del intervalo entre dosis en penicilinas y $\geq 50\%$ en cefalosporinas y macrólidos

Amoxicilina. Criterios farmacodinámicos



Amoxicilina. Criterios farmacodinámicos



¿Cómo diagnosticamos las neumonías?



NAC - Diagnóstico



- ❑ Anamnesis
- ❑ Exploración física completa
- ❑ Radiografía de tórax
- ❑ Otros
 - Hemograma y bioquímica
 - Proteína C reactiva
 - Procalcitonina
 - Gasometría basal/pulsioximetría
 - Microbiología
 - Otros: pro-adrenomedulina, neopterina, copeptina y pro-péptido natriurético atrial (pro-ANP)

Cuadro clínico compatible con infección respiratoria baja con la presencia de un infiltrado (alveolar o intersticial) en la radiografía de tórax, no atribuible a otra causa.

NAC. Radiografía de tórax



- ❑ Debe solicitarse ante la sospecha clínica de neumonía. Sólo se aconseja una radiografía de control a las seis semanas en aquellos casos con persistencia de síntomas o signos clínicos o con riesgo de enfermedad maligna de base.
 - Radiología diagnóstica en 3-28% de los adultos sintomáticos
 - Identificar el patógeno (patrones orientativos)
 - Valorar severidad y presencia de complicaciones
 - Establecer la situación basal para evaluar la respuesta al tratamiento

NAC – Radiografía de tórax

1. Neumonía atípica

Curso solapado + patrón
intersticial



2. Neumonía típica

Infiltrado alveolar



Predictores de hospitalización

CURB65

Confusió

Urea > 7 mmol/l (insuficiència renal)

Freqüència respiratòria \geq 30 per minut

Tensió arterial sistòlica < 90 mm Hg

Edat \geq 65 anys

CRB65

Confusió

Freqüència respiratòria \geq 30 per minut

Tensió arterial sistòlica < 90 mm Hg

Edat \geq 65 anys

Punts	% Mort	Maneig
0	0,7%	Ambulatori
1	2%	Ambulatori
2	9%	Valoració hospitalària
3	> 19%	Ingrés hospitalari
4		Ingrés hospitalari
5		Ingrés hospitalari

Manejo del paciente con neumonía

¿Dónde tratarlo? CRB 65

¿Presenta ≥ 1
de estas características?

Confusión

Respiratory rate ≥ 30 por minuto

Blood pressure S < 90 o D < 60 mmHg

Edad ≥ 65 años (≥ 75)?

La estimación de la SaO₂ mediante un pulsioxímetro permite completar la valoración de la gravedad del paciente con neumonía de origen en la comunidad.

NAC - Tratamiento

✓ *Streptococcus pneumoniae*



Tratamiento antibiótico NAC en AP

Características	Tratamiento de elección	Tratamiento alternativo
<65 años Sin comorbilidades	Amoxicilina 1g/8h, 7 días	<u>Levofloxacino</u> 500mg/24h, 7 días o <u>Moxifloxacino</u> 400mg/24h, 7 días
>65 años Pacientes institucionalizados o con comorbilidades crónicas	<u>Amoxicilina/clavulánico</u> 875/125 mg/8h, 7 días	<u>Levofloxacino</u> 500mg/24h, 7 días o <u>Moxifloxacino</u> 400mg/24h, 7 días
Sospecha gérmenes atípicos	<u>Azitromicina</u> 500mg/24h, 3días o <u>Claritromicina</u> 500mg/12h, 7 días	
Sospecha <u>Pseudomona</u> o Bronquiectasias	<u>Ciprofloxacino</u> 500-750mg/12h 10-14 días o <u>Levofloxacino</u> 500mg/12h, 10-14 días.	

- Debemos reevaluar al paciente siempre a las 48-72h. En caso de fracaso, intolerancia o alergia, dar el tratamiento alternativo.
- En casos de NAC leve, podría ser aceptable pauta de 5 días de tratamiento pudiéndose alargar si el paciente no mejora tras 3 días de tratamiento.
- En NAC moderada-grave (generalmente candidatos de derivación hospitalaria), se recomienda dar quinolonas o terapia antibiótico dual (betalactámico + macrólido).

American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine

Home > All AJRCCM Issues > Vol. 200, No. 7 | Oct 01, 2019



Table 2. Differences between the 2019 and 2007 American Thoracic Society/Infectious Diseases Society of America Community-acquired Pneumonia Guidelines

Recommendation	2007 ATS/IDSA Guideline	2019 ATS/IDSA Guideline
Sputum culture	Primarily recommended in patients with severe disease	Now recommended in patients with severe disease as well as in all inpatients empirically treated for MRSA or <i>Pseudomonas aeruginosa</i>
Blood culture	Primarily recommended in patients with severe disease	Now recommended in patients with severe disease as well as in all inpatients empirically treated for MRSA or <i>P. aeruginosa</i>
Macrolide monotherapy	Strong recommendation for outpatients	Conditional recommendation for outpatients based on resistance levels
Use of procalcitonin	Not covered	Not recommended to determine need for initial antibacterial therapy
Use of corticosteroids	Not covered	Recommended not to use. May be considered in patients with refractory septic shock
Use of healthcare-associated pneumonia category	Accepted as introduced in the 2005 ATS/IDSA hospital-acquired and ventilator-associated pneumonia guidelines	Recommend abandoning this categorization. Emphasis on local epidemiology and validated risk factors to determine need for MRSA or <i>P. aeruginosa</i> coverage. Increased emphasis on deescalation of treatment if cultures are negative
Standard empiric therapy for severe CAP	β -Lactam/macrolide and β -lactam/fluoroquinolone combinations given equal weighting	Both accepted but stronger evidence in favor of β -lactam/macrolide combination
Routine use of follow-up chest imaging	Not addressed	Recommended not to obtain. Patients may be eligible for lung cancer screening, which should be performed as clinically indicated

Definition of abbreviations: ATS = American Thoracic Society; CAP = community-acquired pneumonia; IDSA = Infectious Diseases Society of America; MRSA = methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*.



Table 3. Initial Treatment Strategies for Outpatients with Community-acquired Pneumonia

	Standard Regimen
No comorbidities or risk factors for MRSA or <i>Pseudomonas aeruginosa</i> *	Amoxicillin or doxycycline or macrolide (if local pneumococcal resistance is <25%) [‡]
With comorbidities [‡]	Combination therapy with amoxicillin/clavulanate or cephalosporin AND macrolide or doxycycline [§] OR monotherapy with respiratory fluoroquinolone

Definition of abbreviations: ER = extended release; MRSA = methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*.

*Risk factors include prior respiratory isolation of MRSA or *P. aeruginosa* or recent hospitalization AND receipt of parenteral antibiotics (in the last 90 d).

[‡]Amoxicillin 1 g three times daily, doxycycline 100 mg twice daily, azithromycin 500 mg on first day then 250 mg daily, clarithromycin 500 mg twice daily, or clarithromycin ER 1,000 mg daily.

[‡]Comorbidities include chronic heart, lung, liver, or renal disease; diabetes mellitus; alcoholism; malignancy; or asplenia.

[§]Amoxicillin/clavulanate 500 mg/125 mg three times daily, amoxicillin/clavulanate 875 mg/125 mg twice daily, 2,000 mg/125 mg twice daily, cefpodoxime 200 mg twice daily, or cefuroxime 500 mg twice daily; AND azithromycin 500 mg on first day then 250 mg daily, clarithromycin 500 mg twice daily, clarithromycin ER 1,000 mg daily, or doxycycline 100 mg twice daily.

^{||}Levofloxacin 750 mg daily, moxifloxacin 400 mg daily, or gemifloxacin 320 mg daily.

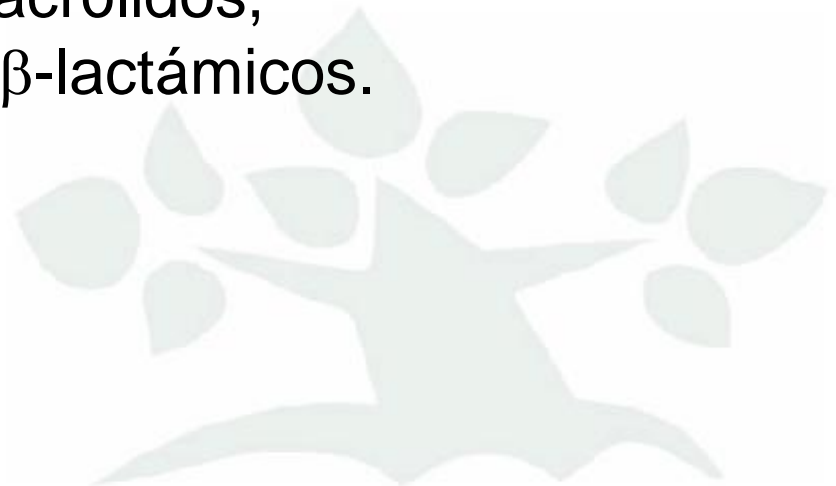


Cobertura empírica de MARSA. Puede ser considerada en paciente con neumonia severa y factores de riesgo como tratamiento antibiotico previo, infección reciente por virus influenza, mala evolución inicial tras 3 dias de tratamiento, ADVP, colonización previa

Pautas antibiòticas cortas en la neumonía

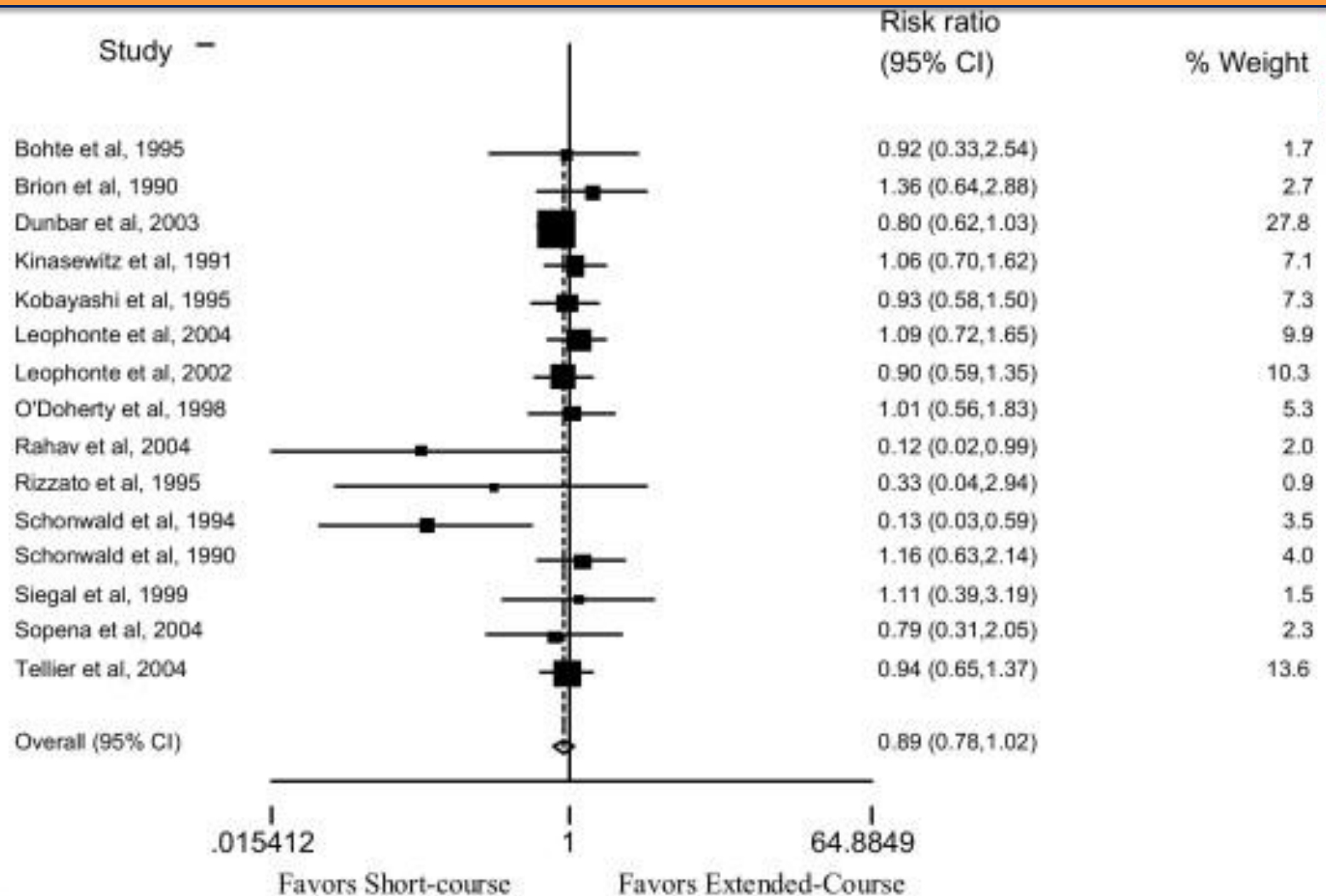


- ❑ Metaanàlisis de ensayos clínicos aleatorios.
- ❑ Se incluyeron ensayos clínicos en que se comparaban 3-5 días vs. 10 días.
- ❑ n: 15 estudios; 2.796 individuos.
- ❑ Antibióticos comparados: macrólidos, fluoroquinolonas, ketólidos, β -lactámicos.



Pautas antibióticas cortas en la neumonía

Fracaso clínico





- **Pneumonia. NICE 2014**

Diagnosis and management of community acquired pneumonia in adults

Pneumonia

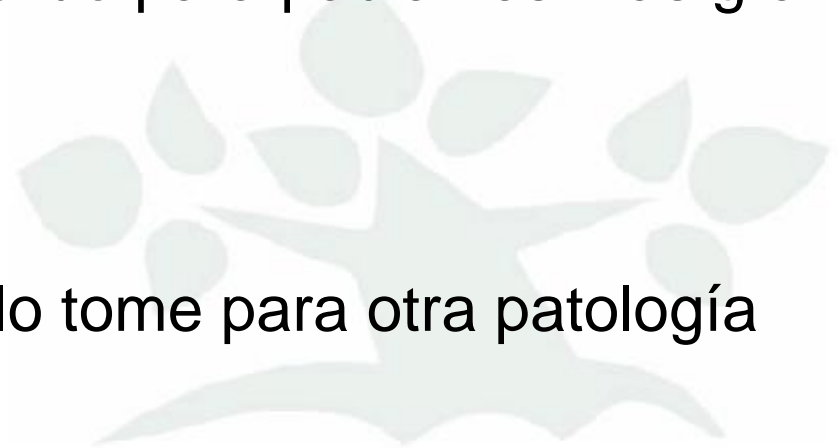
NICE clinical guideline 2014

- NAC de baja severidad
 - pauta corta de AB: 5 días. Preferentemente amoxicilina y considerar macrólidos o tetraciclinas en hipersensibilidad a penicilina
 - no ofrecer de forma rutinaria fluorquinolonas o terapia dual

Pneumonia

NICE clinical guideline 2014

- NAC moderada –grave
 - Considerar pauta de 7-10 días
 - Terapia dual: amoxicilina + macrolido
 - amoxiclavulánico + macrolido para pacientes mas graves
- Corticoides
 - - No darlos al menos que lo tome para otra patología

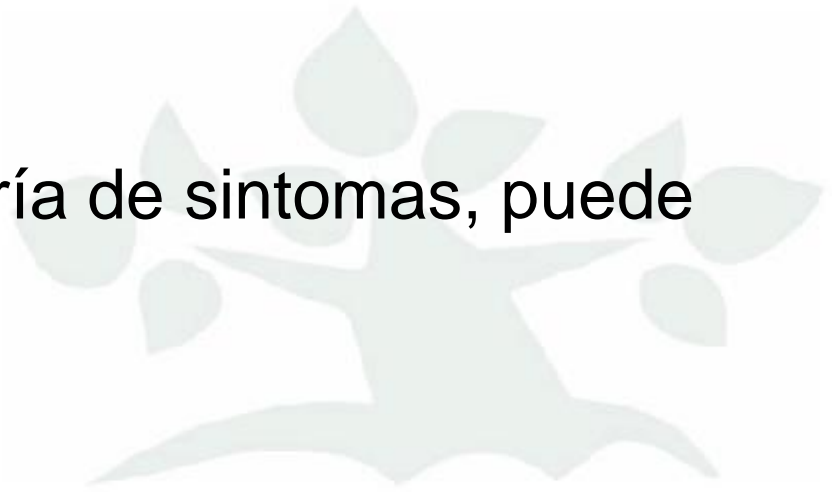


Pneumonia

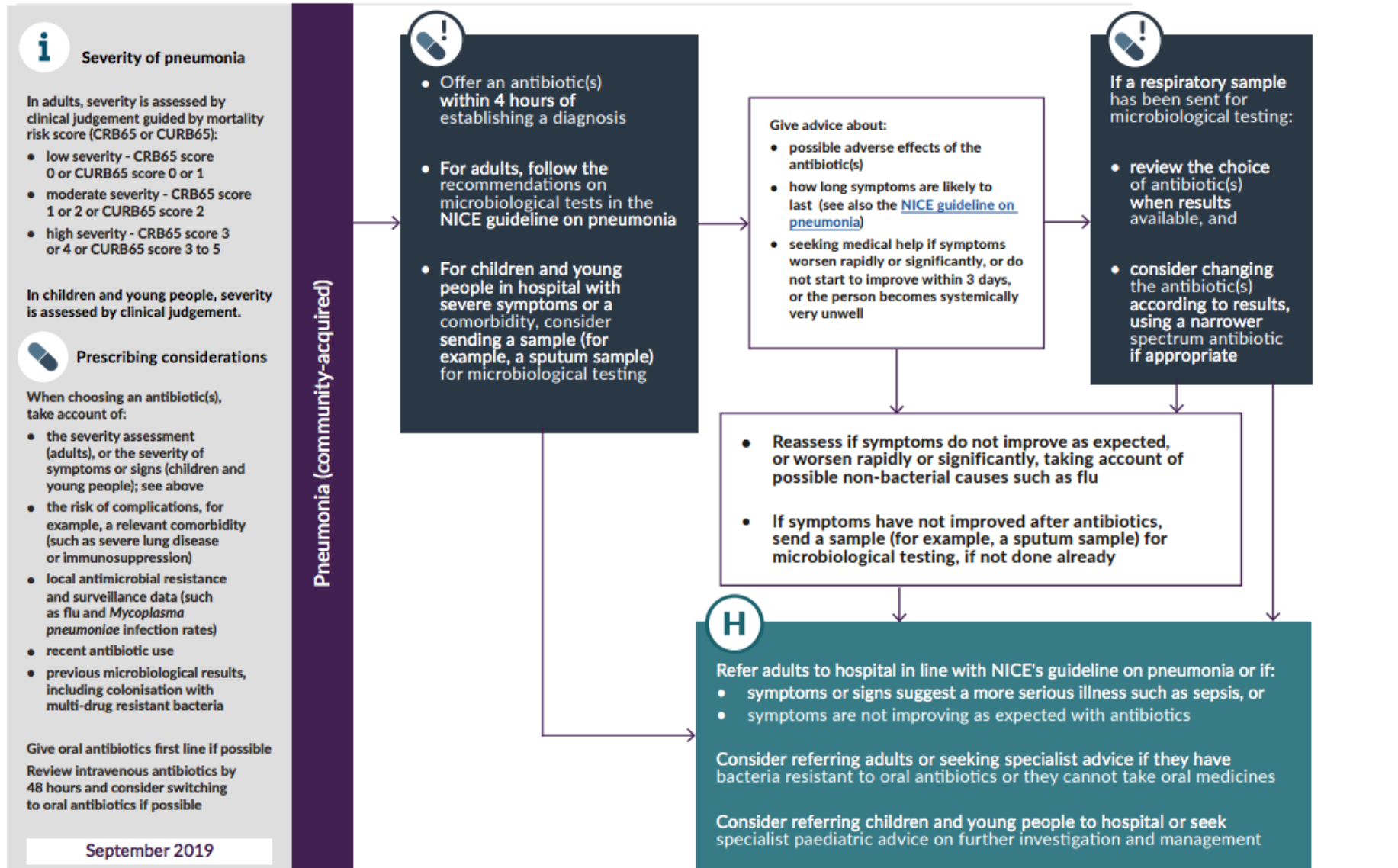
NICE clinical guideline 2014

- NAC . Informar:

- 1 sem :resolución de la fiebre
- 4 sem: dolor en el pecho y esputo sustancialmente reducido
- 6 sem: tos residual
- 3 mes: resolución mayoría de síntomas, puede quedar algo de astenia
- 6 mes: sentirse bien



Pneumonia (community-acquired): antimicrobial prescribing



Pneumonia (community-acquired): antimicrobial prescribing

Choice of antibiotic: adults aged 18 years and over

Antibiotic ¹	Dosage and course length ²
First choice oral antibiotic if low severity (based on clinical judgement and guided by CRB65 score 0 or CURB65 score 0 or 1) ³	
Amoxicillin	500 mg three times a day (higher doses can be used - see BNF) for 5 days ⁴
Alternative oral antibiotics if low severity, for penicillin allergy or if amoxicillin unsuitable (for example, atypical pathogens suspected ⁵) ³	
Doxycycline	200 mg on first day, then 100 mg once a day for 4 days (5-day course in total) ⁴
Clarithromycin	500 mg twice a day for 5 days ⁴
Erythromycin (in pregnancy)	500 mg four times a day for 5 days ⁴
First choice oral antibiotics if moderate severity (based on clinical judgement and guided by CRB65 score 1 or 2, or CURB65 score 2); guided by microbiological results when available ³	
Amoxicillin with (if atypical pathogens suspected⁵):	500 mg three times a day (higher doses can be used - see BNF) for 5 days ⁴
Clarithromycin ⁶ or	500 mg twice a day for 5 days ⁴
Erythromycin ⁶ (in pregnancy)	500 mg four times a day for 5 days ⁴
Alternative oral antibiotics if moderate severity, for penicillin allergy; guided by microbiological results when available ³	
Doxycycline	200 mg on first day, then 100 mg once a day for 4 days (5-day course in total) ⁴
Clarithromycin	500 mg twice a day for 5 days ⁴
First choice antibiotics if high severity (based on clinical judgement and guided by CRB65 score 3 or 4, or CURB65 score 3 to 5); guided by microbiological results when available ³	
Co amoxiclav with:	500/125 mg three times a day orally or 1.2 g three times a day IV ⁷ for 5 days ⁴
Clarithromycin or	500 mg twice a day orally or IV ⁷ for 5 days ⁴
Erythromycin (in pregnancy)	500 mg four times a day orally for 5 days ⁴
Alternative antibiotic if high severity, for penicillin allergy; guided by microbiological results when available ³	
Levofloxacin ⁸ (consider safety issues)	500 mg twice a day orally or IV ⁷ for 5 days ⁴
Consult local microbiologist if fluoroquinolone not appropriate	

¹See [BNF](#) for appropriate use and dosing in specific populations, for example, hepatic impairment, renal impairment, pregnancy and breast-feeding, and administering intravenous (or, where appropriate, intramuscular) antibiotics.

²Oral doses are for immediate-release medicines.

³Give oral antibiotics first-line if the person can take oral medicines, and the severity of their condition does not require intravenous antibiotics.

⁴Stop antibiotic treatment after 5 days unless microbiological results suggest a longer course is needed or the person is not clinically stable (fever in the past 48 hours, or more than 1 sign of clinical instability [systolic BP <90 mm Hg, heart rate >100/min, respiratory rate >24/min, arterial oxygen saturation <90% or PaO₂ <60 mmHg in room air]).

⁵*Mycoplasma pneumoniae* infection occurs in outbreaks approximately every 4 years.

⁶Consider adding a macrolide to amoxicillin if atypical pathogens suspected. Review when microbiological results available.

⁷Review intravenous antibiotics by 48 hours and consider switching to oral antibiotics if possible.

⁸See [MHRA](#) advice for restrictions and precautions for using fluoroquinolones due to very rare reports of disabling and potentially long-lasting or irreversible side effects affecting musculo-skeletal and nervous systems. Warnings include stopping treatment at first signs of a serious adverse reaction (such as tendonitis), prescribing with special caution in people over 60 years and avoiding coadministration with a corticosteroid (March 2019).

C(U)RB65, confusion, (urea >7 mmol/l), respiratory rate ≥ 30/min, low systolic [<90 mm Hg] or diastolic [≤60 mm Hg] BP, age ≥65; IV, intravenous; PaO₂, partial pressure of oxygen

Antibiotic Treatment Strategies for Community-Acquired Pneumonia in Adults,

N Engl J Med 2015;372:1312-23.

- La elección del tratamiento antibiótico empírico para los pacientes con neumonía adquirida en la comunidad NAC que ingresan en los hospitales se complica por la limitada disponibilidad de pruebas. Se compararon tres estrategias de tratamiento empírico: monoterapia con betalactámicos, betalactámico + macrólido o monoterapia fluoroquinolone.
- Un total de 3.325 pacientes fueron elegibles para su inclusión en el estudio, y 2.283 (69%) dio el consentimiento. La edad media de los pacientes fue de 70 años

Antibiotic Treatment Strategies for Community-Acquired Pneumonia in Adults,

N Engl J Med 2015;372:1312-23.

societat catalana de
medicina familiar i
comunitària

Table 2. Baseline Characteristics of Patients in the Intention-to-Treat Population.*

Characteristic	Antibiotic Treatment Strategy		
	Beta-Lactam (N = 656)	Beta-Lactam–Macrolide (N = 739)	Fluoroquinolone (N = 888)
Median age (interquartile range) — yr	70 (60–79)	70 (59–80)	71 (59–79)
Male sex — no. (%)	381 (58.1)	431 (58.3)	505 (56.9)
Median duration of symptoms (interquartile range) — days	3 (1–7)	3 (1–7)	3 (1–7)
Received antibiotics before admission — no./total no. (%)	219/637 (34.4)	227/721 (31.5)	303/873 (34.7)
Current smoker — no./total no. (%)	109/627 (17.4)	154/723 (21.3)	196/872 (22.5)
Past smoker — no./total no. (%)	379/627 (60.4)	398/723 (55.0)	490/872 (56.2)
Received influenza vaccination — no./total no. (%)	453/624 (72.6)	466/700 (66.6)	572/847 (67.5)
Received pneumococcal vaccination — no./total no. (%)			
PPSV23	16/594 (2.7)	18/671 (2.7)	13/822 (1.6)
PCV13	19/656 (2.9)	7/739 (0.9)	10/888 (1.1)
Dependency in ADL — no./total no. (%)†	199/637 (31.2)	200/714 (28.0)	257/870 (29.5)
Had one or more hospital stays in the previous year — no./total no. (%)	271/653 (41.5)	298/722 (41.3)	351/881 (39.8)

Antibiotic Treatment Strategies for Community-Acquired Pneumonia in Adults,

N Engl J Med 2015;372:1312-23.

Continued

Had coexisting condition — no. (%)			
Cardiovascular disease	153 (23.3)	154 (20.8)	172 (19.4)
COPD or asthma	260 (39.6)	281 (38.0)	377 (42.5)
Other chronic pulmonary disease	64 (9.8)	97 (13.1)	61 (6.9)
Diabetes mellitus	118 (18.0)	101 (13.7)	161 (18.1)
Cancer‡	106 (16.2)	124 (16.8)	151 (17.0)
HIV/AIDS — no. (%)	3 (0.5)	6 (0.8)	6 (0.7)
Chronic renal failure or nephrotic syndrome	10 (1.5)	14 (1.9)	7 (0.8)
Receiving immunosuppressive therapy — no. (%)	59 (9.0)	57 (7.7)	93 (10.5)
Underwent organ or bone marrow transplantation — no. (%)	19 (2.9)	24 (3.2)	29 (3.3)
PSI score§¶	84.6±29.0	84.8±27.8	85.4±28.5
Median CURB-65 score (interquartile range)§	1 (1–2)	1 (1–2)	1 (1–2)
Had radiologically confirmed CAP — no. (%)	506 (77.1)	566 (76.6)	665 (74.9)
Blood culture obtained — no. (%)	508 (77.4)	559 (75.6)	670 (75.5)
Sputum culture obtained — no. (%)	306 (46.6)	347 (47.0)	390 (43.9)
PUAT performed — no. (%)	504 (76.8)	582 (78.8)	711 (80.1)
LUAT performed — no. (%)	492 (75.0)	574 (77.7)	668 (75.2)

Antibiotic Treatment Strategies for Community-Acquired Pneumonia in Adults,

N Engl J Med 2015;372:1312-23.

- Pacientes con sospecha clínica de NAC admitidos en el hospital, **el tratamiento empírico con betalactámicos no fue inferior a las estrategias con una combinación de betalactámico + macrólido o monoterapia fluoroquinolona con respecto a la mortalidad a los 90 días.** (Financiado por la Organización Holandesa para la Investigación en Salud y el Desarrollo;.

SARS-CoV-2



camfic
Societat catalana de
medicina familiar i
comunitària



SARS-CoV-2 • COVID-19 • Resumen cronológico Epidemiología e investigación en vacunas

<https://vacunasaep.org/> • @CAV_AEP • Abril/2021

8 diciembre 2019
Inicio del primer caso registrado en Wuhan (China)

31 diciembre 2019
Primera notificación de 27 casos de neumonía de causa desconocida en Wuhan

9 enero 2020
China anuncia la identificación de un nuevo coronavirus como causa de los casos de neumonía notificados

13 enero 2020
Se confirma el primer caso fuera de China (Tailandia) en un viajero de Wuhan

20 enero 2020
Se confirma la transmisión hombre-hombre

23 enero 2020
Cierre y confinamiento de la ciudad de Wuhan

29 enero 2020
El nuevo coronavirus se extiende a las 34 provincias chinas

22 mayo 2020
Primera publicación de un estudio (fase 1) de un candidato a vacuna (Ad5, CanSino, China). Lancet. 2020;395:1845-54

1 marzo 2020
Arranca el primer estudio en fase 1 sobre vacunas del COVID-19

27 julio 2020
Arranca el primer estudio en fase 3 sobre vacunas del COVID-19

Vaxzevria
Oxford (RU) & AstraZeneca (Suecia)
F3 • Resultados preliminares 23/nov 2020
• Publicación 8/dic de 2020
• Voysey M. Lancet. 2021;397:99-111
Aprobación EMA 29/ene 2021

COVID-19 Vaccine Janssen
Janssen, J & J (EE. UU.)
F3 • Resultados preliminares 29/ene 2021
• Aprobación EMA 11/mar 2021



Diciembre 2019 | Enero 2020 | Diciembre 2020 | Enero 2021 | Abril 2021

10 enero 2020
China libera la secuenciación del genoma del nuevo coronavirus

10-12 enero 2020
• OMS: publica información técnica
• Equipos científicos trazan planes de investigación de vacunas

11 febrero 2020
Nomenclatura oficial
• ICTV: virus SARS-CoV-2
• OMS: enfermedad COVID-19

30 enero 2020
La OMS declara la emergencia internacional (PHEIC)

28 febrero 2020
OMS: riesgo de extensión global muy alto

11 marzo 2020
La OMS declara la pandemia de COVID-19

Comirnaty
Pfizer (EE. UU.) & BioNTech (Alemania)
F3 • Resultados preliminares 18/nov 2020
• Publicación 10/dic 2020
• Polack FP. N Engl J Med. 2020;383:2603-15
Aprobación EMA 21/dic 2020

COVID-19 Vaccine Moderna
Moderna (EE. UU.)
F3 • Resultados preliminares 16/nov 2020
• Publicación 30/dic 2020
• Baden LR. N Engl J Med. 2021;384:403-16
Aprobación EMA 6/ene 2021

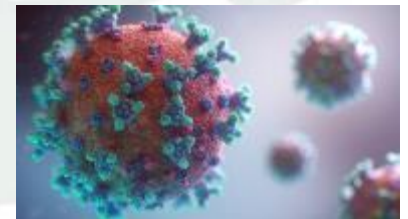


Neumonía grave por covid-19: patogenia y manejo clínico

BMJ 2021 ; 372 doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.n436> (Publicado el 10 de marzo de 2021) Citar esto como: BMJ 2021; 372:



- Edad avanzada, sexo masculino y comorbilidades aumentan riesgo de enfermedad grave
- Estudio de autopsia revelan daño alveolar difuso compatible con ARDS pero con mayor carga de trombos en los capilares pulmonares.
- Tratamiento con dexametasona mejora la mortalidad
- Remdesivir beneficio modesto
- Los sobrevivientes de Covid-19 con SDRA, tienen alto riesgo de deficiencias psico-físicas que requieren enfoque multidisciplinario



NEUMONIA – SARS-CoV-2

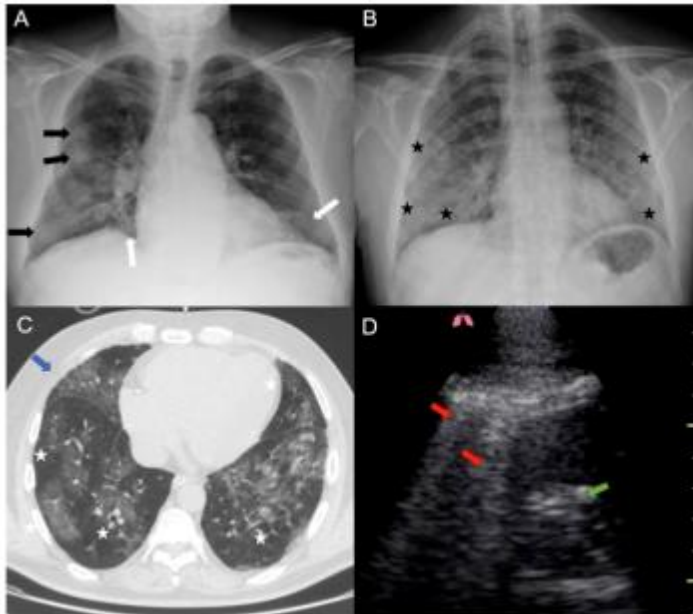
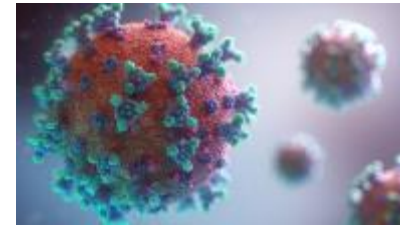


-El 20% de los afectados han requerido valoración hospitalaria y de ellos el 35% han necesitado soporte respiratorio, no invasivo o invasivo por insuficiencia respiratoria severa.

-Tormenta de citoquinas: incluye hiperferritinemia, linfopenia alteracion T.Protombina, aumento LDH, interleucina (IL)-6 , (TNF-alfa) y aumento PCR induciendo generalmente síndrome de distrés respiratorio en adulto /SDRA), eventos protrombóticos y fallo orgánico.

-Secuelas y consecuencias de la COVID.19. María Molina-Molina. Med.Respiratoria 2020,13(2) 71-77

Imágenes pulmonares COVID-19



➤ Rx:

- ❖ Opacidades alveolo-intersticiales parcheadas (A, flechas negras) y difusas (flechas blancas).
- ❖ Afectación predominantemente periférica y bases pulmonares (B, asteriscos negros).
- ❖ Respetan en estadios iniciales la región hilar.

➤ TAC:

- ❖ ↑↑↑ de densidad difusos con patrón en "vidrio deslustrado" (C, asteriscos blancos) en estadios precoces.
- ❖ Confluencia de dicho patrón difuso de "vidrio deslustrado" con la evolución (flecha azul).

López Zúñiga D, COVID-19 diagnosis through image. Med Clin Barc 2020

NEUMONIA – SARS-CoV-2



-Cuando se induce SDRA por SARS-CoV-2 la mayoría de los pacientes mejoran clínica y radiológicamente después de 10-21 días de tratamiento. Sin embargo la recuperación es lenta, a veces requiere oxígeno suplementario a domicilio y en los primeros estudios en TCAR tras la fase aguda se observan ya signos de afectación intersticial:

- Predominio vidrio deslustrado
- Áreas organizativas que mejoran con corticoides
- Cambios radiológicos fibrosantes
- Abordaje terapéutico con corticoides y fisioterapia respiratoria
- Semanas, meses de evolución hasta su resolución en general sin secuelas en la calidad de vida del paciente
- en algunos casos secuelas fibrosantes , el efecto de las mismas a largo medio largo plazo requieren todavía se evaluadas

-Secuelas y consecuencias de la COVID.19. María Molina-Molina. Med.Respiratoria 2020,13(2) 71-77

NEUMONIA – SARS-CoV-2

Circuito control post-alta pulmón post-COVID-19

Neumonía COVID-19 severa
con
Insuficiencia Respiratoria
+
Rx. Tórax anómala o
requerimiento oxígeno antes del alta

- ✓ Valorar si se requiere OCD al alta o no (sit-tostand o test de marcha 6 minutos).
- ✓ Mantener fisioterapia respiratoria.
- ✓ Remitir a circuito post-COVID-19.

1. Seguimiento telefónico de síntomas y Rx. Tórax en función de éstos.
2. TC tórax a los 2-3 meses en caso de persistencia disnea o alteración Rx. Tórax.
3. PFRs, test de marcha 6 minutos.

Figura 1. Propuesta de monitorización-seguimiento para pacientes post-COVID-19 que presentaron neumonía grave con insuficiencia respiratoria por SDRA o evento trombótico.



EPOC

Exacerbaciones





According to repeated nationwide surveys,
**More Doctors
 Smoke **CAMELS****
 than any other
 cigarette!



**VICEROYS
 FILTER
 the Smoke!**

As your Dentist,
 I would recommend
VICEROYS

Be Happy-**GO LUCKY!**

In a cigarette, **taste**
 makes the difference—
is better!

Buy the
 Lucky carton-
 today!

**20,679⁺ Physicians
 say "LUCKIES are
 less irritating"**

"It's toasted"
 Your Throat Protection
 against irritation against cough

**"Give your throat a vacation...
 Smoke a
 FRESH
 cigarette"**

CAMELS

CAMELS

The American Tobacco Company

Pautes d'harmonització i documentació de suport



Pautes per a l'harmonització del tractament farmacològic de la malaltia pulmonar obstructiva crònica

Consell Assessor de Medicació de l'Atenció Primària i Consultària i Atenció Especialitzada
 Programa d'harmonització farmacoterapèutica
 Àrea del Medicament
 7 de juny de 2018



Argumentari dels aspectes clau de les pautes per a l'harmonització del tractament farmacològic de la malaltia pulmonar obstructiva crònica

Àrea del Medicament
 7 de juny de 2018
 Versió 1



Malaltia pulmonar obstructiva crònica (MPOC)

2018

GUIA CONSULTA RÀPIDA

Pauta d'harmonització farmacoterapèutica

Programa d'harmonització farmacoterapèutica (PFA)
 harmonitzacioMPOC@salut.cat
<http://salut.gencat.cat>

Punts clau del tractament de l'MPOC

Consideracions generals

- La inhalació inhaladora és l'única intervenció eficaç per atalar l'evolució progressiva de l'MPOC. El tractament es basa en la combinació de teràpies cognitives conductual i tractament farmacològic.
- La inhalació és necessària cada dia gràcies a la simplicitat i a la facilitat d'ús de tots els pacients amb MPOC.
- La base del tractament farmacològic de l'MPOC són els broncodilatadors (BD) inhalats.
- No s'ha d'empènyer la monoteràpia amb corticoides inhalats (CI).
- L'administració de CI està associada amb un risc augmentat de pneumònies.
- En cas que el tractament farmacològic no sigui eficaç, abans de fer un canvi s'ha de comprovar l'adequació, la tècnica d'inhalació i l'adequació del dispositiu inhalador.
- El tractament farmacològic s'ha de revisar periòdicament amb l'objectiu de personalitzar-lo i adequar-lo amb l'estat actual del pacient.
- L'educació sanitària és una part essencial del tractament de tots els pacients amb MPOC, inclosa, entre altres, l'educació de qualitat de vida i el canvi d'estil de vida.
- En pacients amb depressió refractària als tractaments convencionals, hi destaca l'efecte d'un opioide a dosis baixes no s'ha de basar en l'esperança de vida, sinó en les necessitats del pacient.

Es recomana prescriure la combinació inhaladora en tots els pacients amb MPOC.

- Es recomana prescriure a tot el pacient un mínim nombre possible de dispositius i amb instruccions senzilles.
- Per facilitar la presa de la medicació amb un inhalador de canvi, prescriure a tot el pacient un mínim nombre de dispositius.

Abans de fer un canvi de tractament, comprovar l'adequació, la tècnica d'inhalació i l'adequació del dispositiu.

Inhaladors en l'MPOC

- L'ús incorrecte dels dispositius inhaladors està relacionat amb un canvi negatiu de l'MPOC i amb un increment de la utilització dels serveis d'urgències i de la taxa d'hospitalitzacions gravis. Així mateix, hi ha diferències al tractament tant si es prescriu inhalador o no.
- El professional sanitari han de controlar els dispositius inhaladors amb les seves instruccions d'ús i han d'actualitzar els seus coneixements periòdicament.
- La selecció d'un dispositiu inhalador adequat, la formació en la tècnica d'inhalació i el seguiment continuat de l'ús que en fa el pacient són factors essencials en la teràpia inhalada.
- Tots els dispositius inhaladors són eficaços si es fan servir de forma correcta. La selecció s'ha d'individualitzar segons les característiques del pacient.

Tractament farmacològic de l'MPOC estable

- De forma general es recomana iniciar el tractament amb un BD i un CI.
- Un BD d'acció llarga és preferible per sobre dels BD d'acció curta com a tractament de manteniment, excepte en pacients no tractats amb simptomàtics, que poden ser tractats amb un BD d'acció curta.
- En pacients amb depressió refractària als tractaments convencionals, hi destaca l'efecte d'un opioide a dosis baixes no s'ha de basar en l'esperança de vida, sinó en les necessitats del pacient.
- La combinació d'un LABA i un LABA és d'eficàcia demostrada en la combinació d'un LABA i un CI.
- Es recomana afegir un CI a la doble broncodilatador en pacients simptomàtics en qui persisteixen les exacerbacions.
- La retirada dels CI es pot retirar en pacients estables que no hagin presentat cap exacerbació almenys durant els últims anys. Es recomana suspendre el tractament de forma gradual i amb un seguiment seriós dels símptomes.

Tractament farmacològic del fenotip d'atac (ACD) estable

- Es recomana iniciar el tractament amb la combinació d'un LABA i un CI.
- S'aconseja intentar retirar el CI fins la mínima efectua, però no s'ha de retirar el tractament.



Dades epidemiològiques de l'MPOC

Suposa un problema de salut pública de gran magnitud i és una de les principals causes de mort mundialment



La EPOC en datos



1997 IBERPOC: 78%
2007 EPI SCAN I²: 73%
2018 EPI SCAN II¹: 81,7% (88% Mujeres)

Prevalencia
10,2%

Infradiagnóstico
81,7%

¹Pendiente de publicación
²Soriano JB. Eur Respir J. 2010 Oct;36(4):758-65



Dades epidemiològiques de l'MPOC

Suposa un problema de salut pública de gran magnitud i és una de les principals causes de mort mundialment



La EPOC en datos



- Estudio SINCOM¹: Solo el 36,8% presentaban buen control de su enfermedad
- OMS: Adherencia 30-70%.
- Mejor adherencia² en las pautas de 1 vez al día que cada 12h

Adherencia
30%

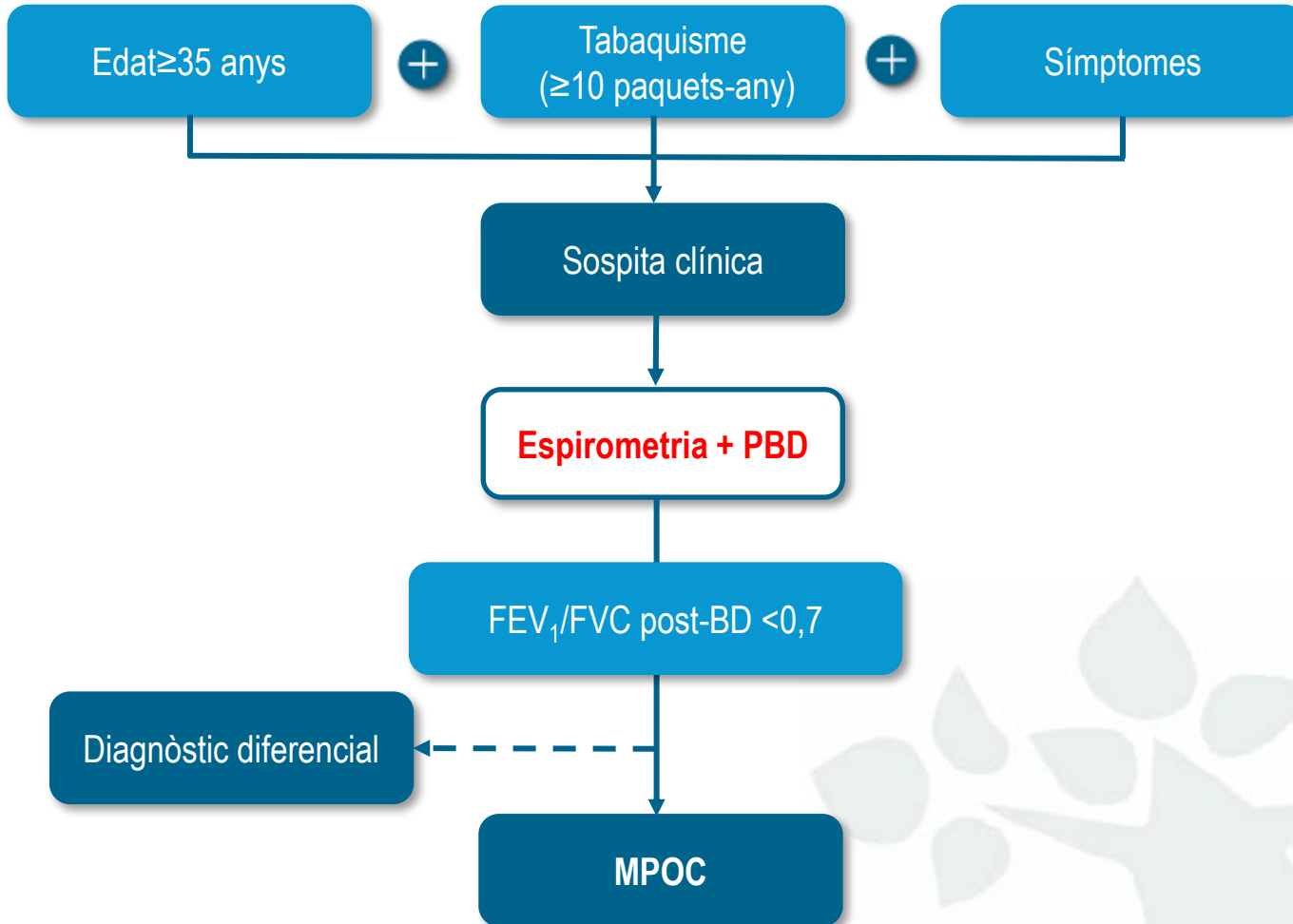
Control
36,8%

¹Baloira A, Trigueros JA. BMC Pulmonary Medicine (2018)18:183

²Pérez de Llano L. Assessing adherence to inhaled medication in asthma: Impact of once-daily versus twice-daily dosing frequency. The ATAUD study. J Asthma 2018 Sep (55);9:933-8



Diagnòstic de l'MPOC



Escales i qüestionaris (I)

Escala de dispnea modificada del Medical Research Council (mMRC)



Grau 0	Absència de dispnea, excepte si es fa un exercici intens.
Grau 1	Dispnea, si es camina ràpid per terreny pla o es puja un pendent poc pronunciat.
Grau 2	Incapacitat per mantenir el pas d'altres persones de la mateixa edat, caminant per terreny pla, per la dificultat respiratòria, o necessitat d'aturar-se a descansar.
Grau 3	Necessitat d'aturar-se a descansar si es caminen uns 100 metres o pocs minuts després de caminar per terreny pla.
Grau 4	La dispnea impedeix el pacient sortir de casa o apareix en activitats com ara vestir-se o desvestir-se.


Escales i qüestionaris (II)

Qüestionari CAT (COPD Assessment Test)

Qüestionari validat per a mesurar l'impacte de l'MPOC sobre el benestar i la vida diària.

Accessible online:
www.catestonline.org

Su nombre: Fecha actual:

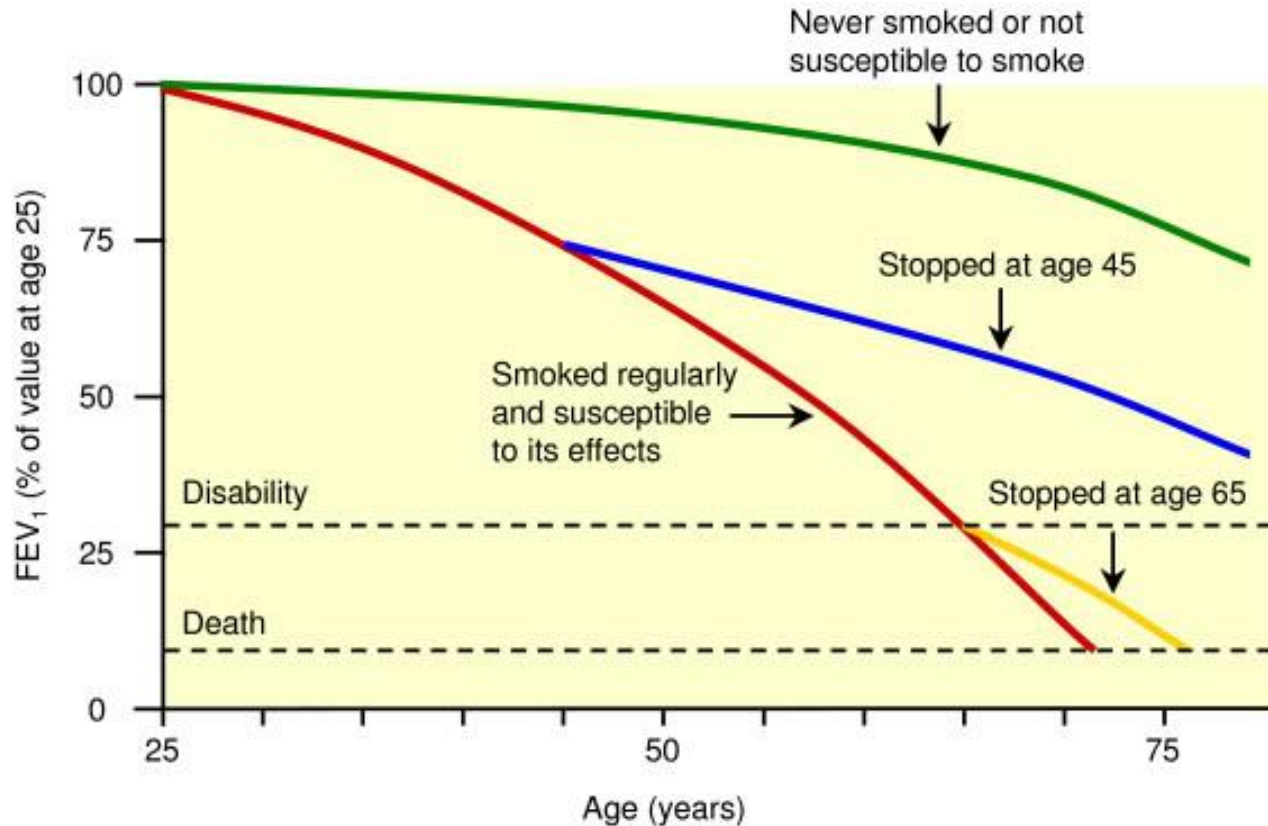


Nunca toso	0 1 2 3 4 5	Siempre estoy tosiendo	<input type="text"/>
No tengo flema (mucosidad) en el pecho	0 1 2 3 4 5	Tengo el pecho completamente lleno de flema (mucosidad)	<input type="text"/>
No siento ninguna opresión en el pecho	0 1 2 3 4 5	Siento mucha opresión en el pecho	<input type="text"/>
Cuando subo una pendiente o un tramo de escaleras, no me falta el aire	0 1 2 3 4 5	Cuando subo una pendiente o un tramo de escaleras, me falta mucho el aire	<input type="text"/>
No me siento limitado para realizar actividades domésticas	0 1 2 3 4 5	Me siento muy limitado para realizar actividades domésticas	<input type="text"/>
Me siento seguro al salir de casa a pesar de la enfermedad pulmonar que padezco	0 1 2 3 4 5	No me siento nada seguro al salir de casa debido a la enfermedad pulmonar que padezco	<input type="text"/>
Duermo sin problemas	0 1 2 3 4 5	Tengo problemas para dormir debido a la enfermedad pulmonar que padezco	<input type="text"/>
Tengo mucha energía	0 1 2 3 4 5	No tengo ninguna energía	<input type="text"/>
			PUNTUACIÓN TOTAL <input type="text"/>

COPD Assessment Test con el logotipo CAT es una marca comercial del grupo de empresas GlaxoSmithKline.
© 2009 GlaxoSmithKline group of companies. Todos los derechos reservados.
Last Updated: February 26, 2012

Història natural de la malaltia

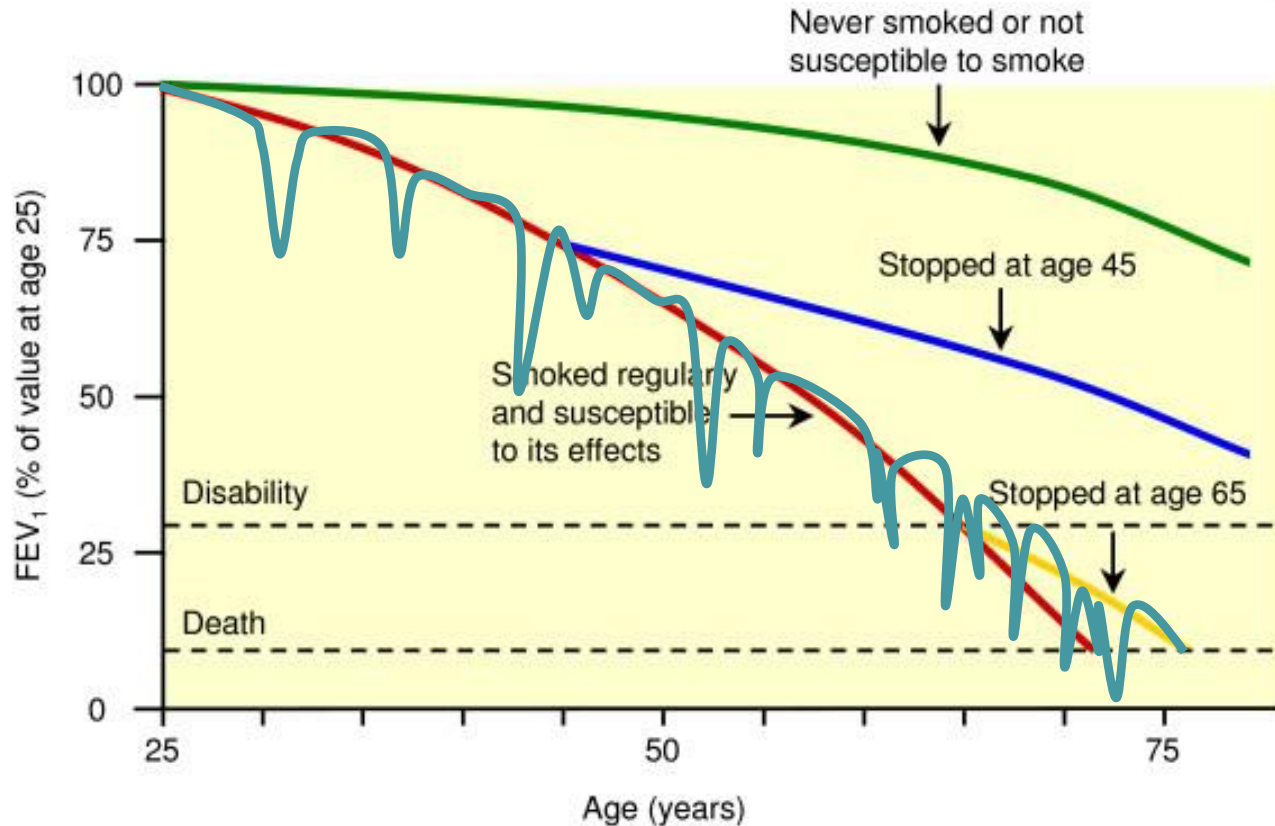
Decrease in forced expiratory volume in 1s (FEV₁) according to smoking status



Modified Fletcher C & Peto R. BMJ. 1977;1:1645-1648.

Història natural de la malaltia

Decrease in forced expiratory volume in 1s (FEV₁) according to smoking status



Modified Fletcher C & Peto R. BMJ. 1977;1:1645-1648.

Història natural de la malaltia



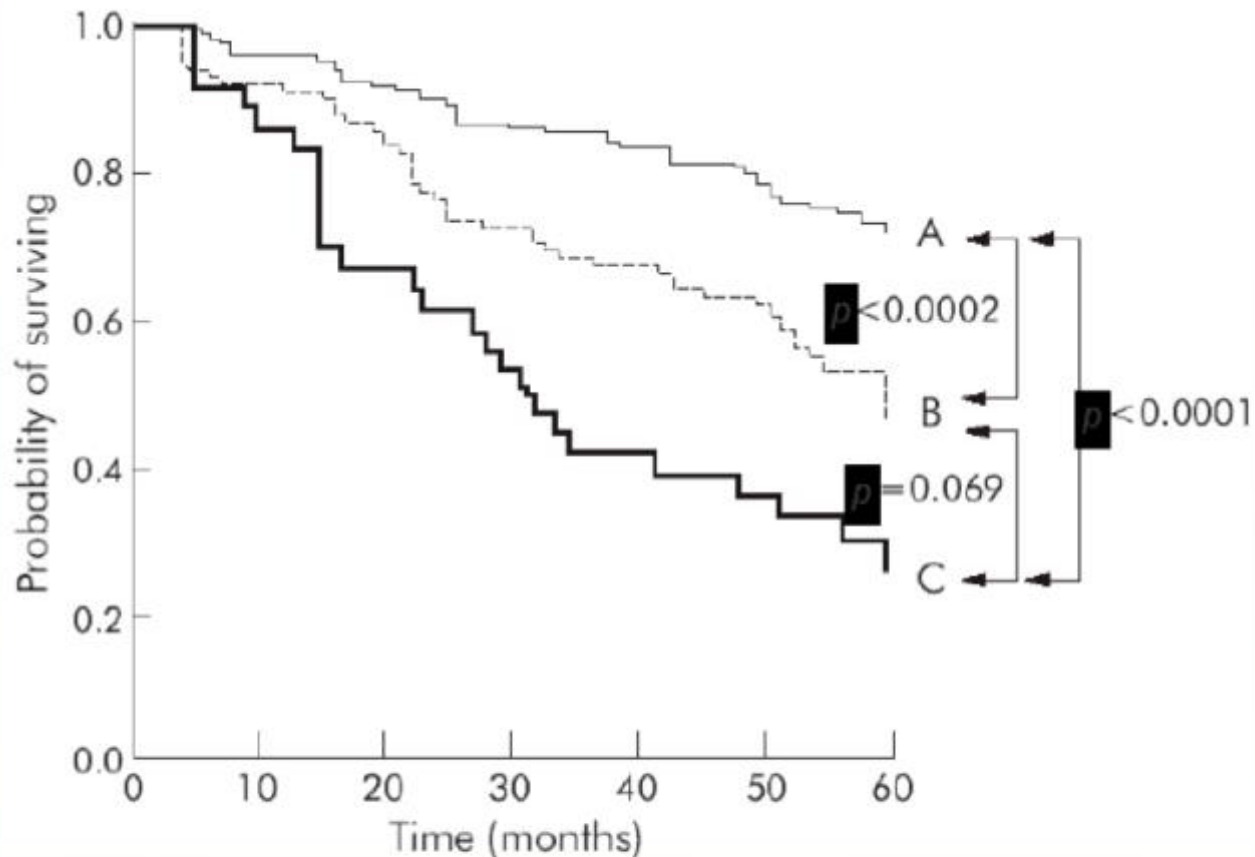
Definició d'exacerbació

Augment dels símptomes habituals, acompanyats sovint per esput purulent i/o febre, que provoca una alteració clínica i funcional i obliga a modificar el tractament.

Signes i símptomes de sospita d'exacerbació

- Augment de la tos
- Canvis en l'esput (color, consistència, quantitat)
- Febre o MEG augment de la dispnea
- Inflor de les cames
- Necessitat de més medicació
- Somnolència de dia, mal de cap matinal, son inquieta

EPOC - Mortalidad



Group A = Patients with no acute exacerbations

Group B = Patients with 1–2 acute exacerbations of COPD requiring hospital management

Group C = Patients with > 3 acute exacerbations

Cambios GOLD 2019

- **Nuevo Algoritmo**

- Cambio del único 'ABCD' a 3 algoritmos separados



1. Tratamiento farmacológico de inicio

Paciente recién diagnosticado

2. Evaluación

- Revisar síntomas + riesgo de exacerbaciones
- Evaluar la técnica de inhalación + adherencia
- Ajustar tratamiento si se requiere

3. Tratamiento farmacológico de seguimiento

- A tener en cuenta
 - riesgo de exacerbaciones
 - nivel de eosinófilos en sangre (EOS)
 - síntomas

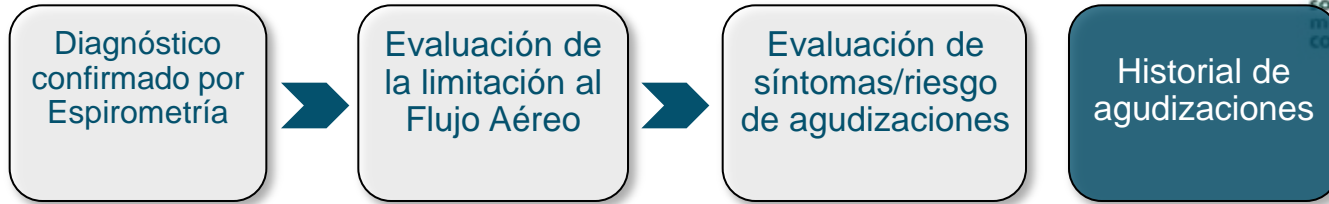


- **Papel de los EOS en sangre como biomarcador**

- Valor de los EOS como predictor de respuesta a los CI (reducción de la tasa de agudizaciones)
 - >300 células/ μ l : más probabilidad de responder a CI
 - <100: menos probabilidad de responder a CI
 - >100 y < 300 : considerar antecedentes de agudizaciones (hay que hacer de médico!!)

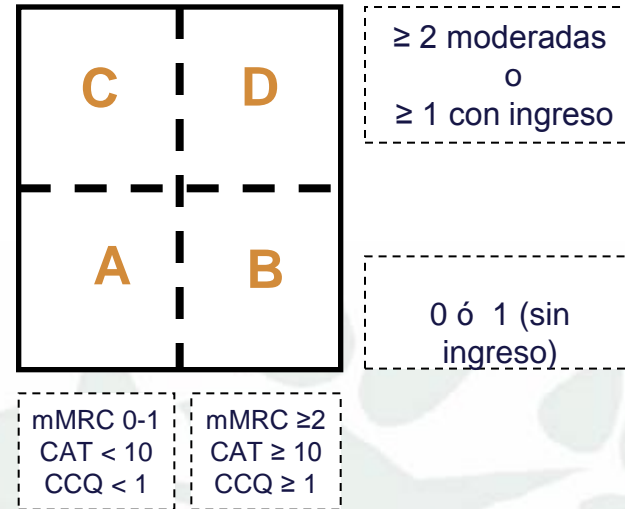


Clasificación



FEV₁/FVC <0.7

Grado	FEV ₁ (% pred.)
1	≥80
2	50-79
3	30-49
4	<30



Síntomas

GERM Grup d'Estudi i Recomanacions de Malalties Infeccioses en Atenció Primària	EPOC	GRADO	GRUPO
---	-------------	--------------	--------------

Tratamiento farmacológico de inicio

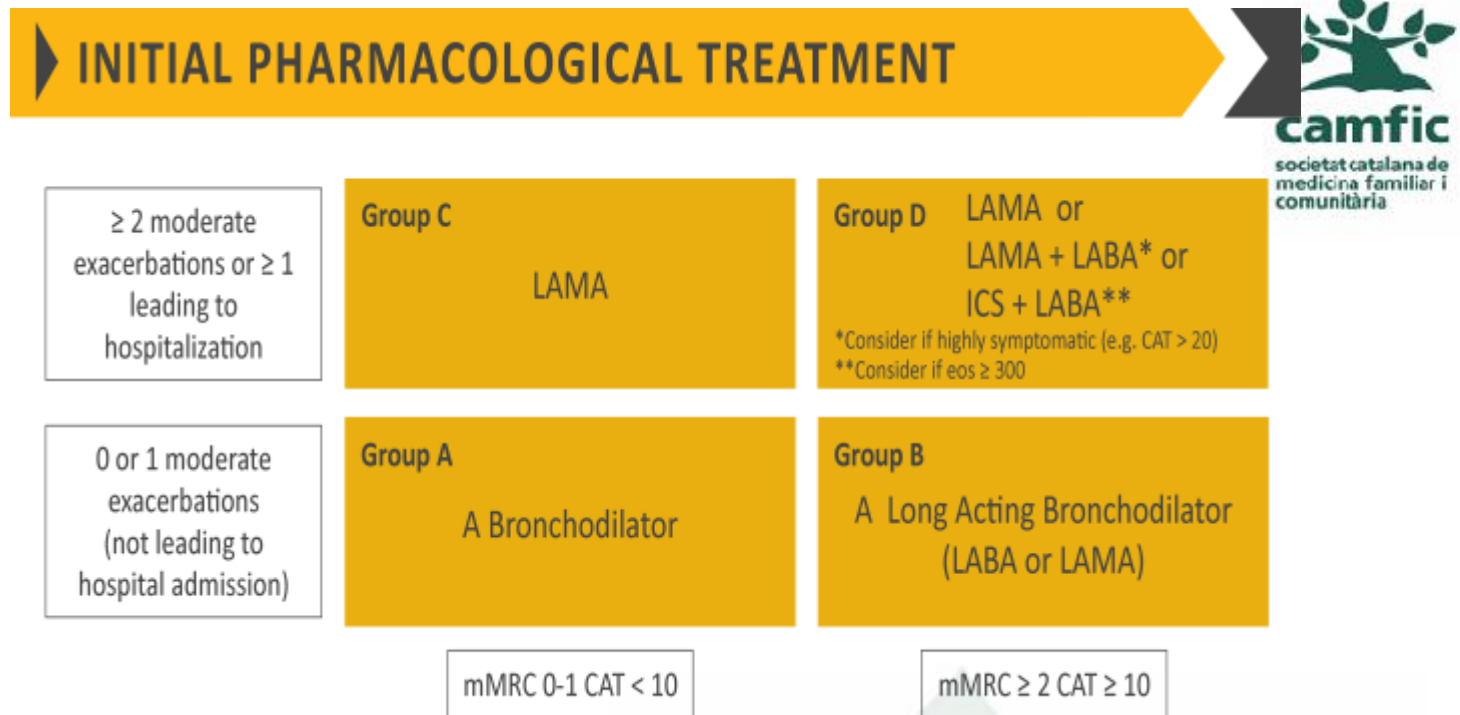


FIGURE 4.1

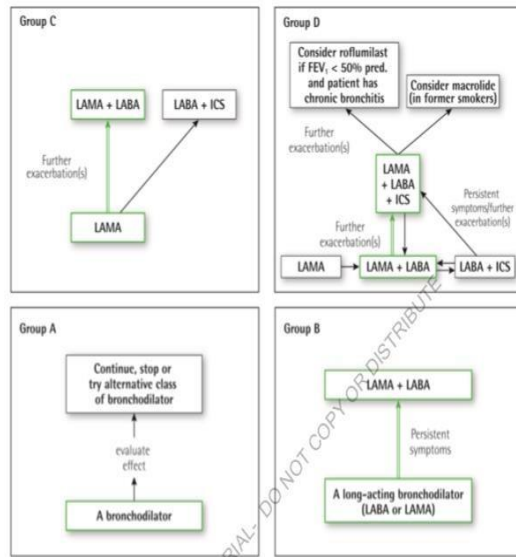
Definition of abbreviations: eos: blood eosinophil count in cells per microliter; mMRC: modified Medical Research Council dyspnea questionnaire; CAT™: COPD Assessment Test™.

Recomendaciones en los tratamientos iniciales en base a:

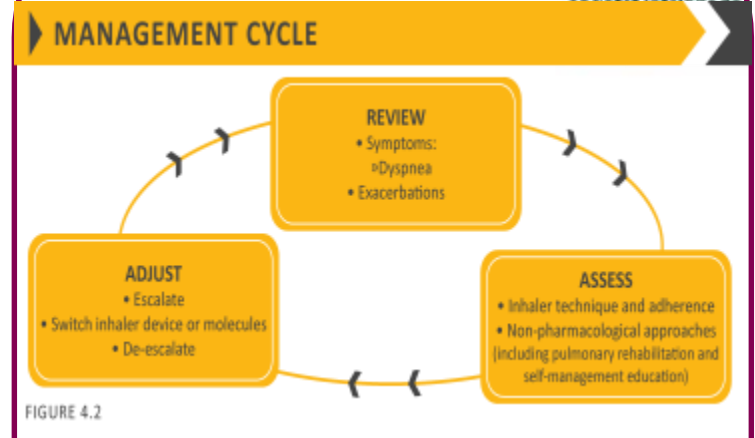
- Puntuación de síntomas
- Riesgo de exacerbaciones
- Respuesta a CI (EOS)

Ciclo propuesto para re-evaluaciones clínicas

2018



2019



Implicaciones:

- Mayor énfasis en reevaluar el paciente para determinar si el tratamiento es el adecuado, incentivando una inhalación correcta y comprobando la adherencia
- No se determina la frecuencia de la revisión.
- Aumenta la posibilidad de desescalado para suprimir ICS

- Se ha añadido un ciclo de manejo tras el INICIO.
- **Revisar síntomas + riesgo de exacerbaciones**
- **Evaluar la técnica de inhalación + adherencia**
- **Ajustar tratamiento si se requiere**

2. Re-evaluaciones clínicas propuestas

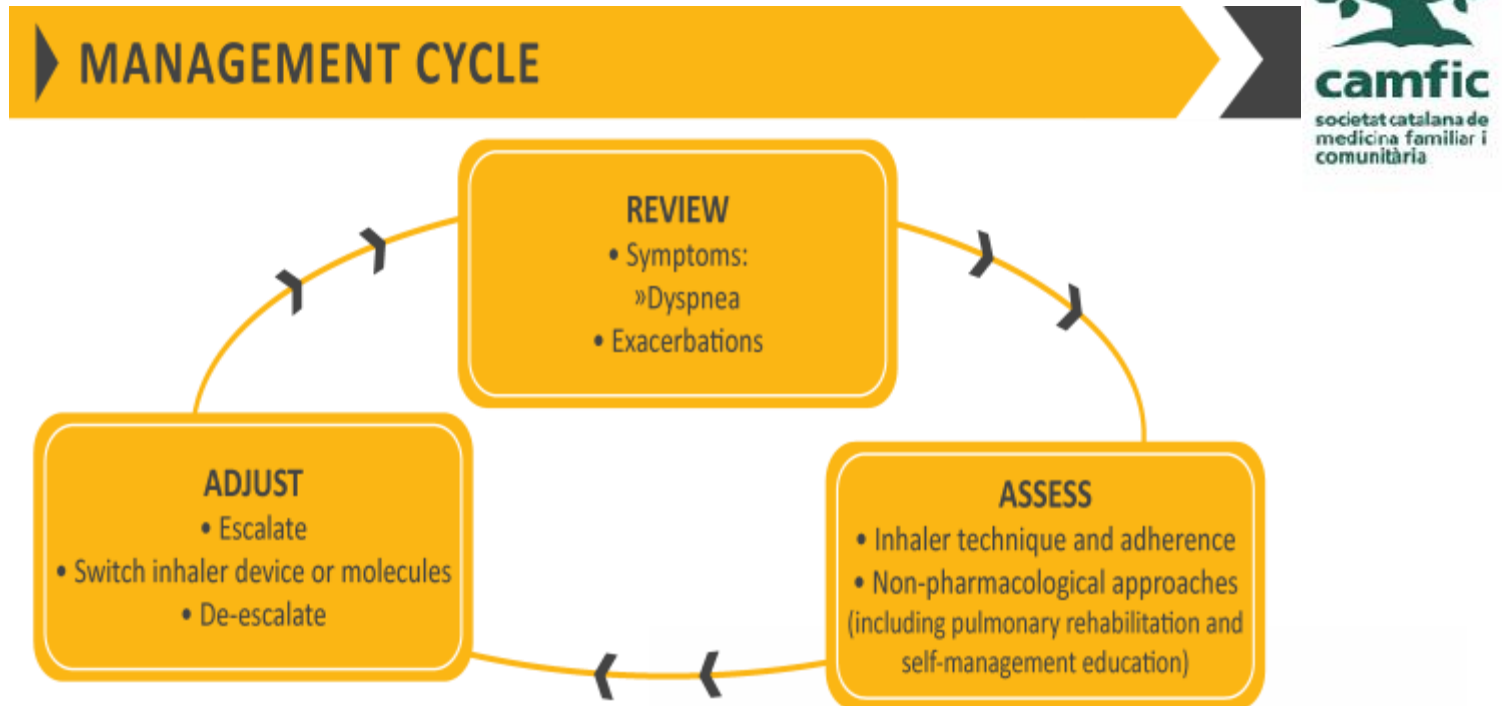


FIGURE 4.2

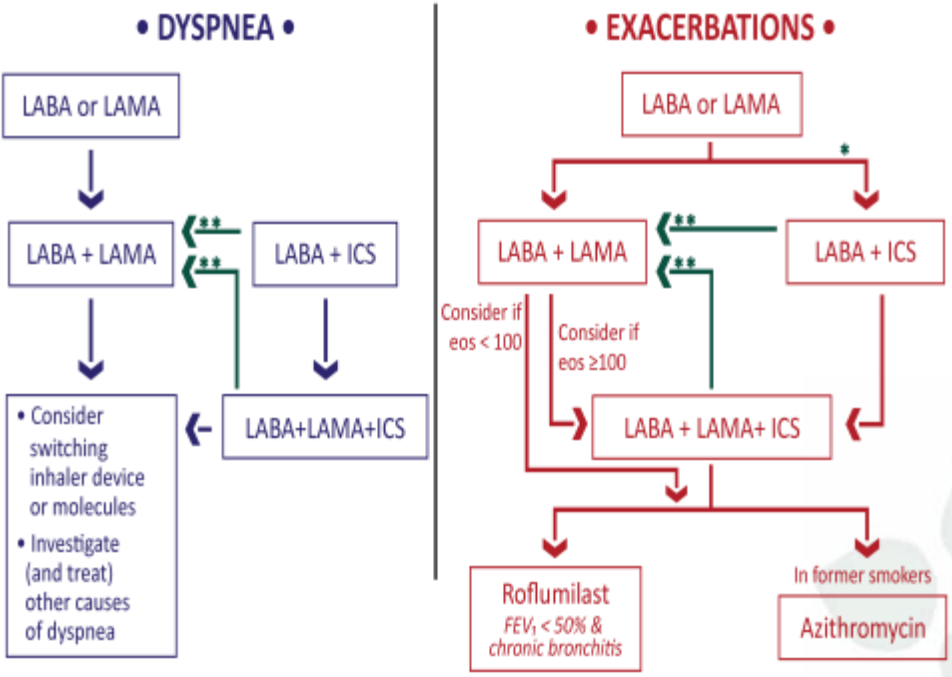
Se ha añadido un ciclo de manejo tras el INICIO.

- **Revisar síntomas + riesgo de exacerbaciones**
- **Evaluar la técnica de inhalación + adherencia**
- **Ajustar tratamiento si se requiere**

Tratamiento farmacológico de seguimiento

FOLLOW-UP PHARMACOLOGICAL TREATMENT

- IF RESPONSE TO INITIAL TREATMENT IS APPROPRIATE, MAINTAIN IT.
- IF NOT:
 - ✓ Consider the predominant treatable trait to target (dyspnea or exacerbations)
 - Use exacerbation pathway if both exacerbations and dyspnea need to be targeted
 - ✓ Place patient in box corresponding to current treatment & follow indications
 - ✓ Assess response, adjust and review
 - ✓ These recommendations do not depend on the ABCD assessment at diagnosis



eos = blood eosinophil count (cells/ μ L)
 * Consider if eos \geq 300 or eos \geq 100 AND \geq 2 moderate exacerbations / 1 hospitalization
 ** Consider de-escalation of ICS or switch if pneumonia, inappropriate original indication or lack of response to ICS

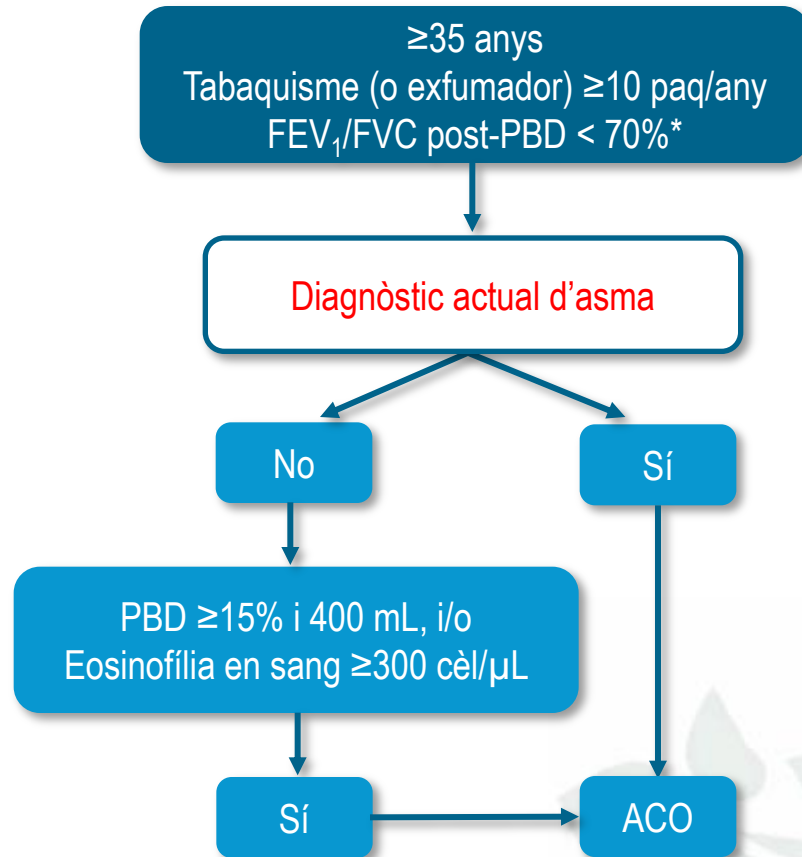
Implicaciones:



- No depende del ABCD inicial
- Considerar rasgo predominante (exacerbaciones o disnea)
- Si riesgo de agudizaciones: Posibilidad de utilizar ICS/LABA
- Si no existe riesgo de agudizaciones, el step-up preferido es LAMA/LABA
- Tratamiento dual es paso previo a escalar a triple
- Posibilidad de desescalar el ICS

Fenotip mixt Asma-MPOC o ACO

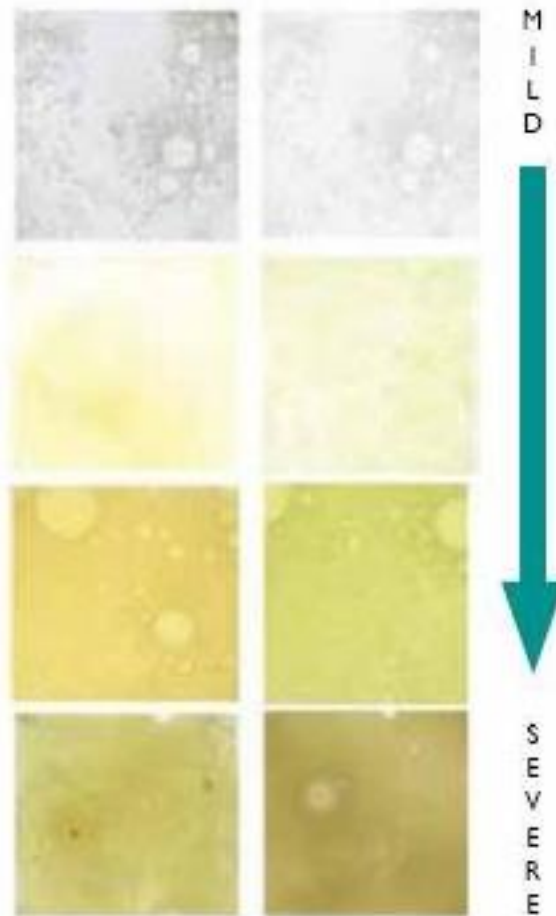
(consens GesEPOC-GEMA)



En pacients amb diagnòstic recent es reavaluarà aquest criteri després del tractament amb agonistes beta-2-adrenèrgics d'acció prolongada (LABA) i CI, i un seguiment d'almenys 6m; en alguns casos es recomanable realitzar una pauta curta (15 dies) de CO. La reversió de l'obstrucció espiromètrica després d'aquests tractaments descartar el diagnòstic d'ACO a favor del d'asma

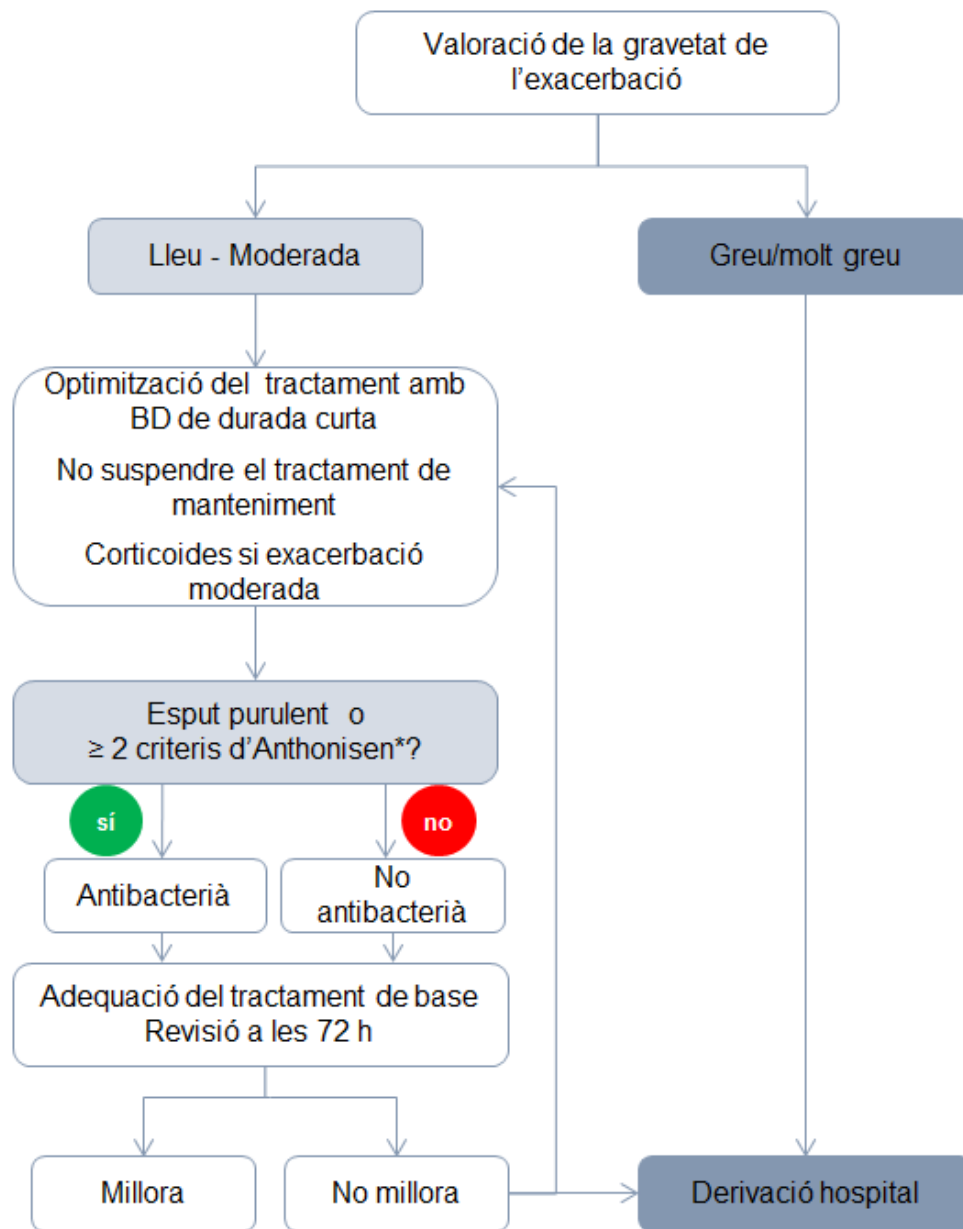
ACO: solapament asma i MPOC; cèl: cèl·lules; FEV₁: volum espiratori màxim en el primer segon; FVC: capacitat vital forçada; paq/any: paquets-any; PBD: prova broncodilatadora.

* Mantinguda després del tractament amb LABA/CI (6 mesos). En alguns casos, a més, 3 cicles de glucocorticoides orals (15 dies).



Algorisme de tractament de l'exacerbació de l'MPOC

Entorn ambulatori



Criteris d'Anthonisen:
presència d'esput purulent, increment de la dispnea i del volum de l'esput.

Tractament de l'exacerbació

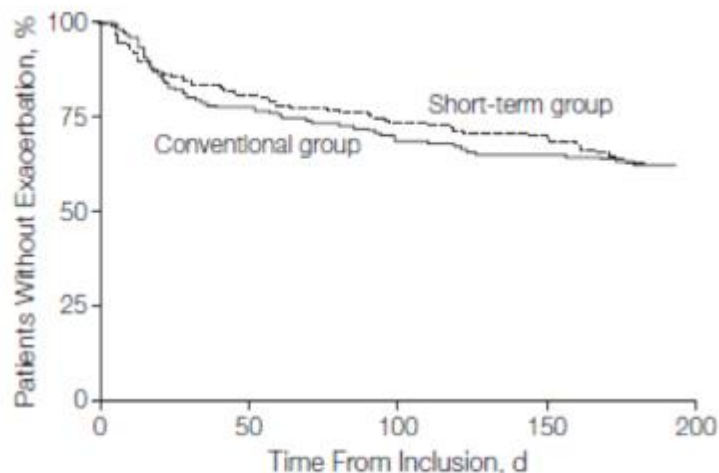
Recomanacions dels corticoides sistèmics



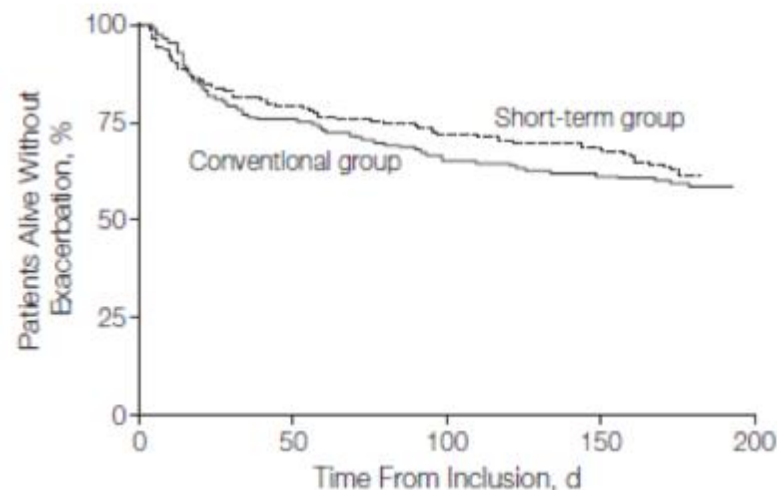
- En les exacerbacions moderades i en les greus s'ha de realitzar un cicle de **corticoides sistèmics durant cinc dies**. La via d'administració preferent és l'oral.
- Posologia recomanada: 0,5 mg/kg/dia (màxim 40 mg/dia) de prednisona o equivalent.
- No s'han d'administrar corticoides sistèmics a llarg termini.
 - La durada màxima del tractament és de 14 dies.
- Els tractaments amb corticoides sistèmics **de menys de set dies** de durada es poden interrompre de cop, **no cal fer una pauta descendent**.
- La budesonida nebulitzada a dosis altes (2 mg/6-8 h) pot ser una alternativa als corticoides sistèmics en el tractament de l'exacerbació de l'MPOC.
- No s'aconsella administrar corticoides nebulitzats i sistèmics simultàniament.

Short-term vs Conventional Glucocorticoid Therapy in Acute Exacerbations of Chronic Obstructive Pulmonary Disease

The REDUCE Randomized Clinical Trial



No. at risk		0	50	100	150	200
Conventional group	155	116	100	94	0	0
Short-term group	156	121	110	105	0	0



No. at risk		0	50	100	150	200
Conventional group	155	115	99	93	0	0
Short-term group	156	121	110	105	0	0

OPCIONES TERAPÈUTIQUES

Tractament farmacològic



El tractament farmacològic ha mostrat:

- reduir els **símptomes**,
- disminuir la freqüència i la gravetat de les **exacerbacions** i
- millorar la **tolerància a l'exercici** i la **qualitat de vida**.

Fins ara, no existeix evidència que el tractament farmacològic modifiqui la progressió de la malaltia.

Tractament farmacològic

Antagonistes muscarínics inhalats



		Pauta habitual	Dosi màxima	Inici d'acció	Durada d'acció
SAMA					
Bromur d'ipratropi ★		40 µg sc	240 µg/24 h	15 min	4-6 h
LAMA	Bromur de tiotropi ★	Handihaler [®] : 18 µg/24 h	30 min	24 h	
		Respimat [®] : 5 µg/24 h			
		Zonda [®] : 10 µg/24 h			
	Bromur de glicopirroni	44 µg/24 h	5 min	24 h	
	Bromur d'umeclidini	55 µg/24 h	30 min	24 h	
Bromur d'aclidini	322 µg/12 h	30 min	12 h		

★ Medicaments recomanats

SABA: antagonista muscarínic d'acció curta; LAMA: antagonista muscarínic d'acció llarga. L'efecte terapèutic de bromur de tiotropi és equivalent amb els tres dispositius.

Tractament farmacològic

Agonistes beta-2-adrenèrgics inhalats



**Durada
d'acció**

		Pauta habitual	Dosi màxima	Inici d'acció	Durada d'acció
SABA	Salbutamol ★	100-200 µg sc	200 µg/6 h	5 min	4-6 h
	Terbutalina	500 µg sc	1500 µg/presa 6000 µg/24 h	5 min (15)	6 h
LABA	Formoterol ★	12 µg/12 h	24 µg/12 h	1-3 min	12 h
	Salmeterol ★	50 µg/12 h	100 µg/12 h*	30 min-2 h	12 h
	Indacaterol ★	150 µg/24 h	300 µg/24 h	5 min	24 h
	Olodaterol	5 µg/24 h	5 µg/24 h	5 min	24 h

★ Medicaments recomanats

LABA: agonista beta-2-adrenèrgic d'acció llarga; SABA: agonista beta-2-adrenèrgic d'acció curta.

*El tremolor i la taquicàrdia es produeixen més freqüentment quan s'administren dosis de salbutamol > 50 µg/12 h.

Tractament farmacològic

Combinació dels broncodilatadors

Si no s'aconsegueix una resposta adequada amb un BD en monoteràpia, pot ser necessària la combinació d'un LAMA i un LABA



Pauta	
Combinacions en dispositius separats dels medicaments recomanats	
Bromur de tiotropi + formoterol ★	Handihaler [®] : 18 µg/24 h + 12-24 µg/12 h
	Respimat [®] : 5 µg/24 h + 12-24 µg/12 h
	Zonda [®] : 10 µg/24 h + 12-24 µg/12 h
Bromur de tiotropi + salmeterol ★	Handihaler [®] : 18 µg/24 h + 50-100 µg/12 h
	Respimat [®] : 5 µg//24 h + 50-100 µg/12 h
	Zonda [®] : 10 µg/24 h + 50-100 µg/12 h
Bromur de tiotropi + indacaterol ★	Handihaler [®] : 18 µg/24 h + 150-300 µg/24 h
	Respimat [®] : 5 µg/24 h + 150-300 µg/24 h
	Zonda [®] : 10 µg/24 h + 150-300 µg/24 h
Combinacions a dosis fixes	
Indacaterol/bromur de glicopirroni ★	85/43 µg/24 h
Bromur de tiotropi/olodaterol	5/5 µg/24 h
Bromur d'umeclidini/vilanterol	55/22 µg/24 h
Bromur d'acridini/formoterol	340/12 µg/12 h

★ **Medicaments recomanats**

L'efecte terapèutic de bromur de tiotropi és equivalent amb els tres dispositius.

Tractament farmacològic

Azitromicina



- Pacients en tractament òptim per via inhalatòria en qui persisteixin les exacerbacions.
- Indicada per un especialista en pneumologia, únicament si presenten aquestes condicions:
 - FEV1 <50%, i
 - ≥ 3 exacerbacions durant l'últim any.

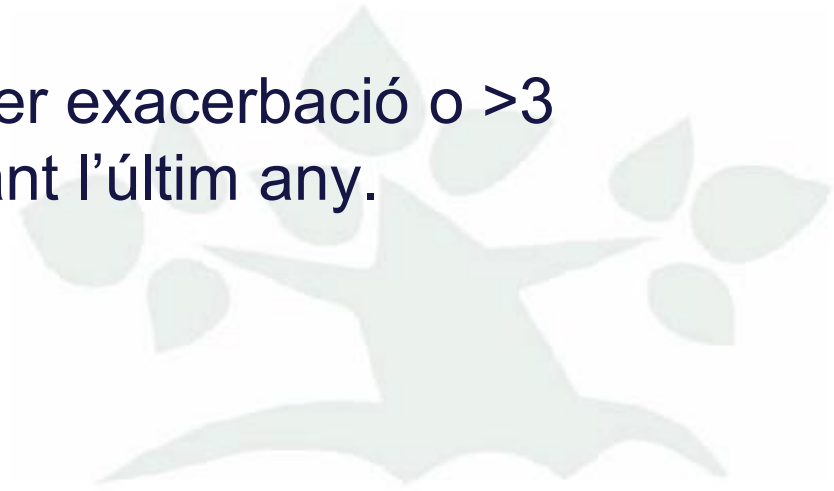


Tractament farmacològic

Roflumilats



- Pacients en tractament òptim per via inhalatòria en qui persisteixin les exacerbacions.
- Indicats per un especialista en pneumologia, únicament si presenten aquestes tres característiques:
 - Fenotipus de bronquitis crònica
 - FEV1 <50%, i
 - ≥ 1 hospitalització per exacerbació o >3 exacerbacions durant l'últim any.



Tractament de l'exacerbació

Recomanacions dels antibacterians



- ✓ Només es recomana emprar un antibacterià per al tractament de les exacerbacions amb sospita d'infecció, definida com la presència d'esput purulent o d'increment de la dispnea i del volum de l'esput.

Gravetat de l'exacerbació	Etiologia microbiològica més freqüent	Antibacterià*	
		D'elecció	Alternativa
Lleu	Virus respiratoris (influença, parainfluença, rinovirus, adenovirus) <i>Haemophilus influenzae</i> <i>Streptococcus pneumoniae</i>	No requereix tractament antibacterià	-
Moderada-greu sense risc d'infecció per <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Els anteriors, més: <i>Moraxella catarrhalis</i> <i>Escherichia coli</i> <i>Klebsiella pneumoniae</i>	Amoxicil·lina/àcid clavulànic via oral 875/125 mg/8 h x7 d	Cefuroxima axetil via oral 500 mg/12 h x7-10 d Levofloxacina via oral 500 mg/24 h x5-7 dies
Moderada-greu amb risc d'infecció per <i>P. aeruginosa</i> , definit com: <ul style="list-style-type: none"> 4 cicles de tractament antibacterià durant l'últim any, o FEV₁ < 50%, o presència de bronquièctasis significatives†, o aïllament previ del bacteri en l'esput 	Els anteriors, més: <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Levofloxacina via oral 500 mg/24 h x7 d Si infecció confirmada per <i>P. aeruginosa</i> : Ciprofloxacina‡ via oral 750 mg/12 h x14 d	Antibacterià per via parenteral amb activitat antipseudomònica

†El tractament antibacterià s'ha d'allargar a 14 dies en cas de bronquièctasis documentades.

‡Ciprofloxacina no presenta activitat davant de *S. pneumoniae*.

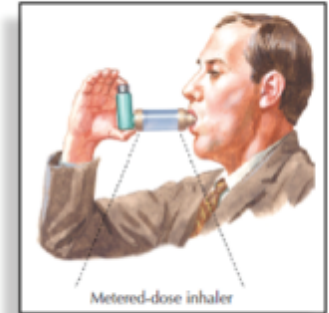
Inhalado/Nebulizado



“Si la técnica inhalatoria es buena no existen diferencias entre las nebulizaciones y los cartuchos presurizados con/sin cámara.

En los pacientes con EPOC agudizado que presentan disnea, taquipnea y utilización de musculatura accesoria, se aconsejan las nebulizaciones” (SEPAR 2010).

- Inhalado y nebulizado equivalente
- Habitualmente inhalado con cámara
- Posibilidad nebulizado



OPCIONES TERAPÈUTIQUES

Cessació tabàquica



La cessació tabàquica és **l'única intervenció eficaç** per retardar l'evolució progressiva de l'MPOC. El tractament es basa en la combinació de teràpia cognitivo-conductual i tractament farmacològic.

- Es recomana promoure la cessació tabàquica en **tots els fumadors** mitjançant el **consell sanitari** breu.
- El tractament farmacològic del tabaquisme incrementa les taxes d'abstinència. Es disposa de la teràpia substitutiva amb **nicotina (TSN), la vareniclina o el bupropió**.
 - Cap està finançat pel Sistema Nacional de Salut (SNS).
- En pacients que no han aconseguit deixar de fumar amb un dels medicaments i/o que presenten dependència alta*, es podria plantejar el **tractament farmacològic combinat** amb vareniclina o bupropió i amb TSN en presentacions d'alliberació ràpida (comprimet, xiclet o aerosol).
- L'eficàcia i la seguretat de l'ús de cigarretes electròniques o de tabac sense combustió com a TSN és controvertida, per la qual cosa no es recomana per deixar de fumar.

(*) Dependència alta: pacients que consumeixen ≥ 20 cigarretes/dia o que fumen la primera cigarreta abans dels 30 minuts d'aixecar-se o que tenen > 5 punts en el test de Fagerström per a la dependència a la nicotina.

Vacunació

Es recomana la vacunació contra la grip anual i la antipneumocòccica a tots els pacients amb MPOC.


societat catalana de
medicina familiar i
comunitària

Vacunació **antipneumocòccica**:

- 2 vacunes disponibles per a la prevenció de la malaltia pneumocòccica en adults
 - **polisacàrids 23-valent** (Pn23, nom comercial Pneumovax 23[®])
 - **polisacàrids conjugats 13-valent** (PnC13, nom comercial Prevenar[®])
- D'acord amb l'Agència de Salut Pública de Catalunya:
 - En els pacients immunocompetents amb una malaltia pulmonar crònica es recomana la vacuna Pn23.
 - Se n'ha d'administrar una dosi en el moment del diagnòstic, i es recomana administrar una segona i darrera dosi a partir dels 65 anys d'edat, amb un interval mínim de 5 anys de la primera.

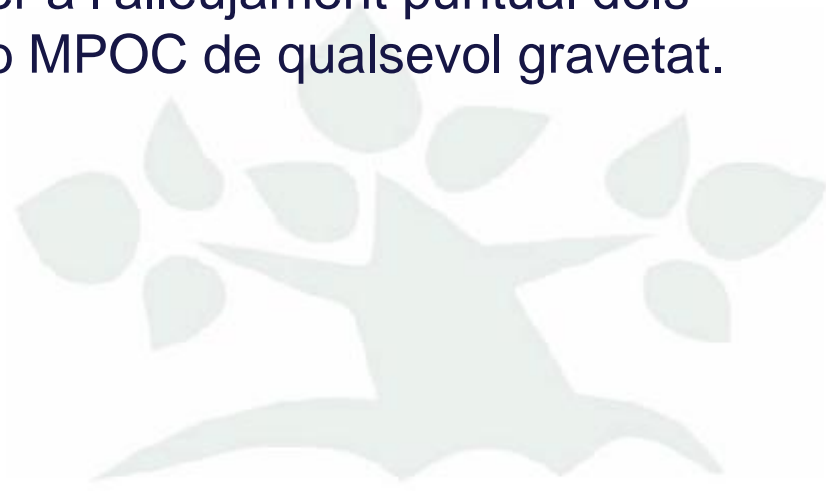
PUNTS CLAU



Tractament farmacològic de l'MPOC



- De forma general es recomana iniciar el tractament amb un **BD en monoteràpia**.
- Els **BD d'acció llarga es prefereixen** per sobre dels BD d'acció curta com a **tractament de manteniment**, excepte en pacients no exacerbadors amb símptomes ocasionals i afectació funcional lleu-moderada, en qui es poden emprar qualsevol dels dos.
- Els **BD d'acció curta a demanda**, afegits al tractament de manteniment, es recomanen per a l'alleujament puntual dels símptomes en els pacients amb MPOC de qualsevol gravetat.



Tractament farmacològic de l'MPOC estable



- La monoteràpia amb antagonistes muscarínics d'acció llarga (**LAMA**) és d'elecció davant de la monoteràpia amb agonistes beta-2-adrenèrgics d'acció llarga (**LABA**) en pacients exacerbadors.
- La combinació d'un LAMA i un LABA és d'elecció davant de la combinació d'un LABA i un CI.
- Es recomana afegir un CI a la doble broncodilatació en pacients exacerbadors en qui persisteixin les exacerbacions.
- La retirada dels CI es pot valorar en pacients estables que no hagin presentat cap exacerbació almenys durant els dos últims anys. Es recomana suspendre el tractament de forma gradual i amb un seguiment estret clínic i funcional.

El que cal evitar



- En pacients sense confirmació diagnòstica de la malaltia per espirometria, s'ha d'evitar el tractament a llarg termini amb medicaments per a l'MPOC.
- No està indicat el tractament amb més de tres principis actius inhalats en pauta fixa ni amb principis actius duplicats.
- No s'ha d'emprar la monoteràpia amb CI.
- En pacients amb fenotip mixt (ACO), no es recomana la monoteràpia amb un BD d'acció llarga sense CI.
- No s'han d'administrar corticoides sistèmics a llarg termini.
- No està indicat el tractament antibacterià de les exacerbacions que no presentin esput purulent o increment de la dispnea i del volum de l'esput.
- S'ha d'evitar l'ús de benzodiacepines per al tractament de la dispnea refractària.

Tractament farmacològic de l'MPOC

Fenotipus mixt



- Es recomana iniciar el tractament amb la combinació d'un LABA i un CI.
- S'aconsella intentar reduir la dosi de CI fins la mínima efectiva, però no s'ha de retirar el tractament.



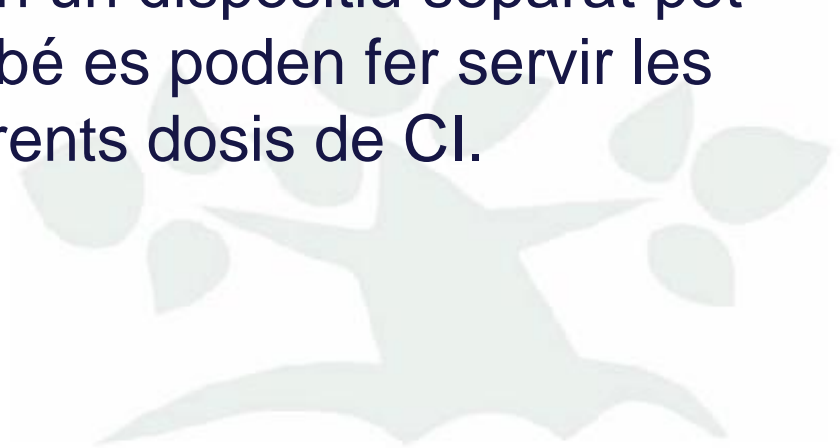
CORTICOIDES EN L'MPOC

Corticoides inhalats

Retirada del tractament



- Considerar la possibilitat en:
 - Tots els pacients en qui no estiguin recomanats.
 - En pacients estables que no han presentat cap exacerbació durant els dos últims anys.
- Es recomana suspendre el tractament de forma gradual i amb un seguiment clínic i funcional estret.
- L'administració del CI en un dispositiu separat pot facilitar la retirada. També es poden fer servir les CDF LABA/CI amb diferents dosis de CI.



Altres tractaments



Educació sanitària

Responsabilitat de tots els professionals implicats en el procés assistencial dels pacients.
Continguts: coneixement de la malaltia, consell antibiòtic, formació en la tècnica d'inhalació i en la importància de l'adherència, estimulació de l'activitat física, consell nutricional, suport psicosocial, instrucció en la identificació dels signes i símptomes de les exacerbacions.

Rehabilitació respiratòria

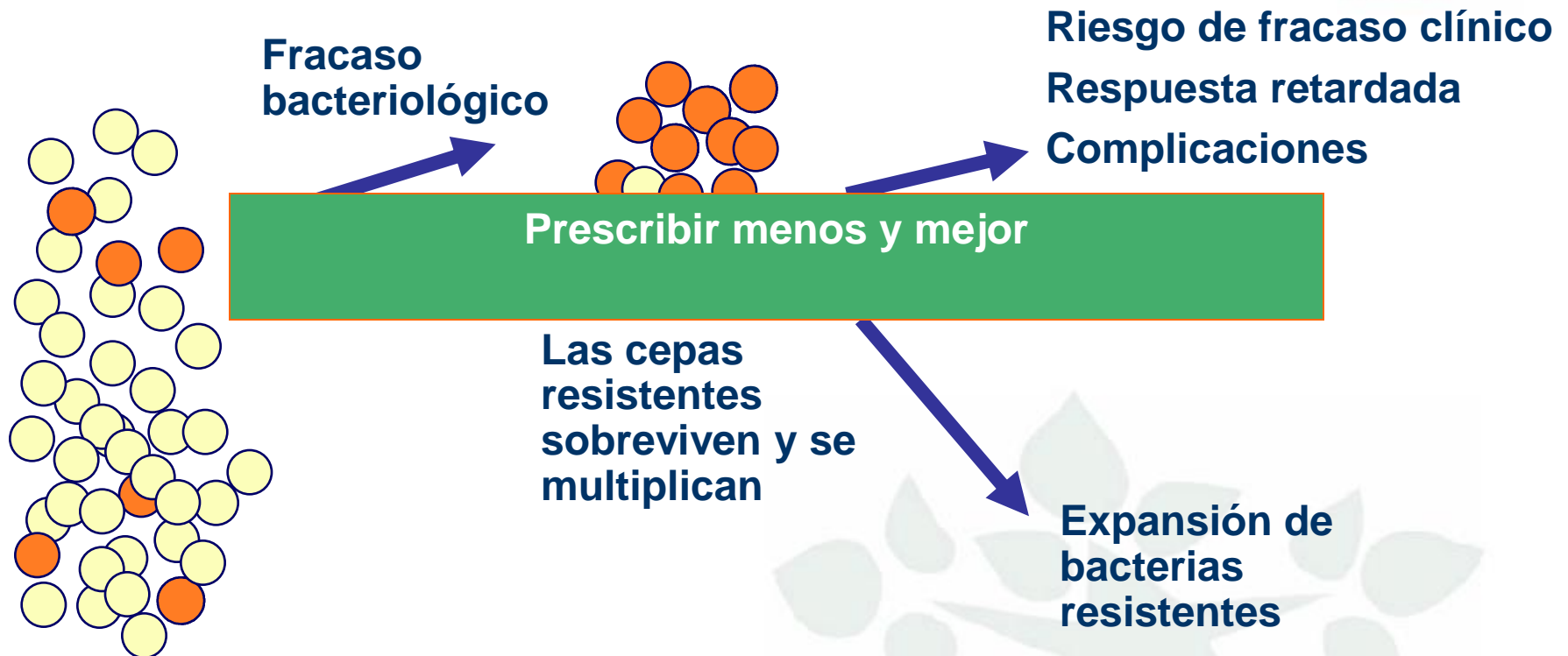
Intervenció integral i estructurada basada en una avaluació exhaustiva del pacient, seguida de teràpies adaptades i dissenyades per millorar la condició física i psicològica de les persones amb MPOC i promoure l'adherència a llarg termini als comportaments que milloren la salut.
Es recomana considerar la inclusió dels pacients en un programa de rehabilitació respiratòria: al diagnòstic, després de l'alta hospitalària en el context d'una exacerbació greu o quan s'observa un deteriorament progressiu dels símptomes.

Tractaments quirúrgics

Opcions invasives per a pacients amb MPOC: bul·lectomia, trasplantament pulmonar i tècniques, endoscòpiques o quirúrgiques, de reducció del volum.



El fracaso en la erradicación conduce a una expansión de patógenos resistentes



GERMIAP 21

REPRESENTACION	APELLIDO1	APELLIDO2	NOMBRE	MAIL 1	MAIL 2
16)Subgrup Hepatitis	BOADA	VALMASEDA	ALBERT	aboadav.bcn.ics@gencat.	aboadav.bcn.ics@gencat.cat
16)Subgrup infeccions urinàries	LOPEZ	PLANA	ANA	amlopez.bcn.ics@gencat.	analopez1@ono.com
25)Integrant	SANCHEZ	CALLEJAS	ANDREA VIVIANA	avsanchez.bcn.ics@genca	asanchezc@gmail.com
16)Subgrup infeccions urinàries	CANO	ROMERA	ANGEL	acano.bcn.ics@gencat.cat	27778acr@comb.cat
16)Subgrup Tuberculosi	FERRER	TRAIID	ANNA	amferrer.cc.ics@gencat.c	31681aft@comb.cat
25)Integrant	MAS	CASALS	ARIADNA	amasc.mn.ics@gencat.cat	
16)Subgrup Respiratòries	LLOR	VILÀ	CARLES	cllor.bcn.ics@gencat.cat	
16)Subgrup Tuberculosi	ROS	BERTOMEU	CARMEN	cros@xarxatecla.cat	mamenros@yahoo.es
16)Subgrup infeccions urinàries	JARCA	CIUCOS	CARMEN IOANA	carmenyoana@gmail.com	
16)Subgrup Respiratòries	MINONG		GILBERT SERGIO	GMINONG@AMBITCP.CATSALUT.NET	
25)Integrant	BOTANES	IGLESIAS	JENIFER	jenifer.botanes@gmail.co	jbotanes@ambitcp.catsalut.net
1)Coordinador/a	PAREDES	SAURA	JOSE	j.paredes.saura@gmail.co	jose.paredes@ias.scs.es
16)Subgrup Respiratòries	COTS	YAGO	JOSEP M.	jcy23465@comb.cat	
16)Subgrup Tuberculosi	CLOTET	ROMERO	LAURA	clotet.laura@gmail.com	clotetsexologia@gmail.com
16)Subgrup ITS	PÉREZ	HERRERA	M. DEL MAR	marperez@yahoo.es	mperez@yahoo.es
16)Subgrup Respiratòries	RODRIGUEZ	ALVAREZ	M. DEL MAR	agostinho70@gmail.com	
25)Integrant	MORATÓ	AGUSTÍ	M. LUISA	7946mlma@comb.cat	mlma@camfic.org
16)Subgrup infeccions urinàries	BARCELO	COLOMER	MARIA ESTRELLA	ebarcelo.bcn.ics@gencat.	ebarcelo@telefonica.net
16)Subgrup ITS	DE LA POZA	ABAD	MARIAM	mariamdelapoza@gmail.com	
16)Subgrup ITS	BESA	CASTELLÀ	MARTA	martabesa@yahoo.es	
16)Subgrup ITS	ALBERNY	IGLESIAS	MIREIA	mireia.alberny@gencat.cat	
16)Subgrup ITS	MIOTA	HERNÁNDEZ	NATALIA	nmiota@clinic.cat	natt_mh@hotmail.com
16)Subgrup ITS	PAREDES	GARCIA	SANDRA	sandra.paredes91@gmail.com	
16)Subgrup infeccions urinàries	FORERO	CHAVES	VENUS CATHERINE	itus.forero@gmail.com	



¡Gracias!



Generalitat de Catalunya
Departament de Salut



CatSalut

Servei Català
de la Salut

GERMIAP

Grup d'Estudi i Recerques
de Malalties Infeccioses en

Atenció
Primària