

Avalada per:



Patrocinador:



I Jornada Malaltia pulmonar obstructiva crònica (MPOC) i Asma



Dra. Núria Sánchez Ruano

Medicina Familiar i Comunitària

Grup de malalties respiratòries de la CAMFiC

Barcelona, 07 de novembre de 2024

ÍNDEX

- Cas clínic.
- Definició de Bronquièctasi.
- Fisiopatologia.
- Epidemiologia.
- Etiologia.
- Diagnòstic:
 - Clínica
 - Exploració física
 - Proves d'imatge
 - Analítica
 - Funció pulmonar
 - Estat nutricional
 - Cultiu d'esput
- Classificació de gravetat.
- Abordatge de les Bronquièctasi.
 - Estats d'infecció bronquial
 - Exacerbacions
 - Tractament en fase estable
- Conclusions

Motiu de consulta:

La Carme, una dona de 65 anys acudeix a la consulta del CAP.

Ens explica tos productiva amb augment del volum de l'esput, expectoració purulenta, augment de la dispnea habitual (més marcada els últims 3 dies) i cansament generalitzat.

No presenta febre ni dolor toràcic.

Antecedents patològics:

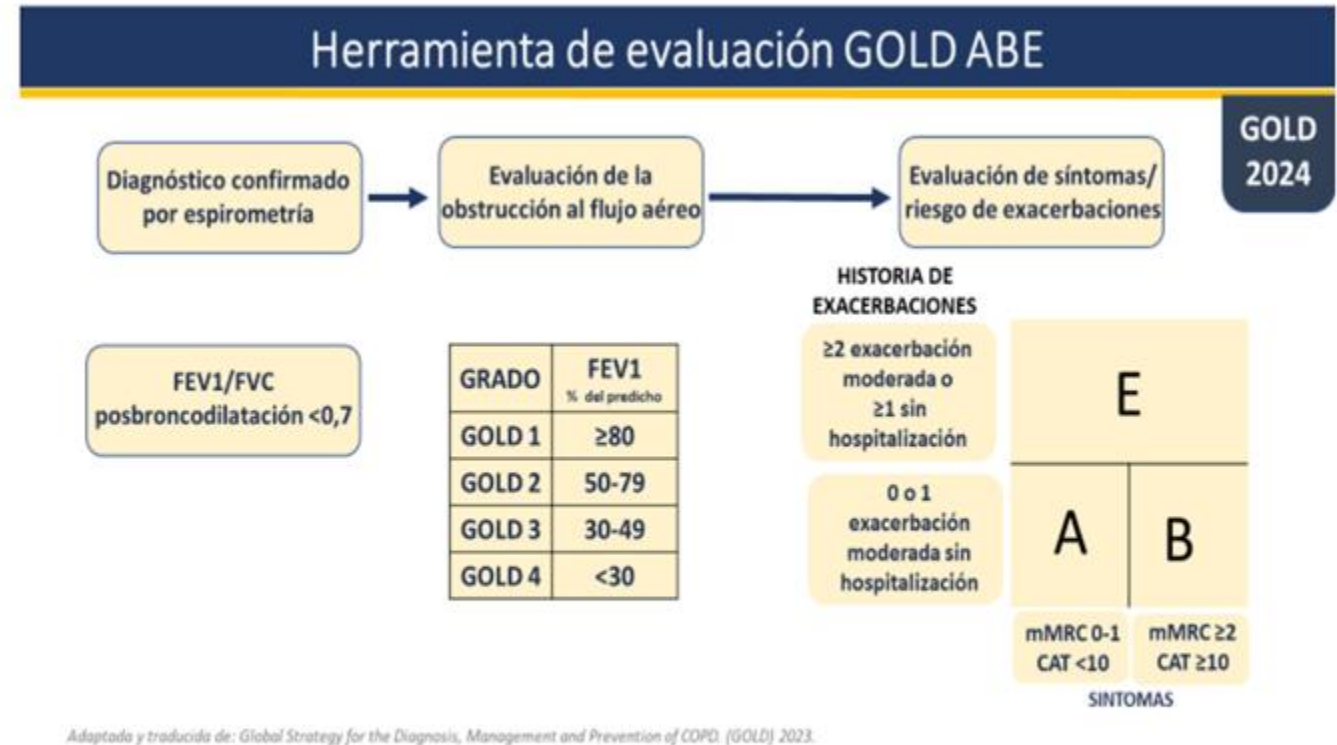
- No Al·lèrgies conegudes
- Ex-fumadora amb un consum de 40 paquets/any.
- MPOC diagnosticada des de fa 8 anys en tractament amb LAMA/LABA.
- DM 2 en tractament amb metformina

CAS CLINIC



REVISIÓ ANTECEDENTS CLÍNICS MPOC

- ✓ Última espirometria fa 1 any:
- ✓ FEV1/FVC 0,6, FEV1 58% , FVC 78%
- ✓ 2 exacerbacions l'últim any (3 i 10 mesos previs) que van requerir antibiòtics, ajust d'inhaladors i cortioides orals, sense ingressos hospitalaris.
- ✓ Analítiques prèvies amb eosinòfils < 100 cèl·lules/ μ L
- ✓ AAT normal
- ✓ mMRC 1
- ✓ CAT 11
- ✓ Classificació GOLD2 E



Modificada de: [GOLD 2024](#)

HISTÒRIA CLÍNICA EN AGUDITZACIÓ DE MPOC

1. Simptomatologia de l'agudització:
 - Dispnea. • Color de l'esput. • Volum de l'esput.
2. Gravetat basal de la MPOC.
3. Historial d'aguditzacions prèvies
4. Comorbiditats.
5. Tractament previ.
6. Valoració de la gravetat de l'exacerbació.

EXPLORACIÓ FÍSICA

Afebril. Conscient i orientada. Bona coloració de pell i mucoses. mMRC 2

TA: 135/80 mmHg. **Freqüència cardíaca:** 90 bpm.

Auscultació cardíaca Rítmica. Sense bufs.

No edemes maleolars.

Freqüència respiratòria: 18 rpm. No ús de musculatura accessòria.

SatO₂: 95% en aire ambient

Auscultació pulmonar: presència de roncus i sibilàncies bilaterals dispersos, amb estertors crepitants, especialment als lòbuls inferiors.

VALORACIÓ DE GRAVETAT EN AGUDITZACIÓ DE MPOC

1. Nivell de consciència.
2. Cianosi.
3. Utilització de la musculatura accessòria.
4. Edemes.
5. Pressió arterial.
6. Freqüència respiratòria i cardíaca.
7. Temperatura corporal.
8. Pulsioximetria.

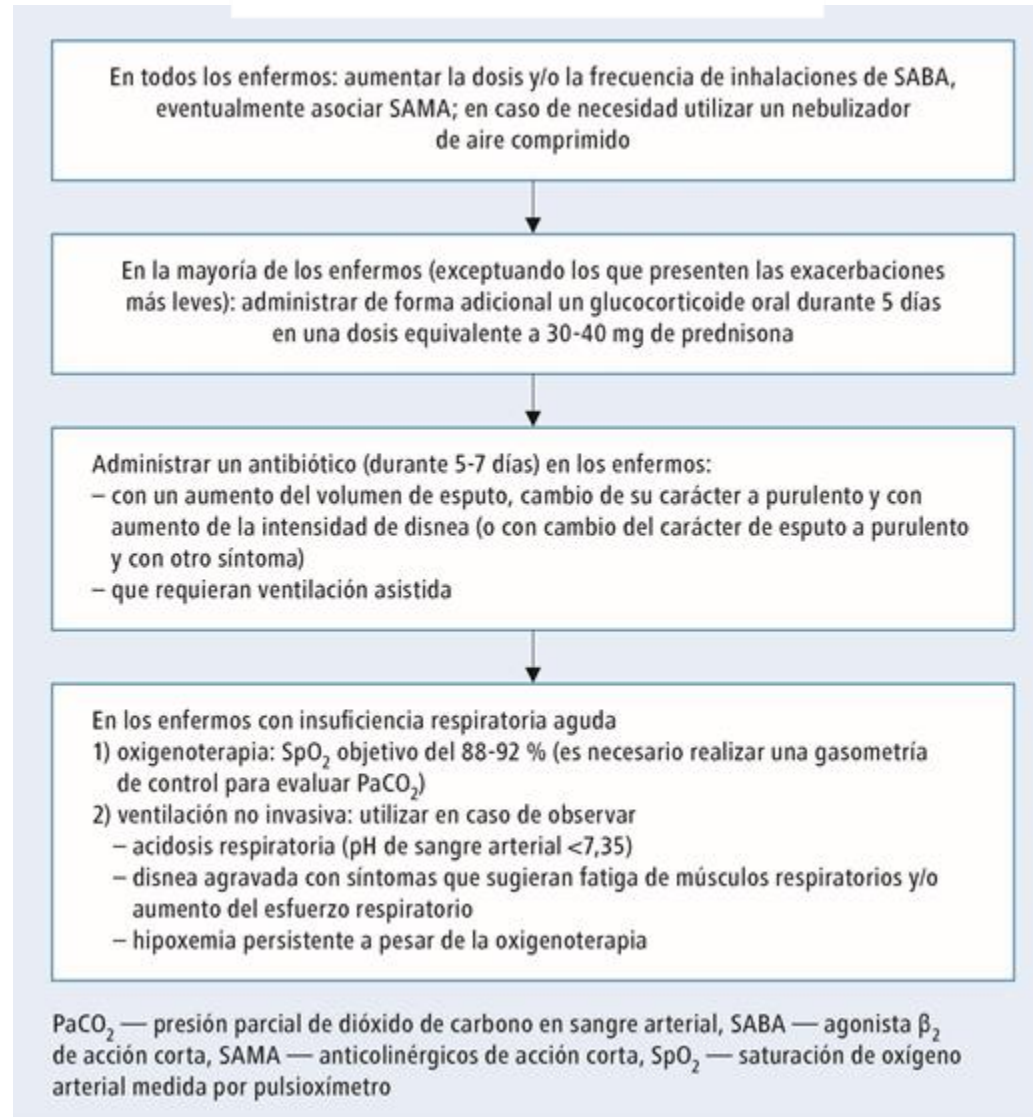
Agudització molt greu (o de risc vital)	Al menys 1 dels següents criteris: <ul style="list-style-type: none"> - Parada respiratòria - Disminució del nivell de consciència - Inestabilitat hemodinàmica - Acidosi respiratòria greu (pH < 7,30)
Agudització greu	Al menys 1 dels següents criteris i cap de risc vital: <ul style="list-style-type: none"> - Dispnea 3-4 de la escala mMRC - Cianosi de nova aparició - Utilització de musculatura accessòria - Edemes perifèrics de nova aparició - SpO2 < 90% o PaO2 < 60 mmHg - PaCO2 > 45 mmHg (paciente sin hipercapnia previa) - Acidosis respiratoria moderada (pH: 7,30-7,35) - Comorbilitat significativa greu - Complicaciones (aritmies greus, insuficiència cardíaca, etc.)
Agudització moderada	Al menys 1 dels següents criteris i cap dels anteriors <ul style="list-style-type: none"> - FEV1 basal < 50% - Comorbilitat cardíaca no grave - Història de ≥2 aguditzacions l'últim any
Agudització lleu	No s'ha complir cap criteri previ



Figura 4 Diagnòstic ambulatori de l'etiologia de l'agudització de la EPOC. C. isquémica: cardiopatia isquémica; ECG: electrocardiograma; SpO₂: saturació arterial perifèrica d'oxigeno.

ATB-> si esput purulent disminueixen temps de recuperació, el risc de recidiva precoç, el fracàs del tractament, i la durada de l'hospitalització

Manejo de las exacerbaciones de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica GOLD 2024



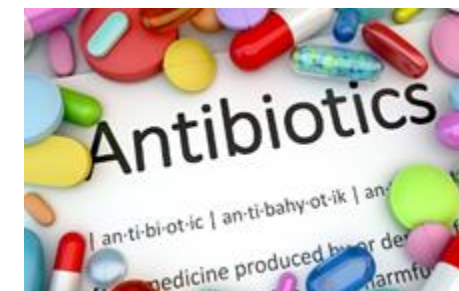
ETIOLOGIA INFECCIOSA DE L'EXACERBACIÓ DE MPOC

Infeccions respiratòries:

Bacterianes	
• Haemophilus influenzae, parainfluenzae	20-30%
• Streptococcus pneumoniae	10-15%
• Moraxella catarrhalis	10-15%
• Enterobacterias GRAM (-), incluida P. aeruginosa	10-15%
• S. aureus	1-2%
Atípics: Mycoplasma pneumoniae, Chlamydia pneumoniae	5%
Víriques: grip, rinovirus, parainfluenza, coronavirus, VRS	35-45%
Coinfecció: virus + bacteries	25% de hospitalizats (pacients greus i d'edat avançada)

Pautas de tratamiento empíricos en reagudizaciones infecciosas de la EPOC

Definición	Características	Etiología	Elección	Alternativa
EPOC leve o moderado FEV1 >50%	< 65 años y sin comorbilidad crónica significativa ni otros factores de riesgo de mal pronóstico	H. Influenzae S. pneumoniae M. Catarrhalis	Amoxicilina/clavulánico 875/125 mg/8 h (VO), [7 días]	Cefditoreno 400mg/12 (VO), [5-7 días] Levofloxacino 500 mg/d (VO) [7 días] ó Moxifloxacino 400 mg/d (VO), [5-7 días]
	> 65 años, con comorbilidad crónica significativa	H.influenzae, S. pneumoniae M catarrhalis y aumentan otros bacilos entéricos GRAM (-) como E. coli, Klebsiella pneumoniae, Proteus spp	Levofloxacino 500 mg/d (VO) [7 días] ó Moxifloxacino 400 mg/d (VO), [5-7 días] Amoxicilina/clavulánico 875/125 mg/8 h (VO), [7 días] (Cambiar si exposición a ese antibiótico 3 meses previos)	Cefditoreno 400mg/12 (VO), [5-7 días] Ceftriaxona 1-2 gr/12-24 h iv 7 días Cefotaxima 1-2 gr /6-8 h iv 7 días
Grave o muy grave sin riesgo de infección por P. aeruginosa	< 4 ciclos de tratamiento antibiótico en el último año			
Grave o muy grave con riesgo de infección por P. aeruginosa	≥ 4 ciclos de tratamiento antibiótico en el último año	H. influenzae, S. aureus, bacilos entéricos GRAM(-) Alto riesgo de P. aeruginosa,	Ciprofloxacino 750 mg/12 h (VO), 7-10 días Levofloxacino 500 mg/12 h (IV/VO a dosis altas) [10-14 días] (Valorar hospitalización)	Betalaclámicos específicos vía IV en hospital (cefepima, ceftazidima, piperacilina-tazobactam, imipenem o meropenem) Aminoglucósidos



ABORDATGE INICIAL

- **Valoració de la gravetat.** Orientem el cas com una exacerbació moderada en pacient MPOC
- Ajustem el tractament broncodilatador amb **SABA/SAMA**
- **Inciem tractament amb amoxicilina-clavulamic** 875/125 mg/8 h 7 días
- Afegim tractament amb **Prednisona** oral (0,5 mg/kg/día por vía oral (màxim de 40 mg/día) de prednisona o equivalent durant 5 dies per reduir la inflamació bronquial. Milloren la (FEV1) i l'oxigenació i redueixen el temps de recuperació.
- **Control evolutiu:** s'estableix un control evolutiu amb una visita a les 48-72 h de l'inici del tractament, en l'àmbit de l'atenció primària, amb la intenció de valorar l'evolució del procés d'agudització. Aquest període és important per identificar l'existència de fracassos terapèutics precoços.

QUAN DEMANAREM CULTIUS D'ESPUT EN UNA EXACERBACIÓ DE MPOC?

- Aguditzacions amb mala resposta a tto empíric a les 72 h
- Tractament amb antibiòtic els 4 mesos previs
- Tractament amb corticoide orals perllongat
- >4 aguditzacions/any previ
- FEV1 <50% (risc de Pseudomona, o de resistències ATB)
- Bronquiectasies
- Pseudomona en cultiu previ

CAS CLINIC



El fenotip aguditzador pot presentar bronquiectàsis entre un 50-70% dels casos, que poden contribuir a mantenir un cercle viciós amplificant la inflamació subjacent i induint la presència d'aguditzacions freqüents i fins i tot s'associen a una major mortalitat.

Davant del cas clínic de la nostra pacient vam demanar un TACAR que va confirmar la presència de Bronquièctasis.


Es va demanar cultiu d'esput durant l'exacerbació que va ser positiu a H.influenzae sensible a amoxicilina-clavulàmic.

En el control de la pacient a les 72 hores havia millorat de la seva simptomatologia amb menys sensació dispnèica, disminució del volum de l'esput, menys purulència i disminució important de les sibilàncies a l'auscultació.


Es va orientar com MPOC GOLD 2E, y per GesEPOC com Fenotip Aguditzador No eosinofilic d'alt risc (≥ 2 exacerbacions /any).

GUIES CLÍNiques



 **European Respiratory Society guidelines for the management of adult bronchiectasis**

Eva Polverino¹, Pieter C. Goeminne^{2,3}, Melissa J. McDonnell^{4,5,6}, Stefano Aliberti⁷, Sara E. Marshall⁸, Michael R. Loebinger⁹, Marlene Murriss¹⁰, Rafael Cantón¹¹, Antoni Torres¹², Katerina Dimakou¹³, Anthony De Soyza^{14,15}, Adam T. Hill¹⁴, Charles S. Haworth¹⁷, Montserrat Vendrell¹⁸, Felix C. Ringshausen¹⁹, Dragan Subotic²⁰, Robert Wilson⁷, Jordi Vilaró²¹, Bjorn Stallberg²², Tobias Welte¹⁹, Gernot Rohde²³, Francesco Blasi⁷, Stuart Elborn^{9,24}, Marta Almagro²⁵, Alan Timothy²⁵, Thomas Ruddy²⁵, Thomy Tonia²⁶, David Rigau²⁷ and James D. Chalmers²⁸

 @ERSpublications
The publication of the first ERS guidelines for bronchiectasis <http://ow.ly/wQSO30dU0nE>

Cite this article as: Polverino E, Goeminne PC, McDonnell M, et al. European Respiratory Society guidelines for the management of adult bronchiectasis. *Eur Respir J* 2017; 50: 1700629 [https://doi.org/10.1183/13993003.00629-2017].

Arch Bronconeumol. 2018;54(2):88-98

 Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica SEPAR

ARCHIVOS DE Bronconeumología

www.archbronconeumol.org

 CrossMark

SEPAR's voice

Spanish Guidelines on Treatment of Bronchiectasis in Adults^{☆,☆☆}

Miguel Ángel Martínez-García,^{a,*} Luis Máz,^b Casilda Olveira,^c Rosa Maria Girón,^d David de la Rosa,^e Marina Blanco,^f Rafael Cantón,^g Montserrat Vendrell,^h Eva Polverino,ⁱ Javier de Gracia,^j Concepción Prados^k

BTS Guideline

British Thoracic Society Guideline for bronchiectasis in adults

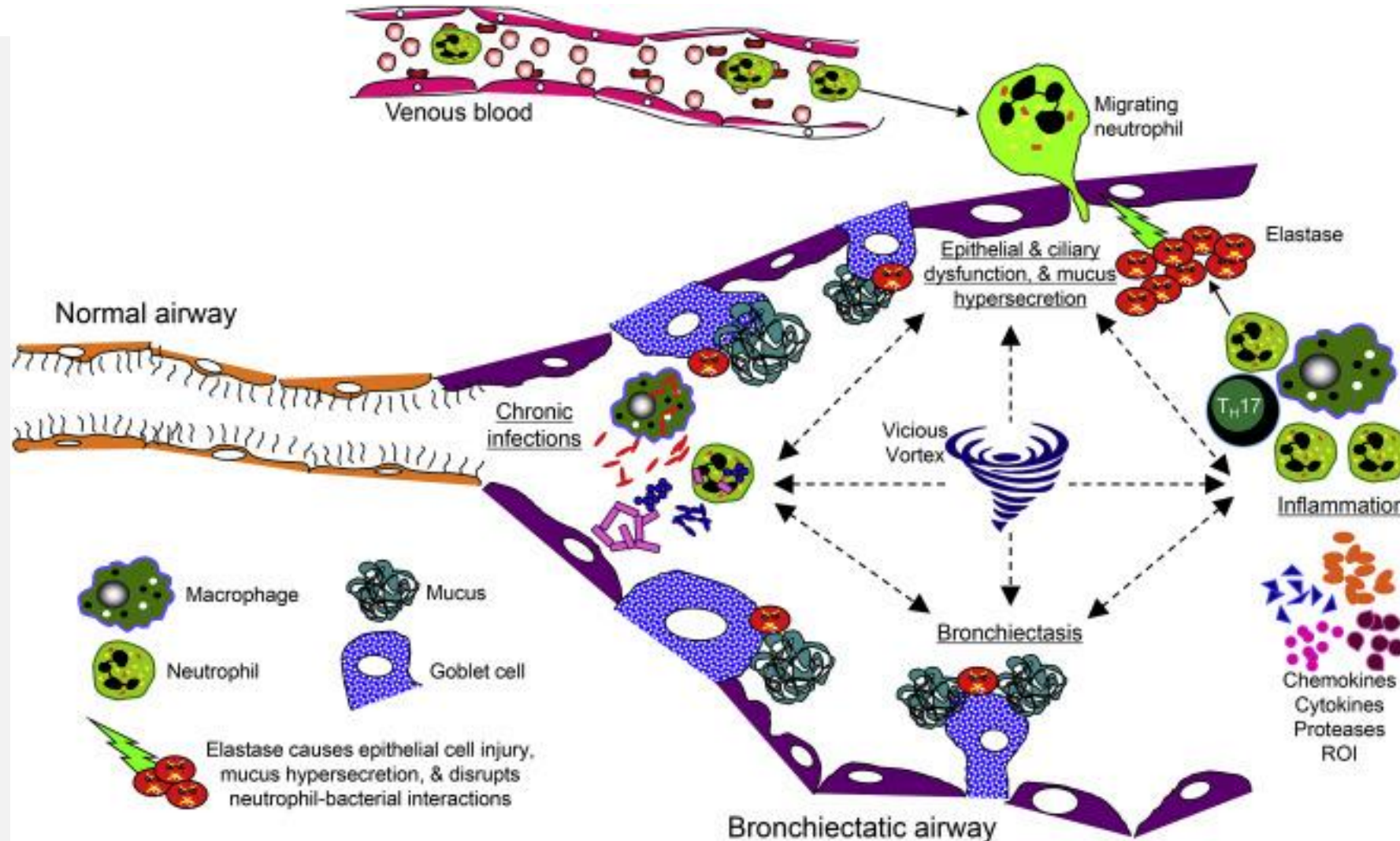
Adam T Hill,¹ Anita L Sullivan,² James D Chalmers,³ Anthony De Soyza,⁴ J Stuart Elborn,⁵ R Andres Floto,^{6,7} Lizzie Grillo,⁸ Kevin Gruffydd-Jones,⁹ Alex Harvey,¹⁰ Charles S Haworth,⁷ Edwin Hiscocks,¹¹ John R Hurst,¹² Christopher Johnson,⁷ W Peter Kelleher,^{13,14,15} Pallavi Bedi,¹⁶ Karen Payne,¹⁷ Hashem Saleh,⁸ Nicholas J Screatton,¹⁸ Maeve Smith,¹⁹ Michael Tunney,²⁰ Deborah Whitters,²¹ Robert Wilson,¹⁴ Michael R Loebinger¹⁴

Important el paper de l'Atenció Primària en la detecteació i control dels pacients amb Bronquièctasis

DEFINICIÓ DE BRONQUIÈCTASIS

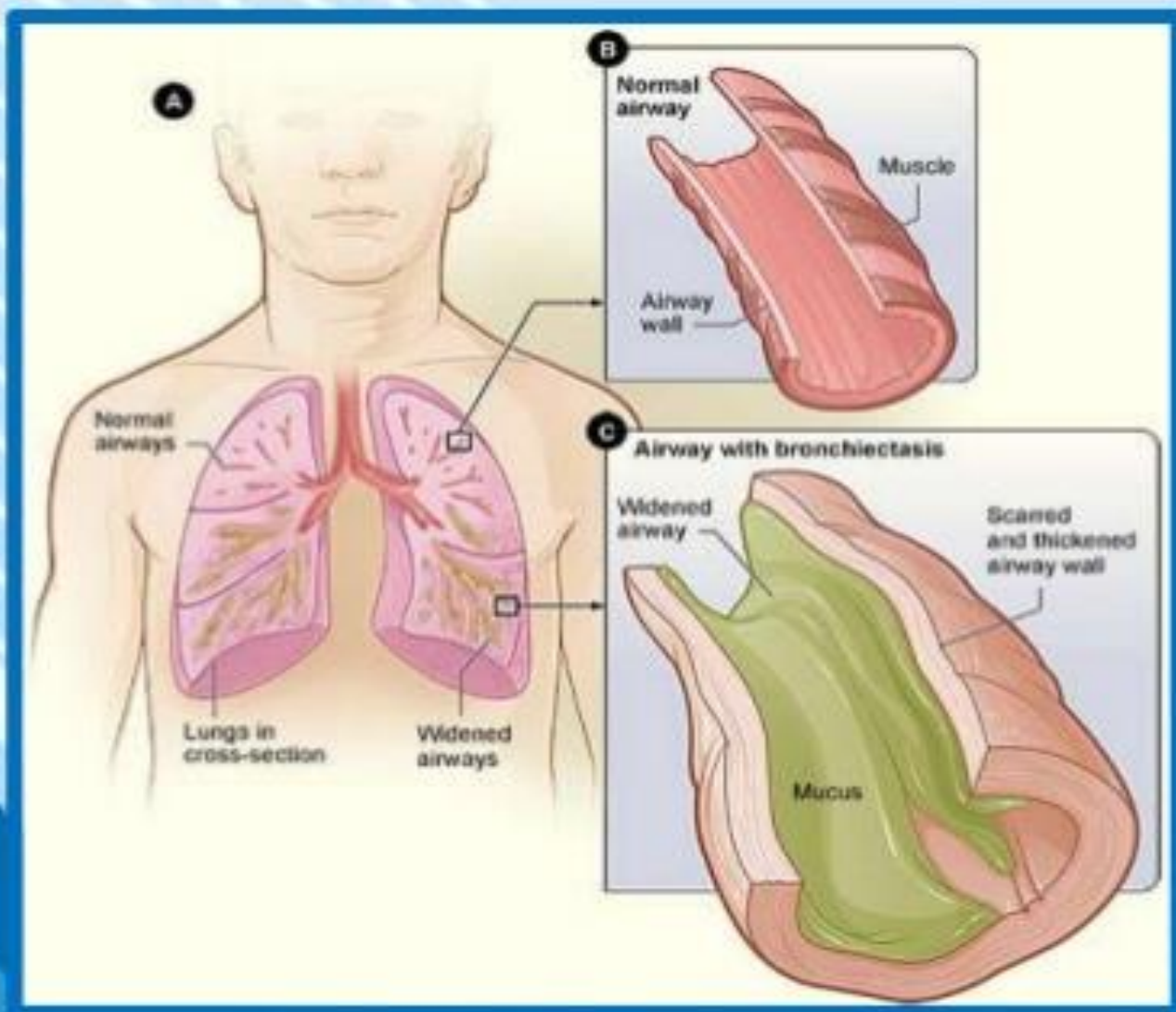
- Malaltia bronquial inflamatòria crònica
- Dilatacions anormals i irreversibles dels bronquis i bronquíols.
- Degut a destrucció de múscul i teixit connectiu elàstic, amb alteració de l'epiteli ciliar per diferents causes.
- Les bronquièctasis representen la tercera malaltia inflamatòria crònica de la via aèria, després de la MPOC i l'asma

HIPÒTESI DE COLE



Fisiopatologia de las bronquiectasias. IL: interleucina; LTB4: leucotrieno B4; TNF: factor de necrosis tumoral.

Adaptada de: Fuschillo S, De Felice A, Balzano G. Mucosal inflammation in idiopathic bronchiectasis: cellular and molecular mechanisms. Eur Respir J 2008;31:396-406.



Vías respiratorias dilatadas

- Contienen cúmulos de material purulento espeso

Vías respiratorias periféricas

- Ocluidas por secreciones u obliteradas y sustituidas por tejido fibroso

EPIDEMIOLOGIA

Prevalença real desconeguda.

Es calcula que pot ser un 1% de la població adulta.

Més freqüents en dones. (63-68%).

S'estimen xifres de 42-566 casos / 100.000 habitants.

Diversos estudis recents, a diferents països, han trobat de forma consistent una prevalença molt més elevada, que va arribar fins als 701 o fins i tot 1.206 casos per 100.000 habitants als Estats Units i el Regne Unit, respectivament.

Més freqüent a majors edats.



D. De la Rosa Carrillo, C. Prados Sánchez. Epidemiología y diversidad geográfica de las bronquiectasias. [Epidemiology and Geographic Diversity of Bronchiectasis]. Open Resp Arch, 2 (2020), pp. 215-225

EPIDEMIOLOGIA

Progressiu augment de la prevalença:

Major longevitat

Cronicitat de malalties causants

Associació a malalties prevalents com l'asma i la mpoC

Utilització de tècniques d'imatge de major sensibilitat

(TCAR)



Costos elevats, promig de 5.000 euros fins 10.000 euros en casos més greus o quan s'associa a MPOC, existeixen més aguditzacions i especialmet si hi há infecció bronquial crònica per Pseudomona Aeruginosa i altres patògens que requereixen tractament antibiòtic inhalat.

D. De la Rosa Carrillo, C. Prados Sánchez. Epidemiología y diversidad geográfica de las bronquiectasias. [Epidemiology and Geographic Diversity of Bronchiectasis]. Open Resp Arch, 2 (2020), pp. 215-225

ETIOLOGIA



Post-infecciosa (10-32%)

Desconeguda (25-50%)

Post-pneumonia

Infeccions infància: adenovirus, gripa, xarampió, Bordetella pertussis

TBC i micobacteris no-TBC

MPOC (3,9-7,8%) (29-50% de MPOC greu tenen bronquièctasis)

Asma (1,4-5,4%) (20-30% en asma greu tenen bronquièctasis)

ETIOLOGIA



Dèficit alfa-1-antitripsina

Aspergil·losis broncopulmonar al·lèrgica

Obstrucció mecànica: cossos estranys, tumors, adenopaties, taps moc...

ID: malnutrició, VIH, hipogammaglobulinèmia

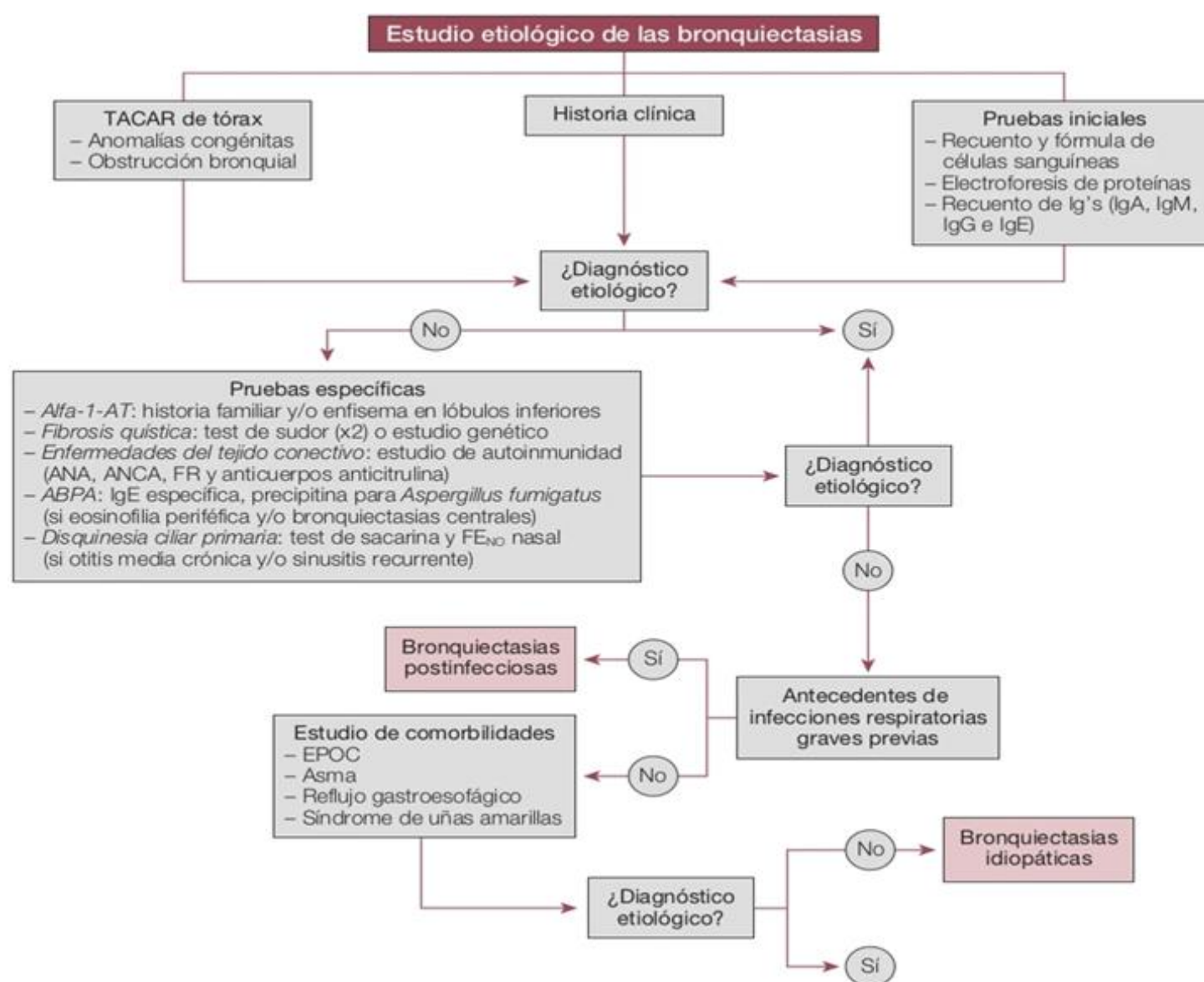
Fibrosi Quística

Discinesia ciliar primària: 50% amb Sd Kartagener (bronquièctasis + sinusitis + situs inversus)

Malalties autoimmunes: Malaltia inflamatòria intestinal, sarcoidosis, malalties del teixit connectiu (LES, AR, EA)

Inhalació gasos tòxics

Aspiracions: RGE, disfàgia neuromotriu



TACAR: Tomografía computarizada de alta resolución; Ig: Inmunoglobulina; Alfa-1-AT: Alfa-1 antitripsina; ANA: Anticuerpos antinucleares; ANCA: Anticuerpos anti citoplasma de neutrófilos; FR: Factor reumatoide; ABPA: Aspergilosis broncopulmonar alérgica; FENO: Fracción espirada del óxido nítrico; EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

DIAGNÒSTIC



CLÍNICA

- ✓ Inicialment molt silent. Pot passar desapercebuda.
- ✓ La majoria de pacients presenten **Tos crònica (41-100%)** i **expectoració crònica (46-76%)** o **intermitent (20-38%)** que pot ser mucosa, mucopurulenta o purulenta així com amb aguditzacions recurrents de perfil infeccios.
- ✓ Poden cursar amb **infecció bronquial crònica** i un **decliu progressiu de la funció pulmonar**, tot això pot derivar en un deteriorament de la **qualitat de vida** i un **increment en la morbimortalitat**.
- ✓ Al cap d'uns anys podria evolucionar a fases més avançades de **dispnea (72-83%)**, **astènia (43%)** anorexia i pèrdua de pes amb **hemoptisi (30-50%)** i sinusitis (en especial associat a FQ, discinesia ciliar primària, immunodeficiències primàries...

EXPLORACIÓ FÍSICA



- Pot ser normal
- Estertors crepitants (70%), roncus i/o sibilàncies (34%)
- En exacerbacions augment del volum de l'esput purulent i sovint hemàtic i pot apareixer febre.
- En fases avançades: Acropàquies (2%), caquexia, cianosi i finalment cor pulmonale.

Radiografia de tòrax és el primer estudi



Rx tòrax baixa sensibilitat (43 a 73%) i baixa especificitat (76%)

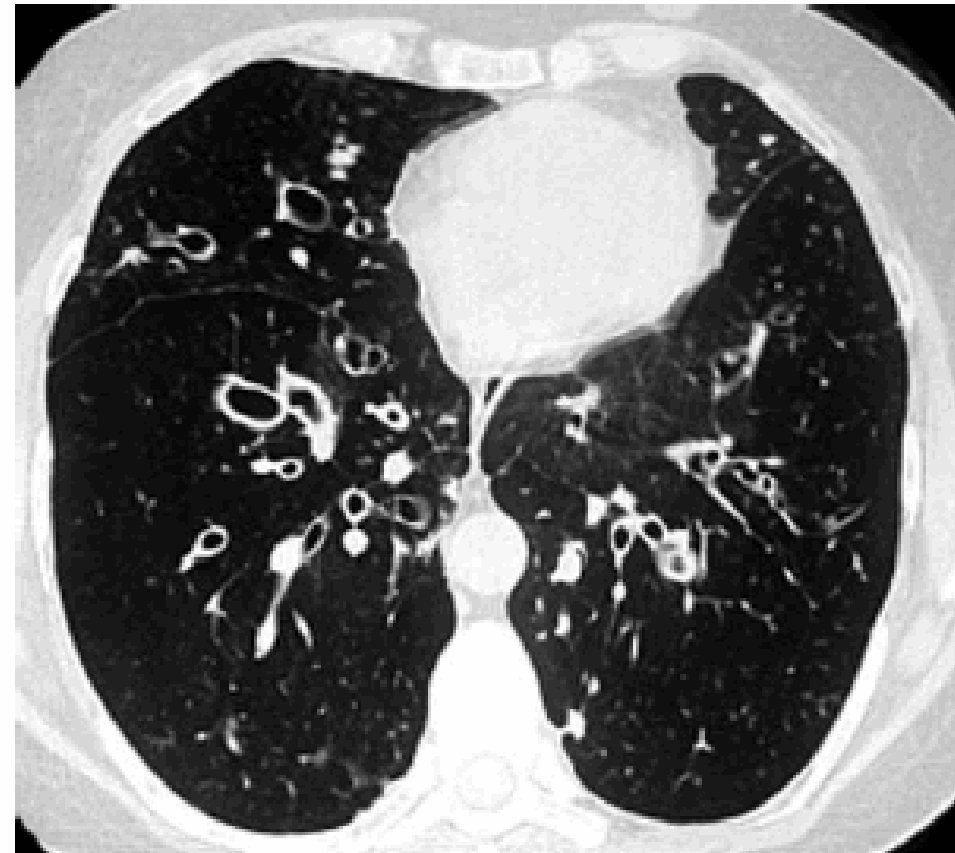
DIAGNÒSTIC

Patrò or: TCAR (TAC d'alta resolució)

Sensibilitat TCAR: 96%

Sensibilitat TC: 60-80%

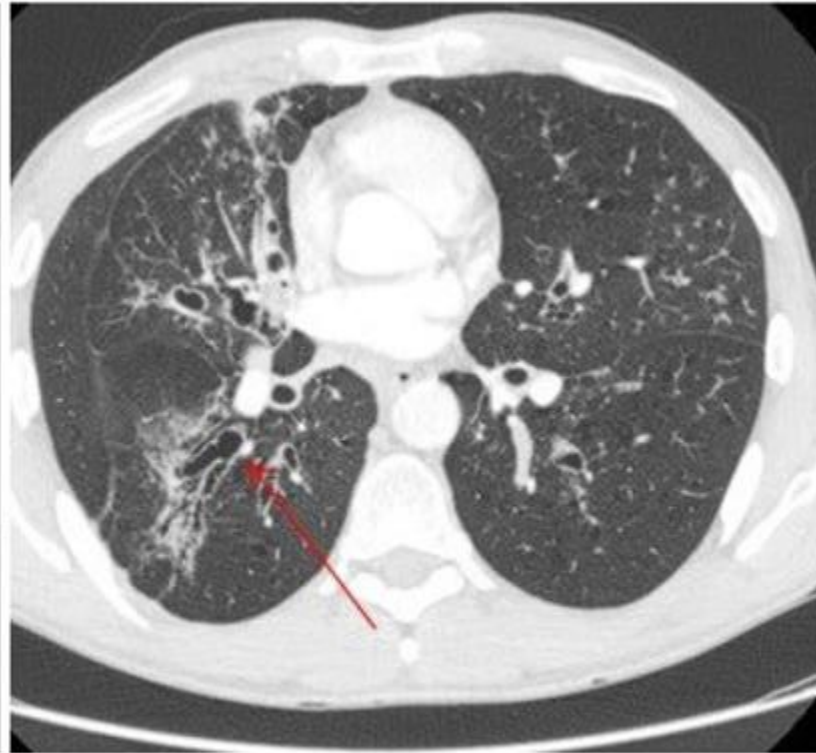
Sensibilitat Rx Tòrax: 43-73%



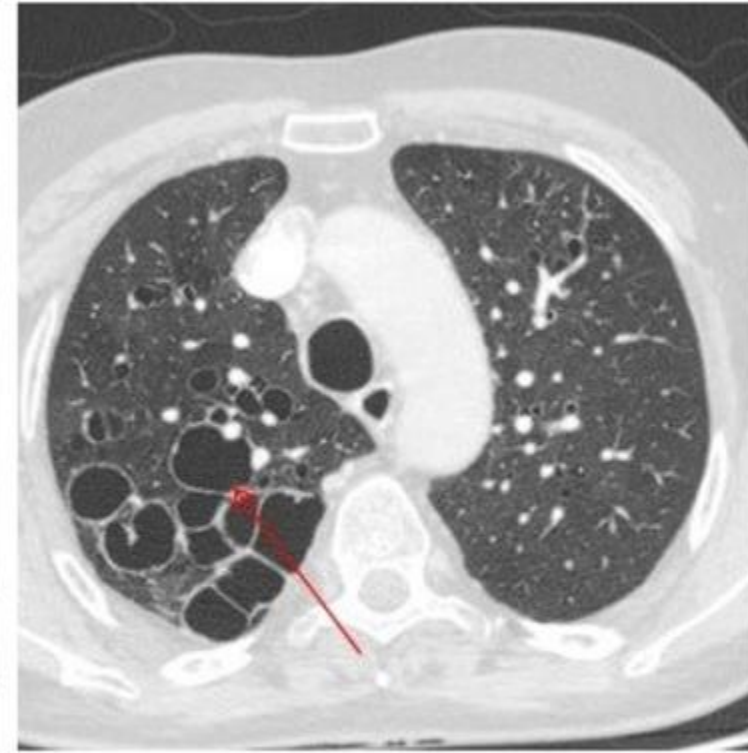
TC Alta resolució



Cyclindrical

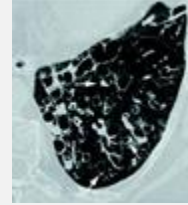


Varicose



Cystic

PROVES D'IMATGE



- La TC d'alta resolució és més sensible que les proves de funció respiratòria en la **detecció de l'alteració pulmonar, de la seva progressió i el dany estructural.**
- El seu ús repetit s'ha de valorar en funció de la informació que pot aportar i l'exposició a la radiació.
- **TCAR Tòrax baixa dosi**
- Cada 4-5 años
- En els pacients amb major risc de progressió, hemòptisi freqüent, infecció bronquial crònica, i sempre que apareguin noves lesions en la radiografia de tòrax. □ cada 2 anys
- **Rx Tòrax** es recomana en casos de sospita de complicacions pulmonars agudes (hemoptisi, pneumònia, pneumotòrax, etc.).

ESTUDI ANALÍTIC



Es recomana realitzar una anàlisi de sang

Hemograma.

Velocitat de sedimentació globular

Proteïna C reactiva.

Immunoglobulina IgG IgA IgM IgE

Proteïnograma

Paràmetres nutricionals (especialment en els pacients amb infecció bronquial crònica)

PCR, VSG i neutròfils elevats s'associen a una pèrdua accelerada de la funció pulmonar i major extensió radiològica.

Es recomana realitzar un **anàlisi de sang anual** amb marcadors **d'inflamació sistèmica** (hemograma, VSG, PCR, immunoglobulina A) i paràmetres nutricionals, especialment en els pacients amb infecció bronquial crònica.

La presència d'inflamació sistèmica en pacients amb bronquièctasis en fase de estabilitat clínica s'ha associat a formes més greus de la malaltia

FUNCIÓ PULMONAR



Es recomana estudi anual, de la funció pulmonar amb espirometria i prova broncodilatadora, i en cada visita, la mesura de la Sat O₂

La gasometria arterial i una prova d'esforç (prova de la marxa de 6 min) s'han de valorar en funció de l'afectació de la funció pulmonar.

En pacients amb risc de deteriorament accelerat és recomanable fer una espirometria en cada control clínic.

L'obstrucció al flux aeri de caràcter progressiu és la troballa predominant (relacionada amb l'engrossiment de la paret bronquial) i amb FVC normal o lleugerament reduïda.

Patró mixte en post-TBC, fibròtic....

Hiperreactivitat bronquial en el 30-69% de los casos.

El FEV₁ és el factor predictiu de mortalitat més important.

El grau d'afectació de la Funció pulmonar és més gran en els pacients amb infecció crònica per Pseudomonas i amb més inflamació sistèmica, però el deteriorament progressiu disminueix si es tracten de manera adequada.

ESTAT NUTRICIONAL



Donat el risc de desnutrició es recomana control :

- Pes, IMC i pèrdua de pes en relació amb el temps.

Objectiu - assolir i mantenir IMC de 22 kg / m² a dones i 23 kg / m² en homes.

Un IMC <18,5 kg / m² i / o pèrdues de pes > 5% en 2 mesos o 10% en 6 mesos ---- criteri absolut de desnutrició..

Pèrdua de massa magra s'associa a major mortalitat i complicacions.

Valoració anual detallada de la dieta habitual (enquesta dietètica de 3 dies),

Albúmina (almenys anualment i en ingressos) i prealbúmina (Sobretot en pacients ingressats o amb agudització per valorar l'eficàcia del tractament nutricional).

Per a una valoració nutricional més completa, en pacients desnodrits o amb risc de desnutrició es recomana l'avaluació en una **unitat de nutrició i dietètica**.

CULTIU D'ESPUT



Infecció bronquial: **Es recomana realitzar cultiu en fase estable amb antibiograma i en les aguditzacions.**

Microorganismes que colonitzen amb major freqüència són

-*Haemophilus influenzae*.

-*Pseudomonas aeruginosa* (La detecció precoç de *Pseudomonas* és molt important per intentar erradicarla, ja que una vegada establerta és molt difícil d'erradicar)

-*Staphylococcus aureus* (és més freqüent en la FQ i en casos de ABPA).

L'aïllament de MNT s'està incrementant. Es recomana investigar en el procés diagnòstic i de seguiment sobre tot si hi ha un deteriorament no justificat i especialment en aquells candidats a rebre tractament crònic amb macròlids, a causa del risc de selecció de cepes resistents i amb pitjor resposta al tractament.

La **colonització fúngica** pot donar-se en etapes avançades de la malaltia sense tenir efecte patògen en la majoria dels casos, excepte en el cas d' ***Aspergillus fumigatus*, que pot produir ABPA.**

Microorganismes habituals en las bronquiectàsis



*Pseudomonas
aeruginosa*



*Streptococcus
pneumoniae*



*Haemophilus
influenzae*



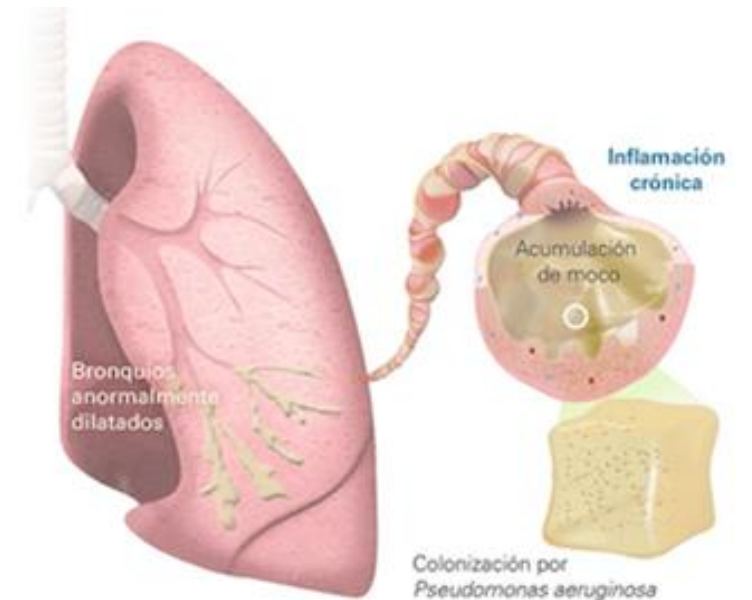
*Moraxella
catarrhalis*



*Staphylococcus
aureus*



Micobacterias
atípicas



GRAVETAT I PRONÒSTIC

Diferents variables individuals s'han relacionat amb un pitjor pronòstic de les bronquiectàsies:

Edat

Baix índex de massa corporal [IMC]

Dispnea

Quantitat i purulència de l'esput

Major obstrucció al flux aeri

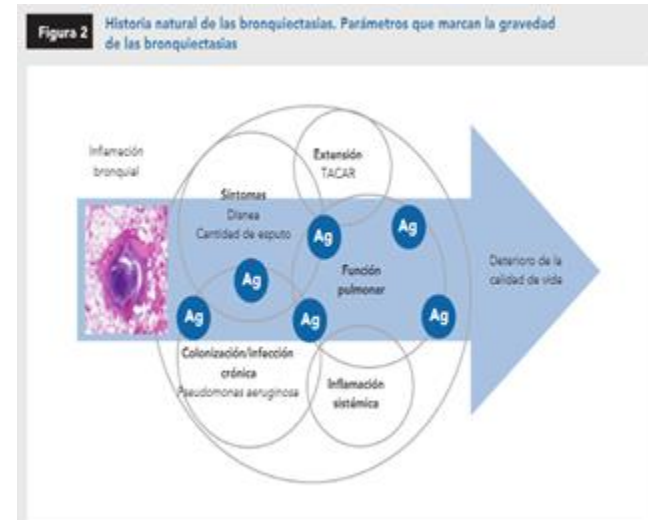
Nombre de lòbuls afectes

Exacerbacions

Inflamació sistèmica

Comorbiditats (com la malaltia pulmonar obstructiva crònica [MPOC])

Infecció bronquial crònica per microorganismes potencialment patògens



BSI o FACED...

- E-FACED....
 - Útil en la aproximació inicial
 - És més senzill.

- BSI...
 - Valorar canvis en el temps
 - Investigació

<https://www.svnpar.es/calculadora/faced.html>

Sistema de puntuación de la escala multidimensional E-FACED

Variable	Valores	Puntuación
Exacerbaciones con ingreso hospitalario (año previo)	No	0
	Al menos 1	2
FEV ₁ (% predicho)	Al menos el 50%	0
	Menos del 50%	2
Edad (Año)	Menos de 70 años	0
	Al menos 70 años	2
Infección (Colonización) bronquial crónica por <i>P. aeruginosa</i>	No	0
	Si	1
Extensión radiológica (n.º de lóbulos)*	1-2 lóbulos	0
	Más de 2 lóbulos	1
Dysnea (escala MRC modificada)	0-II	0
	III-IV	1

FEV₁: volumen espiratorio máximo en el primer segundo; MRC: Medical Research Council.
Rango total de creciente gravedad: 0-9 puntos (E-FACED).
Clasificación de gravedad E-FACED:
0-3 puntos: bronquiectasias leves
4-6 puntos: bronquiectasias moderadas
7-9 puntos: bronquiectasias graves
* Lóbulo medio y lingula considerados como lóbulos independientes.
Tomado de: Martínez-García et al.¹⁵

Severity Marker

Age, yr
< 50
50-69
70-79
80+
BMI
< 18.5
18.5-25
26-29
30 or more
FEV ₁ % predicted
> 80
50-80
30-49
< 30
Hospital admission before study
No
Yes
Exacerbations before the study
0
1-2
3 or more
MRC dyspnea score
1-3
4
5
Pseudomonas colonization
No
Yes
Colonization with other organisms
No
Yes
Radiological severity: ≥3 lobes involved or cystic bronchiectasis
No
Yes

Eur Respir J 2014; 43: 1357-1367

Am J Respir Crit Care Med Vol 189, Iss 5, pp 576-585, Mar 1, 2014

Sistema de puntuación de la escala multidimensional E-FACED

Variable	Valores	Puntuación
Exacerbaciones con ingreso hospitalario (año previo)	No	0
	Al menos 1	2
FEV₁ (% predicho)	Al menos el 50%	0
	Menos del 50%	2
Edad (Age)	Menos de 70 años	0
	Al menos 70 años	2
Infección (Colonización) bronquial crónica por <i>P. aeruginosa</i>	No	0
	Sí	1
Extensión radiológica (n.º de lóbulos)^a	1-2 lóbulos	0
	Más de 2 lóbulos	1
Disnea (escala MRC modificada)	0-II	0
	III-IV	1

FEV₁: volumen espiratorio máximo en el primer segundo; MRC: *Medical Research Council*.

Rango total de creciente gravedad: 0-9 puntos (E-FACED).

Clasificación de gravedad E-FACED:

0-3 puntos: bronquiectasias leves

4-6 puntos: bronquiectasias moderadas

7-9 puntos: bronquiectasias graves

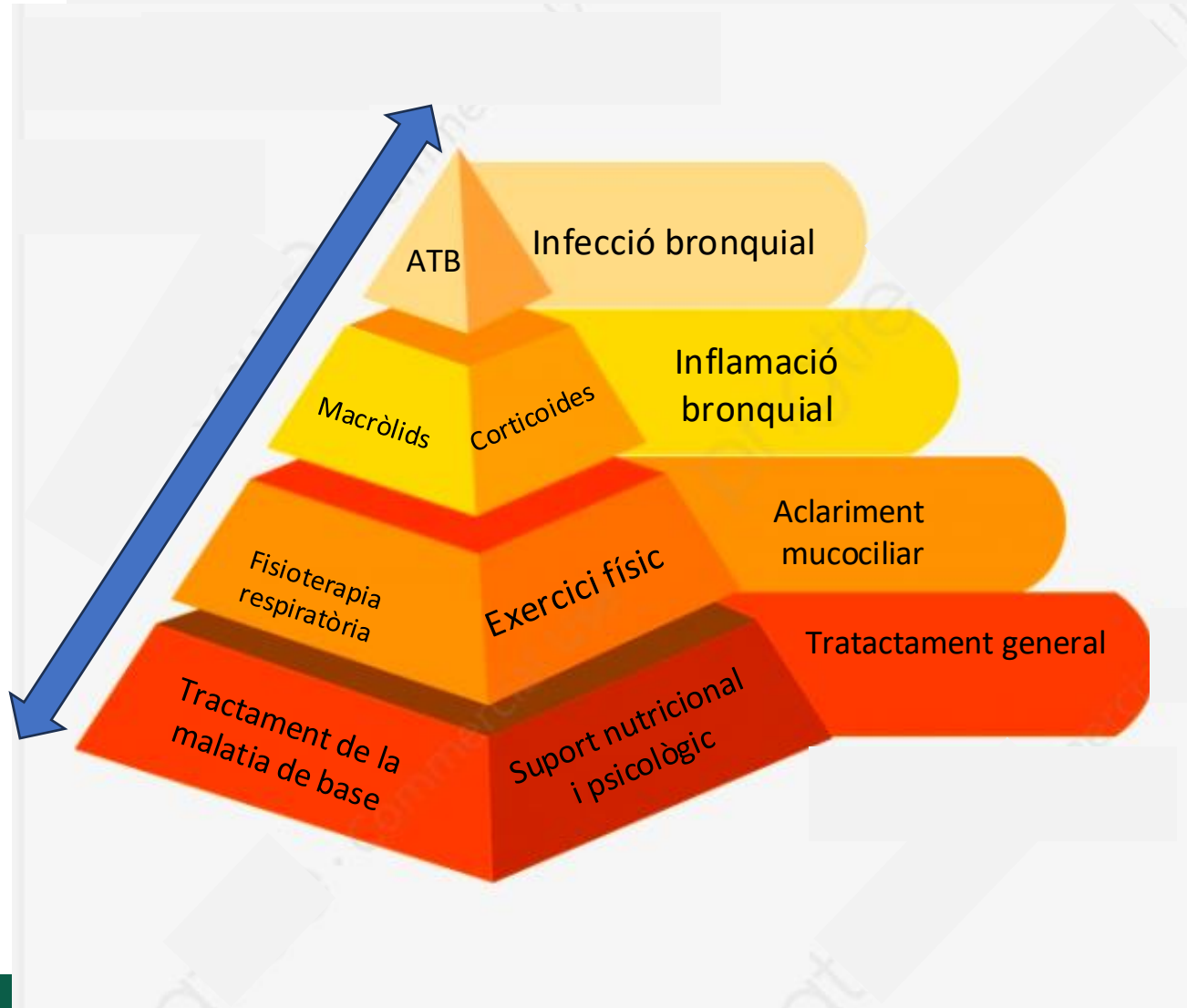
^a Lóbulo medio y llingula considerados como lóbulos independientes.

Tomado de: Martínez-García et al.²⁴.

En resum

1. Sospita inicial inicial:
 - Infeccions respiratòries recurrents, hemoptisi de repetició, expectoració crònica.
2. Història clínica, història familiar, edat de aparició dels símptomes, antecedents de infecció, susceptibilitat a infeccions, infertilitat, malalties de base etc.
3. Exploració física
4. TACAR + cultiu de esput + PFR + analítica (hemograma, proteinograma, Ig G,A,M,E)

Abordatge de las bronquièctasis.



Tractament

BRONQUIÈCTASIS

Malaltia inflamatòria crònica i complexa de la via aèria.

Requereix maneig multidisciplinar i infraestructura

CAS CLINIC

Anys després, en una visita de control, trobem en el cultiu d'esput *Pseudomonas aeruginosa*.

Iniciem tractament amb Ciprofloxacino 750 mg/12 hores durant 21 dies.

Quina seria l'actuació a seguir en aquest cas?



Estadis de la infecció bronquial

INFECCIÓ INICIAL

INFECCIÓ INTERMITENT

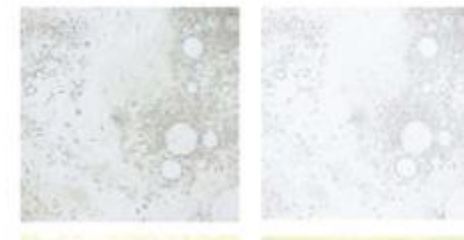
INFECCIÓ BRONQUIAL
CRÒNICA

INFECCIÓ INICIAL

Primer cultiu positiu de un MPP no aïllat en cultius previs fora d'un episodi d'agudització.

Presència d'una població bacteriana en la mucosa bronquial que **no indueix resposta inflamatòria amb repercussió clínica, excepte un increment en l'expectoració mucosa.**

MUCOID



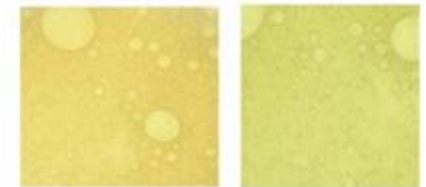
INFECCIÓ INTERMITENT

- Cultius **positius i negatius** per a un mateix MPP en mostres consecutives separades amb almenys un mes de diferència després de la infecció inicial.
- En general **indica infecció crònica** amb valors baixos quantitatius, no sempre detectables al cultiu.
- Es sol produir en pacients que no reben tractament antibiòtic específic davant del MPP.

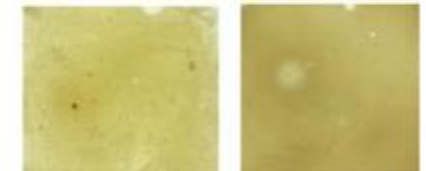
INFECCIÓ CRÒNICA

- ✓ Tres més cultius consecutius positius per a un mateix MPP en un període d'almenys 6 mesos en mostres separades entre si almenys un mes.
- ✓ Presència d'una població bacteriana que genera una **resposta inflamatòria** tal que provoca l'aparició de símptomes clarament discernibles en el pacient que la pateix, en general, una **expectoració purulenta crònica**.
- ✓ Sol acompanyar-se d'afectació sistèmica, febrícula, astènia, I/o pèrdua de pes i augment del nombre d'aguditzacions.

PURULENT



PURULENT



INDICACIONS DE TRACTAMENT

Infeció inicial:

Malgrat no hi ha evidències clares del tractament ATB en pacients amb colonització crònica inicial no FQ, s'accepta fer tractament si aïllem *Pseudomonas aeruginosa*(PA).

– Els efectes nocius de PA

Això marca un punt d'inflexió

Sí PA: **Deteriorament progressiu posterior**
Marcador de gravetat

Relació amb major aguditzacions i més greus

Pitjot QL

Major vol. i purulència esput i

Pitjor FP

PA : tractament agressiu i precoç



INDICACIONS DE TRACTAMENT

Infecció inicial:

La troballa de PA ja en un primer cultiu d'una mostra respiratòria s'hauria de plantejar la utilització d'un tractament antibiòtic intens, ja que suposaria, almenys en teoria, l'última oportunitat d'erradicar a PA, fet molt més improbable una vegada que aquest microorganisme colonitza de forma crònica la via aèria.



- **Infecció inicial per *Pseudomona aeruginosa* en BQ lleus:**

Ciprofloxacino oral 750 mg/12 h (3 setmanes)



Si BQ greu o al.lèrgia a ciprofloxacino-- derivació per valoració ATB
Inh/ ev



CAS CLÍNIC

Anys després, en una visita de control, trobem en el cultiu d'esput *Pseudomona aeruginosa*.

Iniciem tractament amb Ciprofloxacino 750 mg/12 hores durant 21 dies.

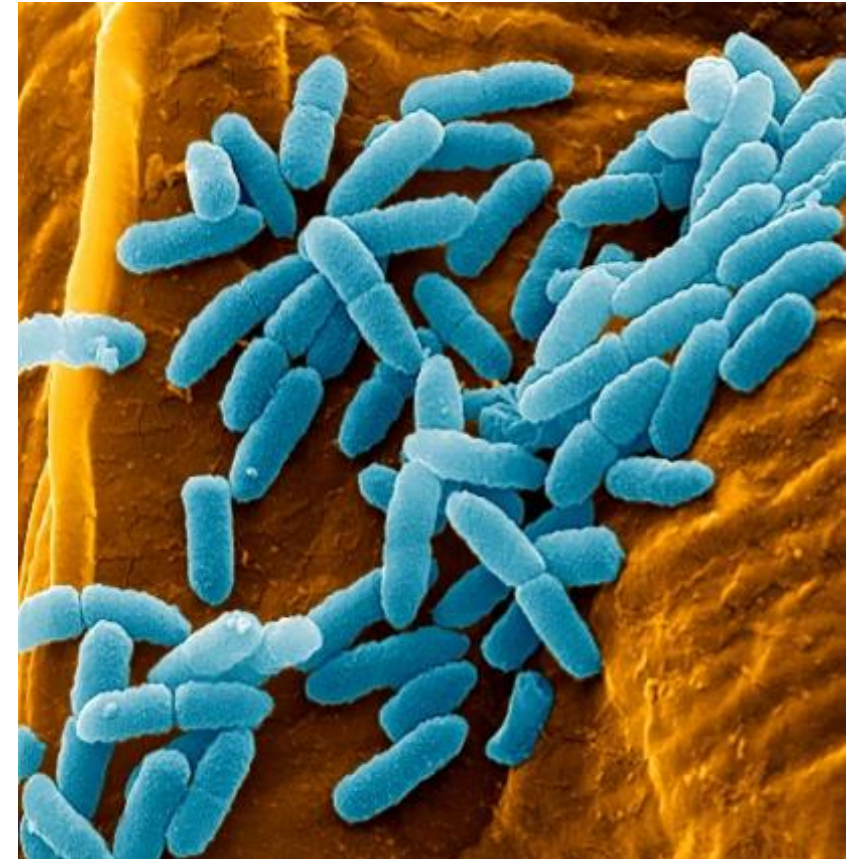
Quina seria l'actuació a seguir en aquest cas?



INDICACIONS DE TRACTAMENT

Infecció inicial per *Pseudomona aeruginosa* en BQ lleus:

- Realitzar cultiu d'esput mensual durant els 3 primers mesos després de finalitzar el tractament amb ciprofloxacino i després cada 2 mesos durant un any.
- Si en qualsevol moment durant el primer any torna a presentar *P. aeruginosa* al cultiu d'esput considerar fracàs de l'eradicació.
- En aquest cas: Derivació a Pneumologia per valorar Afegir un antibiòtic inhalat o iv



INDICACIONS DE TRACTAMENT



Pseudomonas aeruginosa



Streptococcus pneumoniae



Haemophilus influenzae



Moraxella catarrhalis



Staphylococcus aureus



Micobacterias atípicas

Infeció inicial:

- Per a la resta de MPP no hi ha cap evidència científica que avaluï el tractament antibiòtic en aquesta situació, per la qual cosa haurà d'individualitzar-se i es farà segons antibiograma.
- Los MPP aïllats amb més freqüència en las BQ no FQ en fase estable són *H.influenzae* (29-42% de los casos), *P. aeruginosa* (13-31%) y *S. pneumoniae* (6-13%). Aquests microorganismes també són freqüents en MPOC junt amb *M. catarrhalis*.
- També es recomana el tractament antibiòtic segons antibiograma en la colonització inicial per *Staphylococcus aureus* resistent a la metil·lina a causa de l'impacte negatiu sobre el pacient.

INDICACIONS DE TRACTAMENT

A causa de l'elevada efectivitat:

Reducció significativa de la càrrega bacteriana

Disminució de la inflamació local

Millora de la qualitat de vida

Disminució del nombre d'aguditzacions

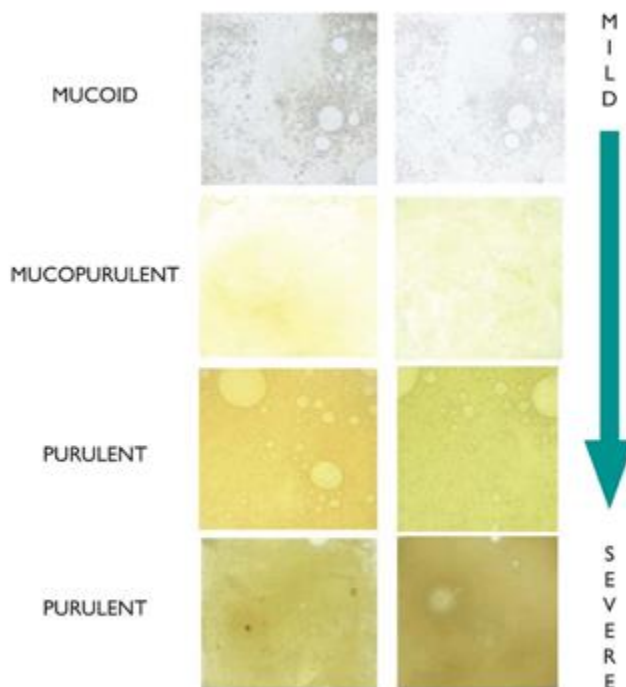
Seguretat (altes concentracions de l'antibiòtic al lloc de la infecció amb mínims efectes secundaris sistèmics i menor taxa de resistències)

Es recomana la utilització d'antibiòtics inhalats davant de les administracions sistèmiques (Recomanació forta. Qualitat de l'evidència moderada)

EXACERBACIÓ

Presentació aguda de canvis a l'esput:

↑ volum, consistència, purulència o hemoptisis i/o ↑ dísipnea



TRACTAMENT EXACERBACIONS

Objectius principals:

- Disminuir la duració i la gravetat de l'episodi: **↓ la progressió de les BQ**
- Allargar l'interval lliure d'infecció
- Disminució de la "càrrega bacteriana"
- Erradicació de microorganismes "potencialment patògens" (MPP)

Trencar cercle viciós infecció-inflamació



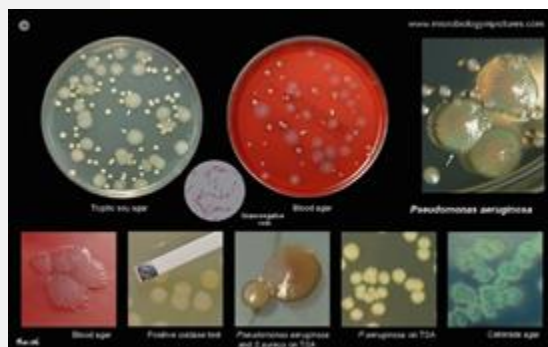
Importància diagnòstic etiològic i posterior tractament si és possible

TRACTAMENT EXACERBACIONS

IMPORTANT → Cultiu esput pre-antibiòtic!!



(30-40% esputs NEGATIUS)



H. influenzae (+ freq)

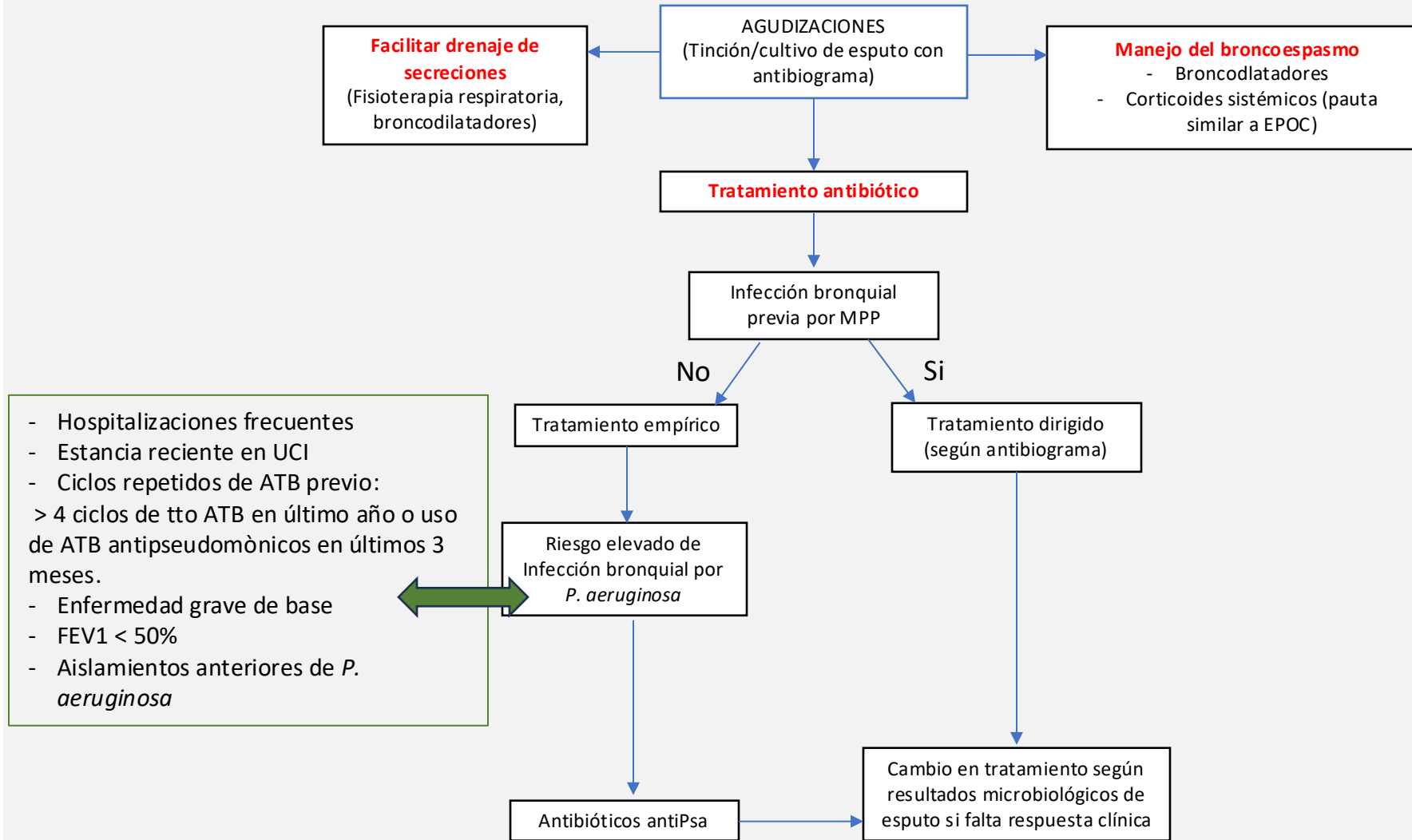
P. Aeuruginosa

S. pneumoniae

M. catarrhalis

S. aureus → vigilar FQ o AspergilosisBPA

Algoritmo de manejo de las agudizaciones



Tratamiento antibiótico en las agudizaciones

Comentario	Tratamiento de elección	Tratamiento alternativo	Duración
Agudización leve:			10-21 días, salvo para: - Azitromicina, se recomienda 3-5 días - <i>P. aeruginosa</i> , se recomienda 14-21 días
<i>H. influenzae</i>	Amoxicilina-clavulánico 875 mg/8 h vo	Amoxicilina 1-2 g/8 h vo o Ciprofloxacino 750 mg/12 h vo o Azitromicina 500 mg/24 h vo o Cefditoren 200-400 mg/12 h vo	
<i>S. aureus</i>	Cloxacilina 500-1.000 mg/6 h vo	Amoxicilina-clavulánico 875 mg/8 h vo Cotrimoxazol 160/800 mg/12 h vo	
SARM	Linezolid 600 mg/12 h vo	Cotrimoxazol 160/800 mg/12 h vo Clindamicina 300-450 mg/6-8 h vo Tedizolid 200 mg/24 h vo	
<i>P. aeruginosa</i>	Ciprofloxacino 750 mg/12 h vo	Levofloxacino 750 mg/24 h vo o 500 mg/12 h vo	

Agudització greu o no resposta a tt oral o per microorganismes resistent

- derivació hospitalria

Cobrir bacteris aïllats
 + Glucocorticoides sistèmics .
 + BD

Es necessiten dosis altes d'ATB per penetrar bé a la mucositat

GRAVETAT DE LES EXACERBACIONS EN BQ

Exacerbació greu derivació hospitalària

- Taquipnea
- Insuficiència respiratòria aguda o crònica reaguditzada
- Deteriorament de la SatO2 de forma significativa o funció respiratòria
- T^a > 38°C
- Hipercapnia (pCO2 > 45)
- Cianosi
- Hemòptisi moderada o greu
- Inestabilitat hemodinàmica
- Deteriorament de l'estat cognitiu
- No resposta a tractament ambulatori o necessitat de tto iv

Beta 2 inhalats i anticolinèrgics inhalats

- ✓ 30% amb presència de MPOC o Asma
- ✓ Benefici de la broncodilatació per la malaltia de base.



- ✓ No hi han estudis que avaluin el tractament amb B2 de curta-llarga duració ni d'anticolinèrgics en BQ de manera generalitzada .



- ✓ Espirometria +PBD per cercar pacients que es beneficien de broncodilatació

TRACTAMENT

Corticoides inhalats

- Redueixen volum d'esput en 24h, dispnea, tos, necessitat de B2 de rescat, marcadors inflamatoris i milloren la qualitat de vida

Elborn JS et al. Respir Med 1992;86:121

Tsang KW et al. Thorax 2005;60:239

Martinez-Garcia MA et al. Respir Med 2006; 100:1623

No es recomana de forma general, només si coexisteix amb:

- Broncorrea important
- Obstrucció al flux aeri, hiperreactivitat bronquial, asma.

VACUNACIÓ



Es recomana la vacunació contra influença i antipneumococ

Fisioteràpia respiratòria i rehabilitació



Déficit del aclariment mucociliar

Objectius: afavorir la mobilització de secrecions, millorar la capacitat ventilatòria i la tolerància a l'exercici i reduir-ne la dispnea.

Indicació: En pacients amb tos productiva.

Taps mucosos a TAC.

- Milloren l'expectoració
- Milloren la capacitat a l'exercici i la qualitat de vida

Agents hiperosmolars i mucolitics

Suero salí hipertònic

- Pot reduir les aguditzacions i el consum d'antibiòtics Millorar la qualitat de vida i la funció pulmonar, disminuir la viscositat
- Recomanació: dificultat per expectorar quan les tècniques de drenatge de secrecions no han aconseguit controlar els símptomes

Bromhexina:

- Poden reduir les aguditzacions i millorar la funció pulmonar .

N-acetilcisteïna:

- Poden reduir el nombre d'aguditzacions



TRACTAMENT DE COMORBIDITATS

S'han d'identificar i tractar.

Destaquen pel seu impacte en el pacient amb BQ:

Rinosinusitis i / o poliposisnasal

Hèrnia de hiat,

Ansietat

Depressió

HI HA CAUSES TRACTABLES!

Immunodeficiències (immunodeficiència comuna variable): Immunoglobulines EV o SC.

ABPA: Corticoides orals. Antifúngics.

Micobacteris atípics (MAC): segons guies clíniques i tipus de micobacteris.

Dèficit d'AAT: AAT EV.

Obstrucció via aèria: Broncoscòpia. Cirurgia.

Reflux gastroesofàgic: inhibidors de la secreció d'àcid gàstric, valorar cirurgia.

MPOC, Asma, Malaltia inflamatòria intestinal, malalties sistèmiques: tractament de la malaltia de base.

Panbronquiolitis difusa. Macròlids

Discinesia ciliar primària:

Fibrosi quística: Moduladors del CFTR, DNasa

Tècniques d'acalriment mucociliar.

CONCLUSIONS



Les BQ són una afecció **crònica, irreversible i progressiva**.

El **pronòstic** depèn de la malaltia subjacent, la extensió de les lesions, la repercussió en la funció respiratòria i la gravetat de les aguditzacions.

La **infecció bronquial crònica**, especialment per **Pseudomonas**, les **aguditzacions greus i la inflamació sistèmica** s'associen amb **progressió de la malaltia**.

El **diagnòstic i tractament precoços** de la seva etiologia, el tractament adequat de la infecció bronquial crònica, els controls clínics programats i les mesures preventives **poden retardar la progressió de la malaltia i millorar la supervivència**.

MOLTES
GRÀCIES

