

► BLOQUE 2: PATOLOGÍA INFECCIOSA Y AGUDIZACIONES

Capítulo 13:

Agudización en bronquiectasias y fibrosis quística

Autores

Ana Muñoz Montiel	Servicio de Neumología. Hospital Regional Universitario de Málaga. Universidad de Málaga.
Carmen Calero Acuña	Unidad Médico-Quirúrgica de Enfermedades Respiratorias. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla. Instituto de Investigación Biomédica de Sevilla (IBIS).
Casilda Olveira Fuster	Servicio de Neumología. Hospital Regional Universitario de Málaga. Instituto de Investigación Biomédica de Málaga. <i>IBIMA-plataforma BIONAND</i> Profesora Titular. Dpto. Medicina y Dermatología. Universidad de Málaga.

Definición

La agudización de las bronquiectasias (BQ) debidas a fibrosis quística (FQ) o no FQ se define como un deterioro clínico agudo y mantenido caracterizado por aumento de la tos habitual y de cambios en las características del esputo consistentes en aumento de la purulencia o incremento del volumen o viscosidad, que puede acompañarse de aumento de la disnea, fiebre, astenia, mal estado general, anorexia, dolor torácico pleurítico, hemoptisis, cambios en el tratamiento habitual del paciente o caída significativa de la función pulmonar¹. De todos estos síntomas y signos, probablemente la purulencia del esputo es el más útil para saber si un paciente presenta una exacerbación infecciosa².

Diagnóstico

El diagnóstico de basa en la existencia de uno o varios de los síntomas y signos anteriormente citados (**Figura 1**)³. La frecuencia y gravedad de las agudizaciones desempeña un papel fundamental, no solo en la calidad de vida de los pacientes, sino también en la progresión de la enfermedad (deterioro clínico, funcional, aumento de la morbimorbilidad y de los costes asociados), sobre todo en las clases funcionales de mayor gravedad¹.

Figura 1. Diagnóstico y clasificación de las agudizaciones en bronquiectasias.

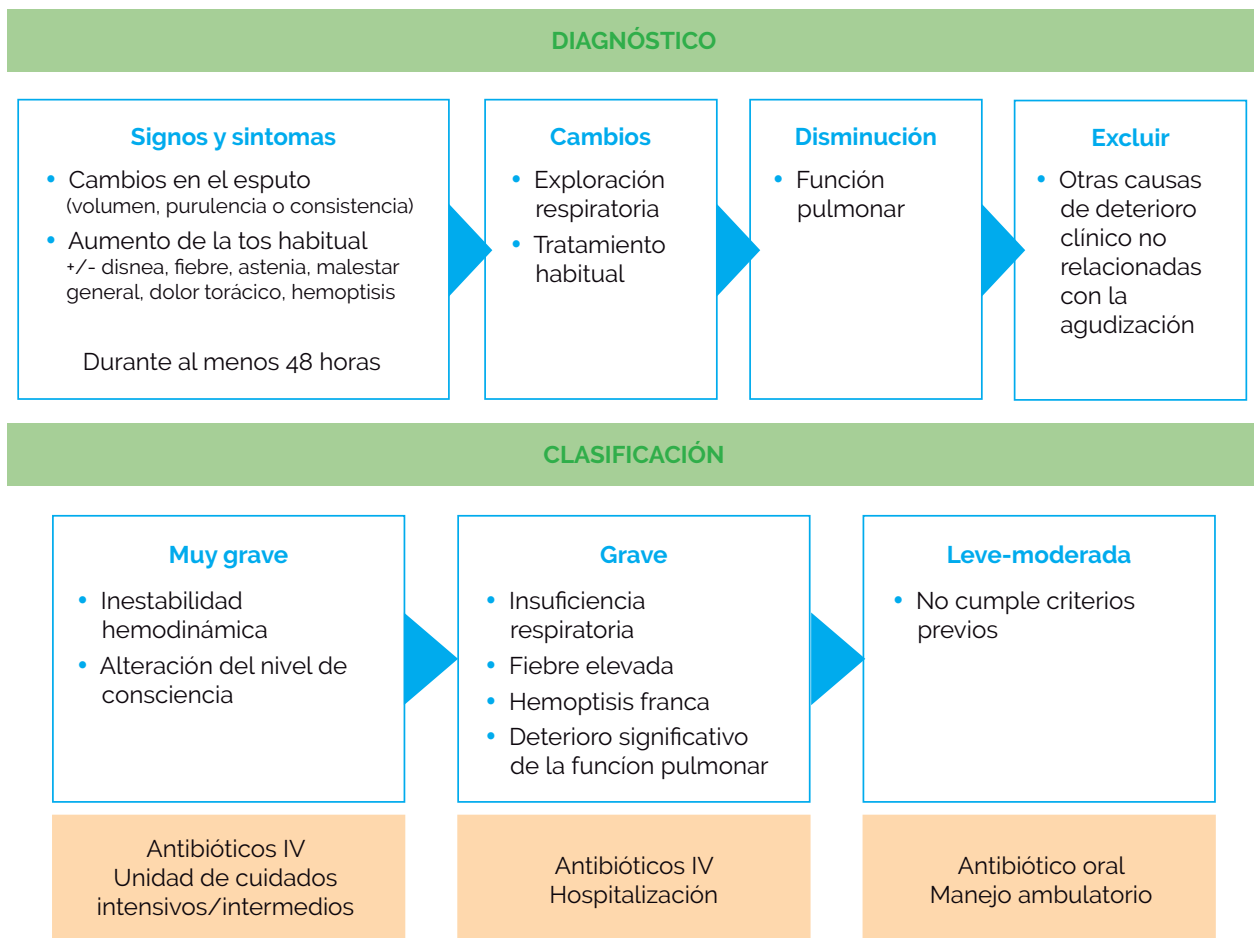


Figura adaptada de: Bilton D, Henig N, Morrissey B, *et al.* Addition of inhaled tobramycin to ciprofloxacin for acute exacerbations of *Pseudomonas aeruginosa* infection in adult bronchiectasis. *Chest*. 2006; 130: 1503-10; Martínez-García MA, Maiz L, Olveira C, *et al.* Normativa sobre la valoración y el diagnóstico de las bronquiectasias en el adulto. *Arch Bronconeumol*. 2018;54(2):79-87.

Clasificación (Figura 1):

Las agudizaciones en bronquiectasias podemos clasificarlas⁴ en:

- **Agudizaciones leves o moderadas:** Aquellas que pueden controlarse con un tratamiento antibiótico por vía oral.
- **Agudizaciones graves:** Aquellas que precisan de tratamiento antibiótico intravenoso (IV) u hospitalización. Además, también se consideran como graves aquellas que cursan con, al menos, una de las siguientes circunstancias: insuficiencia respiratoria aguda o crónica agudizada, deterioro significativo de la saturación de oxígeno, fiebre elevada u otros criterios de sepsis, hemoptisis franca o deterioro significativo de la función pulmonar.
- **Agudizaciones muy graves:** Aquellas que cursan con inestabilidad hemodinámica, alteración del nivel de consciencia o necesidad de ingreso en una unidad de cuidados intensivos o intermedios.

Etiología

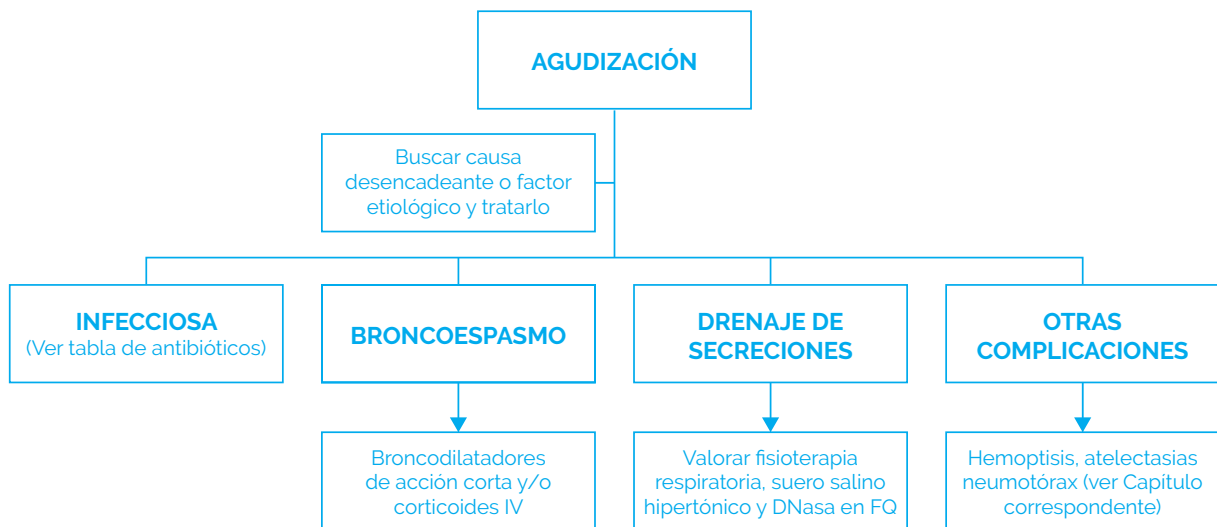
Los microorganismos potencialmente patógenos (MPP) más frecuentemente aislados durante un periodo de agudización son *Pseudomonas aeruginosa*, *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Moraxella catarrhalis* y las enterobacterias, aunque los virus pueden tener un papel relevante ya que se han descrito hasta en un 25% de las agudizaciones⁵. En caso de neumonía, *Streptococcus pneumoniae* sigue siendo la causa microbiológica más habitual⁶.

Tratamiento

El tratamiento de las BQ debidas a FQ o no FQ debe ser multidisciplinar y dirigido a mejorar la clínica y la calidad de vida.

La causa más frecuente de descompensación son las infecciones respiratorias, sin olvidar otras complicaciones como el broncoespasmo, la hemoptisis, el neumotórax o las atelectasias (**Figura 2**).

Figura 2. Algoritmo de tratamiento en la agudización de bronquiectasias.



DNasa: desoxirribonucleasa; FQ: fibrosis quística; IV: intravenoso.
Diseño propio de los autores.

Agudización infecciosa:

Es fundamental conocer si estos pacientes tenían ya una infección bronquial crónica (IBC) previa o no, ya que la elección del antibiótico dependerá de ello, adecuando el tratamiento a los aislamientos previos^{7,8}. El tratamiento empírico debe realizarse sin olvidar el riesgo de infección por *Pseudomonas aeruginosa*. En caso de agudización grave, emplear dos antibióticos IV con alto grado de penetración en las secreciones respiratorias, a dosis elevadas y durante tiempo prolongado. Si se utilizan aminoglucósidos, es mejor administrarlos en una sola dosis. El ciprofloxacino debe reservarse para su administración oral.

En casos bien seleccionados, el tratamiento IV puede aplicarse en el domicilio del paciente. En la **Tabla 1** se describe el tratamiento recomendado según la gravedad de la agudización.

Tabla 1. Tratamiento antibiótico en bronquiectasias.

	Comentario	Tratamiento de elección	Tratamiento alternativo	Duración
Agudización	A) Agudización leve:			
	<i>Haemophilus influenzae</i>	Amoxicilina/clavulánico 875/125 mg/8 h VO	Amoxicilina 1-2 g/8 h VO ^a o Ciprofloxacino 750 mg/12 h VO o Azitromicina 500 mg/24 h VO (3-5 días) o Cefditoren 200-400 mg/12 h VO	10-21 días
	<i>Staphylococcus aureus</i>	Cloxacilina 500-1000 mg/6 h VO	Amoxicilina/clavulánico 875/125 mg/8 h VO o Linezolid 600 mg/12 h VO (en caso de SARM) o Cotrimoxazol 160/800 mg/12 h VO	
	SARM	Linezolid 600 mg/12 h VO	Cotrimoxazol 160/800 mg/12 h VO o Clindamicina 300-450 mg/6-8 h VO o Tedizolid 200 mg/24 h VO	
	<i>Pseudomonas</i>	Ciprofloxacino 750 mg/12 h VO	Levofloxacino 750 mg/24 h VO	14-21 días
	B) Agudización grave, sin respuesta a VO o por MPP:			
	<i>Haemophilus influenzae</i>	Amoxicilina-clavulánico 1-2 g/8 h IV	Ceftriaxona 2 g/24 h IV	14-21 días
	<i>Staphylococcus aureus</i>	Cloxacilina 1-2 g/4-6 h IV	Imipenem 1 g/8 h o Vancomicina 15-20 mg/kg/ 8-12 h IV	
SARM	Linezolid 600 mg/12 h IV	Vancomicina 15-20 mg/kg/8-12 h IV o Ceftarolina 600 mg/12 h IV		
<i>Pseudomonas</i>	Ceftazidima 2 g/8 h IV + Tobramicina 5-10 mg/kg/24 h IV	Piperacilina/tazobactam 4 g/8 h IV o Aztreonam 2 g/8 h IV o Cefepime 2 g/8 h IV o Meropenem 2 g/8 h IV o Ciprofloxacino 400 mg/12 h IV + Amikacina 15-20 mg/kg/24 h IV o Gentamicina 5-7 mg/kg/24 h IV o Ceftolozano/tazobactam 1-2 g/8 h IV		

BQ: bronquiectasias; IV: intravenoso; MPP: microorganismos potencialmente patógenos;

SARM: *Staphylococcus aureus* meticilin resistente; VO: vía oral.

Adaptado de: Martínez-García MA, Maiz L, Oliveira C, et al. Normativa sobre el tratamiento de las bronquiectasias en el adulto. ArchBronconeumol.2018;54(2):88-98.

Hay escasa evidencia para recomendar los mucolíticos orales en agudizaciones de BQ. La inhalación de 5 ml de suero salino hipertónico al 6-7%, dos veces al día, puede ser eficaz en pacientes con BQ con expectoración superior a 10 ml al día o con ≥ 2 agudizaciones/año a pesar de un tratamiento de base correcto con uso previo de tratamiento broncodilatador⁹.

Tratamiento de las complicaciones:

Atelectasia: Las atelectasias lobares son más frecuentes en las BQ por FQ y en los lóbulos superiores. El tratamiento consiste en antibioterapia IV + fisioterapia respiratoria + broncodilatadores inhalados + suero salino hipertónico nebulizado o, en el caso de la FQ, dornasa alfa (DNasa) nebulizada. Realizar fibrobroncoscopia si es necesario.

Hemoptisis: La hemoptisis es una complicación frecuente en las BQ, aunque no suele ser amenazante. El manejo es similar al descrito en el capítulo correspondiente.

Neumotórax: Complicación infrecuente. No colocar tubo de drenaje en pacientes susceptibles de trasplante pulmonar sin consultar con unidad de trasplante, con intención de disminuir los riesgos de una futura cirugía de trasplante pulmonar.

Insuficiencia respiratoria y ventilación mecánica no invasiva: En agudizaciones, es posible la necesidad de oxigenoterapia y VMNI. Ver capítulo correspondiente.

Trasplante pulmonar: En caso de que los pacientes sean candidatos, consultar con unidad de referencia.

^aDe acuerdo con la ficha técnica de Clamoxyl[®], la dosis de amoxicilina para las exacerbaciones agudas de bronquitis crónicas es de 500 mg cada 8 horas, de 750 mg a 1 g cada 12 horas. Para infecciones graves, la dosis es de 750 mg a 1 g cada 8 horas, durante 10 días. La duración del tratamiento se debe determinar por el tipo de infección y la respuesta del paciente y deberá, en general, ser lo más corta posible. Algunas infecciones requieren periodos más largos de tratamiento.

Resumen



RECORDAR QUE

- La causa fundamental de las agudizaciones es la infecciosa.
- Iniciar tratamiento antibiótico precoz revisando la microbiología y colonizaciones previas del paciente.
- Los pacientes con BQ FQ y no FQ pueden ser candidatos a trasplante. Consultar con la unidad de referencia.



QUÉ NO HACER

- Demorar inicio de tratamiento antibiótico.
- Pautar antibióticos vía oral en una agudización grave.
- Utilizar corticoides sistémicos si no hay un componente de hiperreactividad bronquial asociada.

1. Miguel Ángel Martínez-García, Maiz L, Olveira C, *et al.* Normativa sobre la valoración y el diagnóstico de las bronquiectasias en el adulto. *Arch Bronconeumol.* 2018;54(2):79–87.
2. Angrill J, Agusti C, de Celis R, *et al.* Bacterial colonization in patients with bronchiectasis: microbiological pattern and risk factors. *Thorax.* 2002; 57: 15-9.
3. Bilton D, Henig N, Morrissey B, *et al.* Addition of inhaled tobramycin to ciprofloxacin for acute exacerbations of *Pseudomonas aeruginosa* infection in adult bronchiectasis. *Chest.* 2006; 130: 1503-10.
4. Cantón R, Máiz L, Escribano A, Olveira C, *et al.* Spanish consensus on the prevention and treatment of *Pseudomonas aeruginosa* bronchial infections in cystic fibrosis patients. *Arch Bronconeumol.* 2015;51:140–50.
5. Chen CL, Huang Y, Yuan JJ, *et al.* The Roles of Bacteria and Viruses in Bronchiectasis Exacerbation: A Prospective Study. *ArchBronconeumol*2020;56(10):621-629.
6. Miguel Ángel Martínez-García, Maiz L, Olveira C, *et al.* Normativa sobre el tratamiento de las bronquiectasias en el adulto. *ArchBronconeumol.*2018;54(2):88–98
7. Hill AT, Sullivan AL, Chalmers JD, *et al.* British Thoracic Society Guideline for bronchiectasis in adults. *Thorax* 2019;74(Suppl 1):1-69.
8. Polverino E, Goeminne PC, McDonnell MJ *et al.* European Respiratory Society guidelines for the management of adult bronchiectasis. *Eur Respir J* 2017;50(3).
9. Hart A, Sugumar K, Milan SJ, *et al.* Inhaled hyperosmolar agents for bronchiectasis. *Cochrane Database Syst Rev* 2014;(5):CD002996.