

BLOQUE 8:

BRONCOSCOPIA

Capítulo 33:

Fibrobroncoscopia urgente

Autores

Eva Vázquez Gandullo FEA Neumología, Hospital Universitario Puerta del Mar (Cádiz).

Francisca Montoro Ballesteros FEA Neumología, Hospital Universitario Puerta del Mar (Cádiz).

Cayo Javier García Polo FEA Neumología, Hospital Universitario Puerta del Mar (Cádiz).

Indicaciones y contraindicaciones

Las indicaciones para realización de fibrobroncoscopia urgente más frecuentes son hemoptisis masiva o amenazante, cuerpo extraño en la vía aérea, atelectasia pulmonar e intubación en vía aérea difícil.

Por otro lado, dado que se tratan de urgencias vitales en su mayoría, las contraindicaciones son escasas, y siempre debe hacerse una valoración riesgo-beneficio en cada enfermo. Algunas de las situaciones de alto riesgo a tener en cuenta son: arritmias graves en las 4 semanas siguientes a un infarto agudo de miocardio, angina inestable, hipoxemia refractaria, coagulopatías no controladas e insuficiencia renal grave¹.

Urgencias broncoscópicas en neumología

Hemoptisis

La hemoptisis puede suponer una causa potencialmente mortal. El objetivo del tratamiento se basa en la protección de la vía respiratoria, la oxigenación adecuada y la prevención de la recurrencia del sangrado. Es prioritario distinguir entre expectoración hemoptoica (esputo con estrías de sangre), hemoptisis franca (emisión únicamente de sangre, en cantidad ≥ 100 ml en tres o más episodios en la semana), hemoptisis masiva (expectoración de sangre fresca en cantidades de 100 a 600 ml en un tiempo también variable), y por último hemoptisis amenazante, definida como aquella que conlleva un riesgo vital, con volumen de sangrado y velocidad del mismo altos².

La causa reconocida más frecuente de hemoptisis son las bronquiectasias (hasta el 20% de los casos). En pacientes con hemoptisis se deben tener en cuenta algunas situaciones especiales, tales como aquellos con antiagregación, en los que podría ser necesario pretratar y administrar plasma (mejor respuesta en aquellos con ácido acetilsalicílico [AAS]), o con anticoagulación³.

El protocolo de actuación ante un episodio de hemoptisis masiva o amenazante queda definido en el Capítulo 3 del manual. En resumen (Tabla 1)³:

- Adecuada **anamnesis** y **exploración** clínica; **estudio radiológico** para localización del sangrado (angioTAC de tórax); aislamiento de la vía aérea con tubo de **intubación endotraqueal**, a ser posible de 8 mm o superior, lo que nos permite una correcta ventilación y facilita el paso del broncoscopio, así como dispositivos de taponamiento⁴.
- Tras la **localización endoscópica del sangrado**, la intubación selectiva puede ser efectiva para control de la situación. Se disponen de tubos de intubación selectiva con balones de taponamiento para aislar y ocluir el

sangrado en la vía aérea de forma selectiva. Los tubos de doble luz también pueden ser útiles. Estos dispositivos se pueden mantener unas 24-48 horas, con controles broncoscópicos del sangrado^{3,4}.

Tabla 1. Manejo de la hemoptisis.

Protección de la vía aérea	Estabilización hemodinámica	Control del sangrado bronquial
• Intubación endobronquial	• Fluidoterapia	• Broncoscopia terapéutica
• Intubación con tubo de doble luz	• Transfusión de hemáties	• Suero salino frío
• Intubación selectiva	• Corrección de coagulopatía	• Vasoconstrictores
• Bloqueador bronquial	• Paso a UCI si precisa	• Fotocoagulación con láser
		• Coagulación con argón plasma
		• Embolización arteria bronquial
		• Resección quirúrgica

UCI: unidad de cuidados intensivos

Tabla modificada de: Deshwal H, Sinha A, Mehta AC. Life-Threatening Hemoptysis. Semin Respir Crit Care Med. 2021 Feb;42(1):145 -159.

- **Medidas endoscópicas** para control del sangrado:
 - » Vasoconstrictores de administración intrabronquial: Suero salino frío. Adrenalina en proporción de 1 mg/ml (una jeringa de 20 ml, 19 ml de suero fisiológico) y ácido tranexámico (directo).
 - » *Láser Nd-YAG* para coagulación. Precaución en uso conjunto con oxígeno suplementario (la fracción inspirada de oxígeno [FiO₂] debe ser <40% para prevenir ignición endobronquial).
 - » Fotocoagulación con argón plasma. Útil para el control de sangrado superficial bronquial.
 - » Uso de catéter Fogarty[®], el cual se pasa a través del broncoscopio y se infla en el segmento afectado, con la limitación de que por su tamaño solo es aplicable en bronquios lobares y, por otro lado, supone una medida temporal hasta solución de la causa del sangrado.
- **Embolización de arteria bronquial:** Las arterias bronquiales son la fuente de sangrado en la mayoría de los casos de hemoptisis. La embolización directa con microcatéter se ha demostrado efectiva para el control del sangrado de forma inmediata, aunque con riesgo de recurrencia. Precisa de equipo especializado de radiología intervencionista³.
- **Intervención quirúrgica:** Con los avances en fibrobroncoscopia y radiología intervencionista, la cirugía urgente es poco frecuente. Se reserva para los casos refractarios que no responden a las medidas anteriores. Se puede contemplar en casos de malformaciones arteriovenosas, traumas, micetoma, fistulas broncovasculares y rotura iatrogénica de la arteria pulmonar.

Atelectasia pulmonar

La atelectasia es una complicación respiratoria frecuente asociada en muchos casos a cirugía cardiotorácica y de hemiabdomen superior, y que supone un incremento de costes hospitalarios y mortalidad. En casos de fracaso de las medidas conservadoras, la fibrobroncoscopia es una opción. También en casos de ventilación mecánica, sobre todo en paciente intubados en unidad de cuidados intensivos (UCI), es preciso la atención rápida en atelectasias para asegurar una correcta ventilación, y evitar complicaciones (Capítulo 41).

- **Medidas endoscópicas:** Aspiración de secreciones sistemáticamente en todo el árbol bronquial. Uso de suero salino y mucolíticos (Mucofluid* 200 mg/ml solución para nebulización y para instilación endotraqueopulmonar).

Cuerpo extraño en la vía aérea

La aspiración de cuerpos extraños es una de las urgencias respiratorias más frecuentes y potencialmente graves, generalmente propia de la infancia, aunque también tiene lugar en adultos. Es la principal causa de muerte accidental en menores de un año. El abordaje requiere de material endoscópico adecuado para cada edad, además de experiencia y entrenamiento endoscópico para el manejo de dicha patología y de las complicaciones relacionadas⁵. Dado la urgencia que supone, los cuerpos extraños deben ser extraídos lo antes posible. El diagnóstico se realiza mediante la sospecha clínica y pruebas de imagen, la radiografía de tórax nos da el diagnóstico en el 50-70% de los casos. Una radiografía normal, no excluye el diagnóstico. La tomografía computarizada (TAC) es más sensible y además permite la localización precisa del cuerpo extraño para plantear un tratamiento⁶.

- **Medidas endoscópicas:** El método de extracción es la broncoscopia, en quirófano, bajo anestesia general o local, y puede realizarse a través de un broncoscopio rígido o flexible. El material necesario para la extracción es un aspirador, pinzas de cacahuete, pinzas de ratón y pinzas de canastilla, entre otras, pudiendo ser útil en casos seleccionados, incluso el uso de crioterapia para extracción del cuerpo extraño. Tras la retirada del cuerpo extraño, debe revisarse la vía aérea y descartar la presencia de otros cuerpos extraños y de complicaciones⁷.

Intubación de vía aérea difícil

La intubación difícil se define como la necesidad de tres o más intentos para la intubación de la tráquea o más de 10 minutos para conseguirla, situación que ocurre en el 1,5-8% de los procedimientos con anestesia general programada, y alcanzando una cifra superior al 6-11% en situación de emergencia.

La intubación traqueal guiada por fibrobroncoscopio es una de las técnicas esenciales en el abordaje de la vía aérea difícil, pudiéndose realizar por vía oral o vía nasal, empleándose esta última cuando la vía oral se encuentra imposibilitada (Tabla 2).

El broncoscopio flexible es el dispositivo ideal para la intubación de pacientes despiertos con vía aérea difícil y la verificación de la posición del tubo traqueal o endobronquial⁹.

Tabla 2. Indicaciones de la broncoscopia flexible en intubación.

Indicaciones de intubación con fibrobroncoscopio
• Historia previa de intubación difícil
• Vía aérea difícil anticipada, basada en el examen físico/alteraciones anatómicas cervicales/anomalías de la vía aérea
• Trauma en la cara o vía aérea superior
• Ventilación difícil con máscara facial
• Grave riesgo de aspiración
• Columna cervical inestable
• Inestabilidad hemodinámica grave
• Fallo respiratorio grave

Resumen



RECORDAR QUE

- Conocimiento del caso a intervenir: Ver analíticas y pruebas radiológicas realizadas, e identificar, si es posible, causa de la hemoptisis, tipo de cuerpo extraño o características de la vía aérea del paciente (en previsión de intubación difícil).
- Controlar el material necesario previo a realizar la intervención.



QUÉ NO HACER

- Realizar cualquier procedimiento sin estabilización previa del paciente y en una localización inadecuada. Lo primero es la seguridad del paciente.

*Los autores no tienen vínculos comerciales con las marcas mencionadas.

1. Martínez Abad Y, Rodríguez de Guzmán C, Lucero S, *et al.* Bronoscopias urgentes. *Revista de Patología Respiratoria*. 2009; 12(1): 9-14.
2. Cordovilla R, Bollo de Miguel E, Nuñez Ares A, *et al.* Diagnóstico y tratamiento de la hemoptisis. *Arch Bronconeumol*. 2016;52:368-77.
3. Deshwal H, Sinha A, Mehta AC. Life-Threatening Hemoptysis. *Semin Respir Crit Care Med*. 2021 Feb;42(1):145-159.
4. Jean-Baptiste E. Clinical assessment and management of massive hemoptysis. *Crit Care Med* 2000;28(05):1642-1647.
5. Simonassi CF, Majori M, Covesnon MG, *et al.* Competence in pulmonary endoscopy emergencies. *Panminerva Med*. 2019 Sep;61(3):386-400.
6. Correa C, González Casas DD, Rincón LC, *et al.* Diagnóstico y tratamiento de cuerpos extraños en la vía aérea pediátrica: serie de casos. *Pediatr*. 2016. Oct-Dic;49(4):122-127.
7. Palmer-Becerra JD, Osorio-Rosales CM, Madriñán-Rivas JE, *et al.* Extracción broncoscópica de cuerpos extraños en la vía aérea. Diez años de experiencia. *Acta Pediátrica de México [Internet]*. 2010;31(3):102-107.
8. Nørskov AK, Rosenstock CV, Wetterslev J, *et al.* Diagnostic accuracy of anaesthesiologists' prediction of difficult airway management in daily clinical practice: a cohort study of 188 064 patients registered in the Danish Anaesthesia Database. *Anaesthesia*. 2015 Mar;70(3):272-81.
9. Conyers AB, Wallace DH, Mulder DS. Use of the fiberoptic bronchoscope for nasotracheal intubation: A case report. *Can Anaesth Soc J*. 1972;19:654-6.