

► BLOQUE 9: MISCELÁNEA

Capítulo 41:

Atelectasias

Autores

Nicolás Andrés Barba Gyengo	Neumología, Hospital Universitario Poniente-El Ejido (Almería).
Ana Martínez Martín	Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES).

Definición

Pérdida de volumen pulmonar secundaria al colapso del tejido pulmonar. Se clasifica según la etiología, el mecanismo fisiopatológico que la causa y por la localización en la que se encuentra.

Clasificación

- **Obstructiva:** Consecuencia de una obstrucción del flujo a través de los bronquios, que causa un bloqueo distal y una reabsorción del aire de los alveolos no ventilados. Se puede producir por diferentes etiologías.
 - » **Tapón de moco:** Una de las etiologías más frecuentes, se encuentra predominantemente en pacientes con mal manejo de secreciones, bronquiectasias o en pacientes con fibrosis quística.
 - » **Tumoral:** Dependiendo de la localización y la velocidad de crecimiento del tumor. En tumores de lento crecimiento es menos frecuente.
 - » **Cuerpo extraño:** Más frecuente en bronquio lobar inferior derecho o intermediario derecho.
- **No obstructiva:** La raíz del problema se encuentra por fuera del árbol bronquial.
 - » **Pasiva:** Cuando se pierde el contacto entre la pleura parietal y visceral. La causa más frecuente es el derrame pleural o neumotórax.

- » **Compresiva:** Secundaria a una lesión ocupante de espacio en la pared pleural. Las etiologías más frecuentes son empiema, parálisis diafragmática o tumores de la pared torácica.
- » **Adhesiva:** Por falta de surfactante. Componente clave en el distrés respiratorio del recién nacido. En adultos por contusión pulmonar, o neumonitis por radioterapia.
- » **Cicatrización:** Por lesiones de reparación del parénquima pulmonar. Podemos encontrarlas en enfermedades granulomatosas, neumonía necrotizante o neumonitis por radioterapia.
- » **Redonda:** Se debe al pliegue circular del parénquima pulmonar, que puede en ocasiones aparentar tejido tumoral.
- **Posquirúrgica:** La atelectasia posterior a cirugía es una de las complicaciones más comunes en el posoperatorio inmediato. La fisiopatología de esta entidad no está claramente comprendida, pero se cree que se produce mayormente por compresión de la vía aérea, aumento de absorción de aire alveolar y disminución de la producción de surfactante (Capítulo 39).

Clínica

Dependiendo del grado de colapso de pulmón asociado, podremos encontrar a un paciente con sensación de disnea/taquipnea, tos, dolor torácico o asimetría de un hemitórax con respecto al contralateral (falta de insuflación). A la auscultación habría abolición del murmullo vesicular del lado afecto.

Sospecharlo siempre en pacientes con bronquiectasias, ancianos con mal manejo de secreciones, patología tumoral intrabronquial o dolor posoperatorio no controlado¹.

Radiología

Signos radiológicos generales de atelectasia²⁻³

Signos directos

- **Signos broncovasculares/agrupación de estructuras broncovasculares:** A medida que el pulmón pierde volumen, los vasos y bronquios en el área atelectásica se agrupan, lo que refleja la expansión incompleta. Este hallazgo es uno de los signos más precoces y sutiles de atelectasia.

- Desplazamiento de las cisuras interlobares en dirección al lóbulo afectado, presentando ciertas particularidades dependiendo de cual sea el lóbulo atelectasiado. Es el signo radiológico más importante.

Signos indirectos

Son un conjunto de datos secundarios a la pérdida de volumen de una parte del pulmón. Se relacionan con los mecanismos que compensan la reducción de la presión intrapleurales.

Desplazamiento de estructuras hacia la atelectasia

- Elevación o descenso hiliar: Signo indirecto más importante. La elevación hiliar se produce con frecuencia en la atelectasia del lóbulo superior y el descenso en la del inferior.
- Elevación del hemidiafragma, especialmente en casos de atelectasia de los lóbulos inferiores.
- Disminución de los espacios intercostales (aproximación de las costillas).
- Desviación ipsilateral mediastínica/traqueal/cardíaca/de la línea de unión anterior (línea de contacto entre la porción anterior del pulmón derecho e izquierdo por detrás del esternón): Se aprecian con frecuencia en la atelectasia del lóbulo superior y en el colapso pulmonar completo.
- Desplazamiento de marcas parenquimatosas (granulomas, clips quirúrgicos).
- Hiperinsuflación compensatoria del lóbulo(s) adyacente(s) al atelectasiado, con menor atenuación y menor número de vasos por unidad de volumen (disminución de la vascularización pulmonar). Aparece sobre todo en casos de colapso crónico.

Aumento de la densidad pulmonar

La consolidación del lóbulo colapsado no es un signo constante y debe acompañarse de otros signos, ya que, si no, puede ser debida simplemente a una neumonía. Ausencia de broncograma aéreo.

Tratamiento

El tratamiento depende principalmente del mecanismo causante de la atelectasia⁴.

Tratamiento inicial

- **Fisioterapia respiratoria:** Las maniobras de *clapping*, drenaje postural, la estimulación con suero salino, son maniobras que pueden ayudar en la resolución de los cuadros de atelectasia en pacientes hospitalizados. Consultar con el servicio de fisioterapia.
- **Broncodilatadores:** Los broncodilatadores nebulizados de acción corta pueden ayudar a la movilización de secreciones dejando libre la vía aérea para la reexpansión pulmonar⁵. Se recomiendan tandas cada 4-6 horas de bromuro de ipratropio (ampollas [amp] de 250 µg o 500 µg en 5 ml de suero fisiológico [SF]) + salbutamol (amp 500 µg/1 ml, 0,3-0,5 en 5 ml SF)⁶.
- **Manejo adecuado del dolor:** Fundamental y particularmente en pacientes postoperados/oncológicos/con derrame pleural para evitar su aparición.
- **Antibióticos:** Fundamental el tratamiento precoz con antibioterapia si hay signos de infección como fiebre, sudoración nocturna o leucocitosis, debido a que las atelectasias fácilmente se sobreinfectan independientemente de su etiología (Capítulo 8).
- **Mucolíticos:** Aunque la evidencia es escasa, se pueden utilizar para fluidificar las secreciones de los pacientes y fomentar el aclaramiento de moco. Se recomienda mesna nebulizado (dosis habitual 3-6 ml/6-8 h).

Tratamiento de la atelectasia refractaria

- **Broncoscopia:** Plantear la broncoscopia para inspección de la vía aérea y aspiración en caso de encontrarse tapones de moco. En series de pacientes se ha visto resolución completa tras 24 horas de aspiración de tapones de moco⁷ (Capítulo 33).
- Los **equipos de insuflación-exsuflación mecánica como el Cough Assist[®]*** han demostrado su utilidad preventiva y curativa en pacientes neuromusculares con mal manejo de secreciones respiratorias. Aunque su utilidad es mayormente domiciliaria, es posible usarlo como opción durante un ingreso hospitalario⁸.
- **Ventilación mecánica no invasiva:** La aplicación de presión positiva en la vía aérea ha demostrado ser eficaz, sobre todo en pacientes posoperados o en aquellos que tienen alguna contraindicación de la broncoscopia con resultados adecuados⁹⁻¹⁰.

Tratamiento de la atelectasia no obstructiva

- **Tratamiento dirigido a la causa subyacente.** En caso de ser secundaria a derrame pleural o neumotórax (atelectasia pasiva), el tratamiento de elección es la colocación de drenaje torácico.

Resumen



RECORDAR QUE

- La causa principal de una atelectasia suele ser el mal manejo de secreciones con la formación de tapones de moco.
- La radiografía de tórax es fundamental para el diagnóstico.
- El manejo terapéutico debe iniciarse con fisioterapia respiratoria precoz, broncodilatadores y/o mucolíticos. Si pese a ello continúa, realizar broncoscopia en 24-48 horas.



QUÉ NO HACER

- No prevenir su aparición en pacientes con mal manejo de secreciones.
- Esperar varios días a que se resuelva con manejo conservador.
- No tratar la causa subyacente.

*Los autores no tienen vínculos comerciales con el dispositivo mencionado.

1. Starck, P. Atelectasis: Types and pathogenesis in adults. Uptodate. 2023. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/atelectasis-types-and-pathogenesis-in-adults>. Consultado el 28 de diciembre de 2023.
2. Cortes Campos A, Martínez Rodríguez M. Manifestaciones radiográficas de las atelectasias pulmonares lobares en la radiografía de tórax y su correlación con la tomografía computarizada. Radiología. 2014;56(3):257-267.
3. del Cura JL, Pedraza S, Gayete A. Radiología Esencial. Editorial Médica Panamericana. 2010. Tomo 1. Capítulo 8: Enfermedad del espacio aéreo. Colapso pulmonar. Páginas 107-115.
4. Schindler, M.B. Treatment of atelectasis: where is the evidence?. Crit Care. 2005 Aug;9(4):341-2.
5. Madappa T, Sharma, S, Hollingsworth, H. Atelectasis treatment & management. 2020 Oct 22. Disponible en <https://emedicine.medscape.com/article/296468-treatment?form=fpf>.
6. Villa Alcázar LF, Esteban Calvo C, Agustí Escasany MA, et al. Medimecum, 2023: guía de terapia farmacológica n.d. ISBN: 978-84-946234-9-3.
7. McCool FD, Rosen MJ. Nonpharmacologic airway clearance therapies: ACCP evidence-based clinical practice guidelines. Chest. 2006;129 Suppl 1:250S-9S.
8. Farrero E, Antón A, Egea CJ, Almaraz MJ, Masa JF, Utrabo I, et al. Normativa sobre el manejo de las complicaciones respiratorias de los pacientes con enfermedad neuromuscular. Arch Bronconeumol. 2013;49:306-13.
9. Al Jaaly E, Fiorentino F, Reeves BC, Ind PW, Angelini GD, Kemp S, et al. Effect of adding postoperative noninvasive ventilation to usual care to prevent pulmonary complications in patients undergoing coronary artery bypass grafting: A randomized controlled trial. J Thorac Cardiovasc Surg. 2013;146:912-8
10. Mirambeaux Villalona, R, Mayoralas Alises S, Díaz S. Resolución de atelectasia obstructiva con ventilación mecánica no invasiva. Arch Bronconeumol. 2014;50(10):452-453.