

Atelectasia completa izquierda (el moco asesino)

Raúl Carrillo-Esper,* Marco Antonio Garnica-Escamilla,** Diana Laura Ferrusquia-Toriz,***
Luis Daniel Carrillo-Córdova,* Carlos Alberto Carrillo-Córdova,***
Dulce María Carrillo-Córdova,*** Elba Luz Villena-López***

RESUMEN

La atelectasia pulmonar total es una complicación poco frecuente en el enfermo grave y es secundaria a la obstrucción del bronquio principal por secreciones adherentes que dificultan su aspiración. Es importante la exploración clínica continua y la alta sospecha clínica para su diagnóstico y tratamiento oportunos. El tratamiento de esta complicación es broncoscópico.

Palabras clave. Tapón mucoso. Broncoscopia.

ABSTRACT

The total lung atelectasis is an uncommon complication observed in critically ill patients, secondary to the obstruction of the main bronchus, caused by adherent secretions, resulting in a difficult aspiration. Continuous clinical examination and a high clinical suspicion are important for the diagnosis and treatment of this complication. The treatment of this complication is bronchoscopy.

Key words. Mucus plug. Bronchoscopy.

INTRODUCCIÓN

De las complicaciones pulmonares que se presentan en el enfermo grave, destaca la retención de secreciones y el desarrollo de atelectasias secundarias, en especial en pacientes que cursan por hipersecreción broncopulmonar. La atelectasia pulmonar segmentaria y aún la total pueden presentarse cuando estas secreciones son muy adherentes y no pueden ser aspiradas de manera satisfactoria. Presentamos el caso de un enfermo que desarrolló una complicación frecuente secundaria a obstrucción bronquial total por un tapón mucoso, lo que se denomina en el argot clínico como el "moco asesino".

CASO CLÍNICO

Hombre de 41 años, sin antecedentes de importancia, que ingresó a la Unidad de Terapia Intensiva (UTI) por accidente de paracaidismo por caída libre de 40 m de altura, presentando contusión miocárdica, pulmonar,

laceración hepática y esplénica, fracturas conminuta de fémur, tibia y peroné izquierdos. Se manejó con cirugía de control de daños, sedación y ventilación mecánica controlada. Durante su estancia, presentó deterioro súbito en la función respiratoria caracterizada por taquicardia, taquipnea y desaturación por oxímetro de pulso. Exploración física de tórax con disminución de movimientos de amplexión y amplexación, ruidos respiratorios ausentes y matidez a la percusión en hemitórax izquierdo. Con el diagnóstico clínico de atelectasia se le solicitó radiografía de tórax portátil, que confirmó el diagnóstico clínico, por lo que se realizó broncoscopia diagnóstica en la que se observó obstrucción completa del bronquio principal izquierdo (Figura 1), procediéndose a realizar lavado bronquial y extracción del tapón mucoso del bronquio izquierdo, el cual se caracterizaba por tener molde bronquial (Figura 2). Posterior al procedimiento terapéutico endoscópico, se logró la permeabilización del bronquio izquierdo y expansión pulmonar completa con mejoría del intercambio gaseoso (Figura 3).

* Unidad de Medicina Intensiva. ** Medicina del Enfermo en Estado Crítico. Fundación Clínica Médica Sur.
*** Hospital General Dr. Manuel Gea González. Facultad de Medicina UNAM. Ciudad de México, México.

Correspondencia:
Raúl Carrillo-Esper

Unidad de Medicina Intensiva. Fundación Clínica Médica Sur. Puente de Piedra 150. Col. Toriello Guerra. México, D.F. Tel.: 5424-7239.
Correo electrónico: revistacma95@yahoo.com.mx

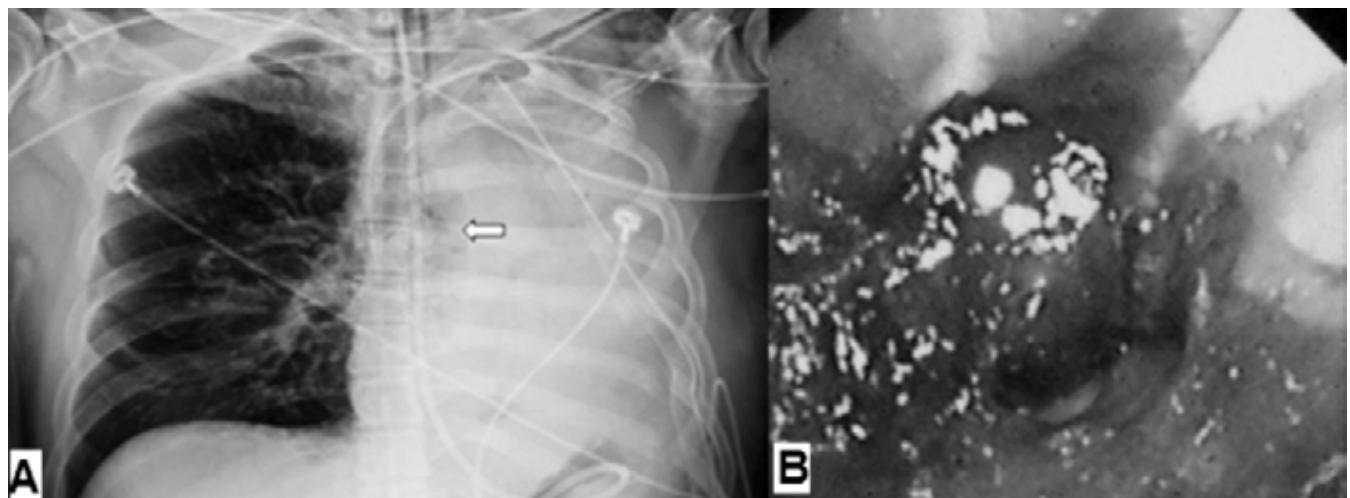


Figura 1. A. Radiografía anteroposterior de tórax en donde se observa opacidad del hemitórax izquierdo, con desplazamiento del mediastino, tráquea y silueta cardiaca a la izquierda. B. Imagen broncoscópica en donde se observa oclusión completa del bronquio izquierdo.

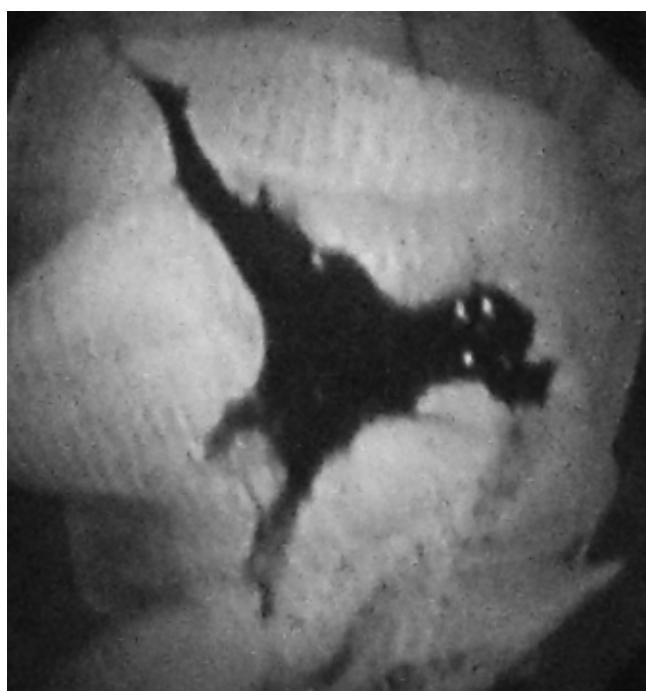


Figura 2. Tapón mucoso extraído del bronquio izquierdo. Nótese su morfología que sigue el molde bronquial.

DISCUSIÓN

Una de las causas frecuentes de hipoxemia en el paciente bajo ventilación mecánica son las atelecta-

sias, las cuales tienen como principal causa etiológica a la secreción bronquial acumulada y a tapones mucosos, lo que coloquialmente es denominado en la UTI como el "moco asesino".¹ Desde 1963 Bendixen, *et al.* demostraron el concepto de colapso alveolar progresivo durante la ventilación mecánica y se atribuyó a la ausencia de respiraciones profundas, "suspiros", que culminaban en disminución de la distensibilidad pulmonar y de la presión parcial arterial de oxígeno. Las atelectasias son una entidad clínica/radiológica caracterizada por colapso del espacio aéreo alveolar, incremento del cortocircuito intrapulmonar y disminución del volumen del área afectada que puede ser total, segmentaria o subsegmentaria,² asociada a disminución de la distensibilidad pulmonar, hipoxemia y vasoconstricción pulmonar hipoxica.³ Las atelectasias en los enfermos en ventilación mecánicas son causadas por compresión (en la que la presión transmural del alveolo está disminuida), obstrucción de la vía aérea (tubo endotraqueal, carina principal, bronquios principales o subdivisiones) por secreciones o sangre, por absorción (en la que hay menor entrada de gas al alveolo del que la sangre en el lecho capilar absorbe), o por pérdida de surfactante (con aumento de la tensión superficial y la resistencia a la apertura alveolar).⁴

Se ha planteado que los pacientes con atelectasia lobar tienen mejor respuesta que aquéllos con sólo atelectasias subsegmentarias, debido a que la liberación de la obstrucción bronquial por tapones mucosos es fácilmente accesible por medio de técnicas de fisiote-

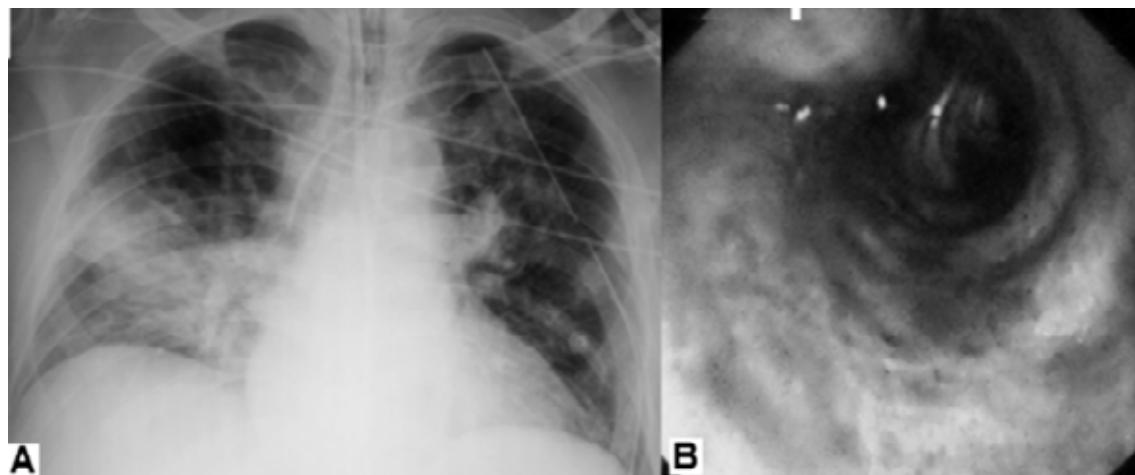


Figura 3. A. Radiografía anteroposterior después de la broncoscopia y extracción del tapón mucoso bronquial. Nótese la reexpansión pulmonar y el regreso del mediastino y silueta cardiaca a su posición anatómica normal. B. Bronquio izquierdo permeable.

rapia pulmonar o broncoscopia. En el enfermo grave se pueden utilizar otras técnicas para facilitar la higiene bronquial distal a los bronquios principales como son la insuflación de un balón adaptado a la región más distal del fibroscopio o incluso la insuflación del balón de un catéter Swan-Ganz a través de un fibroscopio flexible.⁵ Los efectos fisiopatológicos adversos asociados al procedimiento endoscópico, entre los que destacan, la disminución de la capacidad vital con aumento del volumen residual por espiración incompleta y atrapamiento aéreo con auto-PEEP (presión positiva al final de la espiración), arritmias e incremento de la presión intracraneana; revierten en 98% de los enfermos a los pocos minutos, sobre todo cuando la broncoscopia es seguida de técnica de reclutamiento alveolar con incremento del tiempo respiratorio.^{6,7} De los protocolos implementados en la UTI para disminuir el riesgo de atelectasias, se tienen la ventilación con PEEP de 10 cmH₂O o permitir la ventilación espontánea con apoyo de BiPAP (presión positiva aérea en dos niveles),⁸⁻¹⁰ el uso de FiO₂ a 40% previo a la extubación, ventana neurológica cada 24 h, cambios frecuentes de posición, movilización temprana fuera de cama, administración de surfactante, mucolíticos, broncodilatación y chalecos percutores.^{11,12}

REFERENCIAS

1. Olopade CO, Prakash UB. Bronchoscopy in the critical care unit. *Mayo Clin Proc* 1989; 64: 1255-63.
2. Bowen TE, Fishback ME, Green DC. Treatment of refractory atelectasis. *Ann Thorac Surg* 1974; 18: 584-9.
3. Millen JE, Vandree J, Glauser FL. Fiberoptic bronchoscopic balloon occlusion and reexpansion of refractory unilateral atelectasis. *Crit Care Med* 1978; 6: 50-5.
4. Harada K, Mutsuda T, Saoyama N. Re-expansion of refractory atelectasis using a bronchoscope with a balloon cuff. *Chest* 1983; 84: 725-8.
5. Kreider ME, Lipson DA. Bronchoscopy for Atelectasis in the ICU. *Chest* 2003; 124: 344-50.
6. Bendixen HH, Hedley-Whyte J, Chir B, Laver MB. Impaired oxygenation in surgical patients during general anesthesia with controlled ventilation. *N Engl J Med* 1963; 269: 991-6.
7. Magnusson L, Spahn DR. New concepts of atelectasis during general anesthesia. *Br J Anaesth* 2003; 91: 61-72.
8. Duggan M, Kavanagh BP. Pulmonary Atelectasis. A Pathogenic Perioperative Entity. *Anesthesiology* 2005; 102: 838-54.
9. Rusca M, Proietti S. Prevention of Atelectasis Formation During Induction of General Anesthesia. *Anesth Analg* 2003; 97: 1835-9.
10. Benoit Z, Wicky S. The Effect of Increased FIO₂ Before Tracheal Extubation on Postoperative Atelectasis. *Anesth Analg* 2002; 95: 1777-81.
11. Kaam A, Lachmann R. Reducing atelectasis attenuates bacterial growth and translocation in experimental pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med* 2004; 169: 1046-53.
12. Chen YC, Wu LF, Mu PF, Lin LH, Chou SS, Shie. Using chest vibration nursing intervention to improve expectoration of airway secretions and prevent lung collapse in ventilated ICU patients: a randomized controlled trial. *J Chin Med Assoc* 2009; 72: 316-22.