

Rotura traqueal tras intubación urgente

E. MIÑAMBRES^a, J. BURÓN^a, A. GONZÁLEZ-CASTRO^a, J.C. RODRÍGUEZ-BORREGÁN^a, R. MONS^b
Y F. LÓPEZ-ESPADAS^a

^aServicio de Medicina Intensiva. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. ^bServicio de Cirugía Torácica.
Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander. España.

La rotura traqueal tras una intubación orotraqueal es una complicación rara pero potencialmente mortal. Es necesario un alto grado de sospecha cuando se presentan los síntomas clásicos como el enfisema subcutáneo. Aunque el tratamiento conservador ha obtenido excelentes resultados, la reparación quirúrgica urgente es el tratamiento más comúnmente utilizado. Se presenta un paciente con rotura traqueal tras una intubación urgente extrahospitalaria.

PALABRAS CLAVE: *rotura traqueal, intubación, enfisema subcutáneo.*

TRACHEAL RUPTURE AFTER URGENT INTUBATION

Tracheal rupture after orotracheal intubation is a rare but potentially mortal complication. High degree of suspicion is necessary when classical symptoms such as subcutaneous emphysema occur. Although the conservative treatment has obtained excellent results, urgent surgical repair is the most commonly used treatment. The case of a patient with tracheal rupture after urgent out-patient intubation is presented.

KEY WORDS: *tracheal rupture, intubation, subcutaneous emphysema.*

Correspondencia: Dr. E. Miñambres.
Servicio de Medicina Intensiva.
Hospital Universitario Marqués de Valdecilla.
Av. Valdecilla, s/n.
39008 Santander. España.
Correo electrónico: emgarcia@humv.es

Manuscrito aceptado el 13-V-2004.

INTRODUCCIÓN

La rotura traqueal producida tras una intubación orotraqueal es una complicación muy infrecuente, pero con una elevada morbimortalidad. Es necesario un alto grado de sospecha ante los signos clínicos que se producen en esta entidad. La intubación urgente, así como el uso de fiador se han descrito como factores de riesgo de esta complicación¹⁻³. El tratamiento habitual es la reparación quirúrgica, aunque existen casos tratados de forma conservadora^{3,4}. Presentamos un caso de rotura traqueal asociado a una intubación urgente, que fue tratado mediante intervención quirúrgica.

OBSERVACIÓN CLÍNICA

Mujer de 49 años, sin antecedentes medicoquirúrgicos de interés. Fue hallada en el suelo, inconsciente por su familia, con vómito a su alrededor. Se avisó al 061, que constató una escala de coma de Glasgow (GCS) de 4 con pupilas midriáticas. Se procedió a la intubación orotraqueal que fue dificultosa, siendo necesario tres intentos, todos ellos con fiador. A su llegada a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) la enferma estaba sedada, con pupilas medias y reactivas. Estaba pálida, fría y mal perfundida. Tras la retirada de la sedación presentaba una GCS de 5. En la auscultación presentaba roncus bilaterales más marcados en el lado izquierdo, aspirándose contenido gástrico por el tubo orotraqueal.

Mediante la tomografía axial computarizada se observó una hemorragia subaracnoidea (HSA) de distribución difusa y simétrica, con apertura al sistema ventricular y ocupación de las astas occipitales. También presentó una hipodensidad difusa bifrontal y ténporo-insular derecha compatible con una le-

sión isquémica aguda precoz. En la radiografía de tórax se evidenció que el neumobalón estaba muy dilatado. Este hecho fue confirmado en una nueva radiografía. Se colocó un drenaje ventricular, por parte del Servicio de Neurocirugía y se monitorizó la saturación del bulbo de la vena yugular interna. Se trató a la paciente según el protocolo de nuestra unidad. Se inició tratamiento antibiótico por presentar una posible neumonía por aspiración. A las 14 horas del ingreso comenzó a observarse un enfisema subcutáneo supraclavicular bilateral, sin imagen de neumotórax (toracocentesis negativa). Ante la sospecha de rotura traqueal se avisó a Cirugía Torácica para efectuar una broncoscopia, en la que se evidenció una rotura de la traquea membranosa de unos 3 cm de longitud, a 2 cm de la carina.

Se intervino a la paciente, y se evidenció un enfisema mediastínico, el neumobalón luxado en la rotura traqueal, localizado en la cara posterior y lateral derecha, desde el estrecho cérvico-torácico hasta 2 cm de carina (fig. 1). Se suturó y se reforzó la rotura con un colgajo intercostal, realizándose una nueva broncoscopia en el quirófano que dejó el neumobalón por encima del desgarro.

Durante su estancia en la UCI no hubo complicaciones en cuanto a la rotura traqueal. Sin embargo, la evolución de la paciente fue mala, presentando un infarto isquémico cerebral importante. A los pocos días, la paciente presentó una neumonía asociada a ventilación mecánica con deterioro de la función pulmonar e hipoxia grave. Posteriormente, desarrolló un fallo multiorgánico progresivo, principalmente hemodinámico y respiratorio, falleciendo 17 días después de su ingreso.

DISCUSIÓN

Las roturas traqueales producidas durante la intubación orotraqueal son complicaciones excepcionales cuando son realizadas por personal experimentado. Lobo-Sánchez et al encontraron una incidencia del 0,04% en 48.000 casos de cirugía con anestesia general⁵. La mayoría de las publicaciones describen casos aislados, existiendo muy pocas series, todas ellas con un número escaso de pacientes incluidos^{1-4,6,7}. La causa de la rotura traqueal debida a la intubación es multifactorial. La cualificación del personal médico responsable es esencial para evitar esta complicación. Los factores asociados con mayor frecuencia con esta complicación, en los casos publicados, son la intubación en situación de emergencia, el que ésta sea dificultosa con varios intentos y el uso de fiador en la intubación. Otra posible causa es la hiperinsuflación del balón del tubo orotraqueal, la recolocación del tubo sin desinflar el balón o los movimientos del paciente con el balón inflado¹⁻⁴. Chen et al consideraron, basándose en una revisión de la literatura, que el sexo femenino, la edad superior a 50 años, el uso de tubos de doble luz y la hiperinsuflación del balón eran factores de riesgo para producirse una rotura traqueal postintubación⁸.



Figura 1. Reparación quirúrgica de la rotura traqueal.

A nuestra paciente se la intubó en su domicilio, sobre el suelo, y se realizaron tres intentos de intubación con el uso de fiador en todas las ocasiones. A pesar de ser una complicación excepcional, la rotura traqueal postintubación debe tenerse en cuenta dada su importante morbilidad y la alta tasa de mortalidad. Así, en algunas de las series publicadas se ha llegado a obtener una mortalidad del 42%, si bien en la mayor parte de los casos la mortalidad pudo ser atribuida a la patología subyacente³.

Los síntomas y signos más frecuentes son la aparición de enfisema subcutáneo, neumotórax y/o neumomediastino, así como disnea tras la extubación¹⁻⁴. La herniación del balón es también muy característico y puede, a su vez, aumentar el desgarro traqueal⁶.

El diagnóstico debe confirmarse visualizando la rotura traqueal mediante broncofibroscopia, como se realizó en nuestra paciente. El retraso en el diagnóstico que presentó nuestra paciente no es excepcional. De hecho, en la serie de Kaloud et al² el 50% de los pacientes presentó un intervalo de al menos 24 horas desde la intubación hasta la sospecha diagnóstica. En la serie publicada por Massard et al⁷ el rango de tiempo varió entre 6 y 126 horas. La escasa incidencia de esta complicación nos debe mantener alerta para sospecharla y evitar la pérdida de tiempo en el diagnóstico de confirmación y en el tratamiento. El tratamiento de elección es la reparación quirúrgica urgente^{2-4,7}, aunque en algunos casos de roturas de pequeño tamaño se ha realizado un tratamiento conservador con buenos resultados^{1,9,10}. Es difícil cuantificar la mortalidad atribuible a la rotura traqueal postintubación. La causa fundamental es la bajísima incidencia de esta complicación y la ausencia de series importantes. En otras ocasiones, la patología previa que obligaba a la intubación es causa más que suficiente para influir negativamente en el pronóstico de estos pacientes, como sucedió en nuestro caso.

En definitiva, la rotura traqueal postintubación es una entidad muy infrecuente, pero con una elevada morbimortalidad. Debe sospecharse en todos los pa-

cientes a los que se intubó de forma urgente y con dificultad, así como en aquéllos a los que se colocó un tubo de doble luz. Los síntomas más comunes son la aparición de enfisema subcutáneo con neumotórax y/o neumomediastino. Un diagnóstico precoz mejorará, sin duda, el pronóstico de estos pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Borasio P, Ardisson F, Chiampo G. Post-intubation tracheal rupture. A report on ten cases. *Eur J Cardiothorac Surg.* 1997; 12:98-100.
2. Kaloud H, Smolle-Juettner FM, Prause G, List WF. Iatrogenic ruptures of the tracheobronchial tree. *Chest.* 1997; 112:774-8.
3. Hofmann HS, Rettig G, Radke J, Neef H, Silber RE. Iatrogenic ruptures of the tracheobronchial tree. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2002;21:649-52.
4. Meyer M. Iatrogenic tracheobronchial lesions. A report on 13 cases. *Thorac Cardiovasc Surg.* 2001;49:115-9.
5. Lobo-Sánchez M, Reinaldo-Lapuente JA, Tamame-Tamame C, Reinoso-Barbero F, Giron-Montañez R. Tracheobronchial lesions due to anesthetic procedures. Report on 2 cases. *Rev Esp Anestesiol Reanim.* 1991;38:51-4.
6. Marty-Ané CH, Picard E, Jonquet O, Mary H. Membranous tracheal rupture after endotracheal intubation. *Ann Thorac Surg.* 1995;60:1367-71.
7. Massard G, Rougé C, Dabbagh A, Kessler R, Hentz JG, Roeslin N et al. Tracheobronchial lacerations after intubation and tracheostomy. *Ann Thorac Surg.* 1996;61:1483-7.
8. Chen EH, Logman ZM, Glass PS, Bilfinger TV. A case of tracheal injury after emergent endotracheal intubation: a review of the literature and causalities. *Anesth Analg.* 2001;93:1270-1.
9. Zetl R, Waydhas C, Biberthaler P, Lewan U, Riedl V, Duschwald KH, et al. Nonsurgical treatment of a severe tracheal rupture after endotracheal intubation. *Crit Care Med.* 1999;27:661-3.
10. Jougon J, Ballester M, Choukroun E, Dubrez J, Reboul G, Velly JJ. Conservative treatment for postintubation tracheobronchial rupture. *Ann Thorac Surg.* 2000;69:216-20.

Conflicto de intereses. Los autores no hemos recibido ayuda económica alguna para la realización de este trabajo. Tampoco hemos firmado ningún acuerdo por el que vamos a recibir beneficios u honorarios por parte de alguna entidad comercial. Por otra parte, ninguna entidad comercial ha pagado a fundaciones, instituciones educativas u otras organizaciones sin ánimo de lucro a las que estemos afiliados.