

Terré-Falcón R\*\*

Orte-Aldea C\*

Roque-Taberas L\*

Gil-Paráiso P\*\*

Ayerbe-Torrero V\*

Bernat-Gili A\*

\*\*Servicio ORL Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza. España.

\*Servicio ORL Hospital de Barbastro. Huesca. España.

# Fístula traqueoesofágica tardía tras vaciamiento cervical: ¿Cómo evitarlo?

Late tracheoesophageal fistula after lymph node cervical dissection: How to avoid it?

## RESUMEN

La fístula traqueoesofágica tardía es una complicación rara en la cirugía de tiroides, aunque es posible que se produzca con más frecuencia si la asociamos a otras cirugías cervicales, como el vaciamiento cervical radical.

Presentamos un caso de fístula traqueoesofágica tardía tras un vaciamiento cervical radical y hemitiroidectomía derechos, revisamos el tratamiento y la literatura al respecto, y marcamos las líneas para evitar esta complicación.

Esta complicación se puede evitar fácilmente siguiendo dos premisas principales, ligar la arteria tiroidea inferior lo más proximal al tiroides, y no utilizar el bisturí eléctrico para la disección del tiroides de la pared lateral traqueal.

## PALABRAS CLAVE:

Necrosis Traqueal. Lesión Traqueal. Tiroidectomía. Vaciamiento cervical.

## SUMMARY

*Delayed tracheoesophageal fistula is a rare complication in thyroid surgery, but could be more frequent if associated with other cervical surgeries like lymph node cervical dissection.*

*We report a case of delayed tracheoesophageal fistula after right lymph node dissection and hemithyroidectomy, review the treatment and existing related literature, and guidelines to avoid this complication.*

*It could be avoided following two simple guidelines, ligation of inferior thyroid artery as proximal as possible to the gland, and don't use the electrocautery for dissecting the gland from the trachea.*

## KEY WORDS:

*Tracheal Necrosis. Tracheal Injury. Thyroidectomy. Lymph node cervical dissection.*

## Introducción

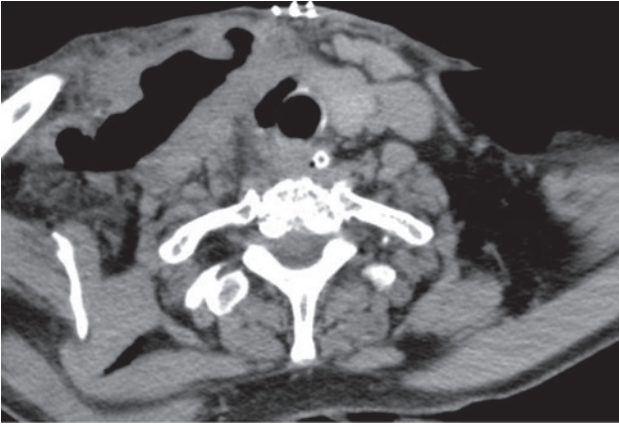
Las lesiones traqueales tras cirugías cervicales son muy infrecuentes<sup>1</sup>, y casi siempre se circunscriben a la cirugía de tiroides. Gosnel et al<sup>2</sup> revisaron 11.917 tiroidectomías, realizadas en 45 años, y la incidencia fue de 0,06 % perforaciones traqueales.

Nuestra revisión literaria identifica varias situaciones de lesión traqueal iatrógena. La primera, es la lesión intraoperatoria de la totalidad de la pared traqueal<sup>3,4</sup> que se suele producir en exéresis de tiroides voluminosos o por errores técnicos, como el uso del bisturí eléctrico en la disección del tiroides del ligamento de Berry<sup>5</sup>. Su tratamiento es la sutura directa y no presenta consecuencias. El segundo escenario, mucho más frecuente, es la lesión traqueal tardía<sup>2,5,7</sup>. En este caso la lesión no se reconoce durante la cirugía, y en los días posteriores se produce un enfisema cervical.

Los principales factores de riesgo para las lesiones traqueales son, sexo femenino, tirotoxicosis, uso inadecuado del electrocauterio, hematoma o infección tras cirugía, y accesos de tos frecuentes<sup>2,5,7</sup>.

## Caso Clínico

Paciente de 59 años de edad, sin alergias medicamentosas conocidas y antecedentes personales de tabaquismo y alcoholismo severos, presenta tumoración laterocervical derecha de meses de evolución con aumento progresivo de tamaño. Tras exploración ORL, ECO PAF, TAC y PET-TC diagnosticamos metástasis cervical derecha de carcinoma epidermoide de origen desconocido, y masa en hemitiroides derecho de etiología no concluyente. Se realiza vaciamiento cervical radical derecho terapéutico con hemitiroidectomía derecha diagnóstica. En el tercer día postoperatorio el paciente es dado de alta hospitalaria sin incidencias. A los 8 días del alta el paciente es ingresado desde urgencias, por salida de aire y comida por una dehiscencia espontánea de la herida cervical, sin fiebre ni otros síntomas acompañantes. Se realiza TAC cervical urgente que evidencia necrosis de pared anterolateral derecha de la tráquea (Fig. 1A). En el tránsito baritado se hace patente una fístula del esófago cervical (Fig. 1B) y en la nasofibrotraqueoscopia con anestesia local recurrente se visualiza un defecto en la mucosa traqueal (Fig. 2.). El paciente es ingresado para observación y tratamiento con aislamiento de la vía digestiva, curas compresivas diarias y cobertura antibiótica. A las tres semanas del ingreso, se constata la resolución de la fístula esofágica, pero dada la persistencia de la fístula traqueal, se decide revisión quirúrgica para



**Figura 1A:** Corte axial de TAC donde se visualiza gran cantidad de aire en el espacio cervical y la dehiscencia de la pared traqueal anterolateral derecha.



**Figura 1B:** Tránsito baritado en el que se evidencia la fístula esofágica, con el paso de contenido al espacio cervical.



**Figura 2:** Imagen endoscópica donde se evidencia "burbuja" en la superficie mucosa correspondiente con fístula traqueal en pared lateral derecha de la tráquea.

su cierre con colgajo de músculos infrahioides contralaterales. Una semana tras la cirugía se confirma su resolución mediante TAC cervical y nasofibrotraqueoscopia, donde se observa la desaparición del defecto en la mucosa traqueal. El paciente posteriormente inicia tratamiento con quimiorradioterapia concomitante para finalizar su tratamiento oncológico.

## Discusión

Asociada a la perforación traqueal tardía, se ha descrito la necrosis isquémica traqueal por la realización concomitante de un vaciamiento cervical bilateral, puesto que el aporte sanguíneo del segmento superior traqueal parece proceder de pequeños vasos perforantes laterales dependientes de la arteria tiroidea inferior<sup>6,8</sup>. Estos vasos son fácilmente lesionados, generando isquemia y la subsecuente necrosis.

También se ha publicado que los vaciamientos linfáticos cervicales y del mediastino alto realizados durante la esofagectomía generan ulceraciones y necrosis de la mucosa de la tráquea y el esófago<sup>6,9</sup>.

En nuestro caso se pudo producir una lesión mínima en la tráquea durante la hemitiroidectomía que paso inadvertida, y en el periodo postoperatorio asociarse a una isquemia de la zona generando la necrosis de la pared traqueoesofágica.

La clínica de estas complicaciones va a depender del tamaño de la lesión. Abscesos cervicales, mediastinitis, neumotórax, neumomediastino y taponamiento cardiaco, son consecuencias graves asociadas a este tipo de lesiones pero muy raras<sup>3</sup>.

En las lesiones traqueales tardías es característico que entre los días 5 y 7 postcirugía se presente un enfisema subcutáneo o una infección de la herida<sup>7</sup>. La historia clínica detallada permite revelar los accesos de tos como los factores precipitantes.

El diagnóstico es clínico y se debe confirmar con pruebas de imagen para descartar otras causas de fístula y enfisema. La endoscopia flexible puede localizar también la lesión traqueal<sup>5,7</sup>.

El tratamiento de las perforaciones traqueales va a depender del tamaño de la lesión y de la clínica asociada. Así en aquellos casos que se asocian las complicaciones vitales anteriormente descritas, el tratamiento será una traqueotomía urgente, o incluso si la necrosis es muy importante la resección traqueal y posterior anastomosis<sup>5,7</sup>. Cuando la perforación es menos de 2 cm de diámetro, puede realizarse un manejo conservador con muy buenos resultados<sup>1,10,12</sup>.

En el caso de las perforaciones esofágicas el tratamiento también dependerá de la localización y las dimensiones de la perforación, del estado general, la edad, las comorbilidades, y el estado nutricional del paciente<sup>13</sup>.

Dado que las fistulas del esófago cervical son "per se" una condición de bajo riesgo, el tratamiento conservador es el más apropiado. Consistirá en la colocación de un drenaje cervical, nutrición parenteral o por sonda nasogástrica, y cobertura antibiótica. Si el tratamiento conservador no es resolutivo, existen múltiples posibilidades: suturar el esófago, repararlo con un colgajo muscular, la inserción de una prótesis, o la resección y su posterior reconstrucción con yeyuno o colon<sup>13</sup>.

El tratamiento quirúrgico estándar consiste en la sutura de los bordes si estos están sanos y/o su refuerzo con colgajos musculares, asociado a la colocación de un drenaje aspiratorio postoperatorio<sup>7,14</sup>. Actualmente se han descrito nuevas terapias no invasivas, como el cierre secundario asistido por bomba de vacío<sup>15</sup>.

Dada la rareza de este tipo de lesiones, no existen recomendaciones terapéuticas basadas en la medicina de evidencia sino en la experiencia personal.

En nuestro caso se planteó un primer tratamiento conservador, que resolvió la fistula esofágica, pero dada la persistencia de la fistula traqueal y la necesidad de tratamiento radioquimioterápico posterior se decidió reparación quirúrgica del defecto traqueal con colgajo de refuerzo de la zona traqueoesofágica con músculos infrahioideos contralaterales.

## Bibliografía

1. Minambres E, Buron J, Ballesteros MA, Llorca J, Muñoz P, Gonzalez-Castro A. Tracheal rupture after endotracheal intubation: a literature systematic review. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2009;35(6):1056-62.
2. Golger A, Rice LL, Jackson BS, Young JE. Tracheal necrosis after thyroidectomy. *Can J Surg*. 2002;45(6):463-4.
3. Iacconi P. Inadvertent tracheal perforation during thyroidectomy (*Br J Surg* 2006; 93: 55-56). *Br J Surg*. 2006;93(6):770-1.
4. Gosnell JE, Campbell P, Sidhu S, Sywak M, Reeve TS, Delbridge LW. Inadvertent tracheal perforation during thyroidectomy. *Br J Surg*. 2006;93(1):55-6.
5. Jacquemin S, Lentschener C, Demirev M, Gueroult S, Herman P, Ozier Y. Postoperative necrosis of the anterior part of the cervical trachea following thyroidectomy. *J Anesth*. 2005;19(4):347-8.
6. Chauhan A, Ganguly M, Saidha N, Gulia P. Tracheal necrosis with surgical emphysema following thyroidectomy. *J Postgrad Med*. 2009;55(3):193-5.
7. Damrose EJ, Damrose JF. Delayed tracheal rupture following thyroidectomy. *Auris Nasus Larynx*. 2009;36(1):113-5.

8. Grillo HC. Development of tracheal surgery: a historical review. Part 1: Techniques of tracheal surgery. *Ann Thorac Surg*. 2003;75(2):610-9.
9. Kusano C, Baba M, Tanabe G, Yoshinaka H, Hukamoto T, Aiko T, et al. [A study on the changes in the tracheobronchial mucosa after esophagectomy for esophageal cancer; with special reference to the influence of neck and upper mediastinal lymph node dissections]. *Nihon Geka Gakkai Zasshi*. 1989;90(11):1866-72.
10. Mullan GP, Georgalas C, Arora A, Narula A. Conservative management of a major post-intubation tracheal injury and review of current management. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2007;264(6):685-8.
11. Conti M, Porte H, Wurtz A. Conservative management of postintubation tracheobronchial ruptures. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2007;134(3):821-2; author reply 2.
12. Kuhne CA, Kaiser GM, Flohe S, Beiderlinden M, Kuehl H, Stavrou GA, et al. Nonoperative management of tracheobronchial injuries in severely injured patients. *Surg Today*. 2005;35(7):518-23.
13. Conzo G, Stanzione F, Della Pietra C, Palazzo A, Candilio G, Fiorelli A, et al. Tracheal necrosis, oesophageal fistula: unusual complications of thyroidectomy. Report of two case and literature review. *Ann Ital Chir*. 2012;83(3):259-64.
14. Mazeh H, Suwanabol PA, Schneider DF, Sippel RS. Late manifestation of tracheal rupture after thyroidectomy: case report and literature review. *Endocr Pract*. 2012;18(4):73-6.
15. Philippe G, Pichon N, Lerat J, Amiel JB, Clavel M, Mathonnet M. Successful treatment of anterior tracheal necrosis after total thyroidectomy using vacuum-assisted closure therapy. *Crit Care Res Pract*. 2012;:2527-19.

## Correspondencia

Dr. Ramón Terré Falcón  
 Servicio ORL. Hospital Universitario Miguel Servet.  
 Paseo Isabel la Católica, 1-3  
 50009 Zaragoza. España.  
 E-mail: ramonterre@hotmail.com