

# Lesión traqueal después de tiroidectomía. Reporte de caso y revisión de la literatura

## Traqueal Injury following thyroidectomy: case report and literature review

Nora Mercedes Sánchez Parada<sup>1,\*</sup>, José Carlos Gasca Aldama<sup>2</sup>, Jessica Garduño López<sup>2</sup>, Marcos Antonio Amezcua Gutiérrez<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Servicio de Terapia Hospital General de Zona Número 20 "La Margarita", Puebla. Puebla, México.

<sup>2</sup> Departamento de Medicina Intensiva, Hospital Juárez de México. Ciudad de México, México.

Conflictos de Interés: Ninguno.

Financiamiento: Ninguno.

Fecha de recepción: 12 de octubre de 2022 / Fecha de aceptación: 22 de enero de 2023

### ABSTRACT

The incidence of complications during thyroidectomy is approximately 0-5-4% and tracheal injury associated with thyroidectomy occurs in 0.06%. A 48-year-old woman diagnosed with papillary carcinoma of the thyroid, right cervical nodule compatible with metastasis. Total thyroidectomy was performed, modified radical bilateral cervical resection, with a combined approach by sternotomy and post surgical mediastinitis, where tracheal injury was produced and later there was infection at the surgery site that required re-intervention due to sternotomy dehiscence. The purpose of this article is to demonstrate the importance of diagnosing in a timely manner and establishing an adequate treatment to avoid complications.

**Key words:** Thyroidectomy, tracheal injury, infection.

### RESUMEN

La incidencia de complicaciones durante tiroidectomía es aproximadamente 0-5-4% y la lesión traqueal asociada a tiroidectomía se presenta en el 0,06%. Mujer de 48 años de edad diagnosticada de carcinoma papilar de tiroideos, nódulo cervical derecho compatible con metástasis. Se realizó tiroidectomía total, resección cervical bilateral radical modificada, con abordaje combinado por esternotomía, donde se produce lesión traqueal y posteriormente presenta infección en el sitio de la cirugía que amerita reintervención quirúrgica por dehiscencia de esternotomía y mediastinitis posquirúrgica. Este artículo tiene como finalidad recalcar la importancia del diagnóstico de forma oportuna y establecer un plan de tratamiento multidisciplinario para evitar complicaciones.

**Palabras clave:** Tiroidectomía, lesión traqueal, infección.

### Introducción

La tiroidectomía es la cirugía endocrina más frecuente para enfermedad tiroidea benigna y maligna[1]. La lesión traqueal asociada a tiroidectomía es rara, menos del 1%[2].

Se puede presentar por dos mecanismos. El primero cuando se identifica durante el procedimiento quirúrgico y se realiza una reparación inmediata y el segundo cuando no se identifica durante el procedimiento y se manifiesta con el devenir de los

días con la presencia de edema cervical y facial, dolor retro esternal, disnea, así como ronquera y tos[3].

La pared traqueal cartilaginosa anterior y lateral depende de un extenso plexo submucoso de arterias intercartilaginosas que penetran el tejido blando de los anillos traqueales intermedios, lo que confirma que el compromiso térmico o isquémico del plexo submucoso contribuye a la presentación tardía[4].

Las etiologías probables por las que se puede presentar la lesión traqueal tardía incluyen la desvascularización de la pared

nicky\_280692@hotmail.com

\*ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4730-9772>

de la tráquea a través de una lesión por coagulación térmica o necrosis tardía de un tumor residual desvitalizado que se había infiltrado previamente en la pared traqueal[5].

La lesión que pasa inadvertida durante la cirugía o la necrosis que se presenta después de la cirugía, se puede diagnosticar por infección de la herida, enfisema subcutáneo o compromiso respiratorio progresivo y la infección puede ser un factor de complicación[6].

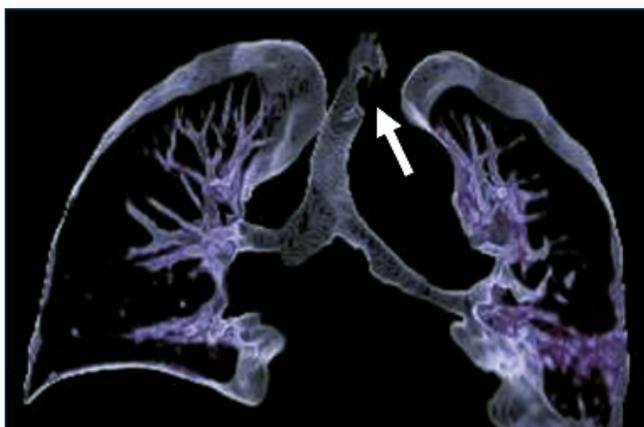
Bertolaccini L y cols., reportó el caso en el cual una lesión menor inadvertida en la tráquea que ocurrió durante la disección de la tiroides, por lesión térmica se consideró improbable por el uso de pinzas de cauterio bipolar con ajuste muy bajo, sin embargo, la necrosis traqueal fue secundario a la isquemia[7].

El objetivo de esta publicación es demostrar la relevancia que tiene la identificación oportuna de la lesión traqueal después una tiroidectomía y dar un tratamiento multidisciplinario.

### Caso clínico

Femenino de 48 años de edad la cual fue diagnosticada con carcinoma papilar de tiroides categoría IV, mediante biopsia por aspiración con aguja fina de nódulo tiroideo. Ingresó para realización de tiroidectomía total + resección cervical bilateral modificada, con abordaje combinado mediante esternotomía. Hallazgos posquirúrgicos se reportó un conglomerado ganglionar mayor de 5 cm a nivel de 4 y 7, con desplazamiento de vena yugular hacia el interior en región clavicular derecha, adenopatía mediastinal en nivel 7 derecho, pegada a vena innominada, reporte de sangrado de 650 cc. Durante el procedimiento quirúrgico se observa una lesión a nivel de la tráquea.

Posterior al evento quirúrgico ingresa a la unidad de cuidados intensivos (UCI). Durante su estancia en UCI evoluciona con deterioro hemodinámico, ameritando apoyo vasopresor. Al quinto día se evidencia secreción purulenta por el drenaje mediastinal y febrícula. Se realiza cultivo de secreción bronquial, con reporte de *Acinetobacter Baumannii* multidrogo-resistente (MDR), iniciando tratamiento antibiótico polipéptico. Se realizó TAC de tórax en la que se observa lesión a nivel de la tráquea (Figura 1), y a la exploración física presento enfisema subcutáneo.



**Figura 1.** Reconstrucción tomográfica. Se observa en la región de la tráquea un área de solución de continuidad secundaria a la lesión.

Al séptimo día posquirúrgico presentó hipoxemia refractaria secundaria a síndrome de insuficiencia respiratoria aguda (SIRA) severo pulmonar, que requirió ventilación mecánica en posición prono durante 16 h continuas y persistía con exudado purulento a través de los drenajes mediastinales, a pesar de tratamiento antibiótico para mediastinitis posquirúrgica.

Al noveno día, es llevada a cirugía por la dehiscencia de esternotomía, realizando lavado de mediastino anterior, curetaje, osteosíntesis esternal y colocación profiláctica de irrigaciones, persistiendo la presencia de la perforación traqueal.

En su vigésimo día en la UCI se realiza tiroidectomía total + disección de cuello bilateral con abordaje de esternotomía + posoperado de dehiscencia de revisión de tórax y cierre de dehiscencia torácica + revisión y aseo quirúrgico cervical. Se realizó lavado, se retiró tubo orotraqueal con abundantes secreciones bronquiales y se colocó cánula de traqueostomía.

### Discusión

La lesión traqueal es una complicación poco frecuente. La lesión térmica que no es reconocida en el momento de la cirugía, en el transcurso de los días produce necrosis que rodea la lesión secundaria a una desvascularización que interrumpe la vasculatura traqueal, además la ruptura traqueal puede producir infecciones en el cuello como el que presentó la paciente de este caso clínico. El abordaje torácico fue por esternotomía, la cual está indicada en la cirugía tiroidea cuando existe una extensión profunda de masa tiroidea mediastínica benigna o maligna, o no pueden extirparse mediante el abordaje cervical y cuando existen ganglios linfáticos mediastínicos metastásicos[9], como las presentadas por la paciente; adenopatía mediastinal, nivel 7 derecho, pegada a vena innominada.

La paciente se ventiló en posición prono por hipoxemia refractaria a tratamiento; el posicionamiento prono después de la cirugía cardíaca se ha descrito que en el síndrome de insuficiencia respiratoria aguda mejora la oxigenación y reduce los cortocircuitos, mejorando sustancialmente el intercambio de gases[10]. La posición prono está contraindicada en las primeras 24 h posquirúrgicas, sin embargo, la paciente fue pronada al séptimo día, siendo ésta una contraindicación relativa, ya que la hipoxemia refractaria es una indicación de pronó y el riesgo beneficio siempre debe ser individualizado[11]-[13]. Se ha demostrado que una de las complicaciones de la esternotomía es la dehiscencia de bordes que suele ocurrir después de la infección por lo que el tratamiento debe de ser desbridamiento temprano y el uso de antibióticos[14], procedimiento que se realizó a la paciente durante su estancia en la unidad de cuidados intensivos.

Aunque la lesión traqueal es una complicación rara, este artículo tiene como finalidad demostrar la importancia que tiene el diagnosticar de forma oportuna la lesión traqueal y así poder establecer un tratamiento adecuado para evitar complicaciones y minimizar el efecto que puedan tener en la morbimortalidad.

### Referencias

1. Rosato L, Avenia N, Bernante P, De Palma M, Gulino G, Nasi PG, et al. Complications of thyroid surgery: analysis of a multicentric

- study on 14,934 patients operated on in Italy over 5 years. *World J Surg*. 2004 Mar;28(3):271–6. <https://doi.org/10.1007/s00268-003-6903-1> PMID:14961204
2. Lombardi CP, Raffaelli M, De Crea C, Traini E, Oragano L, Sollazzi L, et al. [Complications in thyroid surgery]. *Minerva Chir*. 2007 Oct;62(5):395–408. PMID:17947950
  3. Christou N, Mathonnet M. Complications after total thyroidectomy. *J Visc Surg*. 2013 Sep;150(4):249–56. <https://doi.org/10.1016/j.jviscsurg.2013.04.003> PMID:23746996
  4. To EW, Tsang WM, Williams MD, Lai EC, Chan M; EW. Tracheal necrosis and surgical emphysema: a rare complication of thyroidectomy. *Ear Nose Throat J*. 2002 Oct;81(10):738–41. <https://doi.org/10.1177/014556130208101016> PMID:12405096
  5. Sanna S, Monteverde M, Turchini M, Mengozzi M, Genestreti G, Grossi W, et al. It could suddenly happen: delayed rupture of the trachea after total thyroidectomy. A case report. *G Chir*. 2014;35(3-4):65–8. PMID:24841680
  6. Chauhan A, Ganguly M, Saidha N, Gulia P. Tracheal necrosis with surgical emphysema following thyroidectomy. *J Postgrad Med*. 2009;55(3):193–5. <https://doi.org/10.4103/0022-3859.57401> PMID:19884745
  7. Betolaccini L, Lauro C, Priotto R, Terzi A. It sometimes happens: late tracheal rupture after total thyroidectomy. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2012;14(4):500–1. <https://doi.org/10.1093/icvts/ivr126>.
  8. Damrose EJ, Damrose JF. Delayed tracheal rupture following thyroidectomy. *Auris Nasus Larynx*. 2009 Feb;36(1):113–5. <https://doi.org/10.1016/j.anl.2008.03.007> PMID:18487029
  9. Han X, Mu Q, Liu C, Lu X, Yin D, Ren K, et al. Covered stent implantation in the treatment of tracheal rupture after thyroidectomy. *J Vasc Interv Radiol*. 2016 Nov;27(11):1758–61. <https://doi.org/10.1016/j.jvir.2016.04.017> PMID:27926414
  10. Maillet JM, Thierry S, Brodaty D. Prone positioning and acute respiratory distress syndrome after cardiac surgery: a feasibility study. *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 2008 Jun;22(3):414–7. <https://doi.org/10.1053/j.jvca.2007.10.013> PMID:18503930
  11. Santarpino G, Bonifazi R, Albanese M, Nicoletti A, Fiore F, Nasso G, et al. Prone Positioning in Postoperative Cardiac Surgery Patients: A Narrative Review. *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 2022 Aug;36(8 Pt A):2636–42. <https://doi.org/10.1053/j.jvca.2021.07.045> PMID:34417098
  12. Martinsson A, Houltz E, Wallinder A, Lindgren S, Thorén A. Lung recruitment in the prone position after cardiac surgery: a randomised controlled study. *Br J Anaesth*. 2021 May;126(5):1067–74. <https://doi.org/10.1016/j.bja.2020.12.039> PMID:33602580
  13. Saha S, Jebran AF, Leistner M, Kutschka I, Niehaus H. Turning things around: The role of prone positioning in the management of acute respiratory failure after cardiac surgery. 2020; 34: 1434-1438.
  14. Farsky PS, Graner H, Duccini P, Zandonadi EC, Amato VL, Anger J, et al. Risk factors for sternal wound infections and application of the STS score in coronary artery bypass graft surgery. *Rev Bras Cir Cardiovasc*. 2011;26(4):624–9. <https://doi.org/10.5935/1678-9741.20110054> PMID:22358279