

## Cierre de fístula traqueocutánea recidivante

### Closure of Recurrent Tracheocutaneous Fistula

Alicia María Tamayo Carbón<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-5006-266X>

José Nemecio Cairos Báez<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-7516-0736>

Diana Katherine Cuastumal Figueroa<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0001-5277-281X>

Kenier Yossimar Pérez Córdoba<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-8544-5839>

María Isabel Vargas Méndez<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-8520-8542>

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Hospital Clínico Quirúrgico “Hermanos Ameijeiras”. La Habana, Cuba.

\*Autora para la correspondencia: [cuastumalkatherine7@gmail.com](mailto:cuastumalkatherine7@gmail.com)

#### RESUMEN

**Introducción:** La fístula traqueocutánea es la complicación más frecuente de la traqueostomía, que lleva a la necesidad de usar diferentes tipos de plastias para lograr un cierre definitivo.

**Objetivo:** Mostrar una opción de tratamiento quirúrgico para garantizar un cierre definitivo de la fístula traqueocutánea recidivante.

**Caso clínico:** Se presenta paciente masculino de 45 años con antecedentes de traqueostomía sin cierre espontáneo; quien desarrolló fístula traqueocutánea tratada con doble plastia de deslizamiento frontal tipo *Szymanowski*, con posterior recidiva, motivo por el que acude a consulta. Se realizó cierre directo de mucosa traqueal con plicatura de músculo platisma y avance de colgajos de piel rectangulares para reforzar cobertura de la pared anterior de la tráquea. Se logró corregir la fístula mediante un procedimiento simple, rápido y efectivo.

**Conclusiones:** Este método evita las dificultades encontradas en otros procedimientos y garantiza la corrección funcional y estética con el empleo de una técnica simple con baja morbilidad.

**Palabras clave:** traqueostomía; fistula traqueocutánea; plastia.

## ABSTRACT

**Introduction:** Tracheocutaneous fistula is the most frequent complication of tracheostomy, leading to the need to use different types of plasties to achieve a definitive closure.

**Objective:** To show a surgical treatment option for guaranteeing a definitive closure of recurrent tracheocutaneous fistula.

**Clinical case:** We present the case of a 45-year-old male patient with a history of tracheostomy without spontaneous closure, who developed tracheocutaneous fistula managed through double plasty of anterior sliding of Szymanowski type, followed by recurrence. Direct closure of the tracheal mucosa was performed with platysma muscle plication and advancement of rectangular skin flaps for reinforcing coverage of the anterior wall of the trachea. Correction of the fistula was achieved by a simple, fast and effective procedure.

**Conclusions:** This method avoids the difficulties found in other procedures, and guarantees functional and aesthetic correction with the use of a simple technique with low morbidity.

**Keywords:** tracheostomy; tracheocutaneous fistula; plasty.

Recibido: 25/01/2021

Aceptado: 09/02/2021

## Introducción

La traqueostomía es un procedimiento frecuente en pacientes críticos, requerida en el 10 % de los que precisan ventilación mecánica. Constituye una alternativa terapéutica a considerar en vez de la intubación endotraqueal prolongada, que otorga una vía respiratoria más segura, mejor tolerancia por el paciente, menor necesidad de sedación y cuidados de enfermería más fáciles.<sup>(1)</sup> Sin embargo, no

está exenta de complicaciones, puede ocasionar hemorragias, infecciones, estenosis traqueal, fistulas y la muerte.<sup>(2)</sup>

Una traqueostomía en la mayoría de los casos se cierra por segunda intención. No obstante, puede verse afectado por diferentes factores que conllevan a la epitelización del trayecto y que ocasiona la aparición de una fístula traqueocutánea (FTC), especialmente si el curso de curación es prolongado o el paciente tiene un estado nutricional deficiente.<sup>(3)</sup> Existe poca literatura documentada sobre el desarrollo de esta complicación, que tiene una frecuencia de aparición entre 3,3 % y 29 %.<sup>(1)</sup>

La FTC es una complicación benigna de la traqueostomía que logra significar más que un defecto estético, pues pueden asociarse alteraciones en el habla, en la tos e incluso producir limitaciones físicas para las actividades diarias. También pueden producirse secreción excesiva, infección del tracto respiratorio, disfagia, además de cuestiones sociales, higiénica y psicológica.<sup>(1)</sup>

Se han descrito múltiples técnicas para el cierre de la FTC, sin embargo, existe gran controversia sobre cuál es la mejor.<sup>(4)</sup> Al no estar estandarizada una técnica en particular la selección de cual realizar está sujeta al criterio o preferencia del cirujano.

Existen dos grandes grupos de tratamientos para las FTC: por primera intención o cierre primario con o sin la escisión del tracto fistuloso, que ofrece un mejor resultado estético y funcional que el cierre por segunda intención o secundario. Este último tiene como ventaja la disminución de las posibles complicaciones quirúrgicas.<sup>(1)</sup>

Dentro de las técnicas descritas en la literatura se encuentra la fistulectomía con cierre primario por planos simple o con colgajo invertido,<sup>(5)</sup> avance de tejidos en V-Y, Z-plastia, aproximación de los músculos esternohioideo y esternotiroideo, utilización de cartílago auricular, rotación de colgajos cutáneos, entre otras.<sup>(6)</sup>

Durante la cirugía, es importante cubrir definitivamente tanto los defectos traqueales como los de la piel. Además, se debe prestar atención para evitar promover la estenosis traqueal posoperatoria secundaria a la granulación.

Se presenta un caso clínico de un paciente con fístula traqueocutánea recidivante con el objetivo de mostrar una opción de tratamiento quirúrgico para garantizar un cierre definitivo de la fístula traqueocutánea recidivante.

## Caso clínico

Paciente masculino de 45 años de edad, procedente de La Habana, soltero, con antecedentes patológicos de epilepsia y paraplejia, sin antecedentes familiares de importancia, quien manifiesta tener “una complicación en su cuello”.

En el 2018 sufrió accidente vascular encefálico secundario a rotura de aneurisma cerebral que ameritó tratamiento en unidad de cuidados intensivos y realización de traqueostomía por requerimientos de ventilación mecánica invasiva prolongada. Se logró decanular una vez tratado de forma ambulatoria, pero tras falta de cierre espontáneo de la traqueostomía, desarrolló una fístula traqueocutánea, por lo que se le realizó tratamiento quirúrgico mediante cierre primario con doble plastia del deslizamiento frontal tipo *Szymanowski*<sup>(7)</sup> en abril de 2020. Tres meses después presentó reaparición de comunicación traqueocutánea, motivo por el cual consulta al servicio de cirugía plástica del Hospital “Hermanos Ameijeiras” para recibir tratamiento quirúrgico.

Al interrogatorio manifiesta tos matutina secundaria a la acumulación de secreciones nocturnas, además dificultad para la fonación y alteración de la deglución.

Al examen físico se observó cicatriz en región central anterior del cuello de aproximadamente 3 cm de longitud, forma rectangular, eritematosa, plana, además de dos orificios fistulosos (Fig. 1) de 0,3 x 0,3 cm. Miembros superiores con disminución de movilidad y coordinación, miembros inferiores con paraplejia, trofismo disminuido, sin edema.



Fuente: Archivo del servicio de cirugía plástica del Hospital "Hermanos Ameijeiras".

**Fig. 1-** Orificios fistulosos en región central anterior de cuello.

Los exámenes complementarios: creatinina 48  $\mu\text{mol/l}$ ; coagulograma tiempo de protrombina 13,9 sg control, paciente 12.9 sg; hemograma: leucocitos  $4.96 \times 10^9/\text{L}$ , eritrocitos  $4.3 \times 10^{12}/\text{L}$ , hemoglobina 137 g/L, hematocrito 0.38L/L, plaquetas  $160 \times 10^9/\text{L}$ . Radiografía de tórax dentro de límites normales.

Se realizó diagnóstico de fistula traqueocutánea recidivante.

### Descripción de la técnica

Paciente bajo anestesia general endotraqueal, previa asepsia y antisepsia, colocación de campos estériles, incisiones cutáneas transversales a 4 mm de orificios fistulosos; se disecó y evierte el epitelio traqueal para su cierre con sutura no absorbible tipo Assupro 4,0 y formación de la pared anterior de la tráquea. Se realizó incisión sobre cicatriz de colgajos de avances rectangulares previamente diseñados para garantizar el flujo vascular, reforzamiento de los planos con: plicatura del platismo con sutura no absorbible prolene 3,0, avance de colgajos de piel hacia la línea media con desepitelización de porción distal de uno de los colgajos rectangulares y superposición del contralateral con Assuofil 4.0, cierre de piel con sutura no absorbible prolene 4.0, previa hemostasia y colocación de drenajes. Se finalizó el procedimiento sin complicación (Fig. 2).



*Fuente:* Archivo del servicio de cirugía plástica del Hospital “Hermanos Ameijeiras”.

**Fig. 2-** Técnica quirúrgica. A). Disección y eversión del epitelio traqueal. B). Plicatura del platisma. C). Desepitelización de porción distal de uno de los colgajos rectangulares y superposición del contralateral. D). Cierre de piel y colocación de drenajes.

La fístula traqueocutánea cerró exitosamente, garantizándose así el restablecimiento de la función traqueal fisiológica, además dándole a toda la zona un aspecto estético gracias a la disección anatómica por planos hasta la tráquea con posterior cobertura satisfactoria con colgajos. No se presentaron complicaciones postoperatorias ni recidivas locales (Fig. 3).



Fuente: Archivo del servicio de cirugía plástica del Hospital “Hermanos Ameijeiras”.

**Fig. 3-** Posoperatorio de diez días con evolución satisfactoria.

## Discusión

La FTC aunque es una complicación benigna de la traqueostomía se acompaña de alteraciones estéticas y funcionales que la hacen tributaria de tratamiento quirúrgico. Se produce por el crecimiento cutáneo en dirección a la mucosa de la pared traqueal anterior y a una granulación crónica de tejido que impide el cierre de la fístula. Al comparar las técnicas de cierre de fístulas traqueocutáneas, presentan similares resultados en cuanto a tasas de éxito y complicaciones asociadas.<sup>(8)</sup>

El tratamiento quirúrgico tiene como principios eliminar el trayecto fistuloso y reconstruir la pared anterior de la tráquea para garantizar su permeabilidad e independencia del resto de las partes blandas; reforzar el cierre con colgajos, que además de almohadillar la zona, garantiza una cobertura segura desde el punto de vista funcional y estéticamente aceptable. En el caso presentado se realizó cierre de la pared anterior de la tráquea con su propio epitelio, a diferencia de otros autores que utilizan colgajos superficiales invertidos<sup>(5)</sup> que podrían generar mayor morbilidad al paciente por alteraciones anatomofuncionales de mayor envergadura. Se decidió emplear para aporte y cobertura cutánea los colgajos de deslizamiento de avance frontal tipo *Szymanowski*<sup>(7)</sup> porque fue el diseño previamente utilizado. La cirugía anterior, aunque constituyó un fracaso del cierre de la fístula, sirvió como retraso en la

formación de los colgajos cutáneos, lo que disminuyó en este segundo tiempo el riesgo de necrosis cutánea. A su vez limitó el diseño de otros colgajos, elemento a tener en cuenta en casos de recidivas en que las cicatrices pueden afectar el patrón vascular de la nueva cobertura cutánea.<sup>(9)</sup>

El colgajo dermograso de rotación ha sido útil en el tratamiento de fistulas menores de 1 cm. Realizarlo en fístulas mayores constituye un riesgo de recurrencia <sup>(8)</sup> Las técnicas basadas en la rotación de colgajos musculares y miocutáneos a pesar de ser los más adecuados en los casos de fístulas mayores de un cm, generan mayor morbilidad, lo que ocasiona una lesión quirúrgica mayor y pérdida de la función muscular.<sup>(10)</sup>

Otro de los principios quirúrgicos es la no coincidencia de las líneas de sutura de los diferentes planos para redistribuir las tensiones y prevenir la dehiscencia, en nuestro caso se cumplió gracias a la desepitelización de la punta distal de uno de los colgajos cutáneos, que permitió reforzar los planos tisulares.

Con la técnica realizada en este caso que realizó cierre en tres planos (mucoso, muscular y cutáneo), se garantizó una mejor cobertura al defecto con mejor aporte vascular, menor deformidad local y menor índice de recurrencia sin otras complicaciones. Es importante destacar que el cierre de la FTC puede provocar complicaciones que constituyen urgencias quirúrgicas: enfisema subcutáneo, neumotórax, neumomediastino y compresión de la vía respiratoria, por lo que se debe profundizar en las opciones de cierre seguro.<sup>(11)</sup>

### **Consideraciones finales**

Con el caso presentado se mostró una opción terapéutica segura para el cierre de FTC recidivante. El tratamiento quirúrgico secundario ofrece dificultades adicionales a las técnicas descritas, por lo que se insiste en ofrecer una cobertura por planos que respete la vascularización de los colgajos musculares y cutáneos, que con cada cirugía limitan las posibilidades de nuevos diseños.

### **Referencias bibliográficas**

1. Quilodrán Ruiz F, Middleton Infante F, Pavez Vera M, Bermeo Sánchez J, Papuzinski Aguayo C. Traqueostoma persistente: Cierre con colgajo invertido.



Reporte de tres casos clínicos y revisión de la literatura. Rev. Otorrinolarongol. Cir. Cabeza Cuello. 2016 [acceso 15/11/2020];76:331-6. Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-48162016000300013&script=sci_abstract)

[48162016000300013&script=sci\\_abstract](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-48162016000300013&script=sci_abstract)

2. Ligoski AP, Vieira Quirino A, de Sousa JA, Gomes Avelino M. Tracheostomy in childhood; review of the literature on complications and mortality over the last three decades. Braz J Otorhinolaryngol. 2017;83(2):207-14. DOI: [10.1016/j.bjorl.2016.04.005](https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2016.04.005)

3. Justin B, Thanapoom B, Chaiyasate K. Tracheocutaneous fistul closure with turnover flap and polydioxanone plate. Plast reconstr Surg Glob Open. 2017;5(10):1515. DOI: [10.1097/GOX.0000000000001515](https://doi.org/10.1097/GOX.0000000000001515)

4. Fagan J. Laringotomía total. Atlas de acceso abierto de técnicas quirúrgicas en otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello. 2017 [acceso 15/11/2020]:1-16. Disponible en: <https://vula.uct.ac.za/access/content/group/ba5fb1bd-be95-48e5-81be-586fbaeba29d/Laringectom%C3%ADa%20total.pdf>

5. Fuentes Valdés E, Martín Gonzáles MA, Pérez J, Placeres Z. Estroma traqueal persistente en pacientes tratados con tubo en T por estenosis traqueal isquémica. Rev Cubana Cir. 2015;54(1):18-24.

6. Gutiérrez M, Ulloa J, Ulloa P. Colgajos cutáneos en cirugía oncológica facial. Rev. Otorrinolaringol. Cir Cabeza Cuello. 2012;72:49-56.

7. Redondo P, Bauza A, Montalbetti M. Colgajos cutáneos en la reconstrucción de la región supra y paraciliar Piel. 2001;16:350-9.

8. Passos da Rocha F, Franchini Torres V. Reparación quirúrgica de fistula traqueocutánea y de cicatriz postraqueotomía mediante colgajo dermograso de rotación. Cir. Plást iberolatinoam. 2009;35(1):85-90.

9. Ouyang Y, Li C, Du X, Liu C. Effect of endothelial growth factor on flap surgical delay. Plast reconstr surg. 2019;144(6):1116e-7e. DOI: [10.1097/PRS.00000000000006219](https://doi.org/10.1097/PRS.00000000000006219)

10. García Avellana R, Márquez Cañada J, Tejerina Botella C, Godoy Herrera F, Noval Font C. Nuestra técnica de colgajo miocutáneo de pectoral mayor para reconstrucción de defectos cervicales. Cir Plást iberolatinoam. 2017;43(3). DOI: [10.4321/s0376-78922017000400010](https://doi.org/10.4321/s0376-78922017000400010)

11. Chávez Camacho N, Barrantes Tijerina M, Noguera R. Cierre de fístula traqueocutánea mediante un colgajo triple. An Med Asoc Med Hosp ABC. 1999;44(1):42-4.

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.