



CIERRE QUIRÚRGICO DE LA FÍSTULA TRAQUEOESOFÁGICA (FTE)

Zenon Yeung, Johan Fagan

La fistula traqueoesofágica (FTE) es el método óptimo para la rehabilitación de la voz en el paciente laringectomizado. (Figuras 1-3).

Las ventajas son:

- No requiere dispositivos externos
- No depende de batería
- Voz más natural e inteligible.
- Uso del volumen tidal (~500mL) del paciente como energía, y por lo tanto permite al paciente hablar con voz más fuerte, sostenida y sin pausas.

Sin embargo, los problemas con la FTE y las prótesis traqueoesofágicas aparecen con el tiempo.^{1,2}

- Agrandamiento de la fistula alrededor de la prótesis causando extravasación de saliva y comida, y neumonías por aspiración (Figura 4)
- Extravasación de saliva y comida.
- Tejido de granulación alrededor de la prótesis
- Fracaso de la voz traqueoesofágica por espasmos faringoesofágicos
- Colonización fúngica de la prótesis causando extravasación
- Salida y aspiración de la prótesis hacia el árbol traqueobronquial
- Imposibilidad de deglución por obstrucción de la prótesis
- Fracaso de la voz traqueoesofágica por falta de motivación y coste de la prótesis

Cuando la fistula se agranda con la extravasación de saliva y comida, o se decide suspender la fonación y no se requiere la FTE, esta debe cerrarse.

*Los factores de riesgo para la ampliación de FTE incluyen*³

- Infección local
- Erosión por sonda nasogástrica
- Daño por balón ventilatorio
- Malignidad traqueal o esofágica
- Ingesta de cáusticos o cuerpos extraños



Figura 1: Prótesis fonatoria in situ



Figura 2: Ocluir traquestoma para hablar

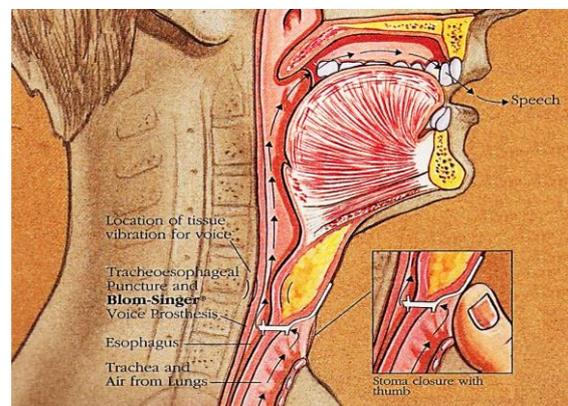


Figura 3: Mecanismo para hablar mediante la fistula (Adaptado de [Current Status of Voice Restoration Following Total Laryngectomy](#))

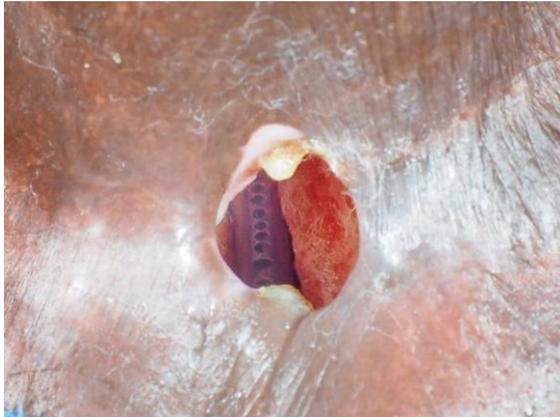


Figura 4: FTE grande con visibilidad de la sonda nasogástrica en el esófago.

Tratamiento conservador

- La mayoría de FTE que causan extravasación salivar, responden a medidas conservadoras para **reducir el diámetro de la fistula**, como **reducir el tamaño de la prótesis** o reemplazarla por un **catéter urinario de menor tamaño**
- Algunos pacientes deberán **abandonar la voz traqueoesofágica** debido a la extravasación constante y aspiración o por fonación fallida.² En estos casos se retira la prótesis y el paciente se alimenta por sonda nasogástrica hasta que la fistula se cierra espontáneamente, tardando, habitualmente, 2 semanas tras la retirada de la prótesis
- Si la fistula **persiste pero es pequeña**, se puede usar **nitrato de plata o electrocauterización**⁴
- **Otros métodos alternativos** incluyen
 - Inserción de botón septal de silicona⁵
 - Sutura en bolsa alrededor de la FTE
 - Grasa⁶ / colágeno / inyección de Teflón alrededor de la FTE⁷

Cierre quirúrgico de la FTE

Si el tratamiento conservador falla o la FTE es muy grande como en la *Figura 4*, el cierre quirúrgico de la FTE es necesario. Es posible la recolocación de una nueva

prótesis traqueoesofágica posteriormente al cierre de la fístula problemática. Los candidatos al cierre quirúrgico también deben conocer los métodos alternativos para la rehabilitación de la voz, p.ej. voz esofágica con electrolaringe.

En la planificación del cierre de la FTE, se **valora el tamaño del estoma** y la presencia de estenosis estomal, para poder realizar una **estomoplastia** en el mismo acto quirúrgico.

Las FTE son notoriamente difíciles de cerrar, y la tasa de éxito es altamente variable⁷ debido al bajo riego sanguíneo del tejido irradiado y fibrótico. Se han reportado varios métodos de cierre de FTE:

- Cierre por capas
- Colgajos de rotación musculares (esternocleidomastoideo, pectoral mayor)
- Colgajos libres o fasciocutáneos pediculados ([colgajo libre radial antebraquial](#)³, [deltopectoral](#)⁸, [supraclavicular](#))

Sin embargo, el uso de colgajos es limitado por el volumen de estos.

El método que se describe es simple y no requiere ningún colgajo, salvo si el cierre del defecto esofágico resulta en una estenosis esofágica que requiera un colgajo reconstructivo como solución.

Pasos quirúrgicos

- El procedimiento se realiza bajo anestesia general con apneas intermitentes
- Intubar al paciente por el traqueostoma con un tubo endotraqueal flexometálico
- Insertar una sonda nasogástrica
- Preparar y cubrir dejando el cuello expuesto desde la mandíbula hasta la parte superior del tórax
- Inyectar los bordes del traqueostoma con anestesia local y adrenalina

- Realizar una incisión circunferencial alrededor del estoma con un bisturí del 15 (Figura 5)
- Diseccionar 360 grados la pared traqueal, usando electrocauterio y tijeras de disección (Figura 5)

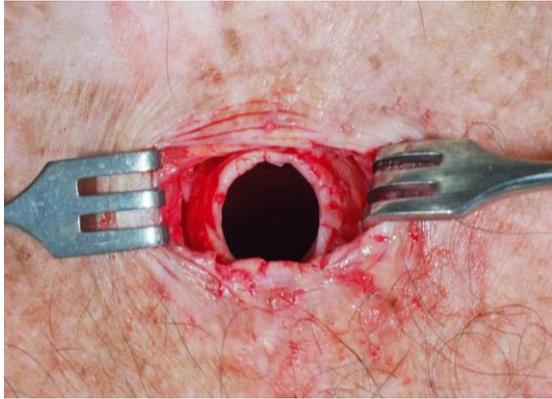


Figura 5: Se corta el traqueostoma circunferencialmente y se sigue unos centímetros a lo largo de la pared traqueal

- Posteriormente, diseccionar cuidadosamente con tijeras entre la parte membranosa de la tráquea y la pared anterior del esófago (Figura 6)
- Evitar acceder al esófago
- Continúa la disección inferiormente más allá de la FTE (Figura 6); la fibrosis densa que se encuentra entre la tráquea y el esófago puede dificultar la identificación de la FTE

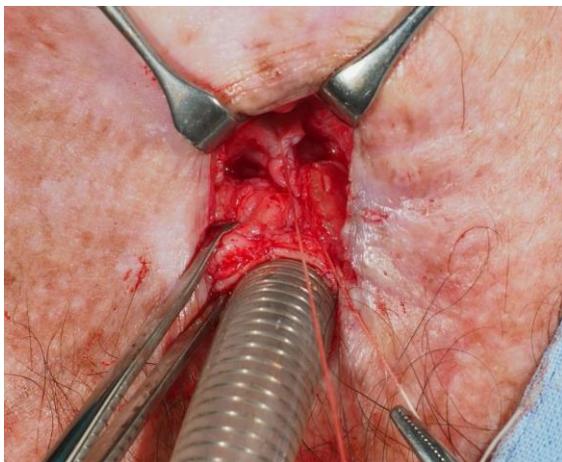


Figura 6: FTE se identifica y se divide. El defecto esofágico se cierra con Vicryl 3-0

- Con la fistula identificada, se divide. Puede observarse salida de saliva o mucosidad desde la región esofágica
- Realizar puntos sueltos de la mucosa esofágica con Vicryl absorbible 3-0
- Resecar la tráquea proximal más allá de la FTE
- Movilizar la tráquea para que llegue cómodamente a la superficie de la piel. (Figura 7)
- Suturar la tráquea al borde de la piel con Vicryl 2-0 o Nylon, con puntos colchoneros
- No se requiere drenaje (Figura 8)



Figura 7: La tráquea se moviliza y se resecan los anillos traqueales proximales inferiores al nivel de la FTE



Figura 8: El traqueostoma se cierra con puntos de Vicryl 2-0 o Nylon usando puntos colchoneros

Cuidados postoperatorios

- El paciente no debe comer durante 5-7 días, por lo que se empleará una SNG
- Una FTE puede realizarse una vez las heridas se han curado. Nunca se realizará antes del mes postcirugía
- Reinsertar la prótesis demasiado temprano puede requerir recambiar con una prótesis más corta a medida que la cicatriz madura

Caso de exposición de la arteria carótida común

Este caso ilustra **la proximidad de la arteria carótida común con la tráquea** y la necesidad de mantener un plano de disección sobre la pared traqueal. El paciente presentaba una fístula traqueoesofágica de gran tamaño que se había desarrollado de forma espontánea varios años después de la cirugía y la radioterapia (Figuras 4, 9). Durante la disección, se observó que la arteria carótida común estaba cubierta únicamente por una delgada capa de tejido cicatricial en la pared lateral izquierda del traqueostoma, con los anillos traqueales ya reabsorbidos (Figura 10). La tráquea estaba adherida y fibrosada, por lo que no fue posible movilizarla.



Figura 9: Gran fístula traqueoesofágica con sonda nasogástrica visible en la línea media

La arteria carótida fue expuesta cuidadosamente a lo largo de 3 cm (Figura 10). La fístula esofágica fue reparada con sutura Vicryl 3-0.

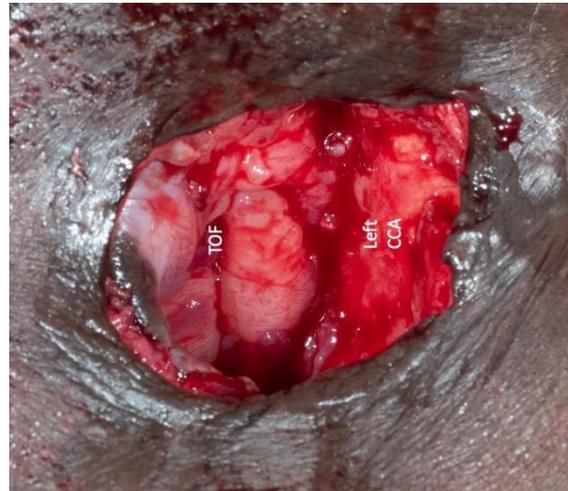


Figura 10: Tras la disección de la tráquea alrededor del estoma, se observó la arteria carótida común (CCA) izquierda medializada, situada en la pared lateral del traqueostoma.

Se diseñó un [colgajo supraclavicular](#) (Figuras 11-14) y se introdujo por el estoma para cubrir y aislar la carótida del traqueostoma, con el fin de evitar una ruptura de la arteria carótida en el futuro.



Figura 11: Diseño del colgajo supraclavicular



Figura 12: Colgajo en isla supraclavicular elevado

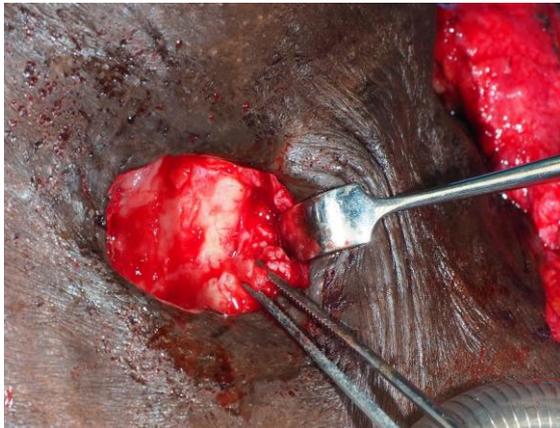


Figura 13: Arteria carótida común expuesta antes de la colocación del colgajo



Figura 14: Colocación del colgajo supraclavicular para cubrir la arteria carótida común expuesta y cubrir la reparación esofágica

Referencias

1. Myers EN. Closure of Tracheoesophageal Fistula. Ch 51 - *Operative Otolaryngology, Head and Neck Surgery* 2nd Ed. (2008) ISBN: 9780323248013
2. Stafford FW. Current indications and complications of tracheoesophageal puncture for voice restoration after laryngectomy. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2003;11(2):89-95
3. Wreesmann VB, Smeele LE, Hilgers FJ, Lohuis PJ. Closure of tracheoesophageal fistula with prefabricated revascularized bilaminar radial forearm free flap. *Head Neck.* 2009;31(6):838-42
4. Hosal SA, Myers EN. How I do it: closure of tracheoesophageal puncture site. *Head Neck.* 2001;23(3):214-6
5. Schmitz S, Van Damme JP, Hamoir M. A simple technique for closure of persistent tracheoesophageal fistula after total laryngectomy. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2009;140(4):601-3
6. Perie S, Ming X, Dewolf E, St Guily JL. Autologous fat injection to treat leakage around tracheoesophageal puncture. *Am J Otolaryngol.* 2002;23(6):345-50
7. Moerman M, Vermeersch H, Heylbroeck P. A simple surgical technique for tracheoesophageal fistula closure. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2004;261(7):381-5
8. Muroso S, Ishikawa E, Nakanishi Y, et al. Closure of tracheoesophageal fistula with prefabricated deltopectoral flap. *Asian J Surg.* 2016;39(4):243-6

Traductor al español

Maria Montserrat Soriano Reixach
 Residente de Otorrinolaringología
 Hospital Universitario Donostia
 San Sebastian, España
mariiasoriano@gmail.com

Coordinador de las traducciones al castellano

Dr J. Alexander Sistiaga Suárez MD
FEBEORL-HNS, GOLF IFHNOS
Unidad de Oncología de Cabeza y Cuello –
Servicio de Otorrinolaringología
Hospital Universitario Donostia
San Sebastian, España
jasistiaga@osakidetza.eus

Autores

Wing Chi Zenon Yeung MBChB (CUHK),
FHKCORL, FHKAM, FRCSEd (ORL)
Associate Consultant
United Christian Hospital and Tseung
Kwan O Hospital, Hong Kong SAR
Honorary Clinical Assistant Professor
Department of Otorhinolaryngology, Head
and Neck Surgery
The Chinese University of Hong Kong
Hong Kong SAR
dr.zenon.yeung@gmail.com

Autor & Editor

Johan Fagan MBChB, FCS (ORL), MMed
Emeritus Professor and Past Chair
Division of Otolaryngology
University of Cape Town
Cape Town, South Africa
johannes.fagan@uct.ac.za

THE OPEN ACCESS ATLAS OF OTOLARYNGOLOGY, HEAD & NECK OPERATIVE SURGERY

www.entdev.uct.ac.za



The Open Access Atlas of Otolaryngology, Head & Neck Operative Surgery by [Johan Fagan \(Editor\) johannes.fagan@uct.ac.za](mailto:johannes.fagan@uct.ac.za) is licensed under a [Creative Commons Attribution - Non-Commercial 3.0 Unported License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/)

