

ATLAS DE ACCESO ABIERTO DE TÉCNICAS QUIRÚRGICAS EN OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO



MANEJO DE LAS COMPLICACIONES Y HERIDAS COMPLICADAS EN LA LARINGUECTOMÍA DE RESCATE

Ryan Orosco and Eben Rosenthal

El objetivo de este capítulo es proporcionar un marco de trabajo para el manejo de las fístulas y heridas complejas relacionadas con a laringuectomía total de rescate (LTr).

LTr es una intervención oncológica eficaz para aquellos casos de recurrencia tras el tratamiento (quimio) radioterápico, sin embargo, se asocia con frecuencia a problemas postquirúrgicos de la herida, incluyendo fístulas salivares, infecciones, dehiscencia del estoma y estenosis, etc. Los objetivos terapéuticos generales durante el postoperatorio inmediato de la LTr consisten en: optimizar la cicatrización de las heridas, prevenir la formación de fístulas faringocutáneas, prevenir la hospitalización prolongada e iniciar la ingesta por vía oral. Las complicaciones de la herida y la formación de fistulas se asocian a problemas funcionales como la restricción dietética, limitaciones en la comunicación y la formación de estenosis.

Los pasos que se deben llevar a cabo para evitar y/o manejar la curación de una herida complicada en un cuello irradiado son elementos fundamentales para lograr estos objetivos. Sin embargo, la mejor forma de evitar las complicaciones en las heridas y su curación sigue siendo un tema controvertido y no existen consensos en cuanto a estrategias preventivas óptimas.

Se puede resumir un enfoque aproximado para el tratamiento de estas heridas de la siguiente manera:

1. Prevención
2. Manejo conservador
3. Terapia por presión negativa
4. Reconstrucción
 - Colgajo regional
 - Colgajo libre

Sin embargo, existe evidencia de que usar tejido vascularizado para llevar a cabo la reconstrucción faríngea en el mismo acto que la LTr ayuda a prevenir y disminuir las complicaciones¹. Cuando ocurren las complicaciones, el manejo suele ser escalonado, iniciando con terapias conservadoras. El uso de colgajos es una medida más agresiva que puede ser necesaria emplear si las terapias conservadoras fallan o se puede usar de forma precoz si se intuye la formación de heridas inestables/ no seguras en el cuello.

Prevención

Aunque en algunos casos es posible llevar a cabo el cierre primario de la mucosa durante la LTr, se ve que existen varios factores predisponentes para el desarrollo de las fístulas y la dehiscencia de la herida. Entre ellos se encuentran: *el hipotiroidismo, la disección bilateral del cuello y el uso de quimioterapia previa*². Una vez que se produce la fistula, esta se asocia con estancias hospitalarias significativamente más largas y mayor tasa de estenosis.

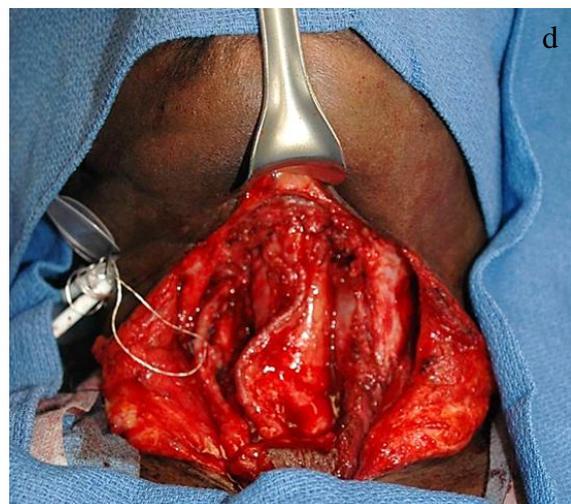
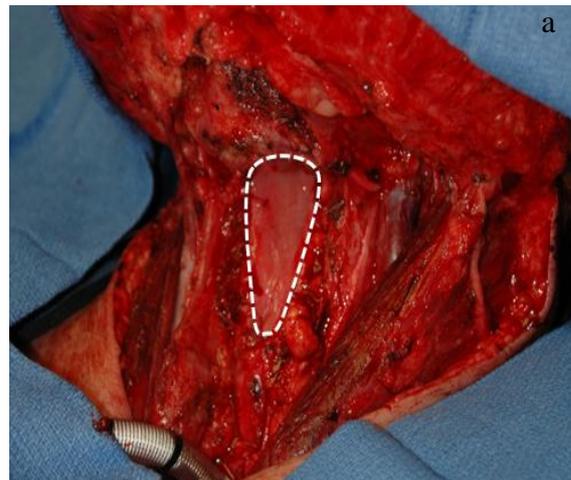
Las radiografías con deglución de contraste (baritado) se usan normalmente tras la cirugía para descartar fugas y presentan una especificidad alta (aproximadamente del 94%), aunque la sensibilidad de la prueba es baja (aproximadamente el 26%). Si el test de deglución es negativo, aún existe la posibilidad de que la fuga se manifieste posteriormente en el tiempo³. Por tanto, los estudios de deglución se deben de realizar en base a la sospecha clínica y no de forma rutinaria.

En muchas instituciones de tercer nivel, consideran la LTr como una indicación para colocar un colgajo libre antebraquial radial (RFFF), sin embargo, también se emplean comúnmente el colgajo de pectoral mayor o

el colgajo libre anterolateral de muslo. En un estudio de más de 350 pacientes que se sometieron a LTr en 7 centros de gran volumen, los pacientes fueron agrupados en diferentes grupos: cierre primario, cierre con colgajo de pectoral mayor o cierre con colgajo libre. Resaltar que la mayoría de los colgajos de tejido vascularizados eran colgajos libres intervenidos. Un análisis multivariante demostró una tasa significativamente menor de fístulas con cualquiera de las técnicas con colgajos. Además, en caso de que se formase una fístula, estos pacientes que se sometieron al cierre con colgajo vascularizado, podían tratarse sin necesidad de precisar una nueva intervención quirúrgica y tenía una curación más rápida¹. En otras series, el uso de colgajos miofasciales de pectoral mayor onlay no fue superior a los colgajos miocutáneo inlay⁵. Un metanálisis reciente de 33 estudios desde 2000 a 2013 mostró una tasa de fístulas del 14.3% (N=326 of 2177) para la laringuectomía total primaria y del 28% para la LTr. Si para el cierre se utilizó colgajo, la tasa de fístulas era mucho menor durante la recuperación (10%)⁶. Los colgajos pueden ser utilizados incluso si hay suficiente mucosa como para un cierre primario.

A pesar de que no existe un consenso único para la elección del mejor tipo de colgajo vascularizado, en muchas ocasiones se prefiere el uso de colgajo libre. A pesar de que los colgajos libres antebraquial radial son los más utilizados, existen una gran variedad de colgajos vascularizados que se pueden utilizar, incluyendo los colgajos anterolaterales libres del muslo y recto abdominal. (Figura 1).

Tras una laringuectomía total con disección cervical, se genera una herida que es ideal para llevar a cabo una reconstrucción ya que los vasos están accesibles para llevar a cabo una anastomosis microvascular. Si se posee un equipo óptimo de reconstrucción, la mayoría de autores recomiendan el uso de



Figures 1a-d: Un defecto faríngeo típico; RFFF; RFFF in situ

un colgajo libre, reservando el colgajo pectoral mayor para una posible reparación de rescate si el colgajo libre fallara, para cubrir los vasos principales si quedaran expuestos o para llevar a cabo procedimientos de emergencia.

La angiografía de fluorescencia intraoperatoria mejora la capacidad del cirujano para reconocer los defectos en la vascularización de los tejidos blandos, de esta forma se pueden identificar a los pacientes con mayor riesgo de mala cicatrización de la herida. La angiografía de fluorescencia intraoperatoria utiliza indocianina verde inyectado a vía sistémica (5 – 10 mg intravenoso) para medir la perfusión relativa de los tejidos, se ha demostrado que tiene valor en la cirugía reconstructiva de mama y que puede tener aplicaciones similares en la cirugía reconstructiva de cabeza y cuello.

El uso de **antibióticos** sigue siendo un tema controvertido, ya que no hay datos que respalden la administración de antibióticos durante más de 24 horas tras la cirugía.

Manejo conservador

Cuando se producen complicaciones de la herida tras una LTr, el manejo va a variar en función de la respuesta del paciente a los tratamientos médico y quirúrgicos (Figura 2).

Generalmente los **antibióticos** no están indicados para las fístulas no complicadas. Una vez se ha establecido una infección cervical, se debe identificar el diagnóstico etiológico (fístula, celulitis, absceso, etc.) antes de administrar antibióticos, ya que podría enmascarar un problema importante y, por tanto, retrasar el tratamiento definitivo.

Las intervenciones quirúrgicas tanto por razones diagnósticas como terapéuticas se basan en la evolución del paciente a **pie de cama**.

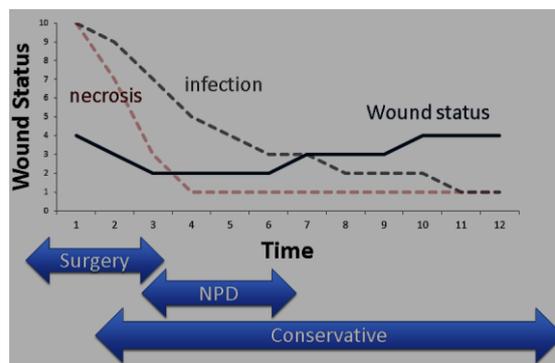


Figure 2: Manejo de las complicaciones de una herida tras una LTr (TPN = Terapia de presión negativa)

Normalmente la tomografía Computerizada no es necesaria. Las contraindicaciones para llevar a cabo un tratamiento conservador de la herida incluyen: cantidad significativa de tejido infectado y exposición de vasos de gran calibre con riesgo de hemorragia.

Los signos iniciales de alarma suelen manifestarse en el día 5º - 8º e incluyen: letargo, sudoración y eritema cervical (normalmente sobre la línea de sutura).

En los **siguientes días a semanas** generalmente se produce el **desbridamiento y eliminación del tejido necrótico**, que es a menudo el origen de la infección.

A continuación de la fase de **desbridamiento inicial de la herida** el tratamiento conservador de la misma en un paciente hospitalizado consiste en el uso de apósito aplicados hasta que la herida pueda considerarse “segura” (sin riesgo de una rotura de los vasos). La terapia conservadora en heridas extensas suele requerir cuidados hospitalarios durante 5-8 días para ver la evolución de la herida y varios meses de cuidados domiciliarios para lograr la curación completa. Los apósitos para la herida suelen consistir en apósitos humedecidos con suero salino o los de la terapia por presión negativa (Tabla 1).

| Opciones de tratamiento | Indicación | Contra-indicación | Lugar de tratamiento | Duración habitual de la terapia |
|-----------------------------|--|---------------------------------------|---|---|
| Conservador | Herida no complicada | Exposición de grandes vasos | Domicilio / Hospitalizado | 3-4 meses |
| Terapia de presión negativa | Heridas pequeñas | Detritos necróticos | Hospitalizado o por fistula / traqueotomía Ambulatorio (cutáneo) | Hospitalizado: 4-10 días Ambulatorios: 2-4 semanas |
| Reconstrucción quirúrgica | Riesgo de rotura de carótida Herida crónica | Infección activa Cáncer recurrente | Centro de atención terciaria | Hospitalizados : 7-14 días |

Tabla 1: Opciones de tratamiento para las heridas complicadas tras LTr

Si la herida **no muestra signos de mejoría en los siguientes días** habría que plantear el tratamiento definitivo con **colgajo de pectoral mayor** para proteger los grandes vasos y corregir la fístula faringocutánea presente.

Terapia por presión negativa

La Terapia por Presión Negativa facilita la curación de las heridas mediante la aplicación de vacío a través de un apósito con sellado especial. La aplicación del vacío continuo permite drenar líquido de la herida y aumenta el flujo de sangre hacia esa área. (Figura 3).



Figura 3: Aplicación de la terapia por presión negativa de presión subatmosférica utilizando una bomba eléctrica

Aunque hay que destacar que la terapia por presión negativa no logra nada que el tratamiento conservador, aplicado el tiempo su-

ficiente, no lograrse. El beneficio radica en que acelera la cicatrización de las heridas en un 20-40%.

El mecanismo de acción de la terapia por presión negativa no está del todo esclarecido, sin embargo, se cree que disminuye el contenido bacteriano, mejora la irrigación sanguínea y promueve la cicatrización de la herida. Entre los posibles mecanismos de terapia por presión negativa se incluyen:

- Eliminar las secreciones
- Desbridamiento
- Reducir del contenido bacteriano
- Mejorar el flujo sanguíneo

Las indicaciones principales para la terapia por presión negativa incluyen: ampliación del estoma por un fistula salivar, mala cicatrización de la herida, exposición de grandes vasos, en el de sitio donante de los injertos de piel y como soporte en la reconstrucción de tejidos de las heridas complicadas. La terapia por presión negativa no se debe emplear si hay una infección activa o tejido necrótico.

La terapia por presión negativa se puede emplear en el manejo de las heridas complejas. Se puede aplicar directamente sobre las fistulas faringocutáneas activas para acelerar la cicatrización de los tejidos blandos⁷, como apósito intraluminal durante una reparación faríngea secundaria⁸ y se puede emplear directamente sobre los grandes vasos o colgajos pediculados.

La terapia por presión negativa tiene 4 componentes básicos:

1. **Apósito o material relleno** que se adapta a los contornos de la herida y se coloca directamente sobre ella. Puede consistir en una gasa esponjosa reticulada (Figura 4) o en tejido de panel de abeja. Se puede colocar de forma segura directamente sobre grandes vasos expuestos,

colgajos libres pediculados y otras áreas “de riesgo”^{7,8}.

2. **Se aplica un vendaje oclusivo con un apósito plástico** sobre el apósito de esponja y se adhiere con una cinta a la piel circundante para crear una cavidad hermética y sellada sobre la herida. (Figura 4)



Figura 4: Aplicación de láminas de plástico adhesiva sobre un relleno de espuma ([Wikipedia](#))

3. **Tubo de plástico** que conecta la cavidad hermética sellada sobre la herida con la bomba de vacío (Figura 5)
4. **Bomba de vacío o de succión** para generar una presión negativa constante que varía entre -125 y -175 mmHg dependiendo del material utilizado y de la tolerancia del paciente (Figura 6)

El uso de la terapia de presión negativa en el cuello presenta desafíos importantes debido a la presencia de traqueotomía o traqueostoma, fistulas faringocutáneas, pelo, mala calidad de la piel y la contaminación con saliva, que hacen muy difícil lograr el sellado oclusivo.

Los apósitos de la terapia de presión negativa se cambian cada 3-6 días. Normal-

mente, se requieren entre 4 a 10 días de tratamiento hospitalario, seguidos de 2 a 4 semanas de tratamiento ambulatorio.



Figura 5: Ejemplo de la colocación de un tubo

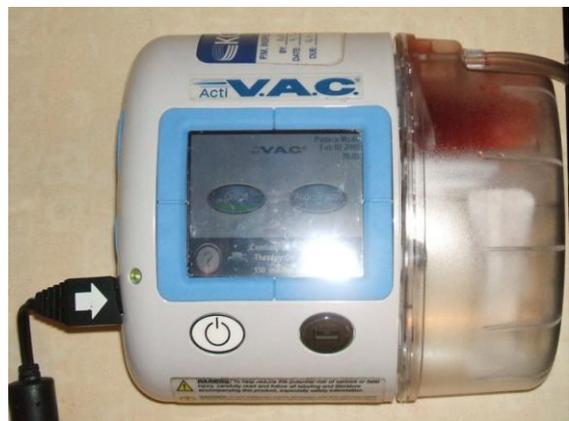


Figura 6: Ejemplo de una bomba de vacío ([Wikipedia](#))

La terapia por presión negativa a menudo no se utiliza debido al precio (las esponjas suelen ser baratas, sin embargo, el alquiler de las bombas puede llegar a costar cientos de dólares diarios en EEUU). Cuando se plantea el uso de la Terapia por presión negativa, el coste que esto implica se debe equilibrar con el ahorro de costes y la calidad de vida de una estancia hospitalaria más corta.

Manejo Agresivo

La reconstrucción es el siguiente paso en la estrategia de control de las heridas complicadas (*Tabla 1*). Entre las indicaciones se encuentra: riesgo inminente de sangrado con la arteria carótida o vena yugular interna o una herida crónica que reúna las condiciones para realizar una reparación definitiva. Las contraindicaciones relativas para la reconstrucción con colgajo son una infección activa o un cáncer recurrente/persistente.

El *colgajo libre* se utiliza menos debido a la simplicidad del [colgajo de pectoral mayor](#) para las heridas postoperatorias de la LTr.

En un cuello desprovisto de vasos se suele utilizar el [colgajo de pectoral mayor](#) y en menor medida se puede emplear [el colgajo dorsal ancho](#). [El colgajo de pectoral mayor](#) es particularmente adecuado para las complicaciones postquirúrgicas de la herida urgentes y emergente, ya que este se lleva a cabo utilizando un equipo estándar con el paciente en posición supina y sin enfermería especializada, en cualquier momento del día y constituye un colgajo muy resistente. Por lo tanto, los autores usan el colgajo de pectoral mayor como una técnica de rescate para manejar las complicaciones de la LTr, en lugar de como técnica de reconstrucción primaria.

Hay situaciones en las que *el uso del colgajo libre* es ideal para el manejo de las complicaciones del LTr. Sin embargo, la disección de vasos de calidad en el tejido donante es fundamental. La adecuada preparación de estos vasos para la anastomosis microvascular constituye un desafío en una herida postquirúrgica complicada en un cuello irradiado previamente, particularmente en presencia de sepsis y puede conducir a la exposición de segmentos de la arteria carótida.

En los cuellos con ausencia de vasos vale la pena considerar el uso de *los vasos mamaríos internos* ya que generalmente están protegidos de las enfermedades cardiovasculares. El acceso se logra eliminando una sección de la segunda costilla en su unión con el esternón. Por lo general, es mejor utilizar el lado derecho por si en un futuro fuera necesario realizar una revascularización cardíaca.

Resumen y conclusiones

- Las reconstrucciones posteriores a la formación de heridas complicadas tras la LTr es un desafío y destaca la importancia de llevar a cabo estrategias preventivas en la población de alto riesgo
- Usar colgajos vascularizados como estrategia preventiva para el manejo de las heridas tras LTr
- La reconstrucción en el mismo acto quirúrgico que la extirpación del tumor disminuye la formación de fístulas salivares y disminuye la duración de las complicaciones cuando aparecen
- Debido a la necesidad de contar con cirujanos con experiencia y la necesidad de material específico, la reconstrucción con colgajo libre es la técnica de elección para la reconstrucción inicial
- Sin embargo, el colgajo con pectoral mayor es un colgajo simple y fiable que se usa en situaciones emergentes o imprevistas
- El manejo de las heridas complejas sigue un algoritmo gradual que está diseñado para conseguir una herida segura y favorecer la curación posterior
- El desbridamiento de las heridas y el tratamiento de la infección activa debe ir seguido de un tratamiento conservador con apósitos y en ocasiones, con terapia por presión negativa

References

1. Patel, U.A., et al., Impact of pharyngeal closure technique on fistula after salvage laryngectomy. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg*, 2013. 139(11): p. 1156-62
2. Andrades, P., et al. Fistula analysis after radial forearm free flap reconstruction of hypopharyngeal defects. *Laryngoscope*, 2008. 118(7):1157-63
3. Sweeny, L., et al. Incidence and outcomes of stricture formation postlaryngectomy. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 2012. 146(3):395-402
4. Withrow, K.P., et al. Free tissue transfer to manage salvage laryngectomy defects after organ preservation failure. *Laryngoscope*, 2007. 117(5): 781-4
5. Khan, N.A., et al. Fistula rates after salvage laryngectomy: comparing pectoralis myofascial and myocutaneous flaps. *Laryngoscope*, 2014. 124(7):1615-7
6. Sayles, M. and D.G. Grant. Preventing pharyngocutaneous fistula in total laryngectomy: a systematic review and meta-analysis. *Laryngoscope*, 2014. 124(5):1150-63
7. Asher, S.A. et al. Negative pressure wound therapy in head and neck surgery. *JAMA Facial Plast Surg*, 2014. 16(2):120-6
8. Asher, S.A., et al. Intraluminal negative pressure wound therapy for optimizing pharyngeal reconstruction. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg*, 2014. 140(2):143-9
9. Rosenthal, E.L., et al. Use of negative pressure dressings in head and neck reconstruction. *Head Neck*, 2005. 27(11):970-5
10. Shreenivas, S., J.S. Magnuson, and E.L. Rosenthal. Use of negative-pressure dressings to manage a difficult surgical neck wound. *Ear Nose Throat J*, 2006. 85(6):390-1

Capítulos relevantes en el Atlas de Acceso Abierto de Otorrinolaringología: Cirugía Operatoria de Cabeza y Cuello

- [Laringectomía total](#)
- [El colgajo de pectoral mayor](#)
- [Colgajos fásciocutaneos deltopectoral y cervicodeltopectoral](#)
- [Supraclavicular flap](#)
- [Colgajo libre radial antebraquial](#)
- [Colgajo libre anterolateral del muslo](#)
- [Colgajo libre de peroné](#)
- [Thoracodorsal artery scapular tip flap](#)
- [Gracilis microvascular flap](#)
- [El colgajo de perforante de la arteria medial sural](#)

Cómo citar este capítulo

Orosco RK, Rosenthal EL. (2017). Management of salvage laryngectomy defects and related wound complications. In *The Open Access Atlas of Otolaryngology, Head & Neck Operative Surgery*. Retrieved from <https://vula.uct.ac.za/access/content/group/ba5fb1bd-be95-48e5-81be-586fbaeba29d/Management%20of%20salvage%20laryngectomy%20defects%20and%20related%20wound%20complications.pdf>

Autores

Ryan K Orosco, MD
Instructor of Otolaryngology
Division of Head and Neck Surgery,
Department of Otolaryngology
Stanford University, CA, USA
orosco@stanford.edu

Eben L. Rosenthal, MD
Baker Professor & Chair of
Otolaryngology
Vanderbilt University Medical Center
e.rosenthal@vumc.org

Traductor

Elisheba Haro Hernández
Otorrinolaringología
Hospital Universitario San Cecilio
Granada, España
elishebahh@gmail.com

Coordinador de las traducciones al castellano

J. Alexander Sistiaga Suárez MD,
FEBEORL-HNS, GOLF IFHNOS
Unidad de Oncología de cabeza y cuello
Servicio de Otorrinolaringología
Hospital Universitario Donostia
San Sebastián, España
jasistiaga@osakidetza.eus

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 \(Editor\)](mailto:johannes.fagan@uct.ac.za) 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/)

