

# Necrosis tardía en reconstrucción microvascular en cirugía oncológica de cabeza y cuello. A propósito de un caso

## Late necrosis in microvascular reconstruction in oncologic head and neck surgery. A case report

Joan Lorente-Piera<sup>1</sup>, Secundino Fernández<sup>1</sup>,  
Natalia Díaz-Zufiaurre<sup>1</sup>, Juan Alcalde<sup>1</sup>

### Resumen

Aunque la necrosis tardía de un colgajo libre microvascularizado no es una complicación común, es importante dar seguimiento regular al paciente y mantener una higiene meticulosa en casos de maxilectomía total o parcial, especialmente cuando ha sido precedida por quimioterapia y radioterapia, ya que existe un mayor riesgo de exposición del pedículo vascular en la cavidad nasosinusal con un colgajo de peroné, lo que podría llevar a una trombosis debido a una infección local. Otras causas, como la trombosis venosa, a menudo surgen como la principal etiología del fracaso del colgajo, aunque el cuidado minucioso y el monitoreo durante las primeras 48 horas pueden reducir significativamente el riesgo de compromiso. La pérdida de un colgajo inicial generalmente requiere una cirugía de rescate, que ofrece múltiples opciones de acuerdo con la escalera reconstructiva para corregir estos defectos. Sustituirlo con un nuevo colgajo libre es factible, aunque es quirúrgicamente más exigente y técnicamente más complejo.

**Palabras clave:** Cirugía reconstructiva, cirugía de rescate, quimioradioterapia, oncología, trombosis.

### Abstract

*Although delayed necrosis of a microvascularized free flap is not a common complication, it is important to regularly follow up with the patient and maintain meticulous hygiene in cases of total or partial maxillectomy, especially when preceded by chemotherapy and radiotherapy, as there is a higher risk of vascular pedicle exposure in the nasosinusal cavity with a fibula flap, which could lead to thrombosis due to local infection. Other causes such as venous thrombosis often emerge as the main etiology of flap failure, even though thorough care, and monitoring during the first 48 hours can significantly reduce the risk of compromise. The loss of an initial flap usually necessitates salvage surgery, offering multiple options according to the reconstructive ladder to correct these defects. Substituting with a new free flap is feasible, albeit it is surgically more demanding and technically more complex.*

**Keywords:** Reconstructive surgery, salvage surgery, chemoradiotherapy, oncology, thrombosis.

<sup>1</sup>Departamento de Otorrinolaringología, Clínica Universidad de Navarra, Pamplona, España.

Los autores declaran que no tienen conflictos de intereses.

Consentimiento informado: Se obtuvo el consentimiento informado por escrito del paciente involucrado en este caso.

Recibido el 12 de octubre de 2023. Aceptado el 28 de marzo de 2024.

Correspondencia:  
Joan Lorente-Piera  
Email: jlorentep@unav.es

### Introducción

Desde principios de los años 90, la reconstrucción microvascular de defectos en el área de cabeza y cuello es una técnica habitual que permite obtener en algunos pacientes el mejor resultado estético y funcional. Aunque la necrosis del tejido trasplantado es inferior al

5-6%<sup>1</sup> supone una importante complicación y requiere casi siempre de una nueva cirugía de revisión o reconstrucción. En la mayoría de los casos, la necrosis se observa en las primeras 48 horas y fundamentalmente por trombosis vascular venosa<sup>1</sup>. La presencia de una necrosis del colgajo más allá de las primeras 48 horas es infrecuente y excepcional pasados 15 días

## CASO CLÍNICO

de período postoperatorio. No obstante, hay algunas condiciones tanto del área reconstruida como de comorbilidad del paciente que pueden favorecer la necrosis tardía.

### Objetivo

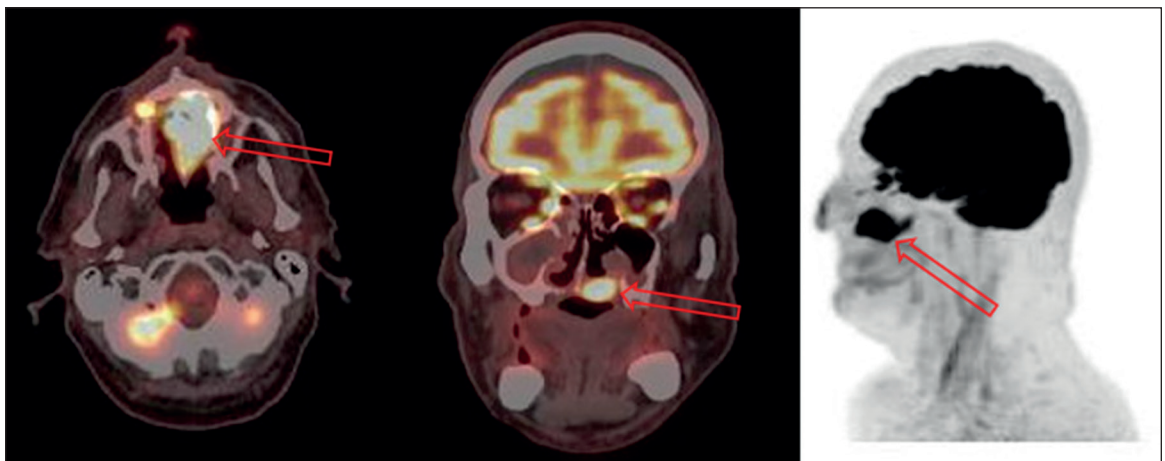
Describir la necrosis tardía de colgajos microvascularizados como causa infrecuente de fracaso en la cirugía reconstructiva de cabeza y cuello, con sus múltiples etiologías y la necesidad de llevar a cabo una cirugía de rescate, más compleja y exigente en pacientes con tratamiento neoadyuvante con quimiorradioterapia.

### Caso Clínico

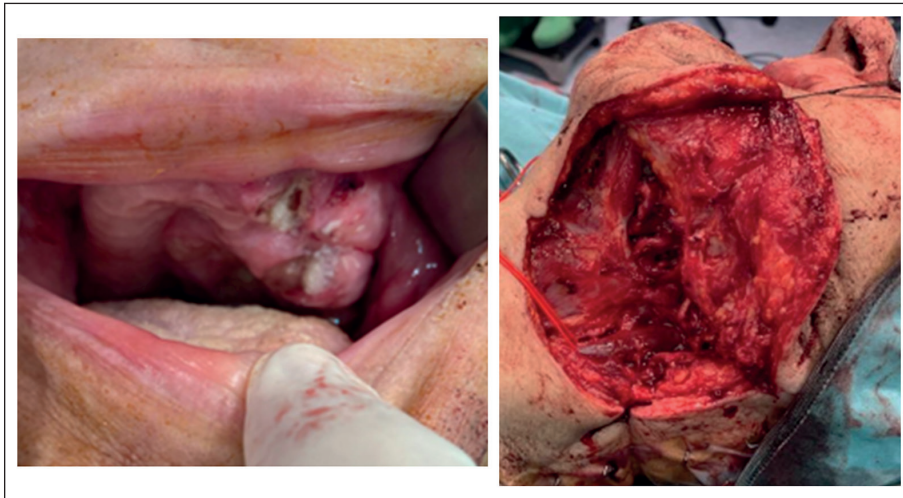
Presentamos el caso de un paciente de 75 años con domicilio en Portugal, diagnosticado en marzo de 2021 de carcinoma escamoso de cavidad oral, fumador desde los 15 a 45 años, IPA de 25 p/año, sin patologías asociadas. La neoformación se localizaba en paladar óseo y región gingivo-alveolar anterior y lateral izquierda, con límite posterior en el velo del paladar y extensión a suelo de fosa nasal y seno maxilar izquierdo, estadio T4a, N0, M0 (Figura 1). El paciente rechazó inicialmente el tratamiento quirúrgico, recibiendo tratamiento con tres ciclos de quimioterapia (TPF) de

inducción con cisplatino, 5 fluorouracilo (5FU) y docetaxel. Posteriormente de forma semanal cisplatino junto con radioterapia con protones concomitante hasta alcanzar una dosis de 66Gy en un esquema normofraccionado de 30 sesiones, de 2 Gy RBE en el volumen tumoral (factor 1.1) por fracción. En el seguimiento posterior el paciente fue diagnosticado en noviembre de 2022 de recidiva tumoral afectando a todo el paladar óseo, suelo de ambas fosas nasales y senos maxilares, extendiéndose a la mucosa gingival y surco gíngivo-labial anterior y lateral derecho, sin evidencia de afectación ganglionar, estadio rT4a,N0,M0.

19 meses después del tratamiento con quimiorradioterapia, se realizó cirugía de rescate mediante maxilectomía bilateral (Figura 2) de la infraestructura maxilar incluyendo paladar óseo, suelo de ambas fosas nasales y senos maxilares, junto con cornetes inferiores, parte de la mucosa labial anterior y lateral derecha (Figura 3) y vaciamiento ganglionar de niveles I y II izquierdos. En la valoración de las diferentes opciones de reconstrucción, se consideró la más adecuada la realizada mediante un colgajo osteocutáneo de peroné, con dos osteotomías, adaptándose el hueso en tres segmentos al contorno maxilar (Figura 4) y realizando la microsutura vascular termino-terminal a la arteria facial izquierda y termino-lateral a la vena yugular interna izquierda.



**Figura 1.** Pruebas de medicina nuclear (PET-TC) en las que se señala (Flecha roja) una neoformación en paladar óseo y región gingivo-alveolar anterior y lateral izquierda T4a, N0, M0. La primera corresponde a una imagen axial de PET-TC con 18-FDG en fusión, la segunda una imagen coronal, y la tercera un PET-TC en corte sagital y secuencia MIP (proyección de máxima intensidad de contraste).

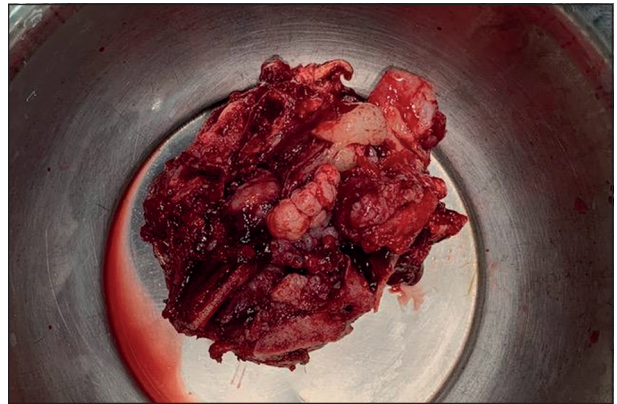


**Figura 2.** Abordaje combinado laterocervical izquierdo y transoral con realización de vaciamiento ganglionar cervical del compartimento I-II.

El paciente no presentó complicaciones en el postoperatorio, iniciando alimentación oral a los 10 días, siendo dado a continuación de alta hospitalaria con las indicaciones de higiene de las cavidad oral y fosas nasales.

En la evolución domiciliaria el día 28 del período postoperatorio, la familia se puso en contacto telefónico por haber notado un cambio en el aspecto de la piel que reconstruía la mucosa oral. El paciente acudió entonces a revisión, observándose necrosis completa (**Figura 5**) del colgajo, aislándose además una infección por *Pseudomonas* en la cavidad nasal.

Se reintervino quirúrgicamente, reconstruyéndose el defecto con un colgajo miocutáneo



**Figura 3.** Pieza quirúrgica que incluye paladar óseo, suelo de ambas fosas nasales y senos maxilares, junto con cornetes inferiores, parte de la mucosa labial anterior y lateral derecha.



**Figura 4.** Elevación de colgajo libre osteocutáneo de peroné y posterior colocación en contorno maxilar con microsutura vascular término-terminal.

CASO CLÍNICO

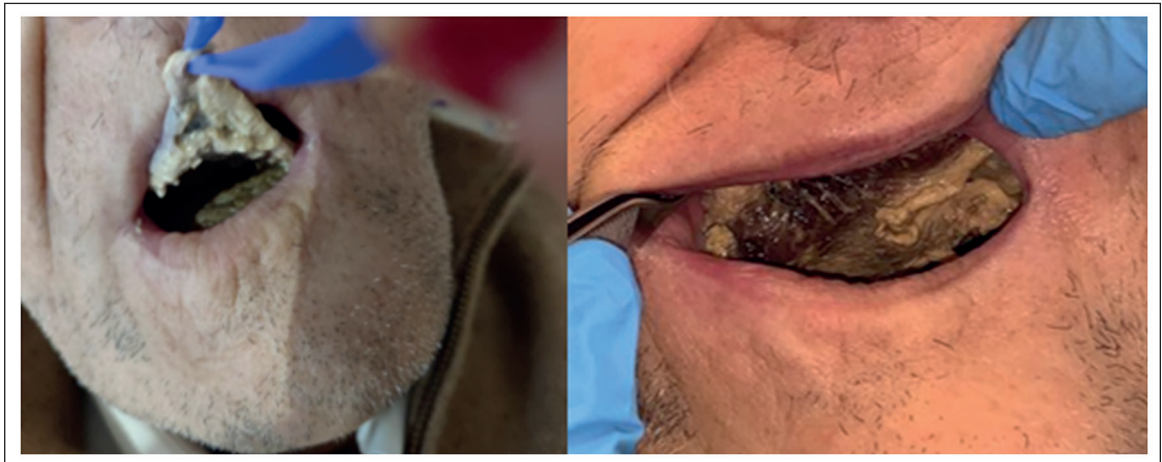


Figura 5. Necrosis completa del colgajo en el día 28 del postoperatorio.



Figura 6. Elevación de colgajo miocutáneo anterolateral de muslo en un segundo tiempo quirúrgico con la anastomosis microvascular con la arteria facial y la vena yugular interna derechas.

anterolateral de muslo (Figura 6). Se escogió este colgajo porque, aunque no permite una reconstrucción ósea maxilar, el pedículo queda más protegido en el espacio aéreo de la cavidad naso sinusal, realizándose la anastomosis microvascular con la arteria facial y la vena yugular interna derechas. El postoperatorio

transcurrió sin complicaciones, siendo dado de alta hospitalaria el paciente portando SNG, iniciando la alimentación oral a los 15 días. Después de 10 meses de la intervención quirúrgica, el paciente ha presentado una recidiva local, tratada actualmente por su oncólogo médico de referencia en su localidad.

## Discusión

La necrosis tardía de un colgajo microvascularizado, considerando este período de tiempo más allá de 7 días, es un suceso poco frecuente. En el estudio de Wax y Rosenthal<sup>2</sup> sobre 1530 colgajos, observaron 13 casos (0.8%) de necrosis apareciendo en un período postoperatorio superior a 7 días, con una media de 20 días. En el caso presentado, no sabemos con certeza cuándo se produjo la necrosis, pero por los datos clínicos es posible deducir que fue posterior a los 14 días. Durante la cicatrización postoperatoria el tejido próximo al pedículo vascular y el propio tejido vascular originan una neovascularización que protege el pedículo. No obstante, algunas características del lecho tisular retrasan esta cicatrización. Destaca entre ellas por una parte el antecedente de radioterapia. Aunque no existe consenso sobre este aspecto sí que algunos autores lo señalan como un factor de riesgo en la viabilidad del colgajo<sup>3,4</sup>. En esta línea, Forner et al.<sup>5</sup> no concluyen que la radioterapia sea un factor determinante en la necrosis tardía, pero sugieren que en aquellos casos en los que la necrosis ocurre dos semanas después de la cirugía, previamente se había administrado radiación. En nuestro caso el paciente había recibido quimio-radioterapia con protones. En cuanto a los diferentes tejidos que componen el colgajo, se ha observado que aquellos colgajos que incluyen hueso, así como los que involucran tejido blando, tienen mayor riesgo de necrosis tardía posiblemente por disminuir también la reacción cicatricial y de protección del colgajo retrasando el fenómeno de neovascularización más allá de 7 días<sup>6</sup>.

En la revisión realizada por Sweeny et al<sup>6</sup> los autores señalan que la reconstrucción del tercio medio facial conlleva algunos factores que pueden influir negativamente en la viabilidad de un colgajo. Entre ellos destacan coincidiendo con el caso presentado, la complejidad de la adaptación del colgajo, el riesgo de exposición del pedículo al flujo aéreo respiratorio, una menor humedad de los tejidos, el contacto con un área proclive a la infección postoperatoria y la mayor dificultad de cicatrización del componente óseo al estar en su mayoría en contacto con el hueso maxilar en vez de otros tejidos blandos. En el caso presentado probablemente

han coincidido todos los factores anteriormente descritos junto con una infección bacteriana nasal por *Pseudomona Aeruginosa*, así como una insuficiencia velopalatina.

## Conclusiones

La reconstrucción de la región maxilar en pacientes previamente tratados con radioterapia utilizando colgajos con componente óseo, sumado a una evolución tórpida en el postoperatorio con dudosa adherencia al tratamiento médico y a las curas pertinentes, puede asociarse a un mayor riesgo de necrosis tardía del colgajo a partir de las dos semanas postcirugía. Este hecho hace que deba tenerse especial vigilancia del paciente, favoreciendo la higiene nasal, evitando la infección postoperatoria de la región nasosinusal y protegiendo el pedículo vascular con componente muscular asociado de forma que facilite la cicatrización de los tejidos óseos, así como la generación de un tejido neovascularizado de cicatrización en el período postoperatorio precoz.

## Bibliografía

1. Novakovic D, Patel RS, Goldstein DP, Gullane PJ. Salvage of failed free flaps used in head and neck reconstruction. *Head Neck Oncol.* 2009 Aug 21;1:33. doi: 10.1186/1758-3284-1-33. PMID: 19698095; PMCID: PMC2749848.
2. Wax MK, Rosenthal E. Etiology of late free flap failures occurring after hospital discharge. *Laryngoscope.* 2007 Nov;117(11):1961-3. doi: 10.1097/MLG.0b013e31812e017a. PMID: 17828052.
3. Mijiti A, Kuerbantayi N, Zhang ZQ, Su MY, Zhang XH, Huojia M. Influence of preoperative radiotherapy on head and neck free-flap reconstruction: Systematic review and meta-analysis. *Head Neck.* 2020 Aug;42(8):2165-2180. doi: 10.1002/hed.26136. Epub 2020 Mar 4. PMID: 32129547.
4. Miller H, Bush K, Delancy M, Leo N, Joshi H, Saracco B, Adams A, Gaughan J, Bonawitz S. Effect of preoperative radiation on free flap outcomes for head and neck reconstruction: An updated systematic review and meta-analysis. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2022 Feb;75(2):743-752. doi: 10.1016/j.bjps.2021.09.050. Epub 2021 Oct 23. PMID: 34810143.
5. Forner D, Williams B, Makki FM, Trites J, S. Mark

**CASO CLÍNICO**

- Taylor, Hart RD. Late Free Flap Failure in Head and Neck Reconstruction: A Systematic Review. *Ear, Nose & Throat Journal*. 2018 Jul 1;97(7):213-6.
6. Sweeny L, Topf M, Wax MK, Rosenthal EL, Greene BJ, Heffelfinger R, Krein H, Luginbuhl A, Petrisor D, Troob SH, Hughley B, Hong S, Zhan T, Curry J. Shift in the timing of microvascular free tissue transfer failures in head and neck reconstruction. *Laryngoscope*. 2020 Feb;130(2):347-353. doi: 10.1002/lary.28177. Epub 2019 Jul 9. PMID: 31287566.