



## TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DEL CÁNCER DE PIEL EN CABEZA Y CUELLO

André Bandiera de Oliveira Santos, Claudio Roberto Cernea

El cáncer de piel es el más frecuente entre los caucásicos. Los tipos histológicos más comunes son el carcinoma basocelular (CBC), el carcinoma escamoso cutáneo (CEC) y el melanoma. En cabeza y cuello, el tratamiento quirúrgico juega un papel en los casos más avanzados de los tipos más frecuentes y también en el tratamiento de los tumores raros.<sup>1</sup>

### CBC

La incidencia del CBC es la más alta de todos los tumores malignos. Por otro lado, esto es difícil de cuantificar ya que su notificación no es lo habitual en la mayoría de los países. Se estima que tiene una incidencia entre 500 y 1000 casos de cada 100.000 habitantes, casi 100 veces mayor que la incidencia de tumores de cavidad oral en los Estados Unidos.<sup>2</sup>

Existen diversas modalidades de tratamiento con tasas de curación de alrededor del 95%. El 80% de los carcinomas basocelulares se localizan en la cabeza y/o el cuello. Curetaje, crioterapia, electrocoagulación, terapia fotodinámica y quimioterapia tópica, son algunos de los tratamientos con resultados de éxito, en especial en etapas iniciales. El tratamiento más comúnmente usado es la convencional escisión quirúrgica.<sup>3</sup>

El pequeño número de casos derivados para cirugía son casos avanzados, en ocasiones debido al rechazo del paciente hacia su tumor, inaccesibilidad al tratamiento especializado y/o fallo de tratamientos previos. La localización más común es la nariz, está demostrada una edad media menor en los pacientes tratados por cirujanos de cabeza y cuello respecto a aquellos tratados por dermatólogos.<sup>1,4</sup>

Hay al menos 8 subtipos histológicos de CBC: nodular, superficial, morfeiforme (esclerodermiforme), metatípico, micronodular, esclerosante, pigmentado y adenoi-de.

La aparición de más de un subtipo tumoral en un solo tumor es común. La variante nodular y la superficial son las más prevalentes y las menos agresivas, con una baja probabilidad de recidiva. Los subtipos micronodular, metatípico y morfeiforme son los que poseen unas características más agresivas y con mayor probabilidad de recaer.<sup>5</sup>

Clínicamente, el CBC nodular se presenta como una lesión nodular, sobrelevada, con bordes bien definidos, coloración rojo-marronácea, aspecto perlado, brillante y con telangiectasias en los bordes, en ocasiones ulceradas. El CBC superficial presenta las mismas características con excepción de aspecto similar a un nódulo. Mucho menos característico, es el subtipo morfeiforme que se presenta como una lesión rojiza, marrón o incluso como una placa blanquecina, recordando a la esclerodermia, con un borde poco definido. Esta característica es debida a la presencia de colagenasa en los extremos del tumor, esto se podría asemejar a unas extensiones "finger-like", a veces llamadas pseudópodos.<sup>4</sup> En estos casos, los márgenes quirúrgicos de resección son inciertos y se deberían confirmar con el examen de cortes congelados tras la exéresis completa de la lesión. En la mayor parte de los casos el diagnóstico se hace sólo tras la biopsia y es entonces cuando el cirujano puede planificar la intervención.<sup>6</sup>

En aquellos casos de tumores localmente avanzados, es necesaria una confirmación histopatológica con una biopsia incisional

por un patólogo experimentado para determinar el diagnóstico y así permitir un correcto plan terapéutico. Las características clínicas descritas anteriormente no siempre se aplican en las lesiones de gran tamaño, existe habitualmente destrucción tisular significativa junto a pérdida de la diferenciación tisular.<sup>7</sup>

Para la programación quirúrgica, un escáner con contraste es necesario en aquellos casos en los que existe sospecha de invasión de los planos profundos, en especial del hueso, cartílago y parótida. En casos de sospecha de invasión de la base del cráneo, deberíamos solicitar una resonancia magnética.<sup>8</sup>

Es importante la localización del CBC con respecto a el riesgo asociado de recurrencia. Las zonas de alto riesgo son la nariz, los párpados, periorbita, perioral, mejillas, mandibular, preauricular, postauricular, orejas y temporal. Factores de riesgo como la inmunosupresión o la radioterapia previa también aumentan la probabilidad de recaída, además de la aparición de los subtipos esclerodermiforme, metatípico o micronodular en cualquier zona tumoral.<sup>9</sup>

Casi todos los tumores tratados por cirujanos de cabeza y cuello se podrían clasificar como de alto riesgo. Para estas lesiones, se recomienda la escisión con márgenes circunferenciales y en profundidad libres confirmados con los cortes congelados. Un margen de 1 cm es lo deseable, pero no siempre es posible, sobre todo en la cara. El vaciamiento cervical electivo no estaría indicado. Hemos observado una incidencia menor del 1% de metástasis cervical, lo que demuestra una rara incidencia.<sup>10</sup>

La radioterapia podría estar indicada en casos quirúrgicos con compromiso de los márgenes cuando la reintervención no es una opción, como las resecciones de hueso mayores o si hay invasión de la base del

cráneo. Existe una buena respuesta del CBC a la radioterapia en aquellos raros casos en los que la cirugía no está indicada.<sup>11</sup>

Los fármacos inhibidores de la vía de Hedgehog, como el Vismodegib, con quimioterápicos orales como tratamiento opcional en casos avanzados o irreseccables. Presenta buena tolerancia y buenos resultados en casos seleccionados, a un elevado coste.<sup>12</sup>

## CEC

El CEC está derivado de las células de la capa espinosa de la epidermis y representa el 20% de los tumores malignos de piel. Posee un potencial metastásico de aproximadamente del 10%. La lesión precursora es la queratosis actínica. Una de las lesiones que representa un difícil diagnóstico diferencial es el queratoacantoma, una lesión benigna con un rápido crecimiento.<sup>2</sup>

Clínicamente, los carcinomas escamosos cutáneos suelen aparecer en forma de placa o de pápula. La enfermedad de Bowen y la eritroplasia de Queyrat son diferentes variedades del carcinoma in situ. La forma invasiva suele tener un aspecto ulcerado y firme. Aunque la mayor parte de los casos que aparecen en la cabeza y el cuello se diagnostican con una biopsia, en caso de duda es preferible revisarla o repetir la biopsia.

Los factores de riesgo de recurrencia en los CEC son:

- Localización en zona “H”
- Inmunosupresión
- Radioterapia previa
- Recurrencia en una zona previamente intervenida
- Bordes pobremente diferenciados
- Crecimiento rápido
- Síntomas neurológicos
- Diferenciación pobre o moderada

- Subtipos: acantolítico, adenoescamoso, metaplásico o desmoplásico
- Invasión del nivel de Clark IV o V o un Breslow de > de 4 mm
- Invasión vascular o perineural

El vaciamiento cervical electivo no está indicado de manera estándar en los carcinomas de células escamosas cutáneos. La búsqueda del ganglio centinela en pacientes con CEC de alto riesgo, no es algo rutinario y su beneficio es cuestionable. Cuando hay metástasis cervicales, el vaciamiento cervical indicado es del tipo terapéutico; si hay metástasis parotídea, se debería realizar al menos un vaciamiento supraomohioideo además de la parotidectomía.<sup>13</sup>

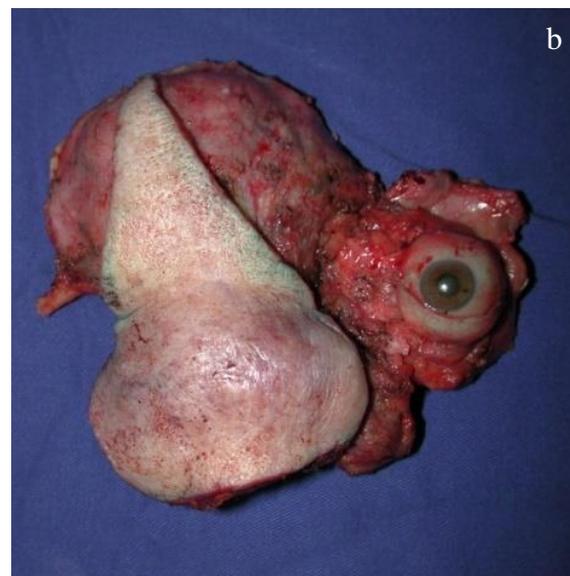
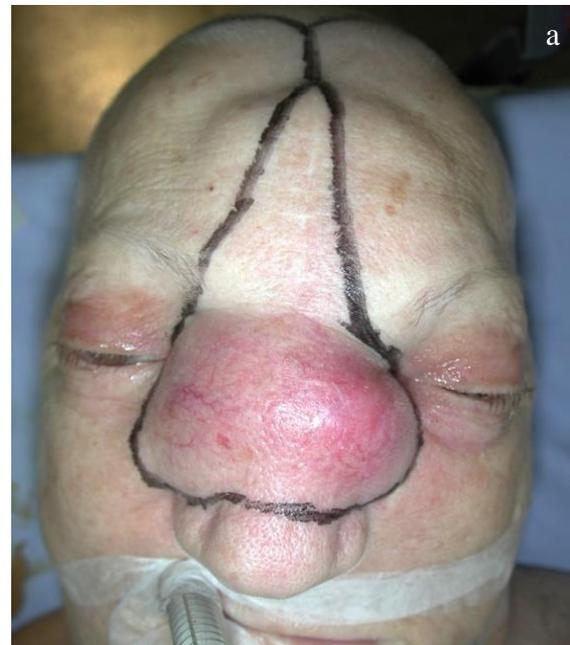
La radioterapia puede ser usada como tratamiento de primera elección en casos no quirúrgicos. Como tratamiento adyuvante, es útil en casos con metástasis cervicales halladas en el vaciamiento cervical o en la parotidectomía, en especial si existe extensión extracapsular. Otras de las indicaciones son si los márgenes están afectados o si existe invasión perineural.<sup>11</sup>

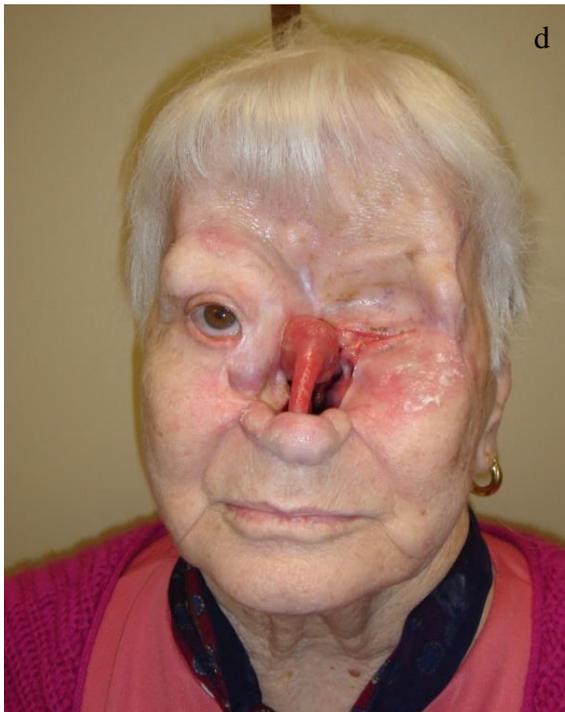
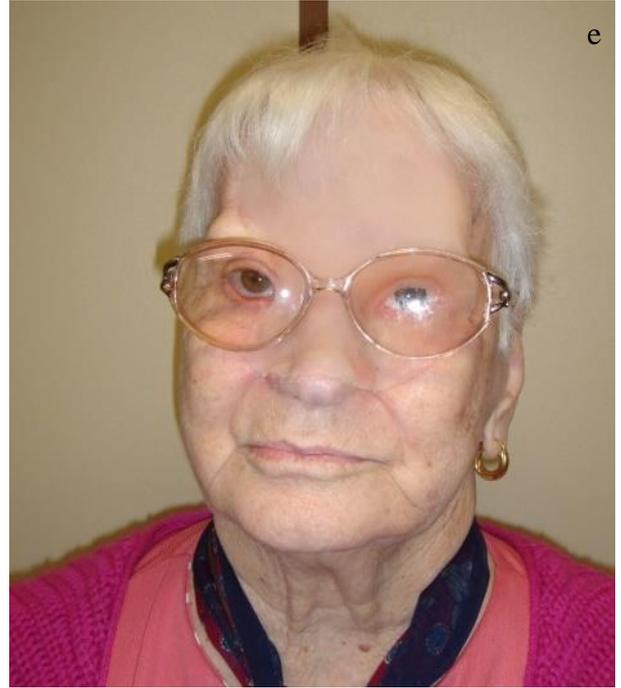
*Estadíaje TNM para carcinomas cutáneos  
Nomelanoma (2017)*

T1	< 2cm
T2	> 2 cm e <4 cm
T3	≥ 4 cm, invasión en profundidad (> 6 mm o por debajo de subcutáneo), erosión ósea o invasión perineural
T4	T4a: invasión grosera del hueso cortical o de la médula ósea T4b: invasión de la base de cráneo o del foramen de la base del cráneo
N1	adenopatía ipsilateral < 3 cm, sin extensión extracapsular
N2a	adenopatía ipsilateral de entre 3 y 6 cm, sin extensión extracapsular
N2b	más de 1 adenopatía, ipsilateral, < 6 cm, sin extensión extracapsular
N2c	adenopatía(s) contralateral o bilateral < 6 cm, sin extensión extracapsular
N3	N3a: adenopatía ≥ 6 cm, sin extensión extracapsular N3b: adenopatía(s) con extensión extracapsular

## Tratamiento quirúrgico del CBC y del CEC

La resección de los tumores de alto riesgo en cabeza y cuello se debería realizar con unos márgenes en toda su circunferencia de 10 mm y en profundidad libres. A menudo el planteamiento quirúrgico de estas lesiones engloba la exenteración orbitaria, resección ósea, por un equipo multidisciplinar que permite una diversidad de abordajes quirúrgicos posibles (*Figura 1*).





*Figura 1 a-e: CBC en glabella recurrente con invasión de la glabella, órbita y base de cráneo.*

En el plan quirúrgico, la implicación de diferentes equipos quirúrgicos de distintas especialidades como cirugía plástica, neurocirugía y otorrinolaringología puede ser necesario para optimizar los resultados quirúrgicos y en la rehabilitación funcional (Figura 2).



La deformidad resultante tras la cirugía requiere de un abordaje con sentido común por parte del cirujano y de una conversación franca con el paciente.<sup>14</sup> El tratamiento curativo no siempre es la mejor opción y las alternativas paliativas deben ser consideradas.



ayuda en la descripción de los márgenes (Figura 3). La infiltración con un solución que contenga un vasoconstrictor puede ser empleada y así se reduciría la necesidad de usar la electrocoagulación en los márgenes, contribuyendo a un mejor análisis histopatológico. Para la resección del tumor, se recomienda utilizar un bisturí de doble hoja (con una distancia de 1 mm entre las hojas)<sup>15</sup>, este puede ser fabricado pegando una segunda hoja con un adhesivo estéril sobre la primera.



*Figura 2 a-c: Paciente con CEC en el párpado con invasión de la órbita y de la base del cráneo, reconstruido con un [colgajo anterolateral del muslo](#)*

Con el paciente anestesiado, los bordes del tumor, incluyendo el borde periférico de eritema, deben ser marcados con precisión. Los márgenes deberían dibujarse con un rotulador quirúrgico o con algún otro marcador previo a la infiltración con anestésico local. El dibujo de la pieza y del defecto para el patólogo es lo recomendable y



Figura 3 a-c: CEC retroauricular reconstruido con un colgajo de trapecio

Esta técnica permite la resección de los márgenes cutáneos que pueden ser inmediatamente analizados por el patólogo, incluso antes de terminar de resecar el resto del tumor. Tras la extirpación de la lesión, los márgenes en profundidad deben ser comprobados, si es posible, con cortes histológicos congelados.

## Melanoma

Los melanocitos son células originarias de la cresta neural y que se encuentran en la capa basal de la epidermis. En parte por su diferente origen embrionario, los melanomas tienen un gran potencial metastásico.

Aunque son responsables de un 4% de los tumores cutáneos, el melanoma es el más letal de todos ellos. Su pronóstico está relacionado con el espesor tumoral desde la capa granulosa hasta la zona más profunda de la lesión primaria (índice de Breslow). Se mide en milímetros, cuanto mayor es el Breslow mayor es el riesgo de afectación ganglionar y de metástasis a distancia, en especial a partir de 1 mm.<sup>16</sup>

Clínicamente, cualquier lesión melanocítica que cambie sus características de crecimiento, color o se asocie con prurito es sospechosa de malignidad.

La regla del ABCDE engloba dichas características - **A**simetría, **B**ordes irregulares, **C**olores múltiples, **D**íámetro > 6 mm y la **E**volución. El diagnóstico de melanoma se realiza a partir de la biopsia, preferiblemente excisional, o incisional en los casos en el que el defecto local resultante no es aceptable.

En la mayor parte de los casos, el cirujano de cabeza y cuello recibe el diagnóstico de melanoma tras una biopsia previa. A continuación el tratamiento realizado depende fundamentalmente del índice de Breslow.<sup>17</sup> Es necesario resecar un margen macroscópico de piel normal alrededor de la cicatriz de la biopsia, según el índice de Breslow:

Breslow (mm)	Margen (cm)
In situ	0,5
< 1	1
1-2	1 a 2
2-4	2
>4	2 o mayor

La escisión amplia es el tratamiento principal en los pacientes sin metástasis. El tratamiento de los ganglios linfáticos va a depender según el screening del ganglio centinela.

La biopsia del ganglio centinela está indicada en todos los pacientes con melanoma y un índice de Breslow mayor de 1 mm sin metástasis detectadas. En casos de Breslow entre 0,75 mm y 1 mm se debería indicar si hay ulceración o si tiene un índice mitótico distinto a cero.

En el día previo a la cirugía, el paciente debe realizarse una linfogammagrafía con tecnecio. El tecnecio se inyecta alrededor de la cicatriz y la imagen obtenida localiza

el primer ganglio linfático al que drena dicha región. El físico nuclear marca la piel del paciente sobre el ganglio confirmado con la sonda (sonda adjunta al dispositivo de medición). Tras la anestesia, la tinta azul patente se inyecta (la tinta azul patente es permeable a los vasos linfáticos, a diferencia del azul de metileno y de otras tinciones). El volumen recomendado es de 1 ml, preferiblemente con una jeringa de insulina, pero no siempre es posible inyectar todo el contenido, y existe el riesgo de tatuar de manera permanente la piel de dicha región como en el caso de la cara. Para mejores resultados, la inyección debería realizarse de manera intradérmica - por debajo de este nivel el drenaje cambia. El goteo de la jeringa debe evitarse con precaución y así no comprometer el procedimiento.

La proximidad existente entre el ganglio linfático y la lesión primaria (raramente en lesiones fuera de la cabeza y el cuello) puede perjudicar la investigación al usar la sonda. En algunas ocasiones, la resección de los márgenes puede ser necesaria previa a la biopsia del ganglio centinela. No se recomienda el examen intraoperatorio de secciones congeladas del ganglio centinela, ya que el estudio de todo el ganglio con hematoxilina-eosina y el estudio inmunohistoquímico (HMB 45, melanina A y proteína S100) es mejor realizarlo en un bloque con parafina.

Clásicamente, el hallazgo de un ganglio centinela cervical positivo era indicativo de realizar un vaciamiento cervical de los 5 niveles del cuello. Recientemente, en un estudio prospectivo y randomizado, se ha demostrado una supervivencia equivalente entre un seguimiento estrecho con ecografías y el vaciamiento cervical electivo en aquellos casos con positividad en el ganglio centinela,<sup>18</sup> hoy en día continúa siendo un tema de debate.<sup>17</sup>

Si existen ganglios linfáticos parotídeos, estaría indicado tanto la parotidectomía como el vaciamiento cervical supraomohioideo. Hay mucha controversia sobre que hacer en relación con el nervio facial cuando el ganglio centinela es intraparotídeo – dada la necesidad de reintervenir si el ganglio es positivo. Realizamos una parotidectomía superficial si la disección del nervio es necesaria, lo cuál se ha demostrado que no es usual – en la mayoría de los casos los ganglios están cercanos a la cápsula parotídea y se pueden biopsiar de manera segura sin la disección del nervio.

En los casos de macrometástasis cervicales, la disección cervical se realiza según la manera estándar en los carcinomas escamosos de mucosa en cabeza y cuello. Deberían preservarse aquellas estructuras no afectas por las metástasis (vaciamiento cervical radical modificado). El control locoregional es importante en el melanoma y la presencia de metástasis a distancia no contraindica el vaciamiento cervical en sí mismo. Ciertos casos seleccionados se podrían beneficiar de la metastasectomía en localizaciones extra cervicales. El comportamiento de las metástasis a distancia puede ser agresivo, pero no suele comportarse de manera lenta e indolente.<sup>17</sup>

Tras la disección cervical de las macrometástasis, el tratamiento con radioterapia complementaria está indicado. Este tratamiento está aceptado para los casos de extensión extracapsular, pero algunos estudios han demostrado también para un mejor control de las macrometástasis.<sup>17</sup>

### ***Estadios clínicos del melanoma: UICC 2017***

Los melanomas con un Breslow > 4 mm representan un riesgo de > 40% de metástasis a distancia. En ocasiones son interpretados de manera errónea dando por hecho que tendrán un mal desenlace, por lo

que la resección de márgenes adicionales y el tratamiento de la adenopatías cervicales no merecen la pena. Esta práctica desafortunadamente es común y empeora el pronóstico. Incluso en los casos avanzados, el tratamiento quirúrgico debería ser siempre considerado, ya que el control local es muy importante en el tratamiento.

### Estadaje:

T	Breslow (mm)	
T1	≤ 1.0	A: 0-0.8 mm sin ulceración B: 0.8-1 mm o < 0.8 con ulceración
T2	1.01-2.0	A – con ulceración B – Sin ulceración
T3	2.01-4.0	
T4	> 4.0	

### Número de ganglios linfáticos metastásicos:

	Número de ganglios metastásicos	Masa linfática metastásica
N1	1 ganglio	A: micrometástasis * B: macrometástasis † C: metástasis o en tránsito sin adenopatías metastásicas
	0 ganglios	
N2	2-3 ganglios	A: micrometástasis* B: macrometástasis † C: metástasis o en tránsito sin adenopatías metastásicas
	1 ganglio	
N3	4 o más ganglios	A: ganglio centinela + B: 4 o más, al menos 1 clínicamente detectable o cualquier número de adenopatías coalescentes C: 2 o más, con metástasis satélite o en tránsito asociadas
	2 o más	

	Local	DHL sérica
M1a	Piel a distancia, subcutáneo o adenopatías metastásicas	
M1b	Metástasis pulmonares	(0) DHL normal
M1c	Metástasis en otros órganos	(1) DHL elevada
M1d	Metástasis en el SNC	

\* Diagnosticado tras ganglio centinela o linfadenectomía electiva

† Definido como adenopatía metastásica clínicamente confirmada tras linfadenectomía terapéutica o cuando presenta extracapsularidad

### Niveles de invasión histológica (Clark):

I	In situ. Lesión completamente intradérmica
II	Por debajo de la membrana basal. Ocupa la dermis papilar, no alcanza el límite entre la papilar reticular
III	Ocupa la dermis papilar; alcanza el límite entre la dermis papilar y la reticular, sin invadir esta última
IV	Incluida la dermis reticular
V	Invade la hipodermis

### Cirugía según la localización tumoral

La nariz es el lugar con mayor incidencia de tumores cutáneos en la cara. El cierre directo es preferible siempre que sea posible. Los defectos de la punta nasal menores de 1 cm sin invasión cartilaginosa pueden ser reconstruidos con un colgajo bilobulado de la propia nariz (*Figura 4*).





*Figura 4 a-d: Paciente de 4 años con nevus congénito reconstruido con colgajo bilobulado*

Una opción es el colgajo por deslizamiento nasal, usando parte de la glabella (*Figura 5*). Los pequeños defectos del ala nasal pueden ser reconstruidos con un colgajo superior o inferior nasogeniano pediculado.

Los defectos pequeños del dorso nasal pueden ser reconstruidos con un colgajo glabellar. En las resecciones de piel nasal de gran tamaño sin resección de cartílago, el colgajo frontal (o Indio) es una buena opción, que requiere dos tiempos quirúrgicos, se programa el segundo tiempo entre tres y cuatro semanas después con la transección del pedículo. La resección de cartílago implica una mayor complejidad en la reconstrucción, esta incluye tanto el revestimiento nasal como posiblemente el uso de cartílago auricular para la reconstrucción del ala nasal.



*Figura 5 a-b: Paciente con melanoma de la punta nasal, Breslow 1,3 mm, reconstrucción con colgajo nasal*

En la rinectomía total o casi total, la reconstrucción nasal debería ser una excepción, conservar el defecto puede ser la mejor opción, teniendo precaución en no dejar hueso expuesto (a menudo es necesario reseca parte de hueso nasal) y su posterior reconstrucción con una prótesis.

En el cuero cabelludo, el espesor de la lesión primaria y su extensión hacia el pericráneo es importante. Si el pericráneo

puede ser conservado, el injerto de piel es una buena opción en la mayor parte de los casos. Sin embargo, cuando hay invasión y por tanto la resección de pericráneo es necesaria, un colgajo de cuero cabelludo puede ser necesario para cubrir el hueso expuesto y un injerto de piel de una zona donante.

En la región malar varios tipos de reconstrucción pueden ser consideradas. El colgajo de Mustardé es una buena opción, en especial en defectos cercanos al párpado inferior (Figura 6). Colgajos grandes bilobulados o colgajos romboideos también pueden ser utilizados, siempre teniendo precaución en evitar el ectropión secundario a la tensión ejercida sobre el párpado inferior.



*Figuras 6 a-c: Paciente con melanoma del párpado, Breslow 1 mm, reconstrucción con colgajo de Mustardé*

La Figura 7 es un ejemplo de reconstrucción labial con colgajos V-Y bilateralmente. Las regiones frontales y temporales son regiones donde los injertos cutáneos prenden bien, con resultados estéticos y funcionales superiores a los injertos en otras localizaciones de la cara y el cuello. La cobertura con un colgajo sigue siendo preferible siempre que sea posible.





Figuras 7 a,b: Resección de un CCE del labio superior reconstruido con un colgajo bilateral V-Y

El defecto restante tras la exenteración de la orbita puede ser reconstruido directamente con un injerto de piel o sobre un [colgajo de músculo temporal](#) para así mejorar la posterior adaptación de la prótesis.

## Referencias

1. Andrade N, Santos A, Lourenco S, esta Neto C, Cernea C, Brandao L. Epidemiological and histopathological profile of 642 cases of basal cell carcinoma of head and neck surgery in a tertiary institution Sao Paulo: *Rev. Bras. Cir. Cab. Pesc.*; 2011;148-53
2. Madan V, Lear JT, Szeimies RM. Non-melanoma skin cancer. *Lancet* 2010; 375:673-85
3. Zou Y, Zhao Y, Yu J, et al. Photodynamic therapy versus surgical excision to basal cell carcinoma: meta-analysis. *J Cosmet Dermatol* 2016;15:374-82
4. Rubin AI, Chen EH, Ratner D. Current concepts - Basal-cell carcinoma. *N Engl J Med* 2005;353:2262-9
5. Sexton M, Jones DB, Maloney ME. Histologic pattern analysis of basal cell carcinoma. Study of a series of 1039 consecutive neoplasms. *J Am Acad Dermatol* 1990;23:1118-26
6. Cernea CR, Dias FL, Lima RA, et al. Atypical facial access: an unusually high prevalence of use among patients with skull base tumors treated at 2 centers. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2007;133:816-9
7. Costantino D, Lowe L, Brown DL. Basosquamous carcinoma - an under-recognized, high-risk cutaneous neoplasm: case study and review of the literature. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2006;59:424-8
8. Williams LS, Mancuso AA, Mendenhall WM. Perineural spread of cutaneous squamous and basal cell carcinoma: CT and MR detection and its impact on patient management and prognosis. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2001;49:1061-9
9. Bastiaens MT, Hoefnagel JJ, Bruijn JA, Westendorp RG, Vermeer BJ, Bouwes Bavinck JN. Differences in age, site distribution, and sex between nodular and superficial basal cell carcinoma indicate different types of tumors. *J Invest Dermatol* 1998;110: 880-4
10. Santos AB, Andrade NM, Brandão LG, Cernea CR. Which features of advanced head and neck basal cell carcinoma are associated with perineural invasion? *Braz J Otorhinolaryngol* 2017; 83:94-7
11. Mendenhall WM, Ferlito A, Takes RP, et al. Cutaneous head and neck basal and squamous cell carcinomas with perineural invasion. *Oral Oncol* 2012; 48:918-22
12. Sekulic A, Migden MR, Basset-Seguín N, et al. Long-term safety and efficacy of vismodegib in patients with advanced basal cell carcinoma: final update of the pivotal ERIVANCE BCC study. *BMC Cancer* 2017;17:332
13. O'Hara J, Ferlito A, Takes RP, et al. Cutaneous squamous cell carcinoma of the head and neck metastasizing to the parotid gland - a review of current re-commendations. *Head Neck* 2011;33: 1789-95
14. Cernea CR, Ferraz AR, de Castro IV, et al. Perineural Invasion in Aggressive Skin Carcinomas of the Head and Neck. *Orl-J Oto-Rhino-Laryngology and Its Related Specialties* 2009;71:21-6
15. Cernea CR, Velasco O, Gomes MQ, et al. Double-bladed scalpel: a new option for harvesting margins in head and neck

cancers. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec* 2006;68:83-7

16. Balch CM, Gershenwald JE, Soong SJ, et al. Final version of 2009 AJCC melanoma staging and classification. *J Clin Oncol* 2009;27:6199-206
17. Coit DG, Thompson JA, Algazi A, et al. Melanoma, Version 2.2016, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. *J Natl Compr Canc Netw* 2016;14: 450-73
18. Faries MB, Thompson JF, Cochran AJ, et al. Completion Dissection or Observation for Sentinel-Node Metastasis in Melanoma. *N Engl J Med* 2017;376: 2211-22

### Los lectores también son referidos a los capítulos de Open Access Atlas

- [Local flaps for facial reconstruction](#)
- [Sentinel lymph node biopsy \(SLNB\) techniques for cutaneous and mucosal malignancy of the head and neck](#)

### Autores

André Bandiera de Oliveira Santos  
Head and Neck Surgeon,  
Faculty of Medicine  
University of São Paulo, Brazil  
[andre\\_bandiera@yahoo.com.br](mailto:andre_bandiera@yahoo.com.br)

Claudio Roberto Cernea  
Professor  
Faculty of Medicine  
University of São Paulo, Brazil  
[cerneamd@uol.com.br](mailto:cerneamd@uol.com.br)

### Traducción

Elisabeth Raquel Ninchritz Becerra  
Servicio de Otorrinolaringología  
Hospital Universitario Donostia  
San Sebastián, España  
[elisabethninchritz@gmail.com](mailto:elisabethninchritz@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  
[jasistiaga@osakidetza.eus](mailto:jasistiaga@osakidetza.eus)

### Editor

Johan Fagan MBChB, FCS(ORL), MMed  
Professor and Chairman  
Division of Otolaryngology  
University of Cape Town  
Cape Town, South Africa  
[johannes.fagan@uct.ac.za](mailto:johannes.fagan@uct.ac.za)

**THE OPEN ACCESS ATLAS OF  
OTOLARYNGOLOGY, HEAD &  
NECK OPERATIVE SURGERY**  
[www.entdev.uct.ac.za](http://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](#)

