

ATLAS LIVRE DE OTORRINOLARINGOLOGIA E CIRURGIA DA CABEÇA E PESCOÇO



MANEJO CIRÚRGICO DO CÂNCER DE PELE DA CABEÇA E PESCOÇO

André Bandiera de Oliveira Santos, Claudio Roberto Cernea

O câncer de pele é o mais frequente entre caucasianos. Os tipos histológicos mais comuns são o carcinoma basocelular (CBC), o carcinoma espinocelular (CEC) e o melanoma. A Cirurgia de Cabeça e Pescoço (CCP) tem seu papel no tratamento de casos avançados dos tipos mais frequentes e no tratamento de tumores raros.¹

CBC

A incidência de CBC é a maior entre todos os tumores malignos. No entanto, é difícil sua quantificação, já que sua notificação não é obrigatória na maior parte dos países. Estima-se incidência entre 500 e 1000 casos/100.000 habitantes, ao menos 100 vezes superior a incidência de câncer da boca nos Estados Unidos.²

Há diversas modalidades de tratamento, com índices de cura da ordem de 95%. Oitenta por cento dos CBCs são de cabeça e pescoço. Pode-se realizar curetagem, crioterapia, eletrocoagulação, terapia fotodinâmica e quimioterapia tópica com altos índices de sucesso, especialmente em casos iniciais. A forma mais empregada de tratamento é a excisão cirúrgica convencional.³

A pequena parcela de casos encaminhados a CCP são avançados, algumas vezes por negligência do paciente em relação ao tumor, dificuldade de acesso a atendimento especializado e insucesso de tratamentos anteriores. O local mais comum é o nariz, havendo relatos de média de idade menos avançadas em pacientes tratados pela CCP.^{1,4}

Existem ao menos 8 subtipos histológicos de CBC: nodular, superficial, esclerodermiforme, metatípico, micronodular, esclerosante, pigmentado e adenoide. A ocorrência de mais de um subtipo em um

mesmo tumor é frequente. Os subtipos nodular e superficial são os mais prevalentes e os menos agressivos, com menor probabilidade de recidiva. Os subtipos micronodular, metatípico e esclerodermiforme apresentam características mais agressivas e são mais recidivantes.⁵

Clinicamente, o CBC nodular apresenta-se como lesão elevada, nodulariforme, com bordas bem definidas, coloração avermelhada, perolada, brilhante e com teleangiectasias nas bordas, podendo por vezes apresentar-se ulcerado. O CBC superficial apresenta as mesmas características sem o aspecto de nódulo. Bem menos característico, o subtipo esclerodermiforme apresenta-se como placa avermelhada, parda ou mesmo esbranquiçada, lembrando esclerodermia, com difícil delimitação das bordas. Tal característica se dá pela presença de collagenase nas extremidades dos tumores, que podem apresentar-se com prolongamentos digitiformes, algumas vezes chamados de pseudópodos.⁴ Nesses casos, as margens de ressecção cirúrgica são duvidosas e devem ser confirmadas por exame de congelação até ressecção completa da lesão. Na maioria das vezes o diagnóstico é feito apenas depois de biópsia e o profissional deve se preocupar com o planejamento da cirurgia.⁶

Em casos de tumores localmente avançados, há necessidade de confirmação histopatológica com biópsia incisional ou revisão de lâmina por um patologista experiente, na busca de diagnósticos diferenciais e do correto planejamento terapêutico. As características clínicas descritas anteriormente nem sempre se aplicam em lesões volumosas, uma vez que frequentemente se encontra grande destruição tecidual e perda da diferenciação tecidual.⁷

No planejamento cirúrgico, a tomografia computadorizada com contraste deve ser realizada nos casos em que há suspeita de invasão de planos profundos, especialmente ósseos, cartilagosos e da parótida. Nos casos de suspeita de invasão da base do crânio, a ressonância magnética deve ser solicitada.⁸

A localização do CBC tem importância pela probabilidade de recorrência. As áreas de alto risco são nariz, pálpebras, sobrelha, periórbita, perioral, queixo, mandíbula, préauricular, pósauricular, orelha e temporal. Fatores como imunossupressão e radioterapia prévia também aumentam a chance de recidiva, assim como a ocorrência dos subtipos esclerodermiforme, metatípico ou micronodular em qual-quer ponto do tumor.⁹

Na rotina da especialidade, quase a totalidade dos tumores tratados pela CCP pode ser classificada no grupo de alto risco. Para essas lesões recomenda-se excisão com margens livres circunferenciais e profundas confirmadas por exame de congelação. A margem de 1 cm é desejável, tendo em vista que nem sempre é possível, especialmente em face. Não se indica esvaziamento cervical eletivo. Observamos incidência inferior a 1% de metástases cervicais, rara ocasião em que indica-se esvaziamento.¹⁰

Radioterapia pode ser indicada em casos operados com margem comprometida em que a reoperação não é uma opção, grandes ressecções ósseas e invasão da base do crânio. Existe boa resposta do CBC à radioterapia nos raros casos em que a cirurgia não pode ser indicada como tratamento de escolha.¹¹

Inibidores da via do Hedgehog (HH), como Vismodegib, são opções de quimioterapia oral para casos avançados e irrissecáveis. Bem tolerada, a medicação

apresenta resultados objetivos em casos selecionados, com custo elevado.¹²

CEC

O CEC é derivado da camada espinhosa da epiderme e representa 20% dos tumores de pele malignos. Apresenta potencial metastático da ordem de 10%. A lesão precursora é a queratose actínica. Uma das lesões que apresenta difícil diagnóstico diferencial é o queratoacantoma, lesão benigna de crescimento rápido.²

Clinicamente, o carcinoma espinocelular cutâneo pode aparecer como placa ou pápula. Doença de Bowen e eritroplasia de Queyrat são diferentes formas de CEC in situ. A forma invasiva é firme e frequentemente é ulcerada. Na maioria dos casos encaminhados para a CCP já foi realizada biópsia, que preferencialmente deve ser revista ou repetida em casos duvidosos.

Os fatores de risco para recorrência no CEC são:

- Localização na zona “H”
- Imunossupressão
- Radioterapia prévia
- Recorrência em local operado
- Bordas pouco definidas
- Crescimento rápido
- Sintomas neurológicos
- Pouco ou moderadamente diferenciado
- Subtipos acantolítico, adenoescamoso, metaplásico ou desmoplásico
- Nível de invasão correspondente a Clark IV ou V ou Breslow > 4mm
- Invasão vascular ou perineural

Classicamente não se indica esvaziamento cervical eletivo para o tratamento do CEC cutâneo. A pesquisa de linfonodo sentinela em CEC de alto risco não é rotineira e seu benefício é questionável. Quando na presença de metástases (terapêutico), o esvaziamento cervical deve ser planejado

incluindo os 5 níveis; e nos casos de metástases parotídeas o esvaziamento (ao menos supraomohioideo) deve ser incluído, além da parotidectomia.¹³

Estadiamento TNM para câncer de pele não melanoma (2017)

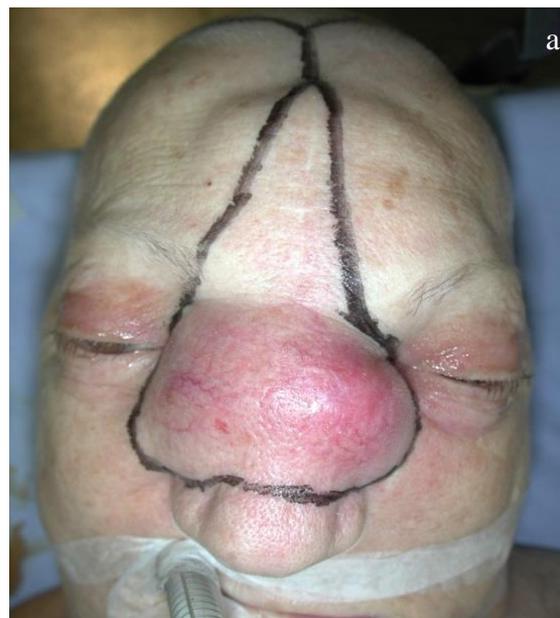
T1	< 2cm
T2	> 2 cm e <4 cm
T3	≥4 cm, invasão profunda (>6mm ou além do subcutâneo), erosão óssea ou invasão perineural
T4	T4a Invasão grosseira de cortical ou medular óssea T4b Invasão da base do crânio ou de forames da base do crânio
N1	linfonodo ipsilateral <3cm, sem extensão extracapsular
N2a	linfonodo ipsilateral entre 3 e 6cm, sem extensão extracapsular
N2b	mais de 1 linfonodo, ipsilaterais, < 6cm, sem extensão extracapsular
N2c	Linfonodo(s) contralateral(is) ou bilateral(is) <6cm, sem extensão extracapsular
N3	N3a linfonodo ≥ 6cm, sem extensão extracapsular N3b linfonodo(s) com extensão extracapsular

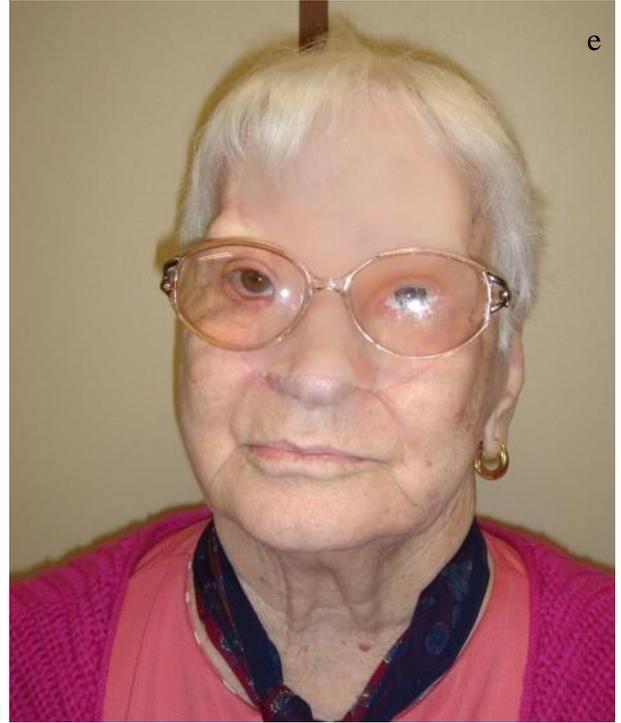
Radioterapia pode ser utilizada como tratamento primário em casos não cirúrgicos. Como adjuvância, é benéfica em casos de metástase cervical no produto do esvaziamento cervical ou da parotidectomia, principalmente se houver extravasamento extracapsular. Outras indicações são margens comprometidas sem indicação de reabordagem cirúrgica e invasão perineural.¹¹

Tratamento cirúrgico dos CBC e CEC

A ressecção dos tumores de pele de alto risco em cabeça e pescoço deve ser planejado com 10mm de margens livres circunferenciais e profundas. Muitas vezes o planejamento desse tipo de ressecção envolve exenteração de órbita, ressecção de osso, abordagens cirúrgicas multidisciplinares e de grande porte (*Figura 1*)

resultando em mutilações, sendo necessário bom-senso por parte do cirurgião e sempre discussão franca com o paciente.¹⁴ Não são raras as vezes em que nenhum tratamento com intuito curativo representa a melhor opção e alternativas paliativas devem ser consideradas.





Figural a-e: CBC recidivado de glabella com invasão de glabella, órbita e base de crânio

No planejamento cirúrgico, deve ser avaliada previamente a necessidade da participação de equipes cirúrgicas de outras especialidades, como Cirurgia Plástica, Neurocirurgia e Otorrinolaringologia, visando melhor resultado cirúrgico e reabilitação funcional do paciente (Figura 2).





lesão e o defeito em um papel para o patologista é desejável e auxilia na delimitação das margens (Figura 3). A infiltração com solução contendo vasoconstritor pode ser utilizada e diminui a eletrocoagulação das margens, contribuindo para um bom diagnóstico anátomo-patológico e de congelação. Durante a retirada da lesão, pode-se usar um bisturi de lâmina dupla (com 1mm de distância entre as lâminas)¹⁵, que pode ser confeccionado colando uma segunda lâmina com fita adesiva estéril.



Figura 2 a-c: Paciente com CEC de pálpebra com invasão de órbita e base de crânio. Reconstrução com retalho microcirúrgico anterolateral de coxa

Com o paciente anestesiado, deve-se marcar cuidadosamente as bordas do tumor incluindo a rima periférica de eritema. A margem deve ser desenhada, com caneta cirúrgica ou outro marcador, antes da infiltração de solução anestésica. Desenhar a



Figura 3 a-c: CBC esclerodermiforme retro-auricular, reconstrução com retalho de m grande dorsal

Tal prática permite a retirada de margens de pele que podem ser imediatamente levadas ao patologista, mesmo antes da retirada do tumor, de acordo com a marcação prévia. Após a retirada da lesão deve-se avaliar a margem profunda, se possível também com o exame de congelação.

Melanoma

Os melanócitos são células originárias da crista neural que ocupam a epiderme em sua camada basal. Em parte pela sua origem embriológica diferenciada, os melanomas têm potencial metastático muito acentuado.

Muito embora represente 4% dos tumores de pele, o melanoma é o tumor de pele que mais mata. Seu prognóstico tem relação com a espessura do tumor desde a camada granulosa até a parte mais profunda da lesão primária (índice de Breslow). Quanto maior o índice de Breslow em milímetros,

maior a chance de metástases linfáticas e à distância, principalmente acima de 1mm.¹⁶ Clinicamente deve-se suspeitar de toda lesão melanocítica que altera suas características de crescimento, mudam de cor ou apresentam prurido. A regra do ABCDE exemplifica tais características – Assimetria, Bordas irregulares, Cores múltiplas, Diâmetro acima de 6mm e Evolução. O diagnóstico do melanoma é realizado após biópsia, excisional preferencialmente ou incisional em casos em que o defeito resultante é inaceitável.

Na maior parte das vezes a CCP recebe o diagnóstico de melanoma já com biópsia. A conduta a ser seguida depende fundamentalmente do índice de Breslow.¹⁷

Breslow (mm)	Ampliação (cm)
In situ	0,5
< 1	1
1-2	1 a 2
2-4	2
>4	2 ou mais

A ampliação de margens é o principal tratamento em pacientes sem metástases. O tratamento das cadeias linfonodais nesses casos depende da pesquisa do linfonodo sentinela.

O linfonodo sentinela deve ser indicado em todo paciente com melanoma com índice de Breslow acima de 1mm sem metástases detectáveis. Em casos com Breslow entre 0,75mm e 1mm deve-se indicar se houver ulceração ou índice mitótico diferente de zero.

No dia anterior à cirurgia o paciente deve realizar linfocintilografia préoperatória com tecnécio. O radiofármaco é injetado ao redor da cicatriz e a imagem obtida localiza o primeiro linfonodo que drena a região. O médico nuclear marca então a pele do paciente superficial ao linfonodo confirmando com o "probe" (sonda aco-

plada a aparelho captador). Após a indução anestésica, injeta-se azul patente pericardial (o corante azul patente é permeável aos vasos linfáticos, diferentemente do azul de metileno e outros corantes). O volume recomendado é 1mL, preferencialmente em seringa de insulina, mas nem sempre é possível a injeção de todo o conteúdo pela possibilidade de "tatuagem" na pele que não vai ser retirada em regiões como a face. Para melhor resultado, deve-se realizar a injeção intradermicamente - abaixo desse plano a drenagem é prejudicada. Vazamentos da seringa devem ser cuidadosamente evitados, para não prejudicar o procedimento.

A proximidade do linfonodo pesquisado e a lesão primária (fato raro em lesões fora da cabeça e pescoço) pode prejudicar a pesquisa pela interferência da grande captação da lesão primária quando da utilização do "probe". Em alguns casos, pode ser necessária a ampliação das margens antes da biópsia do linfonodo sentinela. O exame intraoperatório de congelação do linfonodo sentinela atualmente não é recomendada, já que pode prejudicar o estudo de todo o linfonodo, com hematoxilina-eosina e estudo imunohistoquímico (HMB 45, melan A e proteína S100), melhor realizado no bloco de parafina.

Classicamente, o achado de linfonodo sentinela cervical positivo é indicação para o esvaziamento cervical dos 5 níveis. Recentemente, estudo prospectivo e randomizado provou ser igual a sobrevida entre a observação com ultrassom seriado e esvaziamento eletivo nos casos com sentinela positivo¹⁸, sendo motivo de debate nos dias atuais.¹⁷

Em casos de linfonodos parotídeos deve-se realizar parotidectomia e esvaziamento cervical supraomohioideo. Muita controvérsia existe sobre a conduta em relação ao

nervo facial dissecado para linfonodo sentinela intraparotídeo - devido a necessidade de reoperação se houver positividade. Adotamos a conduta de realizar parotidectomia superficial se houver dissecação do nervo, o que a experiência mostrou ser fato raro - na maioria dos casos os linfonodos estão próximos à cápsula da parótida e podem ser biopsiados com segurança sem a dissecação do nervo.

Nos casos de macrometástases cervicais, o esvaziamento cervical é realizado de acordo com a conduta padrão para carcinoma espinocelular de mucosa em cabeça e pescoço. Podese realizar preservação de estruturas nobres não acometidas por metástases (esvaziamento cervical radical modificado). O controle locoregional é importante no melanoma e a presença de metástase à distância não contraindica o esvaziamento por si só. Casos selecionados se beneficiam inclusive de metastasectomia em sítios extracervicais. O comportamento das metástases à distância pode ser agressivo, mas não raras vezes é arrastado e indolente.¹⁷

Após esvaziamento cervical por macrometástase indicamos radioterapia complementar cervical. Tal conduta é bem aceita para extravazamento extracapsular mas alguns estudos mostraram melhor controle como tratamento adjuvante das macrometástases.¹⁷

Estadiamento

T	Breslow (mm)	
T1	≤ 1.0	A: até 0,8mm s/ ulceração B: 0,8-1mm ou <0,8 c/ ulceração
T2	1.01-2.0	A – c/ ulceração B – s/ ulceração
T3	2.01-4.0	
T4	> 4.0	

Número de linfonodos metastáticos

	Número de linfonodos metastáticos	Massa metastática linfonodal
N1	1 linfonodo	A: micrometástase * B: macrometástase† C: metástase satélite ou em trânsito sem linfonodos metastáticos
	0 linfonodo	
N2	2-3 linfonodos	A: micrometástase* B: macrometástase† C: metástase satélite ou em trânsito sem linfonodos metastáticos
	1 linfonodo	
N3	4 ou mais	A: linfonodos sentinela positivos B: 4 ou mais, pelo menos 1 clinicamente detectável qualquer número de linfonodos coalescentes C: dois ou mais, com metástase satélite ou em trânsito associados
	2 ou mais	

	Local	DHL sérica
M1a	Pele à distância, subcutâneo, ou metástase linfonodal	
M1b	Metástase pulmonar	(0) DHL normal
M1c	Todas as outras metástases viscerais	(1) DHL elevada
M1d	Metástase para Sistema Nervoso Central	

* diagnosticadas após pesquisa de linfonodo sentinela ou linfadectomia eletiva

† definidas como linfonodo metastático clinicamente confirmada por linfadectomia terapêutica ou quando a metástase linfonodal exibe extravazamento extracapsular grosseiro

Quadro 2 - níveis de invasão histológica (Clark)

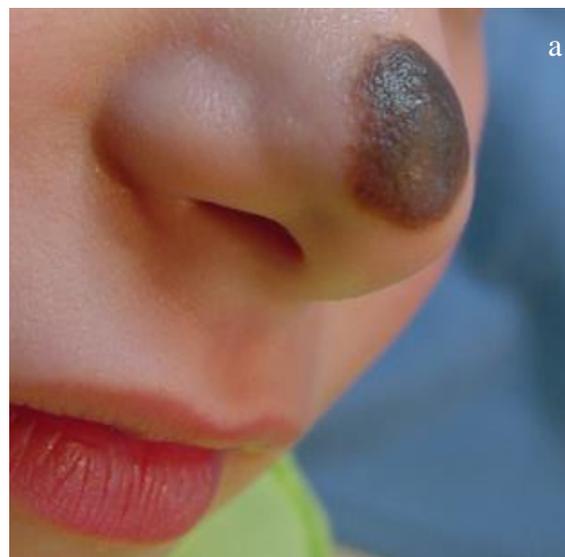
I	<i>In situ</i> . Toda a lesão é intra-epidérmica
II	ultrapassa a membrana basal. Ocupa a derme papilar, não atinge o limite entre a papilar e a reticular
III	ocupa a derme papilar, atinge o limite entre a derme papilar e a reticular, sem invadir a reticular
IV	atinge inclusive a derme reticular
V	invade até a hipoderme

Quadro 3. Estádios clínicos do melanoma. UICC 2017

Melanomas com Breslow acima de 4mm apresentam chance potencial de metástase à distância superior a 40%, o que por vezes pode ser erroneamente entendido como prognóstico fechado e optado por não realizar ampliação de margens e tratamento das cadeias linfonodais. Tal prática infelizmente é comum e piora muito o prognóstico. Mesmo nos casos avançados, o tratamento cirúrgico deve sempre ser considerado, uma vez que o controle local é muito importante para o tratamento.

Cirurgia de acordo com a localização do tumor

O nariz é o local de maior incidência de tumores de pele na face. A sutura simples geralmente é preferida quando possível. Defeitos oriundos de lesões de ponta nasal menores de 1 cm sem invasão de cartilagem podem ser reconstruídos com retalho bilobado do próprio nariz (*Figura 4*).



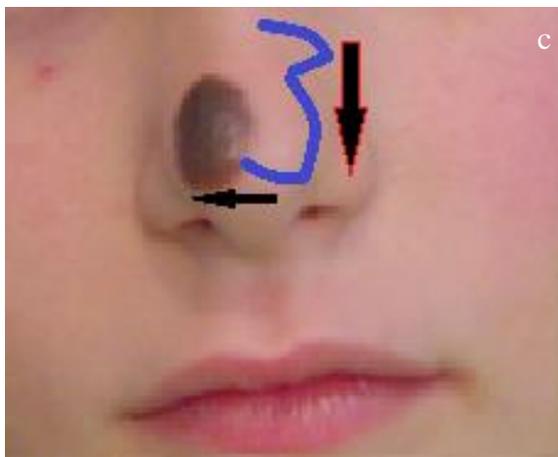
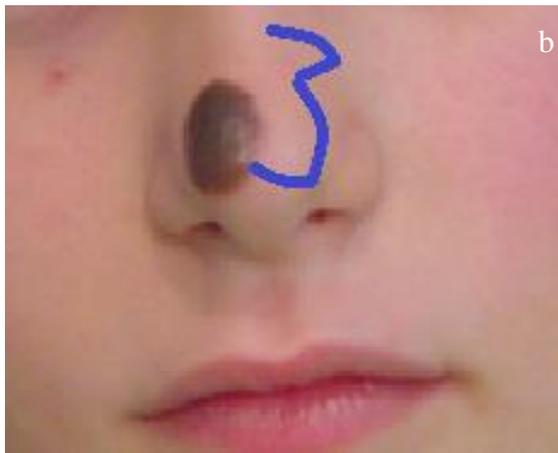


Figura 4 a-d: Paciente de 4 anos com nevo congênito, reconstrução com retalho bilobado

Uma opção é o retalho nasal de deslizamento, utilizando parte da glabella (*Figura 5*). Defeitos de asa nasal pequenos podem ser reconstruídos com retalho nasogeniano pediculado superior ou inferiormente.



Figura 5 a-b: Paciente com Melanoma em ponta nasal, Breslow 1,3mm, reconstrução com retalho nasal de deslizamento

Defeitos pequenos de dorso nasal podem ser reconstruídos com retalho de glabella. Quando há grandes ressecções da pele nasal sem retirada de cartilagem, o retalho frontal (ou indiano) é uma boa opção, sendo necessários dois tempos cirúrgicos, sendo o segundo tempo programado três ou quatro semanas depois com secção do pedículo. A retirada de cartilagem nasal

implica em maior complexidade de reconstrução, que deve incluir o forro nasal e eventualmente retirada de cartilagem auricular para substituir uma asa nasal. Nos casos de rinectomia total ou quase total, a recon-strução nasal deve ser exceção, e manter o defeito aberto pode ser a melhor opção, tendo o cuidado de não manter osso exposto (muitas vezes é necessária a retirada de parte do osso nasal) e reconstrução posterior com prótese.

No couro cabeludo a importância reside na espessura da lesão primária e de sua extensão com o pericrânio. Se o pericrânio puder ser preservado, a enxertia de pele torna-se uma boa opção para a maior parte dos casos. Ao contrário, quando há invasão e ressecção do pericrânio, é necessário retalho de couro cabeludo (Converse) para cobertura do defeito ósseo e enxertia de pele na área doadora.

Na região malar algumas opções de reconstrução podem ser consideradas. O retalho de Mustardé configura-se como boa opção, especialmente em defeitos próximos à pálpebra inferior (*Figura 6*). Grandes retalhos bilobados ou romboides também podem ser usados, sempre com o cuidado de evitar ectrópio pela tensão deixada sobre a pálpebra inferior. Na *figura 7* há um exemplo de reconstrução de lábio com retalhos V-Y bilateralmente.

A região frontal e temporal são regiões onde a enxertia de pele se presta bem, com resultados estéticos e funcionais superiores à enxertia em outras partes da face e pescoço. Ainda assim, deve-se preferir a cobertura com retalho quando possível.

O defeito oriundo de exenteração de órbita pode receber enxertia de pele diretamente ou sobre retalho [de músculo temporal](#) adjacente, para melhor adaptação de prótese.



Figura 6 a-c: Paciente com melanoma de pálpebra, Breslow 1mm, reconstrução com retalho de Mustardé



Figura 7 a,b: Ressecção de CEC de lábio superior, reconstrução com retalhos V-Y

Referências

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 recommendations. *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

Os leitores também são encaminhados para o capítulo *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
Doutor em Ciências (Clínica Cirúrgica)
pela Faculdade de Medicina da
Universidade de São Paulo
andre_bandiera@yahoo.com.br

Claudio Roberto Cernea
Professor Livre Docente pela Faculdade de
Medicina da Universidade de São Paulo
cerneamd@uol.com.br

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

**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](#)

