

ATLAS D'ACCES LIBRE EN CHIRURGIE ORL ET CERVICO-FACIALE



LA PRISE EN CHARGE CHIRURGICALE DES CANCERS DE LA PEAU DE LA TÊTE ET DU COU

André Bandiera de Oliveira Santos, Claudio Roberto Cernea

Le cancer de la peau est le cancer le plus fréquent chez les Caucasiens. Les types histologiques les plus courants sont le carcinome basocellulaire (CBC), le carcinome épidermoïde (CEC) et le mélanome. Le traitement chirurgical est le plus souvent le traitement de référence de ces pathologies.

Carcinomes basocellulaires (CBC)

L'incidence des CBC est la plus élevée de toutes les tumeurs malignes. Cependant, il est difficile de la quantifier, car sa déclaration n'est pas obligatoire dans la plupart des pays. On estime que son incidence se situe entre 500 et 1000 cas / 100 000 habitants, soit au moins 100 fois plus que l'incidence du cancer de la cavité buccale aux États-Unis.²

Il existe plusieurs modalités de traitement avec des taux de guérison de l'ordre de 95%. Quatre-vingts pour cent des CBC se situent au niveau de la tête et du cou. Le curetage, la cryothérapie, l'électrocoagulation, la thérapie photodynamique et la chimiothérapie topique peuvent être réalisés avec des taux de réussite élevés, en particulier dans les cas précoces. Le traitement le plus couramment utilisé est cependant l'excision chirurgicale conventionnelle.³

Parfois, les lésions sont déjà localement avancées au moment de la première consultation pour prise en charge, en raison de la négligence de la tumeur par le patient, de la difficulté d'accès à des soins spécialisés ou de l'échec des traitements antérieurs.

La localisation anatomique la plus fréquente est le nez. Par ailleurs, les patients traités par des spécialistes de la chirurgie de la tête et du cou sont souvent plus jeunes que ceux pris en charge par les dermatologues.^{1,4}

Il existe au moins 8 sous-types histologiques de CBC : nodulaire, superficiel, sclérodermiforme, métatypique, micronodulaire, sclérosant, pigmenté et adénoïde. La présence de plusieurs sous-types dans une même tumeur est fréquente. Les sous-types nodulaire et superficiel sont les plus répandus et les moins agressifs, avec une probabilité de rechute plus faible. Les sous-types micronodulaire, métatypique et sclérodermiforme présentent des caractéristiques plus agressives et sont plus susceptibles de rechuter.⁵

Cliniquement, le CBC nodulaire se présente sous la forme d'une lésion nodulaire surélevée, aux limites bien définies, de couleur brun rougeâtre, nacré et brillante, avec des téléangiectasies sur les bords, et est parfois ulcéré.

Le CBC superficiel présente les mêmes caractéristiques sans avoir l'aspect d'un nodule.

Beaucoup moins caractéristique, le sous-type sclérodermiforme se présente sous la forme d'une plaque rougeâtre, brune ou même blanchâtre, ressemblant à une sclérodermie, avec une bordure mal définie. Cette caractéristique est due à la présence de collagène aux berges de la tumeur, qui peut présenter des extensions en forme de doigts, parfois appelées pseudopodes.⁴ Dans ces cas, les marges de la résection chirurgicale sont incertaines.

Malgré un aspect parfois typique, le diagnostic n'est posé qu'après une biopsie avec examen anatomopathologique et ce n'est qu'à ce moment-là que le professionnel peut planifier l'intervention chirurgicale.⁶

Dans les cas de tumeurs localement avan-

cées, il est nécessaire de procéder à une confirmation histopathologique par biopsie examinée par un pathologiste expérimenté, afin d'établir un diagnostic et de permettre une planification thérapeutique correcte.

Les caractéristiques cliniques décrites ci-dessus ne s'appliquent pas toujours aux grandes lésions, car il y a souvent une déstructuration importante des tissus et une perte de différenciation des tissus. L'examen histologique est alors primordial.⁷

En cas de volumineuse tumeur, un scanner avec injection de produit de contraste ou une IRM doit être réalisée afin d'évaluer l'envahissement des plans profonds, en particulier osseux, cartilagineux ou parotidien. En cas de suspicion d'invasion de la base du crâne, une IRM doit être réalisée.⁸

La localisation d'un CBC influence également la probabilité de récurrence. Les zones à haut risque sont les zones dites péri-orificielles : nez, paupières, la périorbite, oreille, péri-buccal. Des facteurs tels que l'immunosuppression et une radiothérapie antérieure augmentent également le risque de survenue de CBC, de rechute, de même que les sous-types sclérodermoïde, métatypiques ou micronodulaire.⁹

Pour les lésions à bas risque, une exérèse avec marges de 4mm est recommandée. Pour les lésions à haut risque, des marges d'au moins 6mm sont indispensables. Le curage ganglionnaire cervical n'est pas indiqué, les métastases des CBC étant exceptionnelles.¹⁰

Une radiothérapie peut être indiquée dans les cas chirurgicaux où les marges sont compromises et où une réintervention n'est pas envisageable, dans les résections osseuses majeures et dans les cas d'invasion de la base du crâne. Dans les rares cas où la chirurgie n'est pas le traitement de choix, on

observe une bonne réponse des CBC à la radiothérapie.¹¹

Les inhibiteurs de la voie Hedgehog (HH), tels que le Vismodegib, sont des options de chimiothérapie orale pour les cas avancés et irrésécables. Bien tolérés, ces médicaments permettent d'obtenir des résultats objectifs dans certains cas, mais à un coût élevé, et parfois pendant une durée limitée avant une reprise évolutive de la tumeur.¹²

Carcinomes épidermoïdes (CEC)

Le CEC représente 20% des tumeurs cutanées malignes. Son potentiel métastatique est d'environ 10 %. La lésion précancéreuse est la kératose actinique. L'une des lésions présentant un diagnostic différentiel difficile est le kératoacanthome, une lésion bénigne à croissance rapide, qui nécessite également un traitement chirurgical.²

Cliniquement, le carcinome épidermoïde cutané peut se présenter sous la forme d'une plaque ou d'une papule. La maladie de Bowen et l'érythroplasie de Queyrat sont des formes différentes de CEC in situ. La forme invasive est ferme et souvent ulcérée. Bien que la plupart des cas adressés au chirurgien de la tête et du cou aient déjà été diagnostiqués par biopsie, il est préférable que la biopsie soit revue ou répétée dans les cas douteux.

Les facteurs de risque de récurrence du CEC sont les suivants :

- Localisation dans la zone médio-faciale
- Immunosuppression
- Radiothérapie antérieure
- Récurrence sur un site opéré
- Lésion mal limitée
- Croissance rapide
- Symptômes neuropathiques
- Histologie : Peu ou moyennement différencié ; Sous-types acantholytique, adé-

nosquameux, métaplasique ou desmoplastique

- Niveau d'invasion correspondant >4mm
- Invasion vasculaire ou périneurale

Classiquement, le curage ganglionnaire cervical n'est pas indiqué pour les CEC cutanés. La recherche de ganglions lymphatiques sentinelles dans les cas de CEC à haut risque n'est pas systématique et son bénéfice est discutable. En cas de métastases cervicales, le curage doit être complet ; en cas de métastases parotidiennes, il faut au moins procéder à une dissection supra-hyoïdienne du cou, en plus de la parotidectomie.

13

La radiothérapie peut être utilisée comme traitement de première intention dans les cas non chirurgicaux. En tant que traitement adjuvant, elle est indiquée en cas de métastases cervicales ou intraparotidiennes, en particulier en cas d'extension extracapsulaire. D'autres indications sont l'implication des marges et l'invasion périneurale.¹¹

Stadification TNM pour le cancer de la peau non-mélanome (2017)

T1	< 2cm
T2	> 2cm e <4cm
T3	≥ 4cm, invasion profonde (>6mm ou au-delà du sous-cutané), érosion osseuse ou invasion périneurale
T4	T4a: Envahissement de l'os cortical ou de la moelle T4b: Invasion de la base du crâne ou des forams de la base du crâne
N1	Ganglion lymphatique ipsilatéral <3cm, sans extension extracapsulaire
N2a	Ganglion lymphatique ipsilatéral entre 3 et 6cm, sans extension extracapsulaire
N2b	Plus d'un ganglion lymphatique ipsilatéral, <6cm, sans extension extracapsulaire
N2c	Ganglion(s) lymphatique(s) controlatéral(aux) ou bilatéral(aux) <6cm, sans extension extracapsulaire
N3	N3a: Ganglion lymphatique ≥6 cm, sans extension extracapsulaire N3b: Ganglion(s) lymphatique(s) avec extension extracapsulaire

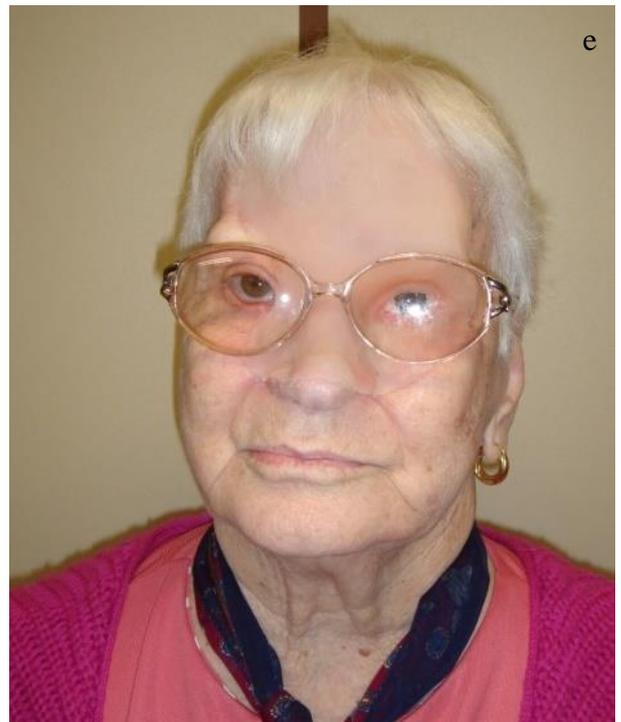
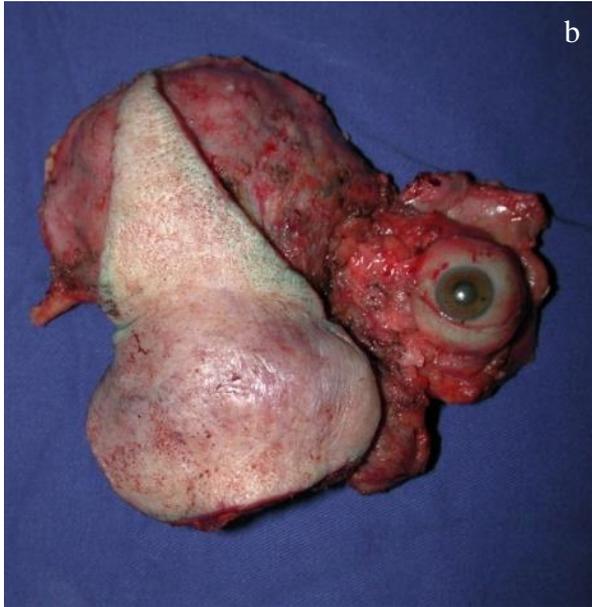
Traitement chirurgical du CBC et du CEC

La résection des tumeurs de la tête et du cou à haut risque doit être réalisée avec des marges circonférentielles et profondes de 10mm. Elle peut parfois nécessiter des interventions mutilantes et extensives (*Figure 1*), l'implication des équipes chirurgicales d'autres spécialités telles que la chirurgie plastique, la neurochirurgie et l'oto-rhino-laryngologie peut alors être nécessaire (*Figure 2*).

La difformité qui en résulte nécessite une approche de bon sens de la part du chirurgien et une discussion franche avec le patient.¹⁴ Le traitement curatif n'est pas toujours la meilleure option et des alternatives palliatives doivent être envisagées.

Dans le cadre de la planification chirurgicale, l'implication des équipes chirurgicales d'autres spécialités telles que la chirurgie plastique, la neurochirurgie et l'oto-rhino-laryngologie est nécessaire pour optimiser les résultats chirurgicaux et la rééducation fonctionnelle (*Figure 2*).





Figures 1 a-e : CBC récurrent de la glabbe avec invasion de la glabbe, de l'orbite et de la base du crâne



Figure 2 a-c: : Patient atteint d'un CEC de la paupière avec invasion de l'orbite et de la base du crâne, reconstruit avec un [lambeau antérolatéral de cuisse](#)

des marges, contribuant ainsi à une meilleure analyse histopathologique. Pour enlever la tumeur, on peut utiliser un scalpel à deux lames (1 mm de distance entre les lames) ¹⁵, qui peut être fabriqué en fixant une deuxième lame avec du ruban adhésif stérile.

Une fois le patient anesthésié, les bords de la tumeur, y compris le bord périphérique de l'érythème, doivent être soigneusement marqués. La marge doit être dessinée à l'aide d'un stylo chirurgical ou d'un autre marqueur avant l'infiltration d'un anesthésique local. Le prélèvement de l'échantillon et du défaut pour le pathologiste est envisageable et aide à décrire les marges (Figure 3). L'infiltration avec une solution contenant un vasoconstricteur peut être utilisée car elle réduit le besoin d'électrocoagulation





Figure 3 a-c: CEC rétro-auriculaire reconstruit avec un lambeau de trapèze

Cette technique permet d'enlever des marges de peau qui peuvent être immédiatement emmenées chez le pathologiste, même avant l'ablation de la tumeur. Après l'ablation de la lésion, la marge profonde doit être évaluée, si possible, également avec une section congelée.

Mélanomes

Les mélanocytes sont des cellules issues de la crête neurale qui occupent la couche basale de l'épiderme. En partie à cause de leur origine embryologique distincte, les mélanomes ont un potentiel métastatique très prononcé.

Bien qu'il représente 4 % des tumeurs cutanées, le mélanome est la tumeur cutanée la plus mortelle. Son pronostic est lié à l'épaisseur de la tumeur, de la couche granuleuse à la partie la plus profonde de la lésion primaire (indice de Breslow). Plus l'indice de Breslow est élevé en millimètres, plus le risque de métastases lymphatiques et à distance est important, surtout au-delà de 1mm.¹⁶

Sur le plan clinique, toute lésion mélanocytaire qui modifie ses caractéristiques de croissance, change de couleur ou présente un prurit doit être suspectée.

La règle ABCDE illustre ces caractéristiques : asymétrie, bords irréguliers, couleurs multiples, diamètre > 6 mm et évolution. Le diagnostic de mélanome est établi par une biopsie, de préférence excisionnelle, c'est-à-dire une exérèse complète de la lésion sans marges, ou incisionnelle, donc partielle dans les cas où le défaut résultant ou la rançon cicatricielle serait inacceptable.

La plupart du temps, le chirurgien de la tête et du cou reçoit le diagnostic de mélanome à la suite d'une biopsie préalable. Le traitement à suivre dépend fondamentalement de l'indice de Breslow.¹⁷

Il est nécessaire de réséquer une marge de peau normale macroscopique autour de la cicatrice de la biopsie, selon l'indice de Breslow :

Breslow (mm)	Margin (cm)
In situ	0,5
< 1	1
1-2	1 à 2
2-4	2
>4	2 ou plus

L'excision large est la clé du traitement chez les patients sans métastases et a une valeur pronostique.

Le traitement des aires ganglionnaires dépend du dépistage par la technique du ganglion sentinelle. Elle est indiquée chez tous les patients atteints de mélanome dont l'indice de Breslow est supérieur à 1 mm et qui ne présentent pas de métastases détectables aux bilan clinique et d'imagerie (échographie, scanner ou TEP). Les cas dont l'indice de Breslow se situe entre 0,75 mm et 1 mm doivent également bénéficier d'une recherche de ganglion sentinelle en cas d'ulcération ou d'indice mitotique différent de zéro.

La veille de l'intervention chirurgicale, le patient doit subir une lymphoscintigraphie au technétium. Le technétium est injecté autour de la cicatrice de biopsie-exérèse et l'image obtenue localise le premier relai lymphatique qui draine la région. Le médecin nucléaire peut ensuite marquer la peau du patient au-dessus du ganglion lymphatique confirmé par la sonde. Lors de la chirurgie, le chirurgien repère le ganglion sentinelle à l'aide d'une sonde de détection.

Il est également possible de réaliser une recherche de ganglion sentinelle par l'injection de bleu patenté. Après anesthésie, le colorant bleu patenté est injecté (le colorant bleu patenté est perméable aux vaisseaux lymphatiques, contrairement au bleu de méthylène et à d'autres colorants). Le volume recommandé est de 1mL, de préférence dans une seringue à insuline, mais il n'est pas toujours possible d'injecter tout le contenu, et il existe un risque de "tatouage" permanent de la peau dans des régions telles

que le visage. Pour de meilleurs résultats, l'injection doit être réalisée au niveau intra-dermique - en dessous de ce niveau, le drainage est altéré. Les fuites de la seringue doivent être soigneusement évitées pour ne pas compromettre la procédure.

La proximité du ganglion lymphatique et de la lésion primaire (rarement dans le cas de lésions situées en dehors de la tête et du cou) peut gêner l'examen à l'aide de la sonde. Dans certains cas, la résection de la cicatrice et sa marge peut être nécessaire avant la biopsie du ganglion lymphatique sentinelle. L'examen peropératoire en coupe congelée des ganglions lymphatiques sentinelles n'est pas recommandé actuellement, car il peut entraver l'étude du ganglion lymphatique entier avec l'hématoxylinéosine et l'étude immunohistochimique (HMB 45, mélan A et protéine S100), qui est mieux réalisée dans un bloc de paraffine.

Classiquement, la découverte d'un ganglion lymphatique sentinelle cervical envahi est une indication de curage des 5 niveaux du cou. Récemment, dans une étude prospective randomisée, la survie s'est avérée égale entre la surveillance échographique et la dissection élective du cou dans les cas de ganglions sentinelles positifs,¹⁸ et continue d'être un sujet de débat aujourd'hui, notamment en raison de l'avènement des immunothérapies.¹⁷

En cas de ganglions intraparotidiens, il faut procéder à une parotidectomie avec repérage et dissection du nerf facial (qui doit être préservé) et à un curage supra-hyoïdien du cou. Il existe cependant des controverses sur la place de la parotidectomie avec dissection du nerf, lié au risque sur ce dernier en cas de réintervention si le ganglion est positif. Nous pratiquons une parotidectomie superficielle si la dissection du nerf est nécessaire – ce qui s'avère rare car dans la majorité des cas les ganglions sont sous la

capsule et peuvent être retirés sans disséquer le nerf facial.

En cas de métastases cervicales, la dissection du cou est effectuée selon la procédure standard pour le carcinome épidermoïde de la muqueuse de la tête et du cou, avec une curage ganglionnaire cervical conservateur. Le contrôle locorégional est important dans le cas du mélanome et la présence de métastases à distance ne contre-indique pas en soi la dissection du cou. Certains cas bénéficient également d'une métastasectomie dans des sites extra-cervicaux. L'évolution des métastases à distance peut être agressive, mais elle est aussi parfois lente et indolente.¹⁷ Après dissection du cou pour les macrométastases, une immunothérapie est à discuter.¹⁷

Clinical stages of melanoma: UICC 2017

Les mélanomes dont le Breslow est > 4 mm présentent un risque de plus de 40 % de métastases à distance. On pense parfois à tort que le résultat est si mauvais qu'il ne vaut pas la peine de réévaluer une marge supplémentaire et de traiter les ganglions cervicaux. Cette pratique est malheureusement courante et aggrave le pronostic. Même dans les cas avancés, le traitement chirurgical doit toujours être envisagé, car le contrôle local est très important pour le traitement mais aussi le pronostic global.

Stadification

T	Breslow (mm)	
T1	≤ 1.0	A: 0- 0.8mm sans ulcération B: 0.8-1mm ou <0,8 avec ulcération
T2	1.01-2.0	A – Avec ulcération B – Sans ulcération
T3	2.01-4.0	
T4	> 4.0	

Nombre d'adénopathies métastatiques

	Nombre d'adénopathies métastatiques	ABC : masse métastatique dans le ganglion ou en dehors
N1	1 ganglion lymphatique 0 ganglion lymphatique	A: micrométastase * B: macrométastase † C: métastase ou en transit sans ganglions lymphatiques métastatiques
N2	2-3 ganglions lymphatiques 1 ganglion lymphatique	A: micrométastase * B: macrométastase † C: métastase ou en transit sans ganglions lymphatiques métastatiques
N3	4 ou plus ganglions lymphatiques 2 ou plus ganglions lymphatiques	A: ganglions lymphatiques sentinelles positifs B ou plus, au moins 1 cliniquement détectable ou n'importe quel nombre de ganglions lymphatiques coalescents C: deux ou plus, avec métastases satellites ou associées en transit

	Statut M	DHL sérica
M1a	Métastases cutanées, sous-cutanées ou ganglionnaires à distance	
M1b	Métastases pulmonaires	(0) DHL normal
M1c	Toutes les autres métastases viscérales	(1) DHL élevé
M1d	Métastases au système nerveux central	

* diagnostiquée après ganglion sentinelle ou lymphadénectomie élective

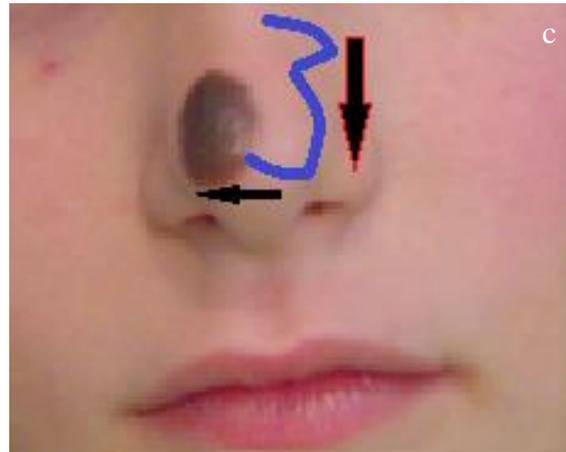
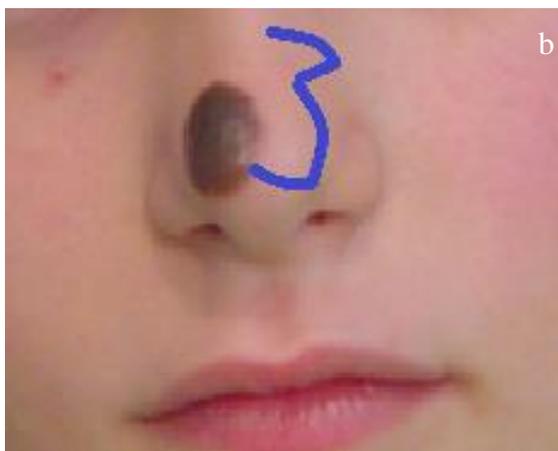
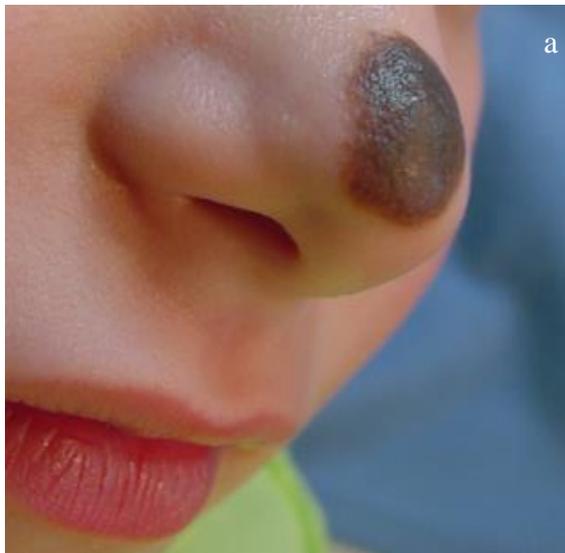
† défini comme un ganglion lymphatique métastatique confirmé cliniquement par lymphadénectomie thérapeutique ou lorsque le ganglion lymphatique métastatique présente un envahissement extracapsulaire macroscopique

Niveaux d'invasion histologique (Clark)

I	<i>in situ</i> . La totalité de la lésion est intra-épidermique
II	Au-delà de la membrane basale. Occupe le derme papillaire, n'atteint pas la limite entre papillaire et réticulaire
III	Occupe le derme papillaire ; atteint la limite entre le papillaire et le réticulaire, sans envahir le réticulaire
IV	Inclut le derme réticulaire
V	Envahit l'hypoderme

Chirurgie en fonction de la localisation de la tumeur

Le nez est le site anatomique où l'incidence des tumeurs cutanées du visage est la plus élevée. Une suture simple est généralement préférée lorsque cela est possible, mais un lambeau local ou une greffe de peau sont souvent nécessaires en raison de la faible laxité cutanée à cet endroit. Les défauts de la pointe du nez inférieurs à 1 cm sans invasion cartilagineuse peuvent être reconstruits par un lambeau bilobé prélevé sur le nez lui-même (*Figure 4*).



Figures 4 a-d: Patient de 4 ans présentant un naevus congénital reconstruit avec un lambeau bilobé

Une option est le lambeau nasal coulissant, appelé également lambeau de Rieger, qui utilise une partie de la glabelle (*Figure 5*). Les petits défauts de l'aile narinaire peuvent être reconstruits avec un lambeau nasogénien à pédicule supérieur ou inférieur.

Les petits défauts du dorsum peuvent être reconstruits à l'aide d'un lambeau glabellaire. En cas de résections importantes de la peau nasale sans ablation de cartilage, le lambeau frontal (ou indien) est une bonne option, qui nécessite deux temps chirurgicaux, le second étant prévu trois à quatre semaines plus tard avec la transection du pédicule. L'ablation du cartilage nasal implique une plus grande complexité de la reconstruction, qui doit inclure le revêtement nasal et éventuellement l'utilisation de cartilage auriculaire pour remplacer une aile nasale.



Figure 5 a-b: Patient atteint d'un mélanome de la pointe nasale, Breslow 1,3 mm, reconstruit avec lambeau nasal

En cas d'amputation nasale totale ou subtotale, la reconstruction nasale est complexe, associant le plus souvent des lambeaux muqueux (lambeau septal par exemple), des greffes cartilagineuses (conque) et un lambeau cutané, le plus souvent un lambeau nasofrontal. Une réhabilitation par prothèse (épithèse) est également possible.

Au niveau du cuir chevelu, l'épaisseur de la lésion primitive et son extension dans le périoste sont importantes dans le choix et les possibilités de reconstruction. Si le périoste peut être préservé, la greffe de peau totale ou mince est une bonne option dans la plupart des cas. Cependant, en cas d'invasion périostée, et donc de résection de celui-ci, un fraisage osseux de la table externe est parfois indispensable et la reconstruction peut être réalisée à l'aide d'une greffe de peau ou d'un lambeau de rotation de cuir chevelu.

Dans la région malaire, plusieurs options de reconstruction peuvent être envisagées. Le lambeau de Mustardé est une bonne option, en particulier pour les défauts proches de la paupière inférieure (*Figure 6*). De grands lambeaux bilobés ou rhomboïdes peuvent également être utilisés, en veillant toujours à éviter l'ectropion dû à la tension sur la paupière inférieure.

La chirurgie impliquant les paupières est toujours une chirurgie délicate nécessitant des compétences spécialisées et pour laquelle la reconstruction doit remplir les critères suivants : obtenir une bonne occlusion palpébrale et reconstruire la lamelle postérieure (la muqueuse conjonctivale) par de la muqueuse, en raison du risque important et parfois fatal pour la conservation du globe d'ulcère de cornée, éviter toute tension ré-





Figures 6 a-c: Patient with eyelid melanoma, Breslow 1mm, reconstruction with Mustardé flap

sultant en un ectropion, prendre soin des ligaments canthaux, qui s'ils doivent être réséqués ou sectionner devront être reconstruits.

La *figure 7* est un exemple de reconstruction des lèvres avec des lambeaux V-Y bilatéraux (appelés aussi lambeaux en cerf volants). Les régions frontale et temporale sont des régions où la greffe de peau est une bonne option, avec des résultats esthétiques et fonctionnels satisfaisants. Cependant, la couverture par lambeau, souvent plus esthétique, doit être privilégiée dans la mesure du possible.



Figures 7 a,b: Résection d'un CEC de la lèvre supérieure, reconstruite avec des lambeaux V-Y bilatéraux

Pour les exérèses tumorales nécessitant une exentération de l'orbite, plusieurs options sont envisageables selon le caractère conservateur ou non du périoste. En cas de conservation du périoste, une greffe de peau peut être la meilleure option. En cas d'exérèse sous-périostée, un lambeau local par rotation du muscle temporal ou un lambeau libre antébrachial peuvent être nécessaires.

Références

1. Andrade N, Santos A, Lourenco S, esta Neto C, Cernea C, Brandao L. Epide-

- miological 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

Les lecteurs sont également invités à consulter les chapitres de l'Atlas en libre accès :

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

Auteurs

André Bandiera de Oliveira Santos
Head and Neck Surgeon,
Faculty of Medicine
University of São Paulo, Brazil
andre_bandiera@yahoo.com.br

Claudio Roberto Cernea
Professor
Faculty of Medicine
University of São Paulo, Brazil
cerneamd@uol.com.br

Traduction

Maria Lesnik
Institut Curie
Paris, France
maria.lesnik@curie.fr

Dorian Culié
Institut Universitaire de la Face et du Cou
Nice, France
dorian.culie@nice.unicancer.fr

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 is licensed under a [Creative Commons Attribution - Non-Commercial 3.0 Unported License](#)

