

Case series

L'intérêt de la chirurgie micrographique dans la prise en charge du carcinome basocellulaire: expérience du service de dermatologie CHU Hassan II de Fès, Maroc



The role of the micrographic surgery in the management of basal cell carcinoma: experience in the Department of Dermatology, at the Hassan II University Hospital, Fes, Morocco

Salim Gallouj¹, Niema Aqil^{1,*}, Taoufiq Harmouch², Fatima Zahra Mernissi¹

¹Service de Dermatologie, CHU Hassan II de Fès, Maroc, ²Service de Pathologie, CHU Hassan II de Fès, Maroc

*Auteur correspondant: Niema Aqil, Service de Dermatologie, CHU Hassan II de Fès, Maroc

Mots clés: Carcinome basocellulaire, néoplasie, chirurgie micrographique de Mohs, prise en charge, récidence

Received: 28/02/2019 - Accepted: 08/05/2019 - Published: 23/07/2019

Résumé

La chirurgie micrographique de Mohs (CMM) est une technique permettant le contrôle histologique per-opératoire de la totalité de la marge d'exérèse chirurgicale des tumeurs malignes. Le but de ce travail est de valider l'intérêt de la CMM dans la guérison maximale des carcinomes basocellulaires (CBC) chez nos malades. Sur une période de 5 ans, nous avons retenu 29 patients présentant un CBC de la face. La médiane d'âge était de 45,8 ans (12-80). Le sex-ratio H/F était de 1,23. Une seule étape était nécessaire pour une exérèse complète dans 51% des cas. Le recours à 3 étapes était nécessaire dans 14% des cas. La durée moyenne de l'intervention a été d'une heure pour les cas ne nécessitant qu'une seule étape. Aucune complication n'a été rapportée en post opératoire et les suites étaient simples. Le résultat esthétique et fonctionnel était satisfaisant. Aucune récidence n'a été notée. Le CBC représente environ 80% de tous les cancers de la peau. La décision de traiter le CBC par CMM est basée sur trois variables: le siège et la taille de la tumeur, l'aspect histologique avec la définition de la marge d'exérèse et le caractère récidivant. La CMM est actuellement la méthode la plus efficace pour le traitement du CBC et permet la préservation du maximum de tissu sain. C'est une méthode chirurgicale sûre et reproductible, fondée sur un travail d'équipe et adaptée au traitement des CBC à haut risque de récidence. Les résultats esthétiques et fonctionnels sont satisfaisants. Le taux de récidence à 5 ans est 10 fois inférieur aux autres méthodes.

The Pan African Medical Journal. 2019;33:245. doi:10.11604/pamj.2019.33.245.18562

This article is available online at: <http://www.panafrican-med-journal.com/content/article/33/245/full/>

© Salim Gallouj et al. The Pan African Medical Journal - ISSN 1937-8688. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/2.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Abstract

Mohs micrographic surgery (MMS) is a technique allowing for intraoperative histologic assessment of surgical margin of malignant tumors. This study aims to highlight the role of MMS in the achievement of radical healing of basal cell carcinoma (BCC) in our patients. We conducted a study of 29 patients with basal cell carcinoma of the face over a period of 5 years. The median age of patients was 45.8 years (12-80). The sex-ratio M/F was 1.23. One-stage surgical procedure was sufficient to obtain complete resection in 51% of cases. Three-stage surgical procedure was needed in 14% of the cases. The mean duration of one-stage surgical procedure was 1 hour. No complications were reported in the postoperative period and sequelae were simple. The aesthetic and functional result was satisfactory. No recurrence was noted. BCC accounts for approximately 80% of all skin cancers. The decision to use MMS to treat BCC is based on three variables: the seat and the size of the tumor, its histological appearance with the identification of resection margin and its recurrent nature. MMS is currently the most effective method in the treatment of BCC and allows maximum healthy tissue preservation. It is a safe and repeatable surgical procedure based on team work and adapted to the treatment of patients with BCC who are at high risk of recidivism. The aesthetic and functional results are satisfactory. Recurrence rate at 5 years is 10 times lower than with the other methods.

Key words: Basal cell carcinoma, neoplasia, Mohs micrographic surgery, management, recidivism

Introduction

Le carcinome basocellulaire (CBC) est le cancer cutané le plus fréquent, il constitue 70% à 80% de l'ensemble des tumeurs de la peau [1]. C'est une tumeur à potentiel localement invasif sans risque de métastases à distance mais à haut risque de récurrence notamment en l'absence d'exérèse complète [2]. Le taux de CBC a été estimé à 47% de l'ensemble des tumeurs cutanées selon les données d'une étude réalisée au CHU Hassan II de Fès [3]. La chirurgie micrographique de Mohs (CMM) est la technique de choix dans la prise en charge de cette entité histopathologique [2,4]. Elle a l'avantage de permettre un résultat esthétique et fonctionnel très satisfaisant. Le taux de récurrence tumorale à 5 ans après CMM est 10 fois inférieur à toutes les autres méthodes [2]. L'objectif de ce travail est de valider l'intérêt de la CMM dans la prise en charge des CBC cutanés, avec une évaluation de son efficacité dans la prévention de la récurrence et la préservation optimale du tissu sain chez nos malades.

Méthodes

On a mené une étude prospective, monocentrique et descriptive. Ce travail a été conduit sur une période de 5 ans entre août 2011 et septembre 2016 au service de dermatologie du CHU Hassan II de Fès au Maroc et a inclus tous les patients qui se sont présentés en consultation externe pour CBC localisé au niveau de la face. Le diagnostic de CBC a été orienté par la dermoscopie et/ou confirmé par l'histologie. Ont été inclus dans ce travail, les patients ayant des localisations à haut risque de récurrence, les formes histologiques

agressives et les formes mal limitées ou récidivantes. Les CBC de taille >3,5cm et les patients perdus de vue au suivi ou ayant refusé de participer ont été exclus de l'étude. Tous les patients ont bénéficié d'une dermoscopie avant la chirurgie. Pour chaque patient, un debulking a été réalisé pour l'obtention d'une galette avec identification et schématisation des prélèvements sur la carte Mohs. Chaque galette a été transportée sur une plaque de polystyrène au laboratoire d'anatomie pathologique du CHU Hassan II de Fès, des coupes fines ont été réalisées et colorées à l'Hématoxyline Eosine Safran (HES) puis visualisées au microscope. Si les berges apparaissent envahies, une exérèse limitée à la zone positive cartographiée sur le schéma est réalisée et analysée suivant les mêmes étapes. Cette manœuvre a été répétée jusqu'à obtention de berges complètement saines. Pour chaque malade inclus, l'ensemble des données épidémiocliniques, dermoscopiques et histologiques ont été recueillies à la première consultation, pendant le geste chirurgical (type d'anesthésie, nombre d'étapes nécessaires, type de complications et type de reconstruction cutanée) et au cours du suivi ultérieur. Après chirurgie de Mohs, les patients ont été régulièrement suivis en consultation spécialisée à 3 mois, 6 mois puis une fois par an pendant 5 années consécutives. L'absence de récurrence locale a été retenue après 5 ans de suivi.

Résultats

Entre août 2011 et septembre 2016, 29 cas de CBC ont été colligés au service de dermatologie du CHU Hassan II de Fès.

Age: l'âge moyen des patients de notre étude était 45,8 ans (12-80).

Sexe: il n'a pas été noté une prédominance de sexe dans notre étude; avec un sex-ratio (H/F) de 1,23.

Mode de découverte: quatre formes récidivantes ont été rapportées dans notre série. Les 25 autres CBC inclus sont des CBC de novo.

Topographie: la localisation la plus fréquente était au niveau du nez (n=11; 38%). Quarante-vingt six pourcent (n=25) des CBC siégeaient en zone H.

Histologie: sur le plan histopathologique, les formes nodulaires et infiltrantes étaient les formes prédominantes dans notre étude avec respectivement des taux de 48% et 27%. Il n'a pas été rapporté de forme sclérodermiforme ni métatypique. L'infiltration péri-nerveuse n'a été retrouvée chez aucun patient.

Technique chirurgicale: une seule étape de la chirurgie de Mohs a été suffisante chez 51% des patients (n=15) avec un temps chirurgical d'une heure seulement. Le recours à une deuxième étape voire une troisième étape a été nécessaire chez respectivement 35% (n=10) et 14% (n=4) des malades. Le temps chirurgical est passé en moyenne à 2 heures et demi chez les patients ayant nécessité un recours à une deuxième étape et 3,1 heures chez les patients ayant bénéficié de 3 étapes. Le recours à plus de 3 étapes ou au slow Mohs n'a été indiqué chez aucun malade. Quatre types de reconstruction ont été proposés aux patients de notre série: dix huit (18) patients ont bénéficié de lambeaux d'avancement, de rotation ou de transposition. La cicatrisation dirigée a été préconisée dans 4 cas. Trois patients ont bénéficié d'une greffe de peau totale. La suture directe a été réalisée chez 4 cas.

Evolution: les suites opératoires ont été simples: aucune complication n'a été rapportée et le résultat esthétique et fonctionnel a été satisfaisant. Les figures illustrent la présentation clinique au moment du diagnostic (Figure 1) et le résultat esthétique (Figure 2) obtenu chez certains patients de notre série après un suivi régulier (Figure 3).

Discussion

Le carcinome basocellulaire est une tumeur cutanée fréquente à malignité locale. La chirurgie micrographique de Mohs est le

traitement de choix de cette entité néoplasique, elle a permis de réduire considérablement le taux de récurrence. L'objectif de ce travail est de présenter l'expérience du service de dermatologie du CHU Hassan II de Fès dans la prise en charge des CBC par la chirurgie micrographique de Mohs. Dans notre série, la médiane d'âge des patients était de 45,8 ans. La comparaison avec les données des séries de la littérature montre la survenue plus précoce du CBC dans notre population. En effet, l'âge moyen de découverte du CBC a été supérieur à 60 ans dans les autres études; il a été respectivement égal à 67,4; 72; 74 et 70,7 dans les séries de Van loo E *et al.* Wetzig *et al.* Alonso T *et al.* et Galimberti *et al.* [5-8]. Cela pourrait être d'une part expliqué par la particularité du climat au Maroc et le nombre de journées ensoleillées pouvant aller jusqu'à 300 jours/an mais aussi par l'absence de la culture de protection cutanée contre les UV justifiant l'augmentation des efforts en matière d'éducation et de sensibilisation quant à l'intérêt de l'usage des écrans solaires. Comme dans les autres séries de la littérature, il n'a pas été noté de prédominance de sexe parmi nos malades. Le sex-ratio a été égal à 1,2 dans notre série et respectivement égal à 1,01; 0,76 et 0,8 dans les études de Veronese *et al.* Angulo *et al.* et Wetzig *et al.* [6,9,10].

Sur le plan topographique, le nez était la localisation la plus fréquente dans notre série (38%). Cela rejoint les données de la littérature: le nez était la localisation la plus rapportée dans les autres séries avec des taux de 47,8%, 56,8% et 52,4% décrits respectivement dans les séries de J. Angulo *et al.* Blazaquez Sanchez et Alonso *et al.* Cela pourrait être expliqué par le fait que le nez représente la région la plus exposée aux UV de tout le visage [7,10,11]. La zone H concerne les régions péri-orificielles du visage (périoculaire, périauriculaire, nasale et périnasale, péri-buccale, temporale). Il a été établi que c'est une zone à haut risque de survenue du CBC [2,12]. En effet, l'atteinte de la zone H était de l'ordre de 86% dans notre étude. Cela convient aux données décrites par Veronese *et al.* (83,8%), Smeets *et al.* (89%) et Alonso *et al.* (71,4%) [7,9,13]. Il reste à noter que ce taux a été moins important dans les études de Wetzig et coll. (54,25%), Leibovitch *et al.* (59,3%) et Blechman *et al.* (33,4%) [6,14,15]. Le type histologique le plus rapporté dans notre série était le sous type nodulaire (48%). Ceci rejoint les données rapportées dans les études de Alonso *et al.* et Lim *et al.* avec respectivement des taux de 52,4% et 40% [7,16]. Les formes agressives ont été diagnostiquées chez 44% de nos malades incluant les sous-types infiltrants (27%) et micronodulaires (17%). Aucun cas de CBC sclérodermiforme n'a été colligé dans notre étude. Le CBC a été plus agressif dans les séries d'Angulo *et al.* Veronese *et al.* et Smeets *et al.* ayant rapporté respectivement des taux de 60,9%, 63,1% et 56%. Ceci peut être

expliqué par le phototype clair de la population Australienne et Européenne et la localisation géographique de l'Australie [9, 10, 13]. Le recours à une seule étape d'exérèse chirurgicale a été suffisant dans 51% des cas chez nos patients. Il a été proche des taux rapportés dans des séries regroupant un nombre plus important de CBC. Lawrence *et al.* rapporte un taux de 56% pour une série de 1090 CBC [17]. Un taux de 53,7% a été mentionné dans l'étude de Wetzig *et al.* ayant colligé 862 CBC [6]. Dans la série d'Alonso *et al.* le recours à une seule tranche périphérique a été satisfaisant dans 45,2% des cas [7]. Quand la technique chirurgicale se limite à une seule étape, cela permet d'optimiser encore plus la prise en charge du CBC en permettant une exérèse totale du tissu tumoral avec une préservation maximale du tissu sain. L'absence de délai pour une autre étape n'est pas inconfortable pour le patient et lui épargne l'attente d'une autre étape. Le recours à une 2^{ème} et 3^{ème} étape a été nécessaire respectivement chez 35% et 14% de nos patients et aucun malade n'a nécessité plus de 3 étapes. Dans tous les cas, le bénéfice de la chirurgie de Mohs reste bien établi quelque soit le nombre d'étapes indispensables pour l'exérèse tumorale complète [18-20]. La CMM permet une reconstruction esthétique meilleure, un bon résultat fonctionnel et un faible risque de récurrence [10,16,17].

La durée minimale de suivi de nos patients était de 1an et demi, elle a dépassé 5 ans dans 24 cas. Il n'a pas été noté de récurrence dans notre série. Cela pourrait être en rapport avec la qualité du geste chirurgical et l'absence d'envahissement périnerveux à l'étude histopathologique. En effet, l'invasion péri-nerveuse, bien que peu fréquente, a été retenue comme facteur de risque de survenue de récurrence à 5 ans et comme signe d'agressivité de la tumeur [21]. Chez nos malades, les marges d'excision tumorale étaient saines. Les facteurs pronostiques majeurs de récurrence sont la localisation en Zone H, la taille tumorale supérieure à 20mm quelque soit la localisation et les sous-types histologiques sclérodermiformes et micronodulaires [12]. Dans notre série, 86% des CBC étaient localisés dans la zone H, la taille tumorale était comprise entre 2 cm et 3,5 cm et le caractère infiltrant a été de l'ordre de 27%; il reste nécessaire de continuer une surveillance régulière chez nos malades pour une meilleure évaluation du taux de récurrence à long terme [13,21-27]. Comparée à la chirurgie conventionnelle, la chirurgie micrographique de Mohs assure les taux les plus élevés de guérison des CBC tout en permettant une conservation maximale du tissu sain. Ce taux a été de l'ordre de 98% dans l'étude de Lawrence *et al.* [17]. La chirurgie conventionnelle se base sur des coupes verticales de la tumeur; les limites d'exérèse sont définies à l'aveugle en fonction du degré de malignité de la tumeur, elles sont comprises entre 3 et 4 mm pour la

tumeur de faible risque et sont beaucoup plus larges en ce qui concerne les tumeurs à haut risque. C'est-à-dire que cette technique ne permet pas de précision en ce qui concerne l'envahissement des berges, son contrôle est estimé par un taux de 1 à 2% seulement ce qui peut retentir sur les taux de guérison pour cette technique. La chirurgie conventionnelle sacrifie le tissu sain pour assurer le résultat de guérison. Par contre, la technique de Mohs guide avec exactitude l'acte chirurgical; l'excision n'intéressera que le tissu tumoral et les marges d'exérèse ne dépasseront pas 2 mm autour de la perte de substance. Elle se base sur l'étude micrographique de coupes fines et cartographiées, elle permet donc un contrôle complet des marges d'exérèse. Ainsi, la conservation du tissu sain est maximale. Les taux de récurrence pour cette technique sont nettement diminués à 5 ans, ils sont 10 fois inférieures par rapport à la chirurgie conventionnelle [28-31].

Conclusion

Bien que l'incidence du CBC au Maroc reste mal connue, notre étude a montré que cette tumeur est assez fréquente dans notre pays. La chirurgie micrographique de Mohs a révolutionné la prise en charge de cette entité néoplasique. Fondée sur la collaboration entre le dermatologue et l'anatomopathologiste, elle a permis de réduire considérablement le taux de récurrence à long terme. Dans notre étude, il n'a pas été rapporté de cas de récurrence et les résultats esthétique et fonctionnel étaient satisfaisants. La surveillance continue de nos patients permettra d'évaluer l'efficacité à long terme de cette technique.

État des connaissances actuelles sur le sujet

- Le carcinome basocellulaire est une tumeur cutanée fréquente à malignité locale;
- La chirurgie micrographique de Mohs est le traitement de choix;
- La chirurgie micrographique de Mohs a permis de réduire considérablement le taux de récurrence.

Contribution de notre étude à la connaissance

- C'est la première étude réalisée au Maroc;
- Cette étude a permis de valider l'intérêt de la chirurgie micrographique de Mohs dans le traitement de carcinome basocellulaire.

Conflits des intérêts

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts.

Contributions des auteurs

Tous les auteurs ont contribué à la mise en oeuvre et à l'interprétation des données pour le travail. Ils ont participé à la rédaction, révision et l'approbation finale de la version à publier.

Figures

Figure 1: A) présentation clinique d'un carcinome basocellulaire évoluant depuis une année; B) résultat esthétique deux ans après un lambeau d'avancement palpébral en L

Figure 2: A) présentation clinique d'un carcinome basocellulaire évoluant depuis deux ans; B) résultat esthétique après une année

Figure 3: A) présentation clinique d'un carcinome basocellulaire évoluant depuis deux ans; B) résultat esthétique après trois ans

Références

1. Chinem VP, Miot HA. Epidemiology of basal cell carcinoma. *An Bras Dermatol.* 2011 Mar-Apr; 86(2): 292-305. **PubMed | Google Scholar**
2. Granier G, Agrici V, Habib F, Meunier L, Moustey C, Marty-Double C. La chirurgie micrographique de Mohs dans la prise en charge des carcinomes basocellulaires. *Ann Pathol.* 2007; 27(2): 74-79. **Google Scholar**
3. Soughi M. La dermatoscopie du carcinome basocellulaire: les caractéristiques globales et locales chez un échantillon de la population marocaine? Mémoire de fin de spécialité de dermatologie. Sous la direction de Mernissi Fatima Zahra, Fès. Faculté de médecine et de pharmacie de Fès; 2013. **Google Scholar**
4. Sei F, Chaussad Ve, Zimmermann U, Tchakerian A, Clerici T, Franc B, Saiag P. Historique, principes, analyse critique de l'efficacité et indications de la chirurgie micrographique de Mohs. *Ann Dermatol Venereol.* 2004 Feb; 131(2): 173-82. **Google Scholar**
5. Van Loo E, Mosterd K, Krekels GA, Roozeboom MH, Ostertag JU, Dirksen CD *et al.* Surgical excision versus Mohs micrographic surgery for basal cell carcinoma of the face: a randomized clinical trial with 10 year follow-up. *Eur J Cancer.* 2014 Nov; 50(17): 3011-20. **PubMed | Google Scholar**
6. Wetzig T, Woitek M, Eichhorn K, Simon JC, Paasch U. Surgical Excision of Basal Cell Carcinoma with Complete Margin Control: Outcome at 5-Year Follow-Up. *Dermatology.* 2010; 220(4): 363-9. **PubMed | Google Scholar**
7. Alonso T, Sánchez P, González A, Ingelmo J, Ruiz I, Delgado S *et al.* Mohs micrographic surgery: our First 100 patients. *Actas Dermosifiliogr.* 2008 May; 99(4): 275-80. **PubMed | Google Scholar**
8. Galimberti G, Pontón Montañó A, Ferrario D, Kowalczuk A, Galimberti R. Mohs micrographic surgery for the treatment of basal cell carcinoma. *Actas Dermosifiliogr.* 2010 Dec; 101(10): 853-7. **PubMed | Google Scholar**
9. Veronese F, Farinelli P, Zavattaro E, Zuccoli R, Bonvini D, Leigh G *et al.* Basal cell carcinoma of the head region: therapeutical results of 350 lesions treated with Mohs micrographic surgery. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2012 Jul; 26(7): 838-43. **PubMed | Google Scholar**
10. Angulo J, Serra-Guillén C, Traves V, Botella-Estrada R, Sanmartín O, Llombart B *et al.* Mohs micrographic surgery for Reexcision of Basal cell carcinomas on the head with positive Margins. *Actas Dermosifiliogr.* 2011 Dec; 102(10): 797-804. **PubMed | Google Scholar**
11. Blázquez-Sánchez N, De Troya-Martín M, Frieyro-EliceGUI M, Fúnez-LiéBana R, Martín-Márquez L, Rivas-Ruiz F. Cost Analysis of Mohs micrographic surgery in High-Risk Facial Basal Cell Carcinoma. *Actas Dermosifiliogr.* 2010 Sep; 101(7): 622-8. **PubMed | Google Scholar**

12. Carcinome basocellulaire. Recommendations pour la pratique clinique (ANAES 2004). *Ann dermatol venerol.* 2004; 131: 669-677.
13. Smeets NW, Krekels GA, Ostertag JU, Essers BA, Dirksen CD, Nieman FH *et al.* Surgical excision vs Mohs' micrographic surgery for basal-cell carcinoma of the face: randomised controlled trial. *Lancet.*2004 Nov 13-19; 364(9447): 1766-72. **PubMed | Google Scholar**
14. Leibovitch I, Huilgol SC, Selva D, Richards S, Paver R. Basal cell carcinoma treated with Mohs surgery in Australia II: outcome at 5-year follow-up. *J Am Acad Dermatol.* 2005 Sep; 53(3): 452-7. **PubMed | Google Scholar**
15. Blechman AB, Patterson JW, Russell MA. Application of Mohs micrographic surgery appropriate-use criteria to skin cancers at a university health system. *J Am Acad Dermatol.* 2014 Jul; 71(1): 29-35. **PubMed | Google Scholar**
16. Lim P, Paver R, Peñas PF. Mohs micrographic surgery at the Skin and Cancer Foundation Australia, 10 years later (1997 vs 2007). *J Am Acad Dermatol.* 2010 Nov; 63(5): 832-5. **PubMed | Google Scholar**
17. Lawrence CM, Haniffa M, Dahl MG. Formalin-fixed tissue Mohs surgery (slow Mohs) for basal cell carcinoma: 5-year follow-up data. *Br J Dermatol.* 2009 Mar; 160(3): 573-80. **PubMed | Google Scholar**
18. Todd Cartee V, Timothy Hansen J. Mohs surgery for head and neck cutaneous malignancies. *Operative Techniques in Otolaryngology-Head and Neck Surgery.* 2013; Volume 24(Issue1): 30-35. **Google Scholar**
19. Benedetto PX, Poblete-Lopez C. Mohs micrographic surgery technique. *Dermatol Clin.* 2011 Apr; 29(2): 141-51. **PubMed | Google Scholar**
20. Levy RM, Hanke CW. Mohs micrographic surgery: Facts and controversies. *Clin Dermatol.* 2010 May-Jun; 28(3): 269-74. **PubMed | Google Scholar**
21. Leibovitch I, Huilgol SC, Selva D, Richards S, Paver R. Basal cell carcinoma treated with Mohs surgery in Australia III: perineural invasion. *J Am Acad Dermatol.* 2005 Sep; 53(3): 458-63. **PubMed | Google Scholar**
22. Leitenberger JJ, Rogers H, Chapman JC, Maher IA, Fox MC, Harmon CB *et al.* Defining recurrence of nonmelanoma skin cancer after Mohs micrographic surgery: report of the American College of Mohs Surgery Registry and Outcomes Committee. *J Am Acad Dermatol.* 2016 Nov; 75(5): 1022-1031. **PubMed | Google Scholar**
23. Klara Mosterd, Gertruud A M Krekels, Fred H M Nieman, Judith U Ostertag, Brigitte A B Essers, Carmen D Dirksen *et al.* Surgical excision versus Mohs' micrographic surgery for primary and recurrent basal-cell carcinoma of the face: a prospective randomised controlled trial with 5-years' follow-up. *Lancet Oncol.* 2008; 9: 1149-1156. **PubMed | Google Scholar**
24. Otley CC. Cost-effective of Mohs' micrographic surgery for basal-cell carcinoma of the face. *Lancet.* 2005 Apr 2-8; 365(9466): 1226-7(author reply 1227). **PubMed | Google Scholar**
25. Merritt BG, Lee NY, Brodland DG, Zitelli JA, Cook J. The safety of Mohs surgery: a prospective multicenter cohort study. *J Am Acad Dermatol.* 2012 Dec; 67(6): 1302-9. **PubMed | Google Scholar**
26. Rutherford T, Elliott T, Vinciullo C. Mohs surgery in Australia: a survey of work practices. *Australas J Dermatol.* 2011 May; 52(2): 98-103. **PubMed | Google Scholar**
27. Cumberland L, Dana A, Liegeois N. Mohs micrographic surgery for the management of nonmelanoma skin cancers. *Facial Plast Surg Clin North Am.* 2009 Aug; 17(3): 325-35. **PubMed | Google Scholar**
28. Cortés-Peralta EC, Garza-Rodríguez V, Vázquez-Martínez OT, Gutiérrez-Villarreal IM, Ocampo-Candiani J. Mohs micrographic surgery: 27 year experience in the Northeast of Mexico. *Cir Cir.* 2017 Jul - Aug; 85(4): 279-283. **PubMed | Google Scholar**
29. Wood LD, Ammirati CT. An overview of Mohs micrographic surgery for the treatment of basal cell carcinoma. *Dermatol Clin.* 2011 Apr; 29(2): 153-60(vii). **PubMed | Google Scholar**

30. Macfarlane L, Waters A, Evans A, Affleck A and Fleming C. Seven years' experience of Mohs micrographic surgery in a UK centre, and development of a UK minimum dataset and audit standards. Clin Exp Dermatol. 2013 Apr; 38(3): 262-9. [PubMed](#) | [Google Scholar](#)

31. Flávio Barbosa Luz, Camila Ferron, Gilberto Perez Cardoso. Surgical treatment of basal cell carcinoma: an algorithm based on the literature. An Bras Dermatol. 2015 May-Jun; 90(3): 377-383. [PubMed](#) | [Google Scholar](#)



Figure 1: A) présentation clinique d'un carcinome basocellulaire évoluant depuis une année; B) résultat esthétique deux ans après un lambeau d'avancement palpébral en L



Figure 2: A) présentation clinique d'un carcinome basocellulaire évoluant depuis deux ans; B) résultat esthétique après une année

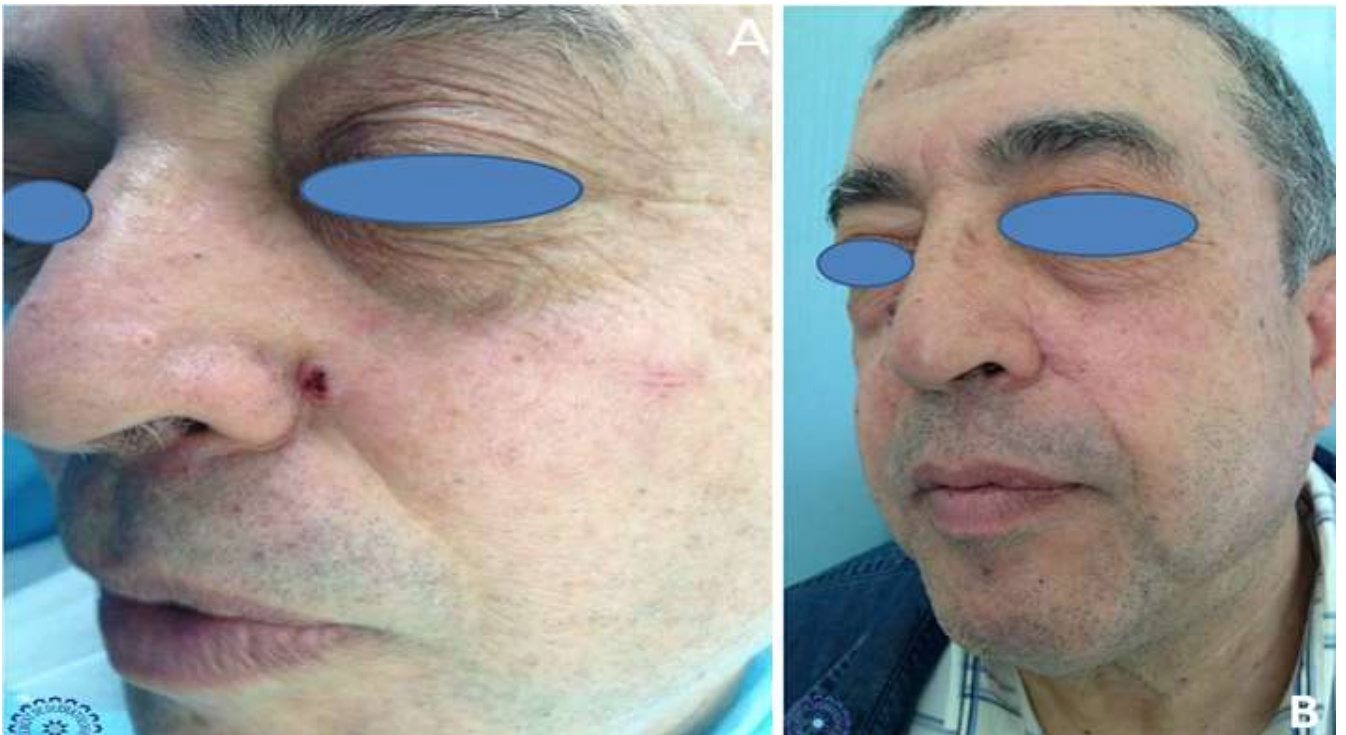


Figure 3: A) présentation clinique d'un carcinome basocellulaire évoluant depuis deux ans; B) résultat esthétique après trois ans