

Variações técnicas em Cirurgia Micrográfica

Technical variations in Mohs Micrographic Surgery

Autores:

Guilherme Augusto Gadens¹
Paulo Rodrigo Pacola¹
Leonard H. Goldberg²

¹ Médico voluntário do Serviço de Dermatologia da Santa Casa de Misericórdia de Curitiba – Curitiba(PR), Brasil.

² Fellow of the Royal College of Physicians – Dermatology Associates – Houston (TX), EUA.

Correspondência para:

Dr. Guilherme Augusto Gadens
Av. Silva Jardim, 2042 - sala 902
80250-200 Curitiba – PR
Tel.: (41)3026-1790
E-mail: guigadens@yahoo.com.br

RESUMO

Introdução: A cirurgia micrográfica de Mohs é método amplamente difundido e consagrado nos Estados Unidos, sendo hoje considerado tratamento padrão ouro para diversas situações envolvendo neoplasias cutâneas. Desde a sua primeira descrição pelo Dr. Frederic E. Mohs, a cirurgia micrográfica vem passando por constante processo de modificações e adaptações com o objetivo de desenvolver variações técnicas que melhor se adaptem à rotina diária dos cirurgiões dermatológicos. O presente artigo tem o objetivo de demonstrar as diferentes e inovadoras técnicas em cirurgião micrográfico de Mohs.

Palavras-chave: cirurgia de Mohs; carcinoma basocelular; carcinoma; carcinoma de células escamosas.

ABSTRACT

Introduction: Mohs Micrographic Surgery is a well-known and established method in the United States, and is currently considered the gold standard treatment in many cases involving cutaneous neoplasias. Since it was first described by Dr. Frederic E. Mohs, the micrographic surgery technique has been continuously changed and adapted to better suit the daily life needs of dermatologic surgeons. This article examines different and innovative Mohs Micrographic Surgery techniques.

Keywords: mohs surgery; carcinoma, basal cell; carcinoma, squamous cell.

INTRODUÇÃO

A cirurgia micrográfica de Mohs (CMM) foi originalmente descrita pelo Dr. Frederic E. Mohs¹ como técnica de fixação tecidual (utilizando pasta de cloreto de zinco) e em 1974, após as publicações do Dr. Theodore Tromovitch e Samuel Stegman,² modificada para a técnica a fresco (congelamento). Com o passar dos anos, as técnicas de cirurgia micrográfica continuaram a sofrer mudanças, e, embora algumas etapas básicas do procedimento continuem indispensáveis (Quadro 1), há bastante espaço para preferências pessoais de cada cirurgião. No que diz respeito às variações técnicas utilizadas, não existe certo ou errado, mas conhecer e dominar diferentes maneiras de atingir o objetivo final certamente facilita a obtenção dos melhores resultados para o médico e para o paciente.

OBJETIVO

Apresentar novas e variadas técnicas, descritas por um cirurgião micrográfico, que podem ser muito úteis nas diferentes etapas da CMM. Descrição das técnicas:

Recebido em: 03/12/2010
Aprovado em: 09/03/2011

Trabalho realizado na Dermatology Associates – Houston (TX), EUA.

Conflito de interesse: Nenhum
Suporte financeiro: Nenhum

Quadro 1: Etapas básicas da cirurgia micrográfica

1. Exeresse do tumor
2. Mapeamento da peça cirúrgica
3. Análise microscópica com controle total das margens
4. Exeresse seletiva de áreas com tumor residual

Pré-operatório

Avaliação pré-operatória cuidadosa do estado geral de saúde do paciente deve ser o primeiro passo de uma cirurgia dermatológica. A história médica completa do paciente deve ser levantada, com especial atenção às comorbidades e medicamentos em uso. A decisão de descontinuar ou não o uso de anticoagulantes e antiagregantes plaquetários é assunto controverso, pois as consequências e complicações resultantes podem ser devastadoras. O autor deste artigo sugere que tais medicamentos sejam mantidos sempre que possível e, nos casos em que a interrupção do uso dessas drogas ou a diminuição de sua dose se faça extremamente necessária, a avaliação e a orientação de um especialista sejam requisitadas.

Monitorar os sinais vitais antes e durante a cirurgia é também maneira fácil e simples de prever e prevenir possíveis intercorrências e complicações (como ansiedade, taquicardia, hiper ou hipotensão, etc.) capazes de interferir diretamente nos resultados cirúrgicos.

Anestesia local

A infiltração de anestesia local tumescente (Figura 1) auxilia na diminuição dos sangramentos.³ A utilização de lidocaína a 0,5% com epinefrina 1:200.000, devido à menor concentração, permite o uso de maiores quantidades de volume [é isso mesmo? é estranho] dos anestésicos sem que o poder analgésico seja perdido. A adição de bicarbonato de sódio (solução a 8,4%, na proporção de 1:10, por exemplo, 5ml para cada 50ml da solução anestésica) ajuda a diminuir o desconforto experimentado durante a infiltração.

Hemostasia

O sangramento é mínimo quando se utiliza anestesia local tumescente. Portanto, na maioria das vezes, o uso do eletrocautério pode ser evitado, economizando tempo e minimizando os danos térmicos teciduais. Entre cada etapa da CMM, a aplicação de pressão manual pelo próprio paciente durante cinco minutos sobre o curativo também auxilia no controle hemostático.⁴

Enucleação/Debulking

A maioria dos cirurgiões de Mohs realiza a enucleação (também conhecida como debulking das lesões antes da exeresse do tumor, enquanto alguns optam pela não realização desse procedimento. Existem diferentes maneiras de executar tal enucleação. Uma delas é a curetagem, que ajuda a melhor delimitar as margens tumorais, mas que pode também promover a remoção acidental de porções de pele sem envolvimento neoplásico,

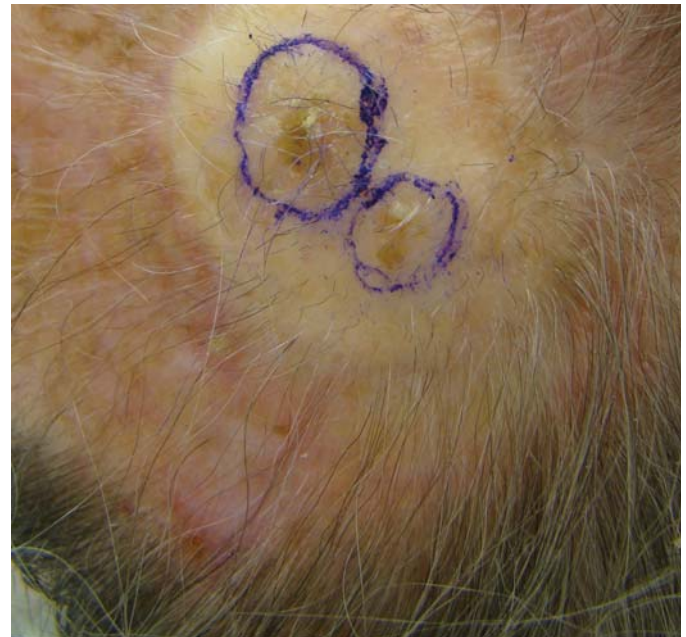


Figura 1 - Anestesia local tumescente auxilia na diminuição dos sangramentos

tornando a área delimitada maior do que realmente é. Outra técnica de enucleação é a excisão da parte visível da lesão com o uso de um bisturi cirúrgico, podendo a porção excisada ser aproveitada para análise histológica do tumor em questão. Isso facilita tanto a identificação do tumor e de seu tipo histológico como a análise das lâminas. A enucleação também pode ser alcançada com o uso de lâminas de barbear flexíveis, especialmente em casos de tumores pequenos e superficiais.

O autor deste trabalho realiza a enucleação apenas em casos de tumores grandes e exofíticos.

Diferentes técnicas cirúrgicas para obtenção de espécimes para a cirurgia micrográfica

1. Mohs elíptico⁵

Com o auxílio de caneta de marcação cirúrgica, o tumor é delimitado, e elipse com 1-2mm de margens é desenhada englobando a lesão. Com lâmina de bisturi n.15, realiza-se incisão vertical (90° em relação à superfície cutânea) através da epiderme e derme. A seguir, encontra-se o plano correto de dissecação, e com, o auxílio de tesoura, a exeresse da peça é completada. A elipse excisada é então colocada sobre gaze não aderente e bisseccionada longitudinalmente, permitindo que as margens laterais e profundas mantenham total contato com a superfície da gaze (Figura 2). Assim, o espécime está pronto para marcação, mapeamento e preparo das lâminas. Caso a análise histológica das margens demonstre a presença de tumor adicional, é realizada excisão adicional de 1-2mm na área positiva, procurando-se manter o formato elíptico do defeito cirúrgico.

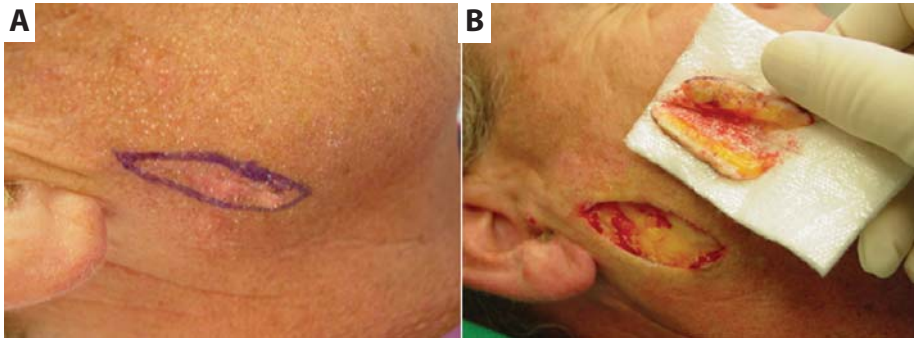


Figura 2 - A: Cicatriz de CBC recidivado demarcada para exereses por Mohs elíptico **B:** Peça bissecionada pronta para a avaliação histológica das margens laterais e profundas

2. Técnica de 90°

Ao lidar com tumores mais agressivos, maiores, recorrentes e mal delimitados, localizados onde dificilmente a realização de sutura linear primária seria possível, abordagem diferente deve ser utilizada. Boa maneira de tratar tais tumores é excisá-los com margens de 2mm e angulação de 90° em relação à superfície cutânea. Em seguida, as margens laterais são separadas do bloco tumoral e colocadas lateralmente sobre gaze não absorvente (permitindo assim a completa visualização das margens periféricas durante a avaliação microscópica). O restante da peça é então utilizado para a análise da margem profunda (Figura 3). Tal técnica já foi descrita por Breuninger,⁶ no entanto, utilizamos a técnica de congelamento (*a fresco*) para a avaliação histológica, enquanto a técnica previamente descrita utiliza parafina.

3. Excisão com lâminas flexíveis

Essa nova técnica vem sendo utilizada com sucesso na CMM no tratamento de lesões superficiais.⁷ Uma lâmina de barbear flexível é mantida entre dois dedos e usada para realizar a exereses tangencial do tumor com margens de 2-3mm (Figura 4). A profundidade da excisão é controlada pelo cirurgião, de acordo com a curvatura imposta à lâmina. Anestesia tumescente é indispensável nessa técnica, pois o turgor cutâneo e o edema resultante facilitam o deslizamento da lâmina através dos tecidos e a possibilidade de excisar finas camadas de pele. Caso a análise histológica das margens se mostre positiva, repete-se o procedimento.

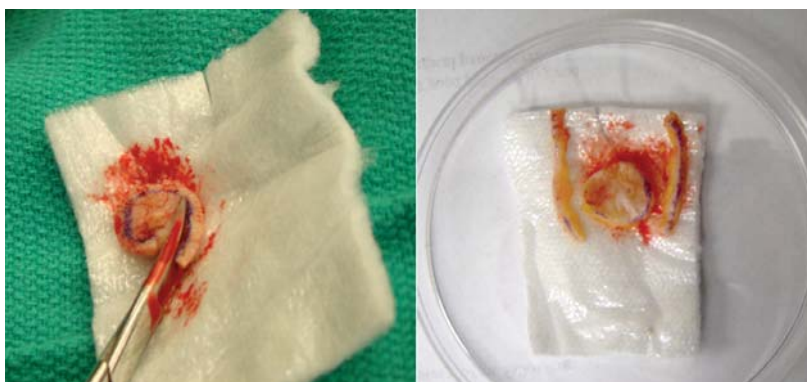


Figura 3 - Separação das margens laterais do bloco tumoral; cada um dos fragmentos originados será avaliado individualmente

Avaliação histológica

Embora a maioria dos cirurgiões de Mohs utilize a coloração de hematoxilina-eosina em suas rotinas, o azul de toluidina possui algumas características particulares que podem ser úteis na avaliação histológica; por exemplo, cora mucopolissacarídeos e ácido hialurônico metacromaticamente, tingindo o estroma ao redor das células carcinogênicas basocelulares de rosa/magenta. Isso auxilia a diferenciar o carcinoma basocelular de folículos pilosos, tumores foliculares benignos e carcinomas espinocelulares, e também a identificar pequenos grupos de células carcinogênicas basaloides.⁸ O azul de toluidina cora também queratina em azul-turquesa, facilitando seu reconhecimento.

É importante enfatizar que o azul de toluidina não deve ser utilizado em lesões melanocíticas. Nesses casos, a coloração com hematoxilina-eosina deve ser escolhida e, se possível, a imunohistoquímica com Mart-1.

Reconstrução

A reconstrução dos defeitos cirúrgicos da cirurgia micrográfica deve levar em consideração todos os aspectos envolvidos no caso (localização, tamanho, idade do paciente, etc.).

A sutura primária deve ser realizada sempre que possível e esteticamente aceitável, acompanhando as linhas de tensão mínima da pele. A utilização de gancho cirúrgico em um dos ápices da lesão (ou mesmo em ambas as extremidades do defeito) facilita a realização de sutura simétrica, pois a extensão do gancho promove o alinhamento das margens do defeito cirúrgico, evitando o mau posicionamento da cicatriz e a formação de orelhas (*dog-ears*)⁹ nas extremidades da incisão. A seguir, são realizadas suturas subcutâneas horizontais com fios de poliglecaprone 25 (Monocryl®, Ethicon Inc. EUA) e suturas cutâneas simples ou contínuas com fios de náilon.



Figura 4 - Shaving do tumor com lâminas de barbear flexíveis

Para o reparo dos defeitos originados pela excisão com lâminas flexíveis, desde que apenas tecido superficial foi removido e boa parte da derme ainda está presente, a cicatrização por segunda intenção ou colocação de enxertos parciais finos promoverá excelentes resultados estéticos. Caso o defeito seja mais profundo, mas ainda confinado à derme, enxertos parciais espessos podem ser a melhor opção.

Os enxertos de espessura parcial também são retirados da área doadora com lâminas flexíveis, através da mesma técnica aplicada na exeresse do tumor. A espessura do enxerto é determinada pelo grau de curvatura da lâmina flexível. O enxerto é então suturado na área receptora (Figura 5), e a área doadora é deixada para cicatrizar por segunda intenção. Por outro lado,



Figura 5 - Enxertos de espessura parcial para defeitos criados por excisão com lâminas flexíveis

caso o defeito originado pela exeresse tangencial alcance o tecido subcutâneo, ele deve ser convertido para defeito de espessura total e manejado de acordo com cada situação.

DISCUSSÃO

A CMM é o tratamento de escolha para cânceres de pele (não melanoma) de alto risco, permitindo avaliação histológica completa das margens e poupando ao máximo os tecidos sãos, sendo por isso preferida à cirurgia convencional. Os desafios diários encontrados na prática pelos cirurgiões de Mohs os estimulam a desenvolver variações técnicas com a finalidade de obter os melhores resultados para cada paciente. Portanto, as técnicas descritas neste artigo são ferramentas úteis para o aprimoramento das habilidades cirúrgicas, fornecendo opções para as diferentes situações a serem encontradas.

Na CMM tradicional, as incisões na pele devem ser anguladas em 30-45°, para permitir total contato das margens laterais e profundas com o criostato, bem como sua total visualização. A incisão vertical (com angulação de 90°) utilizada em algumas das técnicas aqui descritas permite aumento da preservação tecidual, posto que a margem lateral se torna mais estreita, mesmo em casos em que a invasão dérmica é significativa. Por outro lado, incisões inclinadas (30-45°) exigem margens laterais maiores, especialmente se se tratar de tumores invasivos; caso contrário, a incisão irá de encontro à massa tumoral⁶ (Figura 6). O aspecto mais importante, ao se utilizarem as incisões verticais, é ter certeza de que as margens epidérmicas, dérmicas e subcutâneas estão sendo visualizadas no microscópio. Isso pode ser alcançado pela bissecção das peças elípticas e, frente aos tumores maiores, através da separação das margens laterais da profunda (como já citado). A seguir, o mapeamento correto do espécime é essencial para o controle total das margens.

A excisão elíptica de tumores com avaliação histológica completa das margens é boa escolha para tumores relativamente pequenos (<15mm), bem delimitados e não esclerodermiformes. O defeito cirúrgico criado está pronto para ser fechado com sutura linear simples, facilitando e acelerando o processo de reconstrução. O método também é bastante útil para casos de tumores incompletamente excisados, haja vista que a cicatriz cirúrgica remanescente da cirurgia prévia pode ser excisada em fuso/elipse.

Excisões com lâminas de barbear flexíveis para a cirurgia micrográfica constituem eficiente maneira de tratar neoplasias cutâneas pequenas e superficiais (Figura 7). As margens inclinadas/anguladas formadas pela exeresse tangencial permitem a correta avaliação das margens laterais e profundas (processo semelhante ao utilizado na técnica convencional de Mohs). No entanto, para lesões maiores, algumas vezes é necessária a utilização de incisões de alívio (hatch marks) no centro da peça ou até a divisão do espécime em peças menores. A realização de cortes histológicos desses finos e delicados espécimes é processo desafiador que requer habilidade e delicadeza técnica.

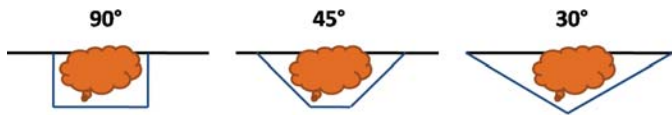


Figura 6 - Margens laterais necessárias de acordo com o ângulo de incisão adotado

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Descrevemos algumas possíveis variações nas técnicas cirúrgicas em relação à CMM convencional que podem ser úteis em diferentes situações clínicas. Acreditamos que o conhecimento de tais técnicas pode ser adotado por cirurgiões dermatológicos para o aprimoramento da praticidade e eficácia de suas cirurgias. ●

REFERÊNCIAS

1. Mohs FE. Chemosurgery, a microscopically controlled method of cancer excision. *Arch Surg*. 1941;42:279-95.
2. Tromovitch TA, Stegman SJ. Microscopically controlled excision of skin tumors. *Arch Dermatol* 1974;110:231-32.
3. Kimyai-Asadi A, Goldberg LH, Nemeth A, Friedman PM, Jih Ming H. Mohs Micrographic Surgery for Elliptical Excisions of Skin Tumors: A Surgical and Histologic Study. *Dermatol Surg*. 2004; 30(10): 1310-7.
4. Vujevich JJ, Goldberg LH, Kimyai-Asadi A. Mohs Micrographic Surgery using a Flexible Blade for Tumors of the Scalp. *Dermatol Surg*. 2009;5(7): 1130-3.
5. Behroozan D, Peterson SR, Goldberg LH. Surgical Pearl: Patient-applied manual pressure for hemostasis. *J Am Acad Dermatol*. 2005;53(5): 871-2.
6. Wang SQ, Goldberg LH. The setting sun sign: Visualizing the margins of a basal cell carcinoma on serial frozen sections stained with toluidine blue. *Dermatol Surg*. 2007; 33(6):761-63.
7. Mamelak AJ, Vujevich JJ, Goldberg LH, McFarlane D. The use of a surgical hook for alignment in the closure of elliptical excisions. *J Drugs Dermatol*. 2008 ; 7(11): 1082-3.
8. Behroozan D, Goldberg LH. Dermal Tumescence Local Anesthesia in Cutaneous Surgery. *J Am Acad Dermatol*. 2005;53(5): 828-30.
9. Breuninger H. Histologic control of excised tissue edges in the operative treatment of basal-cell carcinomas. *J Dermatol Surg Oncol* 1984;10(9):724-8.



Figura 7 - Exemplos de neoplasias cutâneas excisadas por shaving