

# Cirurgia micrográfica de Mohs: estudo de 93 tumores operados em um centro de referência no Rio de Janeiro

*Mohs micrographic surgery: a study of 93 tumors operated on in a specialist center in Rio de Janeiro*

## Autores:

Frederico H. Sanchez<sup>1</sup>  
Juliany Lima Estefan<sup>2</sup>  
Lidiany Lima Estefan<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Chefe do Centro de Cirurgia Micrográfica do Rio de Janeiro da Policlínica Ronaldo Gazolla – Rio de Janeiro (RJ) e Preceptor do programa de Fellow em Cirurgia Dermatológica do Hospital Federal de Bonsucesso – Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

<sup>2</sup> Médica dermatologista – Mestre em Clínica Médica pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) - Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

<sup>3</sup> Médica colaboradora do Centro de Cirurgia Micrográfica do Rio de Janeiro da Policlínica Ronaldo Gazolla – Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

## Correspondência para:

Centro de Cirurgia Micrográfica do Rio de Janeiro  
Dr. Frederico H. Sanchez  
Rua da Assembléia 10 / sala 2807 – Centro  
20011-000 – Rio de Janeiro – RJ  
E-mail: fredhsanchez@gmail.com

Data de recebimento: 10/08/2013

Data de aprovação: 10/09/2013

Trabalho realizado no Centro de Cirurgia Micrográfica do Rio de Janeiro – Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

Suporte financeiro: Nenhum  
Conflitos de interesse: Nenhum

## RESUMO

**Introdução:** A cirurgia micrográfica de Mohs é opção terapêutica que aumenta a taxa de cura de vários tipos de câncer de pele, com maior preservação tecidual e menores taxas de recidiva.

**Objetivo:** Traçar o perfil clínico e histológico dos tumores operados pela cirurgia micrográfica de Mohs, em serviço privado de referência nessa técnica no município do Rio de Janeiro, Brasil, e relacioná-lo com o número de fases e tipo de reconstrução cirúrgica realizada.

**Métodos:** Estudo retrospectivo, observacional, transversal, com revisão de prontuários.

**Resultados:** Foram relacionados 93 tumores em 84 pacientes operados no período entre abril/2010 e agosto/2012 e seguidos até agosto/2013 (12 a 42 meses). Dados encontrados: 47,61% homens e 52,38% mulheres; idade média de 62,89 anos; fototipos predominantes II (44%) e III (43%); seis casos (6,45%) de carcinoma espinocelular; 87 (93,54%) de carcinoma basocelular; 74,19% de tumores primários; nariz como localização mais frequente (46,24%); uma fase cirúrgica realizada na maioria dos casos, tendo sido o retalho (44%) o tipo de fechamento mais realizado. Houve recidiva em um paciente, que foi reoperado em outubro/2012 e segue sem recidiva.

**Conclusões:** A cirurgia de Mohs mostrou-se eficaz, com altos índices de cura e mínima taxa de recidiva, especialmente nas lesões da área de risco do H da face.

**Palavras-chave:** cirurgia micrográfica de Mohs; carcinoma basocelular; carcinoma espinocelular.

## ABSTRACT

**Introduction:** Mohs micrographic surgery is a treatment option that increases the cure rate in various types of skin cancer, offering greater tissue preservation and lower recurrence rates.

**Objective:** To describe clinically and histologically the tumors operated on with Mohs micrographic surgery, and to draw correlations to the number of stages and the type of surgical reconstruction performed. The operations were performed at a private clinic in the municipality of Rio de Janeiro, Brazil that is a specialist center for this technique.

**Methods:** Retrospective, observational, cross-sectional/transversal study was carried out based on the review of medical records.

**Results:** A study was conducted of 93 tumors in 84 patients, operated on between April 2010 and August 2012, and followed up with until August 2013 (12 to 42 months). Findings: 47.61% of patients were men and 52.38% were women, the mean age was 62.89 years; predominant phototypes: II (44%) and III (43%); 6 cases (6.45%) of squamous cell carcinoma, 87 (93.54%) of basal cell carcinoma; 74.19% were primary tumors; the nose was the most frequent site (46.24%); a single surgical stage was performed in most cases, with flaps (44%) being the more frequently performed type of closure. There was recurrence in one patient, who required reoperation in October 2012 and followed without new recurrence.

**Conclusions:** Mohs surgery has proven effective with high cure rates and a minimal recurrence rate, especially in lesions located in the face's H area of risk.

**Keywords:** Mohs surgery; carcinoma, basal cell; carcinoma, squamous cell.

**INTRODUÇÃO**

A cirurgia micrográfica de Mohs (CMM) é opção terapêutica para o tratamento de diversas neoplasias malignas de pele por apresentar os maiores índices de cura com as menores taxas de recidiva, e com a vantagem adicional de preservar o tecido sadio ao redor do tumor, gerando menores danos estéticos e funcionais.<sup>1,2</sup> É o padrão ouro para o tratamento dos carcinomas basocelular (CBC) e espinocelular (CEC) recidivados, de tumores primários de subtipos histológicos agressivos, em áreas de fenda embriônica ou ainda em áreas de difícil reconstrução cirúrgica.<sup>1-3</sup>

Na técnica micrográfica, o tumor é removido com margem cirúrgica mínima realizando-se um mapeamento topográfico da amostra em relação a sua localização no paciente. A amostra é então preparada de modo a permitir a análise histológica de todas as margens cirúrgicas (laterais e profunda) em um mesmo plano. A peça cirúrgica passa por etapas de inclusão tecidual, congelamento e confecção das lâminas histológicas, que serão coradas e analisadas ao microscópio. Quando se observa a permanência do tumor na lâmina histológica, uma nova fase de Mohs é necessária, e o cirurgião, através do mapeamento cirúrgico da lesão, amplia seletivamente a margem cirúrgica comprometida. A análise histológica com o método de Mohs, permite a visualização de 100% das margens cirúrgicas enquanto nas técnicas tradicionais de congelamento, padronizadas pelos laboratórios e utilizando a técnica em *bread loaf* ou o corte em cruz, a avaliação é de somente cerca de 0,01% das margens, segundo alguns autores.<sup>1,2,4</sup>

Apesar de a técnica micrográfica de Mohs ter sido introduzida no Brasil há mais de 20 anos e ser o tratamento de escolha para vários pacientes com tumores cutâneos agressivos ou recidivantes, ela ainda é pouco utilizada em nosso país, e só foram encontrados dois artigos nacionais, com casuística de pacientes operados pelo método de Mohs; Cernea<sup>4</sup> em 1994 na cidade de São Paulo e Chagas e Silva<sup>1</sup> em 2012 em Aracaju. Não foi encontrado artigo sobre a casuística dessa técnica no Estado do Rio de Janeiro.

O objetivo deste artigo é traçar o perfil clínico e histológico dos tumores operados pelo método micrográfico de Mohs, em serviço privado de referência em cirurgia micrográfica no município do Rio de Janeiro, e relacioná-lo com o número de fases e tipo de reconstrução cirúrgica realizada.

**MÉTODOS**

Foram avaliados 93 tumores em 84 pacientes operados com o método micrográfico de Mohs, no Centro de Cirurgia Micrográfica do Rio de Janeiro, no período de abril de 2010 a agosto de 2012. O estudo foi retrospectivo, observacional, transversal, descritivo, e os dados coletados através da análise dos prontuários e fotografias pré-operatórias, intraoperatórias e pós-operatórias dos 84 pacientes.

Uma ficha operatória com os principais dados do paciente faz parte do protocolo do Serviço e serviu de base de dados para o estudo (Figura 1). A ficha apresentava as seguintes variáveis: data da cirurgia, idade do paciente, sexo, fototipo, localização do tumor, tipo histológico do tumor na biópsia prévia, tipo histológico do tumor avaliado durante a cirurgia, caracteri-

**Cirurgia micrográfica de Mohs**

<b>PACIENTE:</b>	<b>Nº</b>
<b>IDADE:</b>	<b>DATA:</b>
<b>SEXO:</b> F M	
<b>FOTOTIPO:</b>	
<b>DIAGNÓSTICO PRÉ OPERATÓRIO:</b>	
<b>PRESENÇA DE OUTROS TUMORES DE PELE:</b>	SIM NÃO ESPECIFICAR:
<b>ALERGIAS MEDICAMENTOSAS:</b>	SIM NÃO ESPECIFICAR:
<b>COMORBIDADES:</b>	
<b>USO DE MEDICAMENTOS REGULARES:</b>	
<b>OBS:</b>	
<b>TUMOR</b>	
<b>TUMOR:</b> PRIMÁRIO RECIDIVADO	
<b>LINFONODOS PALPÁVEIS:</b>	SIM NÃO
<b>LOCALIZAÇÃO:</b>	
<b>TAMANHO:</b>	
<b>DIAGNÓSTICO BIÓPSIA :</b>	
<b>DIAGNÓSTICO DEFINITIVO:</b>	
<b>OBS:</b>	
<b>CIRURGIA</b>	
<b>ANESTESIA:</b> LOCAL TUMESCENTE LOCAL GERAL	
<b>OBS:</b>	
<b>SEDAÇÃO:</b> SIM NÃO	
<b>OBS:</b>	
<b>COLORAÇÃO:</b> HE AZUL TOLUIDINA OUTROS	
<b>OBS:</b>	
<b>CURETAGEM PRÉVIA:</b> SIM NÃO	
<b>DUBULK:</b> SIM NÃO	
<b>OBS:</b>	
<b>TAMANHO DO DEFEITO CIRÚRGICO FINAL:</b>	
<b>TEMPOS CIRÚRGICOS DE MOHS:</b>	
<b>OBS:</b>	
<b>NUMERO DE PEÇAS 1º ESTÁGIO:</b>	
<b>NUMERO DE PEÇAS 2º ESTÁGIO:</b>	
<b>NUMERO DE PEÇAS 3º ESTÁGIO:</b>	
<b>NUMERO DE PEÇAS 4º ESTÁGIO:</b>	
<b>OUTROS ESTÁGIOS:</b>	
<b>RESOLUÇÃO DO DEFEITO CIRÚRGICO</b>	
<input type="checkbox"/> SEGUNDA INTENÇÃO <input type="checkbox"/> FECHAMENTO PRIMÁRIO <input type="checkbox"/> ENXERTO <input type="checkbox"/> RETALHO	
<b>OBS:</b>	
<b>EQUIPE CIRÚRGICA:</b>	
<b>1º CIRURGIÃO :</b>	
<b>2º CIRURGIÃO :</b>	
<b>TÉCNICO HISTOLÓGICO:</b>	
<b>ANESTESISTA:</b>	
<b>PATOLOGISTA:</b>	

FIGURA 1: Ficha cirúrgica com de base de dados para análise estatística.

zação em tumor primário ou recidivado, número de fases cirúrgicas de Mohs, tipo de reconstrução cirúrgica, presença de linfonomegalias, uso de medicamentos, comorbidades, e dimensões do tumor e do defeito cirúrgico resultante após sua remoção.

Todos os pacientes assinaram termo de consentimento livre e esclarecido, assim como a autorização de participação no estudo com garantia do sigilo dos dados pessoais.

Todos os pacientes operados tinham biópsias prévias, e os tumores foram divididos segundo o tipo histológico. O subtipo histológico foi classificado de acordo com a biópsia prévia ou com a análise histológica durante a cirurgia, nos casos em que foi possível detectar tumor remanescente nas margens avaliadas. Nos casos de incongruência entre os subtipos histológicos observados nos laudos das biópsias e nas lâminas analisadas durante a cirurgia, foi escolhido para o estudo o subtipo encontrado na lâmina analisada durante a cirurgia. Alguns tumores apresentavam características mistas, com mais de um subtipo histológico na mesma amostra, e consideramos principal o subtipo mais agressivo.

Dividimos ainda os tumores em primários, recidivados ou incompletamente excisados – os que tiveram margem cirúrgica comprometida de acordo com laudo histopatológico, após cirurgia convencional, e que foram encaminhados à cirurgia micrográfica de Mohs para ampliação das margens.

Classificamos a localização dos tumores em: tronco, membros superiores, nariz, região malar, sulco nasogeniano, periauricular, periocular, couro cabeludo, região temporal e região frontal.

Quanto ao tipo de fechamento cirúrgico, consideramos o fechamento primário, a cicatrização por segunda intenção, os retalhos, enxertos simples e enxertos compostos.

## RESULTADOS

Foram analisados 93 tumores em 84 pacientes, sendo 40 do sexo masculino (47,61 %) e 44 do sexo feminino (52,38%), com média etária de 62,89 anos (DP  $\pm$  14,57) e mediana de 65 anos (mínima 35 e máxima 89 anos).

Os fototipos de Fitzpatrick predominantes no estudo foram II (44%) e III (43%). Os fototipos I e IV também foram observados em 11% e 2% dos casos respectivamente (Gráfico 1).

Sobre os tipos histológicos, foram encontrados seis casos (6,45%) de CEC e 87 casos (93,54%) de CBC, sendo estes últimos subdivididos em: 36 de CBC nodular (um sobre nevo sebáceo), 11 de CBC micronodular, 11 de CBC infiltrante, dez de CBC superficial, oito de CBC esclerodermiforme, quatro de CBC metatípico, dois de CBC adenoide, e em cinco casos o subtipo não foi avaliado. (Tabela 1)

Dos 93 tumores operados por CMM, 69 (74,19%) eram primários e 18 (19,35%) recidivados. Em seis casos (6,45%) não havia lesão clínica de recidiva, mas foram enviados para ampliação das margens cirúrgicas, por ter laudo histopatológico de CBC, com margens cirúrgicas comprometidas, após operados com técnica cirúrgica convencional (Gráfico 2). Destes, em cinco casos (5,37%) não foi possível identificar o subtipo histológico, pois não foi observado tumor durante a cirurgia micrográfica de Mohs, com laudo prévio sem especificação sobre o subtipo histológico. Presume-se que não foi identificado tumor durante a cirurgia de Mohs, desde que essa é técnica periférica, e obtivemos margens cirúrgicas livres de neoplasia já na primeira fase de Mohs.

Sobre a localização dos tumores: a maioria, 46,24% (43/93), estava localizada no nariz, sendo as outras localizações:

TABELA 1: Tipos histológicos de Carcinoma basocelular encontrados em 84 pacientes do estudo

Tipos histológicos	N	%
CBC nodular	36	38,70
CBC micronodular	11	11,82
CBC infiltrante	11	11,82
CBC superficial	10	10,75
CBC esclerodermiforme	8	8,60
CBC subtipo não avaliado	5	5,37
CBC metatípico	4	4,30
CBC Adenóide	2	2,15
CEC	6	6,45
<b>TOTAL</b>	<b>93</b>	<b>100</b>

nove na região malar (9,68%), nove na região periocular (9,68%), oito na região frontal (8,60%), sete na região temporal (7,53%), sete na região periauricular (7,53%), três no couro cabeludo (3,23%), dois no sulco nasogeniano (2,15%), dois nos membros superiores (2,15%), dois no tórax anterior (2,15%) e um no lábio (1,08%) (Tabela 2).

Em relação ao número de fases da CMM, observou-se apenas uma na maioria, 49,46% (46/93), dos casos. Duas fases foram observadas em 25 casos (26,88%), três em 17 casos (18,27%), quatro em dois casos (2,15%), cinco em dois casos (2,15%) e seis em um caso (1,07%).

Dos casos avaliados, em dois pacientes não foram obtidas margens cirúrgicas livres de neoplasia. Um desses pacientes apresentava um CBC recidivado quatro vezes na asa nasal, sobre área de retalho cutâneo prévio, com padrão infiltrante, que invadia o septo e o osso nasal, até a coana direita. O outro paciente apresentava CEC pouco diferenciado na região pré-auricular, constatando-se durante a cirurgia de Mohs que havia invasão extensa da glândula parótida. Esses pacientes foram referenciados ao serviço de cirurgia de cabeça e pescoço e ao serviço de oncologia para cirurgia radical e radioterapia.

O seguimento pós-operatório desses pacientes variou de 12 meses a 42 meses até o momento (agosto de 2013). Em 47 (50,53%) pacientes, o período foi de um a dois anos, e em 46 (49,46%), superior a dois anos.

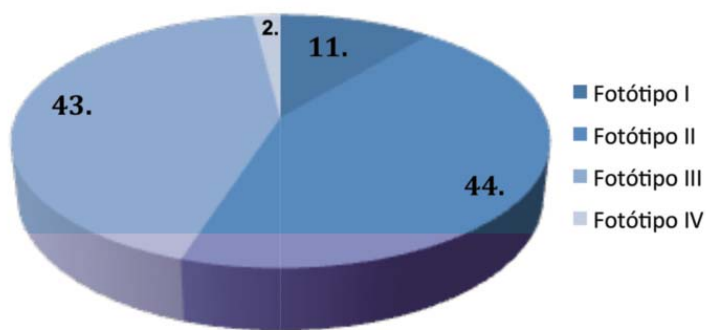


GRÁFICO 1: Prevalência do fototipo dos pacientes operados

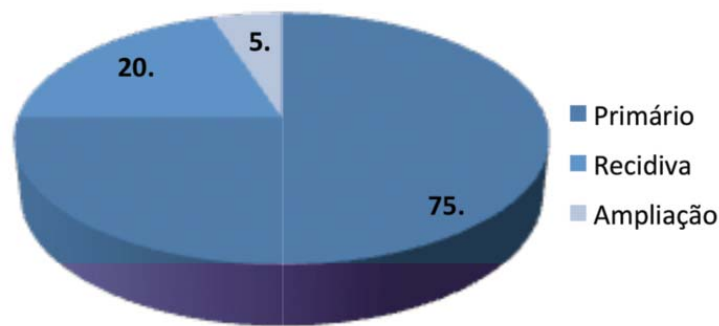


GRÁFICO 2: Perfil dos Tumores Estudados

TABELA 2: Tumores encontrados em 84 pacientes do estudo

Tipos histológicos	N	%
Nariz	43	46,24
Região malar	9	9,68
Região periocular	9	9,68
Região frontal	8	8,60
Região temporal	7	7,53
Região periauricular	7	7,53
Couro cabeludo	3	3,23
Sulco nasogíneo	2	2,15
Membros superiores	2	2,15
Tórax anterior	2	2,15
Lábio	1	1,08
<b>TOTAL</b>	<b>93</b>	<b>100,00</b>

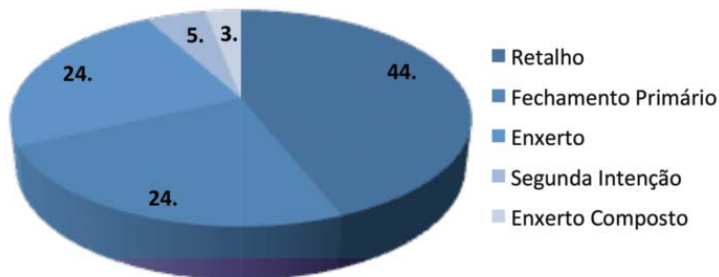


GRÁFICO 3: Tipos de reconstrução cirúrgica realizadas

Observamos recidiva em apenas um paciente nesse período, decorridos 16 meses de sua primeira cirurgia micrográfica de Mohs. Tratava-se de um caso de CBC predominantemente micronodular no pavilhão auricular, várias vezes recidivado após criocirurgia e cirurgia convencional. Este paciente foi reoperado pelo método de Mohs em outubro de 2012 e segue sem recidiva até o momento.

Em relação ao fechamento cirúrgico, foram realizados 41 retalhos, 22 enxertos simples, 22 fechamentos primários, três enxertos compostos; cinco defeitos cirúrgicos foram deixados para cicatrizar por segunda intenção (Gráfico 3).

**DISCUSSÃO**

A média etária dos pacientes foi de 62,89 anos (DP±14,57), com predomínio dos fototipos II e III de Fitzpatrick, achados que coincidem com os dados da literatura.

A literatura mundial descreve o sexo masculino como o mais acometido pela neoplasia de pele.<sup>5,6</sup> Neste estudo houve predominância do sexo feminino, com 52,38% (44/84) dos casos, enquanto o sexo masculino representou 47,61% (40/84) dos casos. Essa diferença não foi significativa e pode ser justificada pelo pequeno tamanho da amostra, e por referir-se a casos encaminhados exclusivamente para cirurgia de Mohs.

Sobre o tipo histológico, encontramos 6,45% de CECs e 93,54% de CBCs, sendo o subtipo nodular encontrado em 38,70% dos casos. Esse achado foi condizente com a literatura, que aponta o CBC como a neoplasia maligna mais frequente.<sup>3,5</sup> Se considerarmos o fato de que os subtipos histológicos de CBC mais agressivos são o esclerodermiforme, o micronodular infiltrante e o metatípico, temos um número elevado de tumores agressivos (36,54%).

Dos 93 tumores estudados, 74,19% eram primários e 19,35% recidivados. Esse perfil difere da casuística dos artigos brasileiros encontrados. Chagas e Silva (2012)<sup>1</sup> apresentaram casuística de 62,7% de tumores recidivados, e Cernea (1994)<sup>4</sup> apresentou 56,1% de tumores recidivados operados com a técnica de Mohs. Essa divergência pode ser devida a fatores socioeconômicos e regionais, considerando-se que este estudo foi realizado em um centro privado na cidade do Rio de Janeiro, o que pode explicar o fato de a maioria dos tumores operados serem primários. O menor número de tumores recidivados no presente estudo se reflete no número de fases necessárias para alcançar margens cirúrgicas livres,<sup>2,7</sup> embora, ainda assim, 50,54% dos tumores analisados tenham necessitado de duas ou mais fases.

Em relação à recidiva, apesar de o tempo de seguimento ainda ser limitado (12 a 42 meses), os índices de cura obtidos foram altos e comparáveis aos registrados na literatura internacional, atestando a eficácia do método, em casos selecionados. Detectamos somente um caso de recidiva em tumor que já havia recidivado várias vezes e de subtipo histológico agressivo. Estudos demonstram que lesões de CBC recidivadas, tratadas com as técnicas cirúrgicas tradicionais obtiveram índices de cura de aproximadamente 82% após exérese em séries de menos de cinco anos de acompanhamento, e a CMM aumentou a taxa de cura para 94,4%<sup>7</sup>.

As localizações mais frequentes dos tumores avaliados neste estudo foram nariz, região periocular e região malar, coincidindo com a área de risco do H da face, conhecida pela presença de fendas embrionárias que resultam em menor resistência à infiltração tumoral, propiciando maior extensão subclínica das lesões.<sup>8,9</sup> Nesses casos existe indicação formal de CMM por permitir preciso controle histológico, alcançando altos índices de cura, com baixas taxas de recidiva tumoral<sup>10</sup>.

**CONCLUSÃO**

O presente estudo apresenta algumas limitações, tais como a amostra relativamente pequena e o limitado tempo de seguimento dos pacientes (de um a 3,5 anos). Isso se justifica pelo fato de a técnica ainda ser pouco difundida no Brasil e o estudo ter sido realizado em serviço privado relativamente novo, que entrou em funcionamento em fevereiro de 2010.

Apesar das limitações, a técnica cirúrgica de Mohs provou sua eficácia ao atingir altos índices de cura com mínima taxa de recidiva. Foi especialmente útil nas lesões da área de risco do H da face, a maioria neste estudo, e nos tumores de subtipo histológico agressivo.

Os autores sugerem a realização de mais artigos com tamanho amostral e tempo de seguimento maiores, visto que são escassos os estudos nacionais. ●

## REFERÊNCIAS

1. Chagas FSC, Silva BS. Cirurgia micrográfica de Mohs: estudo de 83 casos. *An Bras Dermatol*. 2012;87(2):204-10.
2. Daniëlle IM, Kuijpers, Monique R.T.M. Thissenand Martino H.A. Neumann Basal Cell Carcinoma: Treatment Options and Prognosis, a Scientific Approach to a Common Malignancy. *Am J Clin Dermatol* 2002;3 (4): 247-59.
3. Ceilley RI, Del Rosso JQ. Current modalities and new advances in the treatment of basal cell carcinoma. *International Journal of Int J Dermatol*. 2006;45(5): 489-98.
4. Cernea SS. Experiência do grupo de cirurgia micrográfica de Mohs do HCFMUSP: dezembro/1989 a abril/1993. *An Bras Dermatol*. 1994;69 (5):365-73.
5. Leffell DJ, Fitzgerald DA. Basal cell carcinoma. In: Freedberg IM, Eisen AZ, Wolff K, Austin KF, Goldsmith LA, Katz SL, editors. *Fitzpatrick's Dermatology in general medicine*. 5th ed. New York: McGraw-Hill; 1999. p. 857-64.
6. Salasche SJ, Amonette R. Morpheaform basal cell epitheliomas: study of subclinical extensions in a series of 51 cases. *J Dermatol Surg Oncol*. 1981;7(5):387-94.
7. Maia M, Proença NG, Moraes JC. Risk factors for basal cell carcinoma: a case control study. *Rev Saúde Pública*. 1995;29(1):27-37.
8. Kopke LFF. Cirurgia micrográfica. In: Fonseca FP, Rocha PRS. *Cirurgia ambulatorial*. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A.; 1999. p.230-8.
9. Vuyk HD, Lohuis PJ. Mohs micrographic surgery for facial skin cancer. *Clin Otolaryngol Allied Sci*. 2001;26(4):265-73.
10. Nouri K, Ballard CJ, Patel AR, Brasie RA. Basal cell carcinoma. In: *Skin Cancer*. Nouri K. New York: Mc Graw Hill ; 2007. p. 61-85.