

Cirugía de Mohs en el Hospital Universitario Dr. José E. González: experiencia en cinco años

Mohs Surgery at the University Hospital Dr. José E. González: Five-Year Experience

Jorge Armando Enríquez Rojas,¹ Luis Ángel Yamallel Ortega,¹ Osvaldo Tomás Vázquez Martínez,¹ Verónica Garza Rodríguez,¹ Jorge Ocampo Candiani¹ y Jesús Ancer Arellano²

¹ Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González, Servicio de Dermatología, Universidad Autónoma de Nuevo León.

² Instituto de Dermatología y Cosmética Avanzada (Innoderma, S.A de C.V.) y Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Nuevo León.

Fecha de aceptación: marzo de 2020

RESUMEN

ANTECEDENTES: la cirugía micrográfica de Mohs es una herramienta fundamental para el tratamiento de cáncer de piel no melanoma. A pesar de que se ha realizado durante muchos años en México, la información sobre el seguimiento de los pacientes es muy poca.

MATERIAL Y MÉTODO: se analizó a los pacientes tratados con cirugía de Mohs de enero de 2014 a diciembre de 2018 en el Departamento de Dermatología del Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González.

RESULTADOS: se realizaron 408 cirugías de Mohs durante este periodo. El 85% fueron carcinomas basocelulares, 9.1% fueron carcinomas espinocelulares y 5.9% estaba compuesto por otros tumores. Del total de pacientes, sólo 347 (85.1%) tuvieron un seguimiento posterior a su cirugía. Se documentó recurrencia de la lesión en ocho pacientes (2.3%) y ésta se presentó en promedio a los 21.6 meses. Sólo 19.6% de nuestros pacientes cumplieron con un seguimiento mayor a 24 meses.

CONCLUSIONES: la cirugía de Mohs ha demostrado ser eficaz en el tratamiento de nuestra población. Sin embargo, en un gran porcentaje de los pacientes no se realiza seguimiento óptimo. A pesar de que es un estudio con un periodo corto de vigilancia, esta investigación demuestra que los pacientes de nuestra región no acuden de manera correcta a seguimiento, por lo que es esencial educar a la población para que tenga un seguimiento más estrecho.

PALABRAS CLAVE: cirugía de Mohs, carcinoma basocelular, carcinoma espinocelular, procedimientos quirúrgicos dermatológicos.

ABSTRACT

BACKGROUND: Mohs micrographic surgery is a fundamental tool for the treatment of non-melanoma skin cancer. Although it has been performed in Mexico for many years, the information on patient follow-up is very scarce.

MATERIAL AND METHODS: we analyzed the characteristics of patients treated with Mohs surgery at the Department of Dermatology of the University Hospital Dr. José Eleuterio González from January 2014 to December 2018.

RESULTS: 408 Mohs surgeries were performed during this period. 85% of them were basal cell carcinomas and 9.1% were squamous cell carcinomas and 5.9% were made up of other tumors. Of the total of patients, 347 (85.1%) had follow-up after surgery. Recurrence was documented in eight patients (2.3%) and occurred on average at 21.6 months. Only 19.6% of our patients had follow-up for more than 24 months.

CONCLUSIONS: Mohs surgery has proven effective for the treatment of our population. However, optimal follow-up is not performed in a large percentage of patients. Despite being a study with a short period of vigilance, this paper shows that patients in our region do not attend follow-up correctly, so it is essential to educate the population.

KEYWORDS: Mohs surgery, basal cell carcinoma, squamous cell carcinoma, dermatologic surgical procedures.

CORRESPONDENCIA

Dr. Jesús Ancer Arellano ■ ancer21@gmail.com ■ Teléfono: (81) 22 35 05 28
Río Amazonas 50, Del Valle, C.P. 66220, San Pedro Garza García, Nuevo León

Introducción

La cirugía micrográfica de Mohs (CMM) es una técnica descrita originalmente en 1932 por el doctor Frederic Edward Mohs para tratar lesiones cutáneas malignas. Esta técnica permite delimitar de forma segura la extensión del tumor, así como conservar la mayor cantidad posible de tejido sano, obteniendo defectos de menor tamaño con tasas de curación superiores a otras modalidades quirúrgicas.^{1,3} Durante la CMM se analizan histológicamente la totalidad de los márgenes quirúrgicos (periféricos y profundos), con ello se logra una mejor valoración en comparación con la cirugía y patología convencionales (escisión con control de márgenes: ECM).

La CMM brinda menores tasas de recurrencia en comparación con otras técnicas de tratamiento. En diversas publicaciones se han demostrado tasas de recurrencia de casos CAEC tratados con CMM, de 5.9 a 10% comparado con 23.3% tratadas con ECM en un seguimiento de cinco años.^{4,5} En un metaanálisis con seguimiento de \geq cinco años, la tasa de recurrencia para CAEC primario tratado con CMM fue de 3.1% y de 10% para CAEC recurrente; en contraste con la ECM, la cual reportó una tasa de recurrencia a los cinco años de 5.7% para CAEC primarios y de 17.3% para CAEC recurrentes.^{2,5,6} En tanto que la tasa de recurrencia en un seguimiento de cinco años después de una CMM para un CABC primario es de 2.1% y de 5.2% para CABC recidivantes. Esto contrasta con la tasa de recurrencia para otras modalidades no CMM, como ECM (10.1%), criocirugía (7.5%), electrodisecación y curetaje (7.7%) y radioterapia (8.7%).⁷

En la actualidad existe poca literatura que estudie la tasa de recurrencia de CPNM posterior al tratamiento con cirugía de Mohs en México. En nuestra región se han realizado estudios que demuestran que el carcinoma basocelular del subtipo infiltrante es el más comúnmente intervenido con CMM. Además, se ha reportado una tasa de recurrencia de alrededor de 3%.^{8,9}

Ante los pocos reportes de seguimiento de pacientes intervenidos con CMM, el objetivo de nuestro estudio fue analizar las características clínicas de los pacientes con CPNM tratados con CMM en nuestro Departamento durante el periodo 2014 a 2018 y revisar la tasa de recurrencia de estas lesiones. Asimismo, se buscó analizar el apego de los pacientes para su seguimiento posterior a la CMM.

Material y métodos

Se incluyó a todos los pacientes que se sometieron a CMM de enero de 2014 a diciembre de 2018 y que fueron atendidos en el Departamento de Dermatología del Hospital

Universitario Dr. José Eleuterio González (Monterrey, Nuevo León, México). La información se recabó revisando los expedientes clínicos de los pacientes, el archivo de iconografías y los registros de CMM. Se obtuvieron los siguientes parámetros: edad y sexo del paciente, localización anatómica de la lesión, si el tumor a operar era primario o recidivante, estirpe histológica, tiempo de seguimiento, presencia de recurrencia de la lesión operada y, en estos casos, el tiempo de seguimiento hasta la detección de la misma.

Para el análisis del seguimiento de casos se excluyeron expedientes con información incompleta (reporte histopatológico, etapas de cirugía de Mohs o localización del tumor).

Análisis estadístico

Para el análisis de las variables se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 23 (Statistical Package for the Social Sciences, International Business Machines Corporation [IBM], EUA). Se obtuvo estadística descriptiva para variables cuantitativas y cualitativas, donde se midieron frecuencias, medidas de tendencia central —como media, mediana y rangos—, así como su expresión en porcentajes.

Resultados

Datos generales

Un total de 408 pacientes fueron operados con CMM para tratamiento de CPNM. Los datos descriptivos demostraron que 244 (59.8%) fueron de sexo masculino y 164 (40.2%) de sexo femenino. La edad promedio general fue 66.2 años ($DE \pm 14.6$ años) con una mediana de 69 años y un rango de 21-94 años. En 91.4% ($n = 373$) de los pacientes la lesión se trataba de un tumor primario, mientras que en 8.6% ($n = 35$) la lesión era recurrencia de un tumor tratado de forma quirúrgica.

El 86% ($n = 351$) de las lesiones sometidas a CMM fueron CABC y 9.6% ($n = 39$) fueron CAEC, mientras que el porcentaje restante 4.4% ($n = 18$) estaba compuesto por otros tumores de menor frecuencia (fibroepitelioma de Pinkus, dermatofibrosarcoma protuberans, entre otros). Las variantes histológicas de CABC operadas con mayor frecuencia fueron el subtipo infiltrante en 43.9% ($n = 179$), seguida por la variedad morfeiforme en 16.9% ($n = 69$). Entre los CAEC el subtipo histológico más común fue el moderadamente diferenciado, que constituyó 5.4% ($n = 22$) del total de CMM (tabla 1).

Las principales localizaciones fueron: ala nasal (18.4%), mejilla (17.2%), dorso nasal (14.5%) y punta nasal (12.7%) (tabla 2).

El 58,57% ($n = 239$) de los tumores fueron extirpados con una etapa de CMM. En 33,82% ($n = 138$) de los casos fueron necesarias dos o más etapas para tener márgenes

Tabla 1. Variedades histológicas en pacientes tratados con cirugía micrográfica de Mohs

TIPO DE CÁNCER NO MELANOMA OPERADO CON CIRUGÍA MICROGRÁFICA DE MOHS	CASOS ($n = 408$)
Carcinoma basocelular (347 casos, 85.04%)	
• Variedad infiltrante	179 (43.9%)
• Variedad morfeiforme	69 (16.9%)
• Variedad micronodular	30 (7.4%)
• Variedad nodular	19 (4.7%)
• Variedad adenoide	14 (3.4%)
• Variedad basoescamoso	13 (3.2%)
• Variedad superficial	13 (3.2%)
• Variedad nodular y micronodular	6 (1.5%)
• Variedad metaatípico	4 (1.0%)
Carcinoma espinocelular (37 casos, 9.06%)	
• Variedad moderadamente diferenciado	22 (5.4%)
• Variedad bien diferenciado	10 (2.5%)
• Variedad poco diferenciado	5 (1.2%)
Otros	24 (5.9%)

libres de malignidad. El promedio de etapas de CMM requeridos para la escisión de las lesiones fue de 1.54 ($DE \pm 0.8$), con una mediana una etapa y un rango una a ocho etapas. El promedio de cortes necesarios fue de 3.83 ($DE \pm 2.5$) con una mediana de tres cortes y un rango de uno a 22 cortes.

Seguimiento posterior a la CMM

Del total de 408 pacientes incluidos en el estudio, 347 (85.1%) tuvieron un seguimiento posterior a su cirugía. De los 61 (14.9%) casos restantes, si bien se tenía registro previo de sus datos generales y las características de la lesión, no se contaba con datos suficientes respecto de su seguimiento (no se encontró el expediente clínico en el área de Archivo o éste se había depurado legalmente por inactividad en los cinco años posteriores a su última cita), por lo que se consideraron como casos perdidos en este apartado del análisis estadístico.

De todos los pacientes que contaron con al menos una visita de seguimiento, se documentó recurrencia de la lesión en ocho de los 347 pacientes (2.3%), los cuales fueron seis mujeres y dos hombres. En promedio, estos casos se presentaban a los 21.6 ($DE \pm 9.2$) meses de seguimiento con una mediana de 20 meses y un rango de 12 a 36 meses.

Tabla 2. Sitios anatómicos de cpnm tratados con cirugía micrográfica de Mohs

SITIO DEL CPNM	RECURRENCIA	NO RECURRENCIA	NA	CASOS ($n = 408$)
Dorso nasal	3	47	9	59 (14.5%)
Ala nasal	1	65	9	75 (18.4%)
Punta nasal	2	45	5	52 (12.7%)
Mejilla	1	60	9	70 (17.2%)
Párpado inferior	-	16	4	20 (4.9%)
Párpado superior	-	-	2	2 (0.5%)
Canto interno	-	14	3	17 (4.2%)
Labio superior	-	18	9	27 (6.6%)
Labio inferior	-	10	-	10 (2.5%)
Sien	-	8	1	9 (2.2%)
Frente	1	18	5	24 (5.9%)
Piel cabelluda	-	11	3	14 (3.4%)
Preauricular	-	3	-	3 (0.7%)
Retroauricular	-	3	-	3 (0.7%)
Pabellón auricular	-	3	-	3 (0.7%)
Otros	-	18	2	20 (4.9%)
Total	8	339	61	408

CPNM: cáncer de piel no melanoma; NA: sin datos disponibles en el seguimiento.

Tabla 3. Características de las lesiones recurrentes postoperadas de cirugía micrográfica de Mohs

FOLIO	EDAD/SEXO	LOCALIZACIÓN	VARIEDAD HISTOLÓGICA	ETAPAS	CORTES	MESES HASTA LA RECURRENCIA
1	37/f	Dorso nasal	CBC morfeiforme	2	4	13
2	72/f	Dorso nasal	CEC MD	1	2	34
3	21/f	Ala nasal	CBC nodular	2	4	22
4	49/m	Punta nasal	CBC superficial	1	2	18
5	78/f	Punta nasal	CBC morfeiforme	1	3	12
6	21/f	Mejilla	CBC adenoide	1	5	24
7	47/f	Frente	CBC morfeiforme	1	2	14
8	57/m	Dorso nasal	CBC nodular y micronodular	5	18	36

f: femenino; m: masculino; CBC: carcinoma basocelular; CEC: carcinoma espinocelular; MD: moderadamente diferenciado.

El sitio más común de recurrencia fue en el dorso nasal con tres casos documentados (37,5%), seguido de la punta nasal con dos casos (25%). La variante histológica que presentó mayor recurrencia fue el CABC morfeiforme en tres casos (37,5%).

Además, aquellas lesiones retiradas con sólo una etapa representaron 37,5% de las recurrencias, seguidas de los casos con dos o más etapas con 25%. Finalmente, los tumores que fueron evaluados con más de dos cortes representaron 62,5% ($n = 5$) (tabla 3).

Discusión

En este estudio el subtipo histológico más frecuente tratado con CMM corresponde al CABC infiltrante. La topografía predominante donde se realizó la CMM fue el área nasal. Lo anterior es similar a lo reportado en otras publicaciones.¹⁰ Los autores consideran que esta tendencia es un efecto de las indicaciones para CMM, entre las cuales se incluyen los subtipos histológicos agresivos como el CABC infiltrante y los tumores localizados en la “zona H” del rostro.

En el Hospital Dr. José Eleuterio González y durante este periodo de cinco años, la CMM resultó en tasas de recurrencia de 2,3%. Nuestras cifras son comparables con las obtenidas por diversos autores en estudios previos, donde se tuvieron cifras desde 2,5 hasta 6%. Trabajos similares han hecho distinción entre la tasa de recurrencia en tumores primarios y en tumores recurrentes tratados con CMM, por ejemplo, en centros europeos la recurrencia de CABC primario fue de 1,7 a 3,2%; en tanto que para los CABC recidivantes fue de 4,8 a 6,7%. Destacamos que de los ocho casos en que se documentaron recidivas en este estudio, sólo dos (25%) eran lesiones recurrentes de cirugías previas.^{4,7,11-13}

La zona anatómica con mayor recurrencia fue la nariz, con tres casos en el dorso nasal y dos casos en la punta na-

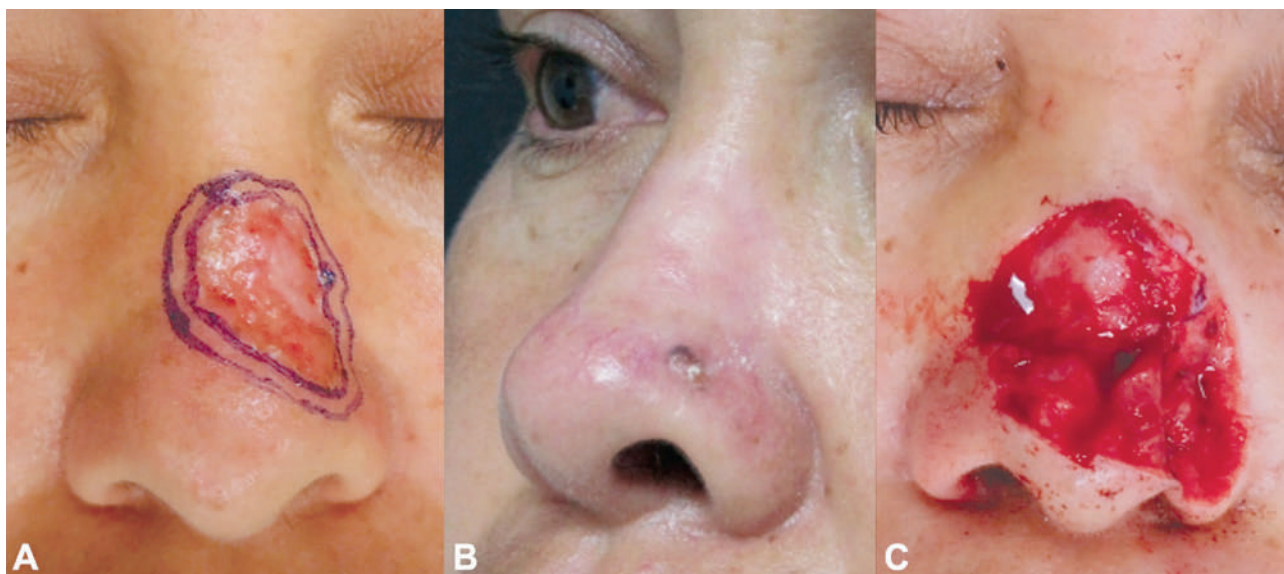
sal (25%). La localización del tumor también es importante puesto que sitios anatómicos como la nariz, la región periorbitaria y las orejas tienen mayor tendencia a invadir planos profundos, lo cual resulta en recurrencias.^{14,15}

El CABC morfeiforme fue la variante histológica con mayor recurrencia. Esto coincide con lo reportado, ya que los subtipos histológicos más agresivos, como el CABC morfeiforme y el CABC con diferenciación escamosa o micronodular infiltrante, tienen mayor riesgo de recidiva.¹

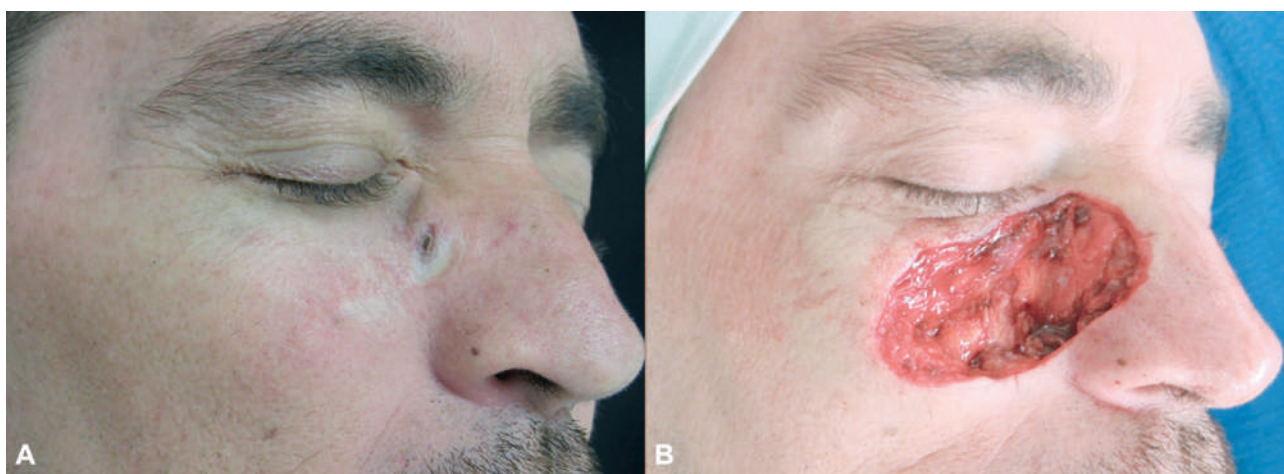
Nuestro estudio se limita sólo a un hospital que atiende a población del noreste de México y a un tiempo de seguimiento muy corto, ya que se trata de lesiones operadas en los últimos cinco años previos a la publicación de este artículo; tuvimos pacientes con menos de 12 meses de seguimiento, por lo que la probabilidad de detectar recidivas en ese tiempo es menor.

Nuestro estudio arrojó una media de 21,6 meses antes de la aparición de una lesión recurrente. Para lograr una evaluación clínica satisfactoria, con un subsecuente tratamiento precoz y eficaz, se tendría que ofrecer al paciente un seguimiento por un periodo mucho mayor que éste, de al menos cinco años. No obstante, nuestras cifras demostraron que de los pacientes que acudieron a seguimiento al menos una vez, sólo 19,6% cumplieron un seguimiento mayor a 24 meses, el cual se considera el periodo más crítico en esta etapa. También es importante destacar que 16,2% de nuestros expedientes se encontraban incompletos. En contraste con nuestros resultados, en su estudio Paoli y colaboradores reportaron que el seguimiento clínico superior a dos años se logró hasta en 81,1% de sus pacientes operados con CMM.⁷ Otra investigación similar realizada en 2004 informó un seguimiento mayor a cinco años en 37% de sus pacientes.¹¹

Si bien este estudio se realizó en un solo centro y por lo tanto no es representativo de la tendencia nacional, estos



Fotografía 1. A) Paciente con marcaje de carcinoma basocelular previo a cirugía de Mohs. B) Recidiva de la lesión 13 meses después de la cirugía. C) Defecto final posterior a la segunda cirugía de Mohs tras dos etapas y ocho cortes.



Fotografía 2. A) Imagen clínica de paciente con diagnóstico de carcinoma basocelular morfeiforme programado para cirugía de Mohs. B) Defecto final tras dos estadíos y nueve cortes, se observa extensión tumoral superior a la mostrada en la lesión clínica.

números podrían reflejar la idiosincrasia de la población en nuestra región: la mayoría de nuestros pacientes no logran un seguimiento óptimo, puesto que un porcentaje significativo se pierde antes de llegar a la media de presentación de una recurrencia. Una posibilidad es que los pacientes subestimen, o desconozcan por completo, la probabilidad de una recidiva o una lesión nueva; es decir, consideren su padecimiento completamente curado una vez se sometan a la CMM y por lo tanto piensen que el seguimiento posterior es innecesario. Otra posibilidad es que, si nuestros pacientes están conscientes del mínimo pero presente riesgo de una recurrencia, ignoren el tiempo que ésta puede tomar para suceder, por lo que

podrían sentirse seguros con sólo unos cuantos meses de vigilancia. De cualquier forma, esto implica la necesidad de educar a los pacientes y con el tiempo cambiar la tendencia a un seguimiento más prolongado, similar al de hospitales de otros países.

Conclusiones

Nuestros datos recogen las características de los tumores tratados con CMM en los últimos cinco años en nuestro centro hospitalario.

El seguimiento de nuestra población no es óptimo, por lo que no es posible comparar nuestros resultados con lo reportado en la literatura. Por ello, es necesario brindar

mayor educación a los pacientes y que éstos tengan un mejor apego a su seguimiento postquirúrgico, el cual debe de ser a largo plazo con el propósito de detectar recurrencias de manera oportuna.

BIBLIOGRAFÍA

1. Marrazzo G, Zitelli JA y Brodland D, Clinical outcomes in high-risk squamous cell carcinoma patients treated with Mohs micrographic surgery alone, *J Am Acad Dermatol* 2019; 80:633-8.
2. Van Lee CB, Roorda BM, Wakkee M, et al, Recurrence rates of cutaneous squamous cell carcinoma of the head and neck after Mohs micrographic surgery vs. standard excision: a retrospective cohort study, *Br J Dermatol* 2019; 181:338-43.
3. Rowe DE, Carroll RJ y Day CL, Jr, Mohs surgery is the treatment of choice for recurrent (previously treated) basal cell carcinoma, *J Dermatol Surg Oncol* 1989; 15:424-31.
4. Leibovitch I, Huilgol SC, Selva D, Hill D, Richards S y Paver R, Cutaneous squamous cell carcinoma treated with Mohs micrographic surgery in Australia I. Experience over 10 years, *J Am Acad Dermatol* 2005; 53:253-60.
5. Rowe DE, Carroll RJ y Day CL, Jr, Prognostic factors for local recurrence, metastasis, and survival rates in squamous cell carcinoma of the skin, ear, and lip. Implications for treatment modality selection, *J Am Acad Dermatol* 1992; 26:976-90.
6. Tschetter AJ, Campoli MR, Zitelli JA y Brodland DG, Long-term clinical outcomes of patients with invasive cutaneous squamous cell carcinoma treated with Mohs micrographic surgery: A 5-year, multicenter, prospective cohort study, *J Am Acad Dermatol* 2020; 82:139-48.
7. Paoli J, Daryoni S, Wennberg AM et al, 5-year recurrence rates of Mohs micrographic surgery for aggressive and recurrent facial basal cell carcinoma, *Acta Derm Venereol* 2011; 91: 689-93.
8. Ocampo-Candiani J, Vidaurre LM y Medrano Olazarán Z, Cirugía micrográfica de Mohs en tumores malignos de piel, *Med Cutan Iber Lat Am* 2004; 32:65-70.
9. Cortés-Peralta EC, Garza-Rodríguez V, Vázquez-Martínez OT, Gutiérrez-Villarreal IM y Ocampo-Candiani J, Mohs micrographic surgery: 27 year experience in the Northeast of Mexico, *Cir Cir* 2017; 85:279-83.
10. Ruiz-Salas V, Garcés JR, Minano Medrano R et al, Description of patients undergoing Mohs surgery in Spain: initial report on data from the Spanish Registry of Mohs Surgery (Regesmohs), *Actas Dermosifiliogr* 2015; 106:562-8.
11. Smeets NW, Kuijpers DJ, Nelemans P et al, Mohs' micrographic surgery for treatment of basal cell carcinoma of the face: results of a retrospective study and review of the literature, *Br J Dermatol* 2004; 151:141-7.
12. Catalá A, Garcés JR, Alegre M, Gich IJ y Puig L, Mohs micrographic surgery for basal cell carcinomas: results of a Spanish retrospective study and Kaplan-Meier survival analysis of tumour recurrence, *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2014; 28:1363-9.
13. Mosterd K, Krekels GA, Nieman FH 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; 9:1149-56.
14. Cernea SS, Gontijo G, Pimentel ER et al, Indication guidelines for Mohs micrographic surgery in skin tumors, *An Bras Dermatol* 2016; 91:621-7.
15. Mueller CK, Nicolaus K, Thorwarth M y Schultze-Mosgau S, Multivariate analysis of the influence of patient-, tumor-, and management-related factors on the outcome of surgical therapy for facial basal-cell carcinoma, *Oral Maxillofac Surg* 2010; 14:163-8.