

Artículo original

Cirugía micrográfica de Mohs: experiencia de 1,161 casos. Estudio retrospectivo, observacional y descriptivoMarcelino Espinosa,¹ Eduardo Poletti,² Carlos García³**RESUMEN**

Antecedentes: la cirugía micrográfica de Mohs es una técnica especializada que proporciona el mayor índice de curación en pacientes con carcinoma de piel no melanoma. A cinco años, el índice de curación de los pacientes con carcinoma basocelular (CBC) es de 99% en tumores primarios y de 96% en recurrentes; en pacientes con carcinoma espinocelular se obtiene una curación de 98%. Las recurrencias ocurren en 3 a 5% a cinco años en pacientes con carcinoma basocelular, de acuerdo con varios estudios.

Objetivo: comunicar las características clínicas y epidemiológicas, y las recurrencias a cinco años, de los casos tratados con cirugía de Mohs.

Material y método: se realizó un estudio retrospectivo, observacional y descriptivo en el Departamento de Dermatología de la Universidad de Oklahoma, Estados Unidos. Se revisaron los expedientes clínicos de pacientes operados con cirugía de Mohs por uno de los autores (CG) entre 2000 y 2002 para definir sus características epidemiológicas y de recurrencia a cinco años del procedimiento.

Resultados: se estudiaron 1,161 casos (817 hombres y 344 mujeres). La relación hombre-mujer fue de 2.4:1. El 31% de los pacientes tenía entre 70 y 79 años de edad. El carcinoma basocelular fue el tumor más frecuente (79%). De los tumores tratados, 88% eran primarios y 12% recurrentes. La topografía más afectada fue la nariz, con 30% de los casos. Se observó recurrencia en 30 casos, lo que representó 2.5% de los tumores tratados.

Conclusiones: la recurrencia en pacientes tratados con cirugía de Mohs es baja, hecho que se comprueba con los resultados obtenidos en este estudio en comparación con los expresados en la bibliografía (1.7% en carcinoma basocelular y 0.7% en carcinoma espinocelular vs 3 y 5%, respectivamente).

Palabras clave: cirugía micrográfica de Mohs, cáncer de piel, carcinomas.

ABSTRACT

Background: Mohs micrographic surgery is a specialized technique that provides the highest cure rate in non-melanoma skin carcinomas: 5-year-cure rate for basal cell carcinomas (BCC) is 99% in primary tumors and 96% in recurrent ones, and 98% for squamous cell carcinomas (SCC). Recurrence was present in 3 to 5% at five years for BCC, according to several studies.

Objective: To communicate clinic and epidemiologic characteristics, as well as recurrence of cases treated with Mohs technique.

Material and method: We performed a retrospective, observational and descriptive trial at the Department of Dermatology of University of Oklahoma, USA. We reviewed the clinical records of patients who underwent Mohs surgery by one of the authors (CG) from 2000 to 2002 in order to define the epidemiological characteristics and recurrence rate at five years after surgery.

Results: There were 1,161 cases (817 men and 344 women). The male-female ratio was 2.4:1. Thirty one per cent of patients were between 70 and 79 years old. Basal cell carcinoma was the most common tumor (79%). Of tumors treated, 88% were primary tumors and 12% were recurrent. The nose was the most affected, with 30% of cases. We had recurrence in 30 cases, which represented 3% of tumor treated.

Conclusions: Recurrences with Mohs surgery are low, a fact that is proven in the results obtained in this study compared with those published in the literature (1.7% for BCC and 0.7% for SCC vs 3 to 5%, respectively).

Key words: Mohs micrographic surgery, skin cancer, carcinoma.

¹ Dermatooncólogo, MEZDERMA, Veracruz, Ver.

² Clínica Dermanorte, Aguascalientes, Ags.

³ Dawson Medical Group, Oklahoma City, Oklahoma, EU.

Correspondencia: Dr. Marcelino Espinosa. Xicotencatl 1266, colonia Flores Magón, CP 91900, Veracruz, Ver. Correo electrónico: drespinosatavitas@hotmail.com

Recibido: septiembre, 2012. Aceptado: octubre, 2012.

Este artículo debe citarse como: Espinosa M, Poletti E, García C. Cirugía micrográfica de Mohs: experiencia de 1,161 casos. Estudio retrospectivo, observacional y descriptivo. Dermatol Rev Mex 2013;57:10-17.

www.nietoeditores.com.mx

Desde su fascinante conceptualización por parte de Frederic E. Mohs, su creador, al inicio de la década de 1930,^{1,2} la cirugía micrográfica de Mohs se ha ido estructurando hasta convertirse en lo que es hoy en día: una valiosa técnica cuyo objetivo primordial es la resección del cáncer de piel de origen unifocal o con mínimo potencial de satelitosis, con la máxima efectividad y con la menor afectación posible del tejido adyacente.

Como toda técnica, la cirugía micrográfica de Mohs tiene sus indicaciones, sus ventajas y desventajas. Con esta técnica se han tratado numerosos tumores; en el Cuadro 1 se enlistan los tumores en los que puede considerarse un tratamiento de primera línea por su alto índice de curación.^{1,3}

La cirugía micrográfica de Mohs es una técnica especializada que, a simple vista, para los que no han estado implicados en su proceso, parece sencilla, pero realmente es un proceso complejo con múltiples pasos, en los que un error en alguno de ellos puede significar la resección incompleta del cáncer. En el Cuadro 2 y en la Figuras 1 a 6 se resumen y ejemplifican los pasos básicos para la realización de esta cirugía.¹

En México, la cirugía micrográfica de Mohs es una herramienta poco usada, pero en países como Estados Unidos, los cirujanos de Mohs tratan, en promedio, entre 500 y 1,000 casos por año;^{4,5} en Australia, se llevan a cabo entre 100 y 500 procedimientos anuales.⁶ Por esta razón, es fundamental la divulgación de la técnica entre los cirujanos dermatooncólogos mexicanos, ya que bien indicada, induce un índice de curación muy elevado en pacientes con neoplasias cutáneas. A continuación se comunica la

Cuadro 1. Cirugía de Mohs como tratamiento de primera línea

Carcinoma basocelular
Carcinoma epidermoide
Tumores recurrentes en cualquier topografía
Tumor con topografía en la zona H de cabeza y cuello
Tumor de más de 1 cm en la cara
Tumor de más de 2 cm en el tronco y las extremidades
Tumores con estirpe histológica agresiva
Tumores en zonas de piel irradiada o sobre cicatrices crónicas
Tumor con invasión perineural
Tumores en pacientes inmunodeprimidos
Dermatofibrosarcoma protuberans
Fibroxioma atípico
Carcinoma anexial microquístico
Leiomioma

Cuadro 2. Pasos básicos en la cirugía de Mohs

I. Antes de la cirugía

- Historia clínica y exploración física completa
- Firma de consentimiento informado⁴
- Confirmación del diagnóstico histopatológico para su reconocimiento en las secciones congeladas
- Nunca realizar la cirugía de Mohs sin biopsia previa

II. Primer estadio de cirugía de Mohs

- Toma de fotografía
- Posicionar cómodamente al paciente
- Delimitar los márgenes clínicos del tumor
- Delimitar los márgenes quirúrgicos, rasurado o curetaje (opcional)
- Realizar las marcas de referencia sobre el tumor y el área perilesional
- Resección de la primera capa, con incisión a 45° y resección en plano horizontal
- Colocar la pieza quirúrgica en la charola transportadora, preservando su orientación
- Dibujar la forma de la herida con sus respectivas marcas de referencia sobre el mapa
- Cubrir la herida y posicionar al paciente en la sala de espera

III. Procesamiento de la pieza en el laboratorio

- Transportar la pieza y el mapa quirúrgico al laboratorio
- Seccionar la pieza, en subunidades más pequeñas, cuantas sean necesarias
- Marcar o tinción apropiado de la pieza, con diferentes colores
- Corte de la pieza congelada, en plano horizontal
- Proceso de fijado de la pieza (hematoxilina-eosina)

IV. Evaluación al microscopio

- Confirmar que toda la periferia y los márgenes profundos hayan sido completamente procesados
- Verificar que no haya errores en la orientación de la pieza en comparación con el mapa realizado
- Solicitar cortes adicionales en caso de no observar los márgenes completos
- En caso de márgenes incompletos, a pesar del procesamiento de toda la pieza, marcarlo en el mapa y realizar exéresis de tejido adicional
- Examinar los cortes en busca de tumor, inflamación, etc.
- Marcar la localización precisa de los hallazgos sobre el mapa
- Si los márgenes se encuentran libres de tumor, la cirugía de Mohs se ha completado y puede realizarse la reparación del defecto quirúrgico
- En caso de observar márgenes positivos, continuar el paso V cuando los márgenes estén libres de tumor

V. En caso de márgenes positivos

- Posicionar el mapa cerca de la herida, con la correcta orientación
- Resección de margen positivo previamente delimitado en el mapa
- Repetir los pasos I-IV cuantas veces sea necesario



Figura 1. Delimitación de los márgenes quirúrgicos (curetaje).



Figura 2. Resección, estadio I.

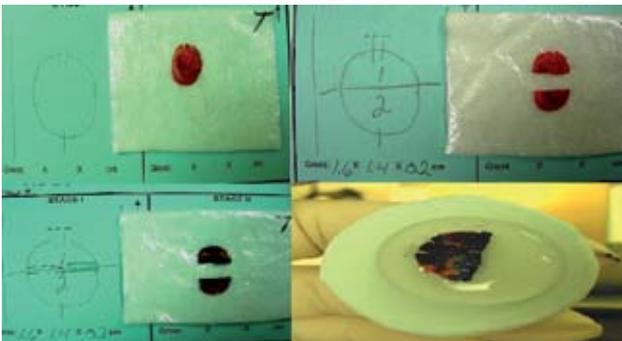


Figura 3. Mapeo, división, tinción y congelamiento de la pieza quirúrgica, estadio I.

siguiente serie de casos, sus características clínicas y epidemiológicas, y las recurrencias observadas a cinco años.

MATERIAL Y MÉTODO

El estudio se llevó a cabo en el Departamento de Dermatología de la Universidad de Oklahoma, Estados

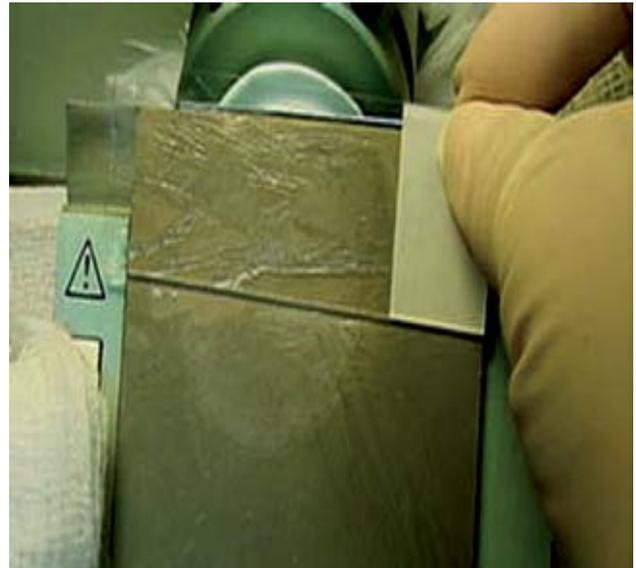


Figura 4. Corte en plano horizontal y posicionamiento en portaobjeto, estadio I.



Figura 5. Tumor positivo y mapeo, estadio I.

Unidos. Se planteó un estudio retrospectivo, observacional y descriptivo. El objetivo primario fue definir las características epidemiológicas y de recurrencias de los pacientes tratados con cirugía micrográfica de Mohs por un solo cirujano (CG) entre los años 2000 y 2002. Se analizaron las siguientes variables: edad, sexo y tipo de seguridad (institucional/privado) del paciente; estirpe histológica, tumor primario vs recurrente, tamaño pre-



Figura 6. Resección y márgenes libres de tumor con mapeo, estadio II.

quirúrgico (diámetro mayor en centímetros) y topografía de la neoplasia tratada; indicación de cirugía de Mohs, número de estadios realizados por cirugía, tamaño del defecto primario (diámetro mayor en centímetros) y tipo de reparación realizada; y recurrencia o no a cinco años de la operación. A todos los pacientes se les operó con la técnica en fresco y anestesia local siguiendo los pasos descritos en el Cuadro 2. Para el análisis de datos se utilizó estadística descriptiva con frecuencias, así como tablas de concentración de resultados y gráficas descriptivas.

RESULTADOS

Se encontraron 1,161 casos. El 70% de los pacientes ($n = 817$) correspondió al sexo masculino, con una relación 2.4:1 con el sexo femenino. El grupo de edad de 70 a 79 años fue el que predominó, con 31% (Figura 7). Se atendieron 624 pacientes (54%) de manera privada, mientras que 537 (46%) eran pacientes institucionales.

El carcinoma basocelular fue el tumor más frecuente, con 917 casos (79%), seguido del carcinoma espinocelular con 200 casos (17%); la tercera neoplasia más operada fue la enfermedad de Bowen, con 21 casos (2%). El carcinoma basocelular afectó a 85% de las mujeres y a 76% de los hombres. El 88% fueron tumores primarios y 12% fueron tumores recurrentes. En el Cuadro 3 se resumen las características de los tumores tratados. El tamaño preoperatorio de los tumores fue menor de 1 cm en 568 casos (49%), de 1 a 1.9 cm en 416 (36%), de 2 a 2.9 cm en 147 (13%) y mayor de 3 cm en 29 (2%). El grupo de edad de 70 a 79 años fue el que tuvo más tumores mayores de 2 cm, con 56 (5%) casos; el sexo masculino fue el más afectado (16%) por tumores mayores de 2 cm en comparación con las mujeres (14%).

El área más dañada fue la nariz, con 342 casos (30%), seguida de la oreja y las mejillas con 161 (14%) y 116

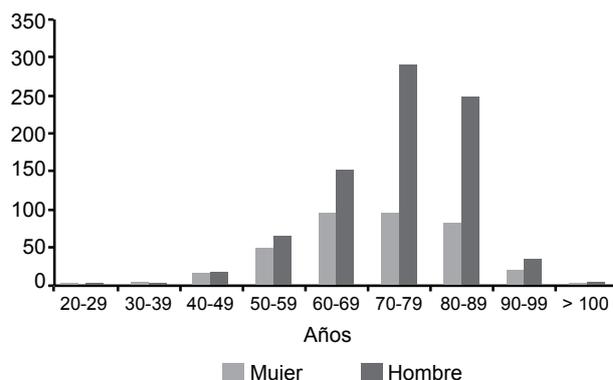


Figura 7. Distribución de pacientes por sexo y edad.

Cuadro 3. Tumores tratados

<i>Estirpe histológica</i>	<i>Primario n = 1,016 (%)</i>	<i>Recurrente n = 145 (%)</i>	<i>Total n = 1,161 (%)</i>
Carcinoma basocelular	796 (78)	121 (83)	917 (79)
Carcinoma epidermoide	179 (18)	21 (15)	200 (17)
Dermatofibrosarcoma protuberans	0	1 (1)	1 (0.1)
Enfermedad de Bowen	19 (2)	2 (1)	21 (2)
Fibroxioma atípico	5 (0.5)	0	5 (0.4)
Neoplasia aneural esclerosante	3 (0.3)	0	3 (0.3)
Tricoepitelioma	1 (0.1)	0	1 (0.1)
Fibrohistiocitoma maligno	1 (0.1)	0	1 (0.1)
Carcinoma de células de Merkel	1 (0.1)	0	1 (0.1)
Queratosis actínica con inflamación	5 (0.4)	0	5 (0.4)
Leiomioma	4 (0.3)	0	4 (0.3)
Sarcoma	1 (0.1)	0	1 (0.1)
Carcinoma sebáceo	1 (0.1)	0	1 (0.1)

(10%) casos, respectivamente. Las localizaciones restantes se definen en el Cuadro 4.

Las principales indicaciones para efectuar cirugía de Mohs fueron: la localización del tumor en 324 casos (28%) y un tumor recurrente en 318 (27%). En 245 casos (21%) hubo dos o más indicaciones (Figura 8).

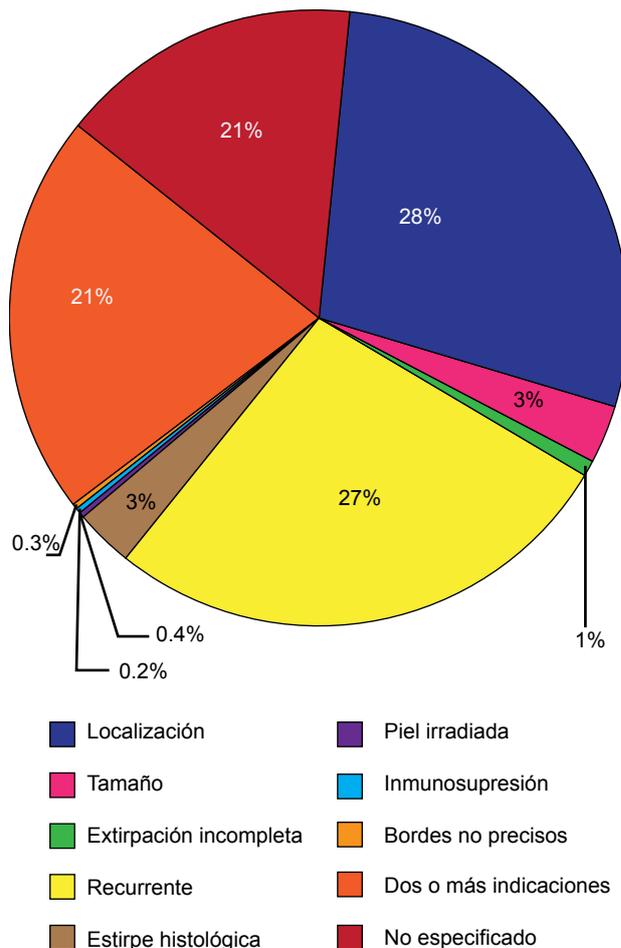
En 274 casos (24%) se realizó un estadio, en 556 (47%) dos estadios, en 225 casos (19%) tres estadios, mientras que en 12 (1%) de ellos se necesitaron más de seis estadios para la resección completa del tumor.

Cuadro 4. Topografía clínica

Topografía	n = 1,161 (%)
Frente	66 (6)
Temporal	63 (5)
Nariz	342 (29)
Surco nasolabial	16 (1)
Canto/párpado/ceja	107 (9)
Mejilla	116 (10)
Labio	59 (5)
Mentón	31 (3)
Oreja	161 (14)
Preauricular	42 (4)
Posauricular	49 (4)
Piel cabelluda	34 (3)
Cuello	34 (3)
Tronco	8 (1)
Espalda	4 (0.3)
Extremidades	16 (1)
Hombro	8 (1)
Genital	3 (0.4)
No especificado	2 (0.3)

Después de lograr la extirpación total, 783 casos (67%) mostraron un defecto primario de 1 a 2.9 cm, y 32 casos (3%) uno mayor de 5 cm. El cierre por segunda intención fue la reparación más utilizada; se aplicó en 476 (41%) casos, seguido del cierre primario, en 247 casos (21%), y 237 (20%) se refirieron a otra especialidad para su cierre. El resto de los datos quirúrgicos se observa en el Cuadro 5.

Respecto a las recurrencias en esta serie, se observaron en 30 (2.5%) de los 1,161 casos. Prácticamente no hubo diferencia en las recurrencias entre hombres y mujeres (3 y 2%, respectivamente). El 73% (22 casos) de las recurrencias ocurrió en pacientes de 70 a 89 años de edad. El carcinoma basocelular fue el tumor que mayormente recidivó, con 20 (67%) casos, lo que representa 2% de todos los carcinomas basocelulares operados; 23 (77%) fueron tumores primarios. La nariz y la oreja fueron las topografías con más recidivas: seis tumores nasales (20%) y cinco auriculares (18%). En total, ocurrieron 26 recurrencias (87%) en tumores menores de 2 cm. Los tumores a los que se les realizaron dos estadios fueron los que más recidivaron, con 16 casos (53%). Las características de los tumores recidivantes se observan en el Cuadro 6.

**Figura 8.** Indicaciones para cirugía de Mohs.

DISCUSIÓN

La cirugía micrográfica de Mohs ofrece los índices más altos de curación en pacientes con cáncer de piel (Cuadro 7).³

Inicialmente se realizaba sólo en carcinomas basocelulares y espinocelulares, pero hoy en día la diversidad de tumores tratados con cirugía de Mohs ha aumentado. El carcinoma basocelular constituye la mayor parte de los casos (73-89%).⁷⁻⁹ Los índices de curación a cinco años para pacientes con este tumor son de 99% en tumores primarios y de 96% en recurrentes. En comparación, la escisión quirúrgica logra índices de 89.9 y 82.6% para tumores primarios y recidivantes, respectivamente.¹ El carcinoma espinocelular es el segundo tumor más operado (23%);⁷ la cirugía de Mohs induce curación en 98%¹ de

Cuadro 5. Datos quirúrgicos

Características del procedimiento	n = 1,161 (%)
Estadios	
I	274 (24)
II	556 (47)
III	225 (19)
IV	68 (6)
V	17 (2)
VI	8 (0.9)
Más de VI	12 (1)
No especificado	1 (0.1)
Tamaño del defecto primario (cm)	
0.1-0.9	76 (7)
1-1.9	427 (36)
2-2.9	356 (31)
3-3.9	214 (18)
4-4.9	55 (4.9)
≥ 5	32 (3)
No especificado	1 (0.1)
Reparación	
Referido	237 (20)
Cierre primario	247 (21)
Segunda intención	476 (40.9)
Injerto	59 (5)
Colgajo de transposición	49 (4)
Colgajo de avance	70 (6)
Colgajo de rotación	16 (2)
Combinado	6 (1)
No especificado	1 (0.1)

estos tumores. En esta serie, los carcinomas basocelular y espinocelular representaron 79 y 17%, respectivamente. De éstos, 84% eran tumores primarios y 12% recurrentes.

En sus inicios, los tumores operados con cirugía de Mohs eran de gran tamaño; actualmente, la educación de la gente y de los médicos ha contribuido a que los tumores operados sean de menor tamaño, modificando favorablemente el pronóstico, ya que en carcinomas basocelulares menores a 3 cm el índice de curación es de 99% y disminuye a 93% en tumores mayores.¹ En esta serie, casi 50% medía menos de 1 cm.

En el estudio de Paoli y col.,¹⁰ 87.9% de los carcinomas basocelulares operados necesitaron por lo menos dos estadios para su extirpación completa, en tanto que en el de Galimberti y col. se requirieron, en promedio, 1.74 estadios.¹¹ En este estudio, 71% necesitó dos estadios para alcanzar este objetivo. Es fácil pensar que el número de estadios realizados para la resección completa de un tumor depende de la experiencia del cirujano de Mohs, pero Alam

Cuadro 6. Casos recidivantes

	n = 30 (%)
Género	
Mujer	6 (20)
Hombre	24 (80)
Edad en años	
30-39	1 (3)
50-59	1 (3)
60-69	6 (20)
70-79	12 (40)
80-89	10 (34)
Estirpe histológica	
Carcinoma basocelular	20 (67)
Carcinoma epidermoide	8 (27)
Enfermedad de Bowen	1 (3)
Tricoepitelioma	1 (3)
Primario	23 (77)
Recurrente	7 (23)
Topografía	
Frente	4 (14)
Nariz	5 (18)
Canto/párpado/ceja	4 (13)
Mejilla	4 (13)
Mentón	1 (3)
Oreja	6 (20)
Preauricular	3 (10)
Posauricular	1 (3)
Extremidades	1 (3)
Genital	1 (3)
Tamaño prequirúrgico (cm)	
0.1-0.9	12 (40)
1-1.9	14 (47)
2-2.9	4 (13)
Estadios	
I	3 (10)
II	16 (53)
III	7 (23)
IV	2 (8)
V	1 (3)
VI	1 (3)

y col.¹² demostraron que el principal factor que interviene en la cantidad de estadios es la topografía y la variedad del tumor, no la experiencia del cirujano.

La técnica de reparación es diversa y depende de la preparación que tenga el cirujano de Mohs. La reparación por segunda intención es una muy buena opción, y aunque lleva años realizándose en cirugía de Mohs, ha perdido popularidad por el proceso largo que conlleva. Los cirujanos de Mohs en Estados Unidos utilizan esta técnica en 25 a 33% de los casos, con muy buenos resultados funcionales y estéticos cuando se aplica de la manera adecuada. En

Cuadro 7. Tasa de recurrencia a cinco años en pacientes con carcinoma basocelular

Método de tratamiento	Tasa de recurrencia a cinco años (%)
Resección quirúrgica	10.1
Radioterapia	8.7
Curetaje/electrodesección	7.7
Criocirugía	7.5
Cirugía de Mohs	1

el Cuadro 8 se describen las indicaciones para cierre por segunda intención.¹³ En esta serie se usó el cierre por segunda intención en 476 (41%) de las intervenciones con excelentes resultados funcionales y estéticos (Figura 9).

Las recurrencias con cirugía de Mohs son bajas. En algunos estudios, como el realizado por Veronesse y col., en Italia, la recurrencia fue de 3.4% en carcinomas basocelulares primarios y de 4.9% en recurrentes.¹⁴ En Suecia, Paoli y col. publicaron una serie de 587 casos de carcinomas basocelulares con comportamiento agresivo y recurrente, con una recurrencia global a cinco años de 3.3%, en primarios de 2.1% y en recurrentes de 5.2%.¹⁰ En México, Ocampo-Candiani y col. refirieron un índice de recurrencia de 8.3% en una serie de 130 casos, todos ellos en carcinomas basocelulares infiltrantes.¹⁵ En España, Galimberti y col. difundieron una serie de 2,412 carcinomas basocelulares tratados con cirugía de Mohs con seguimiento a 32 meses, cuya recurrencia fue de 0.37%,¹¹

Cuadro 8. Indicaciones de reparación por segunda intención en cirugía de Mohs**Recomendado**

- Tumores recurrentes tratados previamente con cirugía de Mohs
- Tumores recurrentes después de múltiples tratamientos
- Tumores con comportamiento biológico agresivo

Otras indicaciones en que la segunda intención es buena opción**Localización**

- Topografía de alto riesgo
- Áreas cóncavas
- Cara posterior de la oreja
- Área temporal
- Labio, si el bermellón no está afectado
- Frente
- Antihélix
- Defectos en la interfaz de dos subunidades estéticas
- Tumores en los que se realizaron más de tres estadios
- Pacientes con alteración en la coagulación
- Pacientes de edad avanzada

**Figura 9.** Defecto primario después de la escisión completa con cirugía de Mohs y resultado clínico después de cierre por segunda intención.

seguramente por el corto periodo de seguimiento. En los 1,161 casos estudiados, se obtuvo 2.5% de recurrencias; los carcinomas basocelulares y los carcinomas espinocelulares representaron 1.7 y 0.7%, respectivamente, en tanto que los tumores primarios y los recidivantes representaron 2 y 0.5%, respectivamente.

Como se vio, uno de los factores que influyen en la tasa de recurrencia, aparte de la estirpe histológica, es la topografía. En los tumores de piel que se asientan sobre áreas cartilaginosas como la oreja y la nariz, y en los tumores sobre planos de fusión embrionario, como el área preauricular, el surco posauricular, el surco nasolabial, el canto interno y el conducto auditivo externo, entre otros, la probabilidad de recurrencia es mayor.¹⁶⁻¹⁹ Smeets y col. efectuaron cirugía de Mohs a 620 pacientes, de los cuales recurrieron 27 casos, 10 de ellos en la frente y la región temporal, seis en la nariz y cuatro en la región perinasal.²⁰ Stephen y col. reportaron una serie de 104 casos de carcinomas basocelulares perioculares tratados con cirugía de Mohs y encontraron una recurrencia de 5.9% (dos casos en el canto medio, tres en el párpado inferior y uno en el canto externo).²¹ En este estudio, 20% de las recurrencias ocurrieron en la oreja, 18% en la nariz y 13% en áreas perioculares.

La cirugía de Mohs tiene muchas ventajas que apoyan su uso, pero como se mencionó, también tiene algunas desventajas, como la necesidad de un cirujano experimentado y bien preparado, un equipo de enfermeras calificadas y un técnico histopatólogo especializado capaz, así como el tiempo que el paciente debe estar en espera, por lo que la selección del paciente apto es fundamental. Otra de las desventajas y controversias que se han planteado es el costo.³ Seidler y col. realizaron un estudio en el que

compararon costo y calidad de vida en años en pacientes a los que se les realizó cirugía de Mohs y el costo estimado de la cirugía tradicional; los resultados fueron favorecedores para la cirugía de Mohs en cuanto a la calidad de vida en años (0.06) y un costo menor (aproximadamente 300.00 dólares), con ciertas variaciones en el método de reparación utilizado.²² Otro de los estudios en los que se comparan costos entre tratamientos es el de Ravitskiy y col., quienes obtuvieron un costo promedio de 805.00 dólares para la cirugía de Mohs vs 1,026.00 dólares para la resección tradicional, y 1,200.00 dólares para la resección tradicional con control de márgenes por congelamiento.^{23,24} Por esta razón, se considera que el costo a largo plazo no es una desventaja de la cirugía de Mohs.

CONCLUSIONES

Como se expuso en este estudio, con la cirugía micrográfica de Mohs se obtienen los índices más altos de curación a cinco años en pacientes con carcinomas de piel no melanona. Los resultados de este estudio coinciden con los expresados en la bibliografía mundial: 1.7% en carcinomas basocelulares y 0.7% en carcinomas espinocelulares vs 3 y 5%, respectivamente.

Claro está que al ser un estudio retrospectivo existen sesgos propios, como la obtención de datos, la cual depende totalmente de la información plasmada en el expediente clínico que muchas veces puede no estar disponible, por lo que es difícil o casi imposible validarla.

REFERENCIAS

- Shriner DL, McCoy DK, Goldberg DJ, Wagner RF. Mohs micrographic surgery. *J Am Acad Dermatol* 1998;39(1):79-97.
- Brodland D, Hanke W, Robins P. The history and evolution of Mohs micrographic surgery. *Dermatol Surg* 2000;26:303-307.
- García C, Holman J, Poletti E. Mohs surgery: Commentaries and controversies. *Int J Dermatol* 2005;44:893-905.
- Fleishchman M, García C. Informed consent in dermatologic surgery. *Dermatol Surg* 2003;29:952-955.
- Campbell RM, Perlis CS, Malik MK, Dufresne RG. Characteristics of Mohs practices in the United States: A recall survey of ACMS surgeons. *Dermatol Surg* 2007;33:1413-1418.
- Rutherford T, Elliott T, Vinciullo C. Mohs surgery in Australia: A survey of work practices. *Australas J Dermatol* 2011;52:98-103.
- Alcalay J. The value of Mohs surgery for the treatment of non-melanoma skin cancer. *J Cutan Aesthet Surg* 2012;5(1):1-2.
- Sobral F, De Santana B. Mohs micrographic surgery: a study of 83 cases. *An Bras Dermatol* 2012;87(2):228-234.
- Edwards M, Dawn A, Miller SJ. Mohs surgery for the treatment of melanoma *in situ*: A review. *Dermatol Surg* 2007;33:395-402.
- Paoli J, Daryoni S, Wennberg AM, Mölne L, et al. Five year recurrence rates of Mohs micrographic surgery for aggressive and recurrent facial basal cell carcinoma. *Acta Derm Venereol* 2011;91:689-693.
- Galimberti R, Pontón Montañó A, Ferrario D, Galimberti R, Kowalczyk A. Mohs micrographic surgery for the treatment of basal cell carcinoma. *Actas Dermosifiliogr* 2010;101(10):853-857.
- Alam M, Berg D, Bhatia A, Cohen JL, et al. Association between number of stages in Mohs micrographic surgery and surgeon-, patient-, and tumor-specific features: A cross-sectional study of practice patterns of 20 early- and mid-career Mohs surgeons. *Dermatol Surg* 2010;36:1915-1920.
- Moreno-Arias GA, Izento-Menezes CM, Carrasco MA, Camps-Fresneda A. Second intention healing after Mohs micrographic surgery. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2000;14:159-165.
- Veronese F, Farinelli P, Zavattaro E, Zuccoli R, et al. Basal cell carcinoma of the head region: therapeutic results of 350 lesions treated with Mohs micrographic surgery. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2011;25:1-6.
- Ocampo-Candiani J, Vidaurri LM, Olazarán Z. Cirugía micrográfica de Mohs en tumores malignos de la piel. *Med Cutan Iber Lat Am* 2004;32(2):65-70.
- Beach R, Zhang T, Goldberg LH. Tumor characteristics of Mohs surgery patients in Ottawa, Canada versus Houston, Texas. A consequence of access to care? *Dermatol Surg* 2011;37:1106-1112.
- Asgar M, Warton M, Neugebauer R, Chren M. Predictors of patient satisfaction with Mohs surgery. *Arch Dermatol* 2011;147(12):1387-1394.
- Sahai S, Hobart W. Factors predictive of complex Mohs surgery cases. *J Dermatolog Treat* 2011;Early Online:1-7.
- Leibovitch I, Hilgol SC, Richards S. Scalp tumors treated with Mohs micrographic surgery: clinical features and surgical outcome. *Dermatol Surg* 2006;32:1369-1374.
- Smeets NW, Kuijpers DI, Nelemans P, Ostertag JU, 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;151:141-147.
- Stephen A, Litwin AS, Rytina E, Ha T. Management of periocular basal cell carcinoma by Mohs micrographic surgery. *J Dermatolog Treat* 2012;10:(PMID:22551161).
- Seidler AM, Bramlette TB, Washington C, Szeto H, Chen SC. Mohs versus traditional surgical excision for facial and auricular nonmelanoma skin cancer: an analysis of cost-effectiveness. *Dermatol Surg* 2009;35:1776-1787.
- Ravitskiy L, Brodland D, Zitelli J. Cost analysis: Mohs micrographic surgery. *Dermatol Surg* 2012;38:585-594.
- Sánchez D, Medina A, Gutierrez R. Cirugía de Mohs en el Centro Dermatológico Pascua. Aspectos epidemiológicos del 2003 al 2005. *Dermatol Rev Mex* 2006;50:1-8.