

Melanoma maligno tratado con cirugía micrográfica de Mohs

Malignant Melanoma Treated with Mohs Micrographic Surgery

DRA. LETICIA BOETA ÁNGELES,* DRA. ROSA MARÍA LACY NIEBLA,**
DRA. ESTHER GUEVARA SANGINÉS***

* Hospital Juárez de México, SS. México, D. F.; ** Hospital General Dr. Manuel Gea González, SS. México, D. F.;

*** Hospital Regional del ISSSTE Dr. Adolfo López Mateos. México, D. F.

Fecha de aceptación: abril de 2007

RESUMEN

ANTECEDENTES: LA CIRUGÍA MICROGRÁFICA DE MOHS (CMM) SE UTILIZÓ EN UN INICIO PARA EL TRATAMIENTO DE NEOPLASIAS DE PIEL Y DE MUCOSAS NO MELANOMA CON ALTOS ÍNDICES DE CURACIÓN. POSTERIORMENTE SE DEMOSTRÓ QUE LA CMM ES UNA FORMA DE TRATAMIENTO EFECTIVA PARA EL MELANOMA MALIGNO CUTÁNEO (MM) *IN SITU* O INVASOR.

OBJETIVO: COMUNICAR NUESTRA EXPERIENCIA EN EL TRATAMIENTO DE MELANOMA MALIGNO CUTÁNEO (MM) CON CIRUGÍA MICROGRÁFICA DE MOHS (CMM).

MATERIAL Y MÉTODOS: SE REALIZÓ CMM EN NUEVE PACIENTES CON MM, TODOS EN ESTADIO CLÍNICO I A. LOS ESTADIOS O NIVELES SE OBTUVIERON CON MÁRGENES DE 2-3 MM HASTA ALCANZAR UN PLANO LIBRE DE TUMOR. EL TEJIDO OBTENIDO SE PROCESÓ CON TÉCNICA DE TEJIDO FRESCO CONGELADO Y CON CORTES PERMANENTES EN PARAFINA Y TODOS SE TIÑERON CON HEMATOXILINA Y EOSINA. SE REALIZÓ SEGUIMIENTO MENSUAL DURANTE LOS PRIMEROS TRES MESES, DESPUÉS CADA SEIS MESES POR TRES AÑOS Y A CONTINUACIÓN CADA AÑO HASTA EL MOMENTO ACTUAL.

RESULTADOS: SEIS PACIENTES TENÍAN MM *IN SITU* Y TRES MM INVASOR CON NIVELES DE CLARK II Y DE BRESLOW DE HASTA 0.8 MM. EL TIEMPO DE EVOLUCIÓN FUE DE UNO A 25 AÑOS. LAS LESIONES SE EXTIRPARON EN UNO A CUATRO ESTADIOS, CON MÁRGENES FINALES DE 3 A 9 MM. TRES DEFECTOS QUIRÚRGICOS SE DEJARON CICATRIZAR POR SEGUNDA INTENCIÓN, EN DOS SE REALIZÓ CIERRE PRIMARIO; EN OTROS TRES, COLGAJOS, Y EN UNO SE APLICÓ INJERTO. LOS PACIENTES TIENEN SEGUIMIENTO DE SEIS MESES A DIEZ AÑOS Y NINGUNO HA MOSTRADO RECURRENCIA DEL MM, METÁSTASIS LOCALES O A DISTANCIA.

CONCLUSIONES: LA CMM FUE EFECTIVA PARA EL TRATAMIENTO DEL MM EN LOS NUEVE CASOS DE NUESTRA SERIE, SIN EVIDENCIAS DE RECURRENCIAS NI METÁSTASIS LOCALES NI A DISTANCIA. ESTA TÉCNICA PERMITIÓ LA EXTIRPACIÓN COMPLETA DE TODAS LAS LESIONES CON MÁRGENES COMPARATIVAMENTE MENORES A LOS QUE SE HUBIERAN OBTENIDO CON LA EXTIRPACIÓN QUIRÚRGICA CONVENCIONAL CON MÁRGENES PREESTABLECIDOS, CON AHORRO DE TEJIDO SANO. LA CMM ES UN RECURSO CONFIABLE Y EFECTIVO PARA EL TRATAMIENTO DEL MM.

PALABRAS CLAVE: MELANOMA MALIGNO, CIRUGÍA MICROGRÁFICA DE MOHS

ABSTRACT

BACKGROUND: MOHS MICROGRAPHIC SURGERY (MMS) IS INDICATED FOR THE TREATMENT OF NON MELANOMA SKIN CANCER AND CANCER OF MUCOUS MEMBRANES WITH HIGH CURE RATES. IT HAS ALSO BEEN PROVED THAT MMS IS EFFECTIVE TO COMPLETELY EXCISE MELANOMAS *IN SITU* OR INVASIVE MALIGNANT MELANOMAS (MM).

OBJECTIVE: TO REPORT OUR EXPERIENCE IN THE TREATMENT OF MM WITH MMS.

CORRESPONDENCIA:

Canal de Miramontes 2769-202. Col. Jardines de Coyoacán.
México, D. F. CP: 04890. México.
Teléfono y fax: (52-55) 5684-9646
Correo electrónico: lboeta@prodigy.net.mx
rosilacy@yahoo.com.mx

MATERIAL AND METHODS: WE PERFORMED MMS IN NINE PATIENTS WITH STAGE IA MM. ONE TO FOUR STAGES WERE TAKEN WITH 2-3 MM MARGINS EACH UNTIL REACHING A TUMOUR FREE LEVEL. FROZEN AND PARAFFIN SLIDES WERE OBTAINED AND THEN STAINED WITH HEMATOXYLIN AND

EOSIN. PATIENTS WERE FOLLOWED UP MONTHLY FOR A THREE-MONTH PERIOD AFTER SURGERY, LATER EVERY SIX MONTHS AND THEN ONCE A YEAR.

RESULTS: SIX PATIENTS HAD MELANOMAS *IN SITU* AND THREE PATIENTS CLARK II INVASIVE MELANOMAS WITH BRESLOW LEVELS VARYING FROM 0.2 TO 0.8 MM. SIX LESIONS WERE LOCATED ON THE FACE, ONE ON THE TRUNK AND TWO ON THE UNGUEAL UNIT. THE LESIONS HAVE BEEN NOTED BY THE PATIENTS FROM ONE TO 25 YEARS BEFORE DIAGNOSIS. ONE TO FOUR STAGES WERE PERFORMED TO COMPLETELY EXCISE THE TUMOURS WITH FINAL MARGINS OF 3 TO 9 MM. SECOND INTENTION HEALING WAS ALLOWED IN THREE SURGICAL DEFECTS, PRIMARY CLOSURE WAS PERFORMED IN TWO PATIENTS, ROTATION FLAPS IN THREE AND A FREE GRAFT IN ONE PATIENT. THE PATIENTS HAVE BEEN FOLLOWED UP FROM SIX MONTHS TO TEN YEARS WITHOUT EVIDENCE OF RECURRENCE, LOCAL OR DISTANT METASTASES.

CONCLUSIONS: MMS WAS EFFECTIVE IN THE TREATMENT OF ALL NINE MM IN OUR SERIES WITHOUT EVIDENCE OF RECURRENCE, LOCAL OR DISTANT METASTASES. THIS TECHNIQUE OFFERED HEALTHY TISSUE SPARING AND COMPLETE EXCISION OF THE TUMOURS WITH NARROW MARGINS. MMS IS A RELIABLE AND EFFECTIVE TREATMENT FOR MM.

KEY WORDS: MALIGNANT MELANOMA, MOHS MICROGRAPHIC SURGERY

Antecedentes

La cirugía micrográfica de Mohs (CMM) se utiliza para el tratamiento de neoplasias no melanoma, cutáneas y de mucosas, y provee altos índices de curación.¹⁻³ Frederic E. Mohs desarrolló en 1950 la CMM para el tratamiento del MM³ y, más recientemente, se ha demostrado que la CMM es una forma de tratamiento efectiva para el melanoma cutáneo, principalmente para los melanomas que se asocian con altos índices de recurrencias, los melanomas con márgenes clínicos mal definidos, los amelanicos recurrentes y los extirpados con márgenes angostos para conservar tejido para la reconstrucción.^{1, 4} Los índices de recurrencia, de sobrevida y de metástasis son comparables o mejores a los que provee la extirpación quirúrgica amplia. Se tiene además la ventaja de utilizar márgenes más angostos sin riesgo de recurrencia local por extirpación incompleta.¹

La posibilidad de una interpretación inadecuada de los cortes congelados de melanoma maligno (MM) ha sido una constante. Con el fin de aumentar la certeza en su interpretación y mejorar la detección de los melanomas, algunos cirujanos de Mohs prefieren los cortes permanentes fijados en parafina y se ayudan de tinciones de inmunohistoquímica. Actualmente se cuenta con técnicas sensibles y específicas de inmunohistoquímica que se realizan en una hora y no retrasan el trabajo de los cirujanos y los técnicos.⁵⁻⁷

Objetivo

Comunicar nuestra experiencia en la extirpación de MM con cirugía micrográfica de Mohs.

Material y métodos

En este estudio retrospectivo y descriptivo se incluyeron nueve pacientes provenientes de la práctica privada, del Hospital General Dr. Manuel Gea González y del Hospital Juárez de México, con diagnóstico clínico e histológico de MM, *in situ* o invasor, de enero de 1997 a agosto de 2006 y que fueron tratados con CMM.

De todos ellos se realizó un registro con los datos epidemiológicos de edad y género; el tipo de lesión, su duración, posible etiología traumática y tratamientos previos; también la topografía de las lesiones, sus características clínicas, sintomatología y la presencia de linfadenopatía. Se realizó el diagnóstico histopatológico de la lesión con la biopsia incisional teñida con hematoxilina y eosina (HE); se consignaron sus características histológicas, los niveles de Clark y Breslow y se anexaron los datos microscópicos relevantes.

A todos los pacientes se les practicó CMM hasta alcanzar un plano libre de tumor. Después se realizó la reconstrucción del defecto con cierre primario, colgajo o injerto, o bien se permitió la cicatrización por segunda intención, de acuerdo con el tamaño y localización del defecto final.

Se realizó seguimiento mensual los tres primeros meses después de la extirpación y reconstrucción; posteriormente cada seis meses por tres años y después una vez al año hasta la fecha actual.

Resultados

En diez años se reunieron nueve pacientes con MM para ser tratados con CMM. Los pacientes tenían de 28 a 74 de edad,

con promedio de 49 años. Cinco pacientes fueron hombres y cuatro mujeres. Ocho pacientes presentaron un solo tumor primario sin tratamiento previo y la paciente del caso 4, un tumor recidivante a los seis meses, después de su extirpación con cirugía convencional con márgenes y profundidad desconocidos, pero que habían sido reportados sin actividad neoplásica histológicamente. Un melanoma se presentó en la región preesternal, seis estaban en la cara (Fotos 1a-1c) y dos en la unidad ungueal (Fotos 2a-2c). Ningún paciente tuvo evidencia clínica de adenopatías. El tiempo de evolución varió de uno a 25 años antes del diagnóstico, con promedio de 7.9 años (Cuadro I).

De acuerdo con las biopsias incisionales diagnósticas, seis melanomas se encontraban *in situ* con niveles de Clark de I y tres fueron invasores con niveles de Clark de II. El nivel de Breslow para éstos fue de .22 a .80 mm (Cuadro 2). Todos se encontraban en estadio IA, según la versión final del Sistema de Estadificación del Cáncer para el Melanoma Cutáneo del Comité Americano (*American Joint Committee on Cancer Staging System for Cutaneous Melanoma*, en inglés).¹

Los nueve pacientes fueron sometidos a cirugía micrográfica de Mohs. En las cinco lesiones más grandes se tomó un primer corte con un margen de 2-3 mm y con profundidad macroscópica hasta el tejido celular subcutáneo; se realizaron los mapeos correspondientes marcando los cortes con numeración y tintas de diferentes colores; tres se procesaron con técnica convencional de parafina y tinción de HE y dos con cortes congelados y teñidos con HE. En ninguno de estos casos se extirpó completamente la lesión en el primer estadio. Los estadios subsiguientes consistieron en cortes periféricos en cuatro lesiones al encontrar células neoplásicas residuales en la epidermis pero no profundos, y cortes periféricos y en el lecho en una lesión al localizar células neoplásicas profundas en los folículos. El análisis del primer estadio de los melanomas mostró células neoplásicas en la periferia (Fotos 3a y 3b); en dos de ellos además en los anexos foliculares, que después fueron extirpados por completo en dos y tres estadios o niveles más.

En los dos melanomas clínicamente más pequeños y en los acrales lentiginosos, el primer estadio se tomó, con margen periférico de 3 mm y se procesaron, después de su



Foto 1a. Léntigo maligno melanoma en mejilla izquierda.



Foto 1b. Defecto posquirúrgico después de la extirpación con cirugía micrográfica de Mohs.



Foto 1c. Reconstrucción con colgajo de rotación.



Foto 2a. Melanoma acral lentiginoso de la unidad ungueal.



Foto 2b. Defecto post-cirugía micrográfica de Mohs.



Foto 2c. Cicatrización por segunda intención a los seis meses.

CUADRO 1.

Características clínicas de los pacientes

Número de paciente	Edad y género	Tipo de tumor (primario o recurrente)	Tiempo de evolución	Localización	Tipo de MM	Tamaño	Características clínicas
1	M 34	Primario	3 años	Preesternal superior	LMM	12 mm	Cicatriz lineal
2	M 67	Primario	22 años	Mejilla mielolabial	LMM	45×40 mm	Mancha hiperpigmentada café claro y oscuro sin límites precisos
3	F 70	Primario	1 año	Punta nasal	LMM	6×6 mm	Mancha redonda café oscuro y negro, más clara en un extremo
4	F 47	Recurrente a los 6 meses post-ecisión con cirugía convencional	1 año	Preauricular	LMM invasor	3 mm	Placa café homogéneo sobre cicatriz quirúrgica, mal definida
5	M 47	Primario	18 meses	Sien izquierda	LMM invasor	10×14 mm	Mancha café moteada claro y oscuro bien delimitada
6	F 74	Primario	25 años	Dorso nasal	LMM invasor	23×25 mm	Mancha hiperpigmentada heterogénea, irregular, bien delimitada
7	M 28	Primario	14 años	Unidad ungueal del dedo índice izquierdo	MAL <i>in situ</i>	10×10 mm	Melanoniquia estriada de dos bandas
8	F 28	Primario	1 año	Unidad ungueal del dedo índice izquierdo	MAL <i>in situ</i>	5×10 mm	Melanoniquia estriada de una banda
9	M 47	Primario	3 años	Punta nasal	LMM	15×10 mm	Mancha hiperpigmentada de diferentes tonos de café mal definida

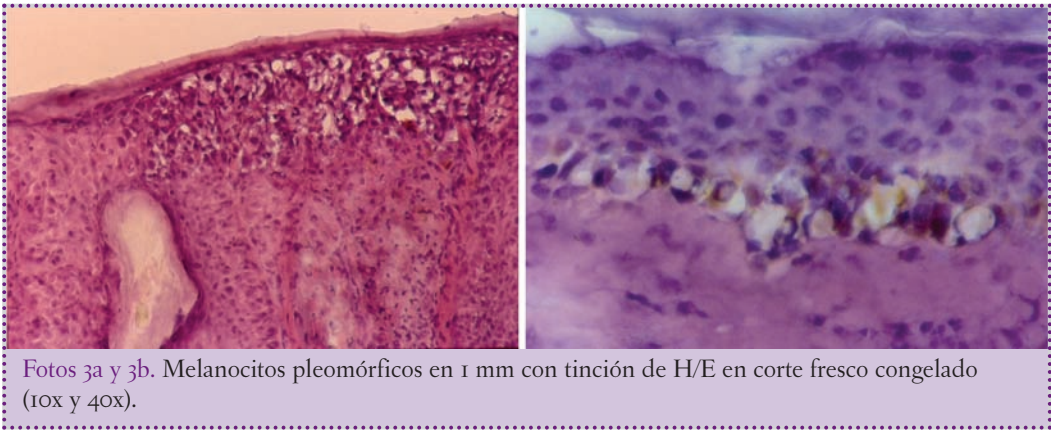
M: masculino. F: femenino. LMM: léntigo maligno melanoma. MAL: melanoma acral lentiginoso

CUADRO 2.

Características histológicas de los melanomas

Número de paciente	Tipo de melanoma (<i>in situ</i> , invasor)	Nivel de Clark (biopsia incisional)	Breslow (biopsia incisional)	Compromiso de los anexos	Otros datos
1	<i>In situ</i>	II	NA	No	Elastosis actínica
2	<i>In situ</i>	I	NA	No	Elastosis actínica
3	<i>In situ</i>	I	NA	Sí, foliculares en el fondo del tumor	Elastosis actínica
4	Invasor	II	0.3 mm	Sí, en extirpación previa	Cicatriz
5	Invasor	II	0.2 mm	No	Asociado a CBC superficial de focos múltiples. Células monstruosas y elastosis actínica
6	Invasor	II	0.8 mm	Sí, foliculares	Elastosis actínica
7	<i>In situ</i>	I	NA	No	—
8	<i>In situ</i>	I	NA	No	—
9	<i>In situ</i>	I	NA	Sí, foliculares	Elastosis actínica

CBC: carcinoma basocelular. NA: no se aplica.



mapeo y marcaje, para cortes congelados los dos primeros y los otros para cortes en parafina. Todos los cortes correspondientes al segundo estadio y subsiguientes se realizaron con márgenes de 2 mm para los acrales lentiginosos y de 3 mm para los demás, hasta encontrar un plano libre de tumor y todos se analizaron con microscopía de luz. No hubo casos de duda del análisis microscópico tanto en los cortes realizados en parafina como tampoco en los frescos congelados, por lo que no se realizaron tinciones de inmunohistoquímica. Para alcanzar un plano libre de tumor se requirieron márgenes de 3 mm a 9 mm para los melanomas *in situ*. Los tres invasores se extirparon con márgenes de 9 mm (Cuadro 3).

Todos los pacientes tienen seguimiento clínico que va de seis meses a diez años. Seis pacientes se han seguido por

más de tres años y tres, por más de cinco. En ningún caso hay evidencia clínica de recidiva local —considerada como reaparición del tumor sobre la cicatriz—, de metástasis cercanas —lesiones cerca de la cicatriz— o a distancia, de adenopatías ni de otras complicaciones (Cuadro 3).

Discusión

La CMM es una técnica quirúrgica utilizada para el tratamiento de neoplasias cutáneas y de mucosas que provee altos índices de curación, debido al análisis histológico minucioso y completo de las piezas extirpadas. Su eficacia ha sido demostrada en el carcinoma basocelular, el carcinoma espinocelular, el dermatofibrosarcoma protuberans y en otras neoplasias en las cuales la confirmación histológica de una extirpación quirúrgica completa es necesaria.^{2-4, 9-12} El

CUADRO 3						
Características del tratamiento de los melanomas con Cirugía Micrográfica de Mohs y seguimiento						
Número de paciente	Localización del melanoma residual	Número de estadios o niveles	Margen total	Tamaño del defecto post-Mohs	Tipo de reconstrucción	Tiempo de seguimiento y sobrevida
1	-	1	3 mm	34x40 mm	Cierre directo	4 años 11 meses
2	Periferia	2	6 mm	50x55 mm	Rotación simple	4 años 4 meses
3	Periferia	3	9 mm	14x14 mm	Colgajo de rotación bilobulado	3 años 10 meses
4	Periferia	3	9 mm	40x42 mm	Cierre directo	4 años 1 mes
5	Periferia	3	9 mm	29x32 mm	Cicatrización por segunda intención	10 años
6	Central en anexos foliculares	3	9 mm	40x42 mm	Injerto	6 meses
7	Periférico	4	2x8 mm	16x25 mm	Cicatrización por segunda intención	2 meses
8	Periférico	3	6x8 mm	10x8 mm	Cicatrización por segunda intención	3 años 11 meses
9	Periférico	2	6 mm	21x16 mm	Colgajo	6 meses

MM es una neoplasia más en la que se ha demostrado la utilidad de la CMM.^{2, 6, 13}

Frederic Mohs desarrolló en 1950 la CMM para el tratamiento del MM, y ya él mismo, junto con Zitelli y colaboradores publicaron en 1989 tres recurrencias locales en una serie de 200 pacientes consecutivos tratados con CMM con la técnica de tejido fijado, con una sobrevida de 65% a 5 años. De estos pacientes, 25% tenía MM nodular con niveles de Clark de V.⁴ El mismo Frederic Mohs después comunicó el uso de la CMM con cortes congelados para melanomas periorbitales. Actualmente se considera que la CMM es el tratamiento de elección para los melanomas de la cabeza y cuello y los que se localizan en áreas donde se requiere preservar la mayor cantidad de tejido, así como para los melanomas desmoplásicos y los acrales lentiginosos.¹⁵

Por un lado, el hecho de que las recurrencias y la sobrevida de los pacientes con MM en estadio I no se relacionan con el ancho de los márgenes y de que éstos son menores cada vez^{5, 16} y, por el otro, el que para todos los tipos de MM cutáneo los márgenes estándares de 5 cm para su tratamiento quirúrgico se hayan sustituido por otros más angostos —de 2 cm o menores—,^{6, 16, 17} han hecho que la evaluación histológica sea necesaria para valorar la extirpación completa del melanoma.^{3, 5} Los nuevos márgenes para MM indican que los que tienen nivel de Breslow menor de 1 mm deben extirparse con un margen de 1 cm con cirugía convencional.¹⁸ Los tres MM invasores de nuestra serie midieron menos de 1 mm de profundidad y los tres se extirparon con márgenes totales de 3 mm a 9 mm, lo que indica que la técnica de Mohs permitió su extirpación completa con el ahorro de tejido sano en 1 mm a 7 mm.

En estudios previos se ha demostrado que la CMM es una forma de tratamiento efectiva para el melanoma cutáneo, principalmente para los de cabeza y cuello —que particularmente presentan altos índices de recurrencia y metástasis, y bajos índices de sobrevida, además de que la extensión subclínica es relativamente común—, para los de manos, pies y genitales —que presentan recurrencias locales más frecuentes por extirpación inadecuada—, para los melanomas con márgenes clínicos mal definidos, para los melanomas amelanicos recurrentes y para los extirpados con márgenes angostos para conservar tejido sano para la reconstrucción.^{2, 6} También se recomienda como una técnica que permite la evaluación meticulosa de los márgenes y que parece ofrecer los más bajos índices de recurrencia (4%-5%) para los léntigos malignos, ya que la excisión estándar con 5 mm de margen es insuficiente en

50% de los casos, con índices de recurrencia que van de 8% a 20%.^{19, 20}

A la fecha hemos reunido nueve casos de MM, seis *in situ* y tres invasores con nivel de Clark II, tratados con CMM. Uno de ellos se encontraba en la región preesternal, seis en la cabeza y los acrales lentiginosos en el índice izquierdo; todos eran primarios y uno, el de localización preauricular, era recurrente después de su extirpación con cirugía convencional con márgenes y profundidad para nosotras desconocido. Cinco lesiones eran bien delimitadas clínicamente y las otras cuatro, mal definidas.

Se ha comunicado que las recurrencias locales para los MM, *in situ* e invasores, extirpados con CMM, han sido de 0.5% a 5 años. Se han obtenido índices de recurrencia comparables o mejores que los controles históricos de estos mm^{2, 13} y los índices de sobrevida y metastáticos también han sido tan buenos como los que provee la extirpación quirúrgica amplia.¹⁶ Además, existe la ventaja de utilizar márgenes más angostos y sin riesgo de recurrencia local por extirpación incompleta.² Con un seguimiento variable de seis meses a diez años, no hemos observado recidivas después de la extirpación con CMM en ninguno de los casos de nuestra serie.

Se ha discutido si es posible el caso en que la CMM requiera márgenes más amplios para eliminar las células metastásicas cercanas al tumor primario y que entonces se pueda condicionar más recurrencias locales, un mayor índice metastático y, por lo tanto, un menor índice de sobrevida.² Hasta ahora, no hemos tenido este problema en nuestros casos, aunque reconocemos que aún requieren de mayor tiempo de seguimiento para poder observar este hecho.

También ha sido constante la preocupación ante la posibilidad de una interpretación inadecuada de los cortes congelados de melanoma. De este modo, pueden sobrediagnosticarse melanomas y requerirse entonces mayor número de estadios y terminar con márgenes excesivamente amplios; o, por otra parte, los melanomas pueden subdiagnosticarse y no extirparse por completo, lo que elevaría el índice de recurrencias locales.²

En nuestra serie de casos utilizamos cortes congelados y permanentes en parafina, para asegurar una sensibilidad elevada en la detección del melanoma sin que hayamos determinado, por el reducido número de pacientes que hemos tratado, la especificidad y sensibilidad de esta técnica en nuestras manos. Sin embargo, reconocemos que es muy importante señalar que el uso de los cortes congelados para detectar melanoma requiere experiencia, tanto para su pre-

paración como para su interpretación. Cohen y colaboradores han obtenido una sensibilidad y especificidad de los cortes congelados de 73% y de 68% respectivamente,²¹ mientras que Zitelli ha reportado una sensibilidad para detectar melanoma de 100%, con una especificidad hasta de 90%.⁵

Son necesarios tiempo y minuciosidad para la interpretación de los cortes congelados teñidos con HE para el MM, especialmente en el caso de los melanomas *in situ*, para evaluar los márgenes en los que las células individuales predominan sobre los nidos, para las hiperplasias de melanocitos atípicos con melanocitos individuales, para los melanomas con localización en la cabeza y el cuello y para los melanomas asentados sobre piel con fotodaño severo. Esto ha condicionado que algunos cirujanos de Mohs utilicen cortes permanentes fijados en parafina y tinciones de inmunohistoquímica para mejorar la detección de los melanomas. Se han utilizado con éxito las tinciones MART-1, el anticuerpo monoclonal HMB-45, Mel-5, Melan-A (A-103) y S-100, tanto en los cortes congelados como en los cortes permanentes.^{6, 8, 22, 23} Albertini y colaboradores han probado la mayor utilidad de MART-1 en los cortes congelados con respecto a HMB-45 y S-100.²³ Las técnicas de inmunohistoquímica con anticuerpos dirigidos a MART-1⁸ y con el anticuerpo HMB-45⁷ para los cortes congelados ya se pueden realizar en una hora. Aunque la mejor indicación de la CMM para el MM utilizando Mel-5 son los lentigos malignos, se indica también en la extirpación de los melanomas invasores para permitir márgenes menores en localizaciones funcional o cosméticamente críticas. Sin embargo, las tinciones con Mel-5 no tiñen de manera confiable los melanomas amelánicos, los desmoplásicos o el componente dérmico de los melanomas.²²

Aunque no todos los autores las practican, incluyéndonos a nosotras, se ha recomendado hacer tinciones preoperatorias de las biopsias de los melanomas, como controles positivos, así como de piel distante a los melanomas, como controles negativos, con Melan-A y/o HMB-45, con objeto de comparar los patrones de las tinciones en el momento de evaluar los márgenes.⁶

Se ha sugerido también que el primer nivel obtenido de los melanomas se procese para cortes permanentes en parafina, antes de obtener los siguientes para su análisis en congelación, y conseguir así información diagnóstica y pronóstica adicional, especialmente en los tumores profundos y los que son diagnosticados como lentigo maligno que presentan invasión.^{6, 22} Por este motivo, procesamos las piezas correspondientes al primer nivel de las lesiones de mayor

tamaño (casos 2, 6 y 9), para cortes permanentes en parafina. Como ya lo hemos mencionado, otra de las razones para procesar el primer nivel en parafina se aplica en los casos en que el fotodaño vecino al melanoma sea tan severo, que dificulte la evaluación histológica en cortes congelados. Éste fue el caso de la paciente 3, en quien, aunque la lesión era pequeña, el fotodaño circundante era muy importante. En nuestra serie no tuvimos casos de duda en el análisis microscópico de los cortes en parafina y los cortes congelados teñidos con HE, por lo que no realizamos tinciones con inmunohistoquímica.

Conclusiones

La CMM fue efectiva para el tratamiento de MM en estadio IA en los nueve casos de nuestra serie: seis *in situ* y tres invasores; ocho primarios y uno recurrente; seis en la cabeza, uno en el tronco y dos en la unidad ungueal. Seis pacientes tienen seguimiento por más de tres años y, tres de ellos, por más de cinco años, y hasta la fecha ninguno ha mostrado evidencias de metástasis ni de recurrencias locales o a distancia. La CMM permitió la extirpación completa de todas las lesiones y preservar la mayor cantidad de tejido sano posible; la escisión se realizó con márgenes de 1 mm a 7 mm menos que los que se hubieran obtenido con el margen aceptado para cirugía convencional en melanomas de estas características, que es de 1 cm. De este modo la CMM logró preservar tejido para la reconstrucción de los defectos posquirúrgicos en la mejilla mielolabial, el dorso y la punta nasales, donde se localizaban las lesiones de mayor tamaño. La CMM es un recurso confiable y efectivo para el tratamiento del MM.

REFERENCIAS

1. Balch Ch.M.; A.C. Buzaid, S-J Soong, et al. "Final Version of the American Joint Committee on Cancer Staging System for Cutaneous Melanoma", *J. Clin. Oncol.*, 19, 2001, pp. 3635-3648.
2. Zitelli, J.A.; Ch. Brown, B.H. Hanusa, "Mohs Micrographic Surgery for the Treatment of Primary Cutaneous Melanoma", *J. Am. Acad. Dermatol.*, 37, 1997, pp. 236-245.
3. Shriner, D.L.; D.K. McKoy, D.J. Goldberg, R.F. Wagner Jr., "Mohs Micrographic Surgery", *J. Am. Acad. Dermatol.*, 1998, 39, pp. 79-97.
4. Oriba, H.A.; R. Stanley, S.N. Snow, F.E. Mohs, "Oral Malignant Melanoma Treated With Mohs Micrographic Surgery by Fixed-Tissue Technique", *Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg.*, 124, 1998, pp. 199-201.
5. Zitelli, J.A.; R.L. Moy, E. Abell, "The Reliability of Frozen Sections in the Evaluation of Surgical Margins for Melanoma" *J. Am. Acad. Dermatol.*, 24, 1991, pp. 102-106.
6. Zalla, M.J.; K.K. Lim, D.J. DiCaudo, M.M. Gagnot, "Mohs Micrographic Excision of Melanoma Using Immunostains", *Dermatol. Surg.*, 26, 2000, pp. 771-784.

7. Menaker, G.M.; J.K. Chiang, B. Tabila, R.L. Moy, "Rapid hmb-45 Staining in Mohs Micrographic Surgery for Melanoma in situ and Invasive Melanoma", *J. Am. Acad. Dermatol.*, 44, 2001, pp. 833-836.
8. Bricca, G.M.; D.G. Broadland, J.A. Zitelli, "Immunostaining Melanoma Frozen Sections: The 1-Hour Protocol", *Dermatologic Surgery*, 30, 2004, pp. 403-408.
9. Row, D.E., "Comparison of Treatment Modalities for Basal Cell Carcinoma", *Clin. Dermatol.*, 13, 1995, pp. 617-620.
10. Tom, W.D.; C.P. Hybarg, B.M. Rasgon, "Dermatofibrosarcoma Protuberans of the Head and Neck. Treatment with Mohs Micrographic Surgery Using Inverted Horizontal Paraffin Sections", *Laryngoscope*, 113, 2003, pp. 1289-1293.
11. Nouri, K.; R. Lodha, G. Jimenez, P. Robins, "Mohs Micrographic Surgery for Dermatofibrosarcoma Protuberans", *Dermatologic Surgery*, 28, 2002, pp. 1060-1064.
12. Hueter, M.J.; J. Zitelli, D.G. Broadland, "Mohs Micrographic Surgery for the Treatment of Spindle Cell Tumors of the Skin", *J. Am. Acad. Dermatol.*, 44, 2001, pp. 656-659.
13. Bricca, G.M.; D.G. Broadland, D. Ren, J.A. Zitelli, "Cutaneous Head and Neck Melanoma Treated with Mohs Micrographic Surgery", *J. Am. Acad. Dermatol.*, 52, 2005, pp. 92-100.
14. Mohs, F.E., "Microscopically Controlled Surgery for Periorbital Melanoma: Fixed-Tissue and Fresh Tissue Techniques", *J. Dermatol. Surg. Oncol.*, 11, 1985, pp. 284-291.
15. Lang, P.G., "Current Concepts in the Management of Patients with Melanoma", *Am. J. Clin. Dermatol.*, 3, 2002, pp. 401-426.
16. Lens, M.B.; M. Dawes, T. Goodacre, J. Bishop, "Excision Margins in the Treatment of Primary Cutaneous Melanoma: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials Comparing Narrow Margins vs Wide Excision", *Arch. Surg.*, 137, 2002, pp. 1101-1105.
17. Thomas, J.M.; J. Newton-Bishop, R. A'Hern, G. Coombes, M. Timmons, J. Evans, M. Cook, J. Theaker, M. Fallowfield, T. O'Neill, W. Ruka, J.M. Bliss, "Excision Margins in High-Risk Malignant Melanoma", *N. Engl. J. Med.*, 350, 2004, pp. 757-766.
18. Steven, H.; G. Kim & Daniel, "Surgical Treatment of Stage I and II Disease. Excision, Lymphadenectomy, Limbperfusion", en Miller, S.J.; M.E. Maloney, *Cutaneous Oncology Pathophysiology, Diagnosis and Management*, Blackwell Science Inc., 1998, Cap. 37, pp 303-315.
19. McKenna, J.K.; S.R. Florell, G.D. Goldman, G.M. Bowen, "Lentigo Maligna/Lentigo Maligna Melanoma Current State of Diagnosis and Treatment", *Dermatologic Surgery*, 32, 2006, pp. 493-504.
20. Stevenson, O.; I. Ahmed, "Lentigo Maligna: Prognosis and Treatment Options", *Am. J. Clin. Dermatol.*, 6, 2005, pp. 151-164.
21. Cohen, L.M.; M.W. McCall, S. J. Hodge, "Successful Treatment of Lentigo Maligna and Lentigo Maligna Melanoma with Mohs Micrographic Surgery Aided by Rush Permanent Sections", *Cancer*, 73, 1994, pp. 2964-2970.
22. Gross, E.A.; W.K. Andersen, G.S. Rogers, "Mohs Micrographic Excision of Lentigo Maligna Using Mel-5 for Margin Control", *The Cutting Edge*, 135, 1999, pp. 15-17.
23. Albertini, J.G.; D.M. Elston, L.F. Libow, S.B. Smith, M.F. Farley, "Mohs Micrographic Surgery for Melanoma: A Case Series, a Comparative Study of Immunostains, an Informative Case Report, and a Unique Mapping Technique", *Dermatologic Surgery*, 2002, 28, pp. 656-665.