



ACADEMIA ESPAÑOLA
DE DERMATOLOGÍA
Y VENEREOLÓGIA

ACTAS Dermo-Sifiliográficas

Full English text available at
www.actasdermo.org



CARTA CIENTÍFICO-CLÍNICA

Estudio observacional retrospectivo de 35 casos de lentigo maligno y melanoma lentiginoso acral tratados quirúrgicamente mediante una técnica de espagueti modificada



Thirty-Five-Case Retrospective Observational Study of Lentigo Maligna and Acral Lentiginous Melanoma Surgically Treated With a Modified Spaghetti Technique

Sr. Director,

La cirugía es el tratamiento de elección en el lentigo maligno (LM) y el melanoma lentiginoso acral (MLA). Sin embargo, en este tipo de melanomas lentiginosos son frecuentes la mala delimitación y la extensión subclínica, lo que puede conllevar una recidiva tras su extirpación incompleta¹.

Múltiples trabajos han demostrado que los márgenes de 5 mm recomendados por los *National Institutes of Health* son insuficientes. Así, las tasas de recaída tras una cirugía convencional pueden alcanzar 20%^{2,3}.

La cirugía con control de márgenes al microscopio, ya sea en congelación o en parafina, es el tipo de cirugía óptimo para estas lesiones, ya que permite obtener unos porcentajes de recidiva menores y ahorrar tejido sano en localizaciones funcional y estéticamente comprometidas⁴.

Muchos autores consideran que las variantes en parafina, Mohs diferido/*slow Mohs* o escisión seriada mapeada, son de elección para el melanoma⁵. Estas técnicas ofrecen como ventaja la mejor interpretación de los melanocíticos atípicos en los bordes de la lesión. Sin embargo, supone alargar el procedimiento por varios días, durante los cuales el defecto permanece abierto hasta que se consiguen márgenes libres.

Una de las variantes es la técnica del espagueti. En su descripción original, esta consiste en la resección de una tira de 2 mm (espagueti) en la periferia de la lesión, a 3-5 mm del margen clínico. Se puede mejorar la delimitación del tumor con dermatoscopia, luz de Wood, o incluso microscopía confocal. El defecto creado se sutura directamente, evitando heridas abiertas. La tira de espagueti se divide en varios segmentos que se analizan en diferido mediante secciones

verticales en su eje longitudinal por el margen externo. Este proceso se repite hasta obtener márgenes libres, momento en que se extirpa el tumor central. La pieza tumoral central se procesa de forma convencional para identificar un posible componente invasivo⁶.

Desde el año 2014 en el Servicio de Dermatología del Complejo Asistencial Universitario de León, se utiliza la técnica del espagueti en LM y MLA previamente biopsiados, a la que se han incorporado una serie de modificaciones respecto a la técnica inicial: así, nosotros obtenemos una única pieza o «anillo» o «rodete» (en lugar de un espagueti propiamente dicho), que se incide a 45° únicamente por su margen externo, con el objeto de poderlo aplanar y realizar cortes horizontales. El anillo se referencia en dos zonas con puntos de sutura. En esas mismas zonas se referencia el lecho quirúrgico algo alejadas del borde del defecto que posteriormente se suturará. Enseguida, el patólogo marca la pieza obtenida con tintas de colores únicamente en cuatro puntos a las 12, 6, 3 y 9 horas y se incluye entera en un macrobloque.

Al procesar la pieza mediante cortes horizontales, el patólogo sigue teniendo en el macroporta un único anillo, con un mapeo sencillo y representación de la epidermis completa. Así, se evita la realización y valoración de cortes verticales de uno/varios segmentos, ahorrando tiempo y facilitando la localización de un posible resto tumoral. Además de valorar el 100% del margen lateral, el hecho de valorar una porción del margen profundo nos ha permitido detectar algún caso de microinvasión (figs. 1 y 2).

En ocasiones, se utiliza piel contralateral como control negativo (fig. 1, correspondiente a los casos 1 y 2 de la tabla 1). Pensamos que el uso de un control negativo puede ser útil para ayudar al patólogo en la interpretación de los márgenes en localizaciones acrales con baja densidad de melanocitos.

Se realizó un estudio observacional retrospectivo de los LM y MLA intervenidos en nuestro centro con la técnica del espagueti modificada desde enero de 2014 a diciembre de 2022. En este periodo se intervinieron 35 lesiones en 33 pacientes, 22 fueron mujeres (66,7%). La mediana de edad fue de 74 años (48-90), 33 lesiones fueron LM y dos MLA, cinco casos (14,3%) eran recidivas tras tratamiento previo, tres eran lentigo maligno melanoma (LMM) mínimamente invasivos en la biopsia inicial, 31 tumores (85,7%) se localizaron en la cara, 21 de los cuales estaban en la mejilla (60%). La mediana del tamaño clínico fue de 3,2 cm² (0,5-25). En

<https://doi.org/10.1016/j.ad.2023.10.047>

0001-7310/© 2024 AEDV. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Tabla 1 Casos de lentigo maligno y melanoma lentiginoso acral intervenidos en el complejo Asistencial de León con la técnica del espagueti modificada desde enero de 2014 a diciembre de 2022

N.º	Sexo	Año	Edad	Tamaño cm ²	Tipo histológico	Localización	Primario/recidiva	N.º etapas	Reconstrucción	Seguimiento meses	Evolución	Invasión
1	Mujer	2014	71	12,25	MLA	Talón	Primario	1	Injerto	101	Sin recidiva	No
2	Mujer	2014	71	1,60	MLA	Talón	Recidiva	2	Injerto	101	Sin recidiva	No
3	Varón	2017	80	3,20	LM	Frente	Primario	1	Colgajo	36	Sin recidiva	No
4	Varón	2017	80	2,40	LM	Perioral	Primario	1	Colgajo	36	Sin recidiva	No
5	Mujer	2019	78	2,00	LMM	Periocular	Primario	2	Sutura directa	36	Sin recidiva	No
6	Mujer	2020	70	3,00	LM	Mejilla	Primario	1	Sutura directa	21	Sin recidiva	No
7	Mujer	2016	84	6,25	LM	Mejilla	Primario	1	Colgajo	79	Sin recidiva	No
8	Mujer	2018	60	0,50	LM	Perioral	Primario	2	Colgajo	10	Sin recidiva	No
9	Mujer	2019	66	6,25	LM	Mejilla	Primario	1	Colgajo	36	Sin recidiva	No
10	Mujer	2018	58	1,35	LM	Mejilla	Primario	1	Sutura directa	57	Sin recidiva	No
11	Mujer	2017	69	1,00	LM	Mejilla	Primario	1	Colgajo	70	Sin recidiva	No
12	Mujer	2022	76	11,52	LM	Extremidad superior	Primario	1	Injerto	7	Sin recidiva	No
13	Mujer	2016	54	0,70	LM	Mejilla	Primario	2	Sutura directa	82	Sin recidiva	No
14	Mujer	2018	74	12,00	LM	Frente	Primario	2	Colgajo	59	Sin recidiva	No
15	Varón	2017	70	1,20	LM	Periocular	Primario	1	Sutura directa	63	Sin recidiva	No
16	Varón	2019	74	4,35	LM	Frente	Primario	1	Colgajo	40	Sin recidiva	No
17	Mujer	2018	65	4,00	LM	Mejilla	Primario	1	Colgajo	55	Sin recidiva	No
18	Mujer	2018	88	2,04	LM	Mejilla	Primario	1	Colgajo	59	Sin recidiva	No
19	Varón	2019	81	3,75	LM	Mejilla	Primario	1	Sutura directa	41	Sin recidiva	No
20	Mujer	2018	62	2,25	LM	Mejilla	Primario	1	Colgajo	54	Sin recidiva	No
21	Mujer	2018	73	0,50	LM	Mejilla	Primario	1	Colgajo	20	Sin recidiva	Sí
22	Varón	2017	70	4,00	LM	Mejilla	Primario	1	Sutura directa	67	Recidiva	No
23	Mujer	2019	84	3,00	LMM	Mejilla	Recidiva	1	Colgajo	13	Sin recidiva	No
24	Mujer	2017	82	8,00	LM	Mejilla	Primario	2	Sutura directa	60	Sin recidiva	No
25	Mujer	2018	67	0,50	LM	Mejilla	Primario	1	Sutura directa	56	Sin recidiva	No
26	Varón	2019	78	25,00	LM	Extremidad superior	Recidiva	2	Injerto	3	Sin recidiva	No
27	Mujer	2020	80	8,00	LM	Mejilla	Recidiva	2	Injerto	34	Sin recidiva	No
28	Mujer	2017	79	2,80	LM	Mejilla	Primario	1	Colgajo	12	Sin recidiva	No
29	Varón	2019	48	0,60	LM	Mejilla	Primario	2	Colgajo	38	Sin recidiva	No
30	Varón	2022	77	12,00	LM	Mejilla	Primario	1	Injerto	7	Sin recidiva	No
31	Varón	2017	85	4,84	LM	Frente	Primario	1	Injerto	66	Sin recidiva	No
32	Mujer	2014	75	7,50	LM	Perioral	Primario	2	Colgajo	99	Sin recidiva	Sí
33	Mujer	2018	90	2,00	LM	Mejilla	Primario	1	Colgajo	50	Sin recidiva	No
34	Varón	2019	73	5,72	LMM	Mejilla	Primario	1	Colgajo	1	Sin recidiva	No
35	Varón	2022	58	4,00	LM	Perioral	Recidiva	2	Colgajo	6	Sin recidiva	No

LM: lentigo maligno; LMM: lentigo maligno melanoma mínimamente invasivo; MLA: melanoma lentiginoso acral.

Tamaño: tamaño clínico de la lesión en cm².

Tipo histológico: tipo histológico tras biopsia inicial.

Primario vs. recidiva tras tratamientos previos.

Seguimiento en meses.

Invasión: identificación de componente invasivo en el análisis de la pieza tumoral central.

Año: año de intervención.

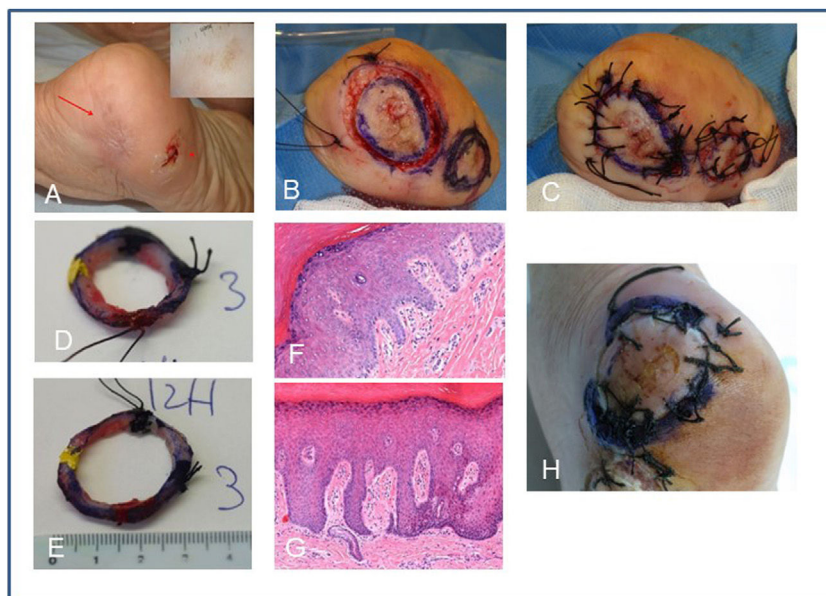


Figura 1 A) Recidiva de melanoma acral en el talón del pie izquierdo confirmada con biopsia parcial de MLA *in situ* (flecha roja). Véase dermatoscopia con patrón paralelo de la cresta. En la imagen se aprecia una cicatriz de exéresis de melanoma *in situ* adyacente (asterisco). B) Tratamiento mediante técnica del espagueti, utilizando como control negativo la ampliación del otro melanoma *in situ* completamente extirpado adyacente. Exéresis a 45° de ambos espagueti y referencia en dos puntos con seda. C) Los defectos se suturan directamente. D y E) Marcaje de las piezas por el patólogo en cuatro puntos 12, 3, 9 y 6 h e inclusión en macrobloques. F) Imagen histológica (hematoxilina eosina 10x) de la primera etapa positiva con hiperplasia melanocítica atípica. G) Imagen histológica (hematoxilina eosina 10x) del control negativo. H) Realización de la segunda etapa en zonas positivas de 12-1 h y 6-9 h que resultó negativa.
MLA: melanoma lentiginoso acral.

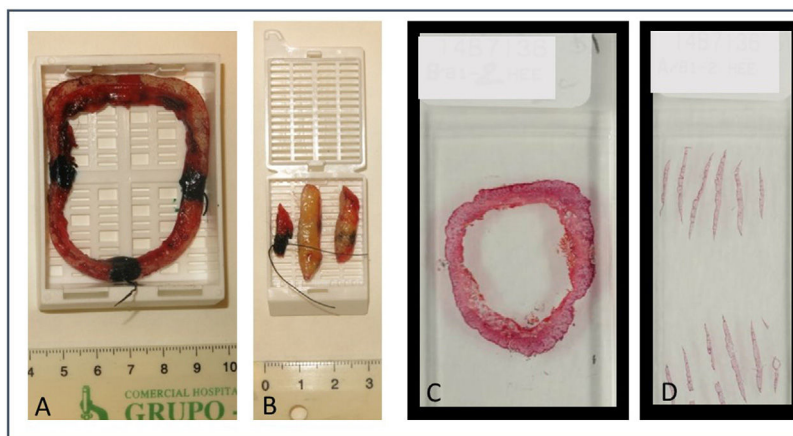


Figura 2 A) Espagueti incluido en su totalidad en macrobloque; B) comparación con el convencional. C) Corte histológico del espagueti en un macroporta; D) comparación con el convencional.

11 casos (31,4%) fueron necesarios dos pases para obtener márgenes libres. En total, 70% de las reconstrucciones del defecto final se realizaron mediante un injerto o colgajo. En dos casos se detectó un componente invasivo de LMM tras el análisis convencional de la pieza central. Tras una mediana de seguimiento de 41 meses (1-101) la tasa de control tumoral fue de 97,1%, con solo una recidiva (2,9%) a los 60 meses de seguimiento (tabla 1).

La técnica del espagueti, a diferencia de otras en diferido tiene como ventaja que no deja una herida abierta

durante las sucesivas etapas. Esto disminuye el riesgo de infección y la incomodidad del paciente, simplifica las curas y evita estancias hospitalarias, pudiendo realizarse de forma ambulatoria.

Sin embargo, al ser una técnica en diferido, necesita varias visitas del paciente para completar las etapas que requiera la extirpación, y el análisis tumoral puede demorarse días o semanas. En ocasiones, este puede contener un componente invasivo como en dos de nuestros casos. Este hallazgo se encuentra en 9% de las lesiones inicialmente

diagnosticadas como LM por biopsia parcial⁷. La presencia de un componente invasivo puede anticiparse si en el estudio histológico de la biopsia inicial se encuentran: melanocitos formando hileras o una hendidura artefacta, sobre todo si más de 25% de los melanocitos están formando nidos, extensión pagetoide y un infiltrado inflamatorio prominente. También si se observa en el examen dermatoscópico la presencia de manchas irregulares, orificios foliculares obliterados y color negro o la presencia de múltiples colores > 5, estructuras romboidales pigmentadas y romboidales eritematosas además de la obliteración folicular citada^{5,8-10}.

En contraposición, el tratamiento del LM/MLA con Mohs convencional en congelación, tendría la ventaja de acortar el proceso a un día, habiéndose descrito la utilización de técnicas de tinción inmunohistoquímica rápida para solventar el problema de la interpretación de los márgenes⁵. Sin embargo, la cirugía de Mohs en congelación requiere de una infraestructura específica, no presente en todos los centros y de personal (dermatólogo cirujano, patólogo y técnico) entrenado. Además, las tinciones inmunohistoquímicas empleadas no permiten diferenciar entre melanocitos malignos y benignos.

Por todo lo anteriormente expuesto, creemos que la técnica del espaguetti tiene una serie de ventajas que le hacen factible para la mayoría de los centros. En nuestra experiencia, la modificación realizada simplifica el procedimiento al ahorrar tiempo con el examen de una única muestra sin perder la valoración completa de los márgenes.

Nuestra serie, aunque carece de seguimiento largo, tanto este como el porcentaje de recidivas es similar al descrito en la técnica original y en series posteriores. Serían necesarios estudios con seguimientos mayores, pues las recidivas, de producirse, suelen ser lentas y tardías. Destacamos que se trata de una técnica sencilla que, a diferencia de la cirugía de Mohs convencional, no requiere infraestructura especial, salvo macroportas, ni formación específica.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Shin TM, Etzkorn JR, Sobanko JF, Margolis DJ, Gelfand JM, Chu EY, et al. Clinical factors associated with subclinical spread of in situ melanoma. *J Am Acad Dermatol*. 2017;76:707–13.

2. Kunishige JH, Brodland DG, Zitelli JA. Surgical margins for melanoma *in situ*. *J Am Acad Dermatol*. 2012;66:438–44.
3. Kunishige JH, Doan L, Brodland DG, Zitelli JA. Comparison of surgical margins for lentigo maligna versus melanoma *in situ*. *J Am Acad Dermatol*. 2019;81:204–12.
4. Sharma AN, Foulad DP, Doan L, Lee PK, Atanaskova Mesinkovska N. Mohs surgery for the treatment of lentigo maligna and lentigo maligna melanoma - a systematic review. *J Dermatolog Treat*. 2021;32:157–63.
5. Requena C, Manrique E, Nagore E. Update on Lentigo Maligna: Diagnostic Signs and Treatment. *Actas Dermosifiliogr*. 2023;114:413–24.
6. Gaudy-Marqueste C, Perchenet AS, Taséi AM, Madjlessi N, Magalon G, Richard MA, et al. The spaguetti technique: an alternative to Mohs surgery or staged surgery for problematic lentiginous melanoma (lentigo maligna and acral lentiginous melanoma). *J Am Acad Dermatol*. 2011;64:113–8.
7. Zoutendijk J, Tio D, Koljenovic S, Van den Bos RR. Nine per cent of biopsy-proven lentigo maligna lesions are reclassified as lentigo maligna melanoma after surgery. *Br J Dermatol*. 2019;181:383–4.
8. Moreno A, Manrique-Silva E, Virós A, Requena C, Sanmartín O, Traves V, et al. Histologic Features Associated With an Invasive Component in Lentigo Maligna Lesions. *JAMA Dermatol*. 2019;155:782–8.
9. Peruih-Bagolini L, Apalla Z, González-Cuevas R, Lallas K, Papanageorgiou C, Bobos M, et al. Ioannides D, lentigo maligna melanoma: A retrospective observational study. *J Am Acad Dermatol*. 2020;83:269–71.
10. Pralong P, Bathelier E, Dalle S, Poulathon N, Debarbieux S, Thomas L. Dermoscopy of lentigo maligna melanoma: report of 125 cases. *Br J Dermatol*. 2012;167:280–7.

E. Samaniego González^{a,c,*}, M.A. González Morán^b, V. Onecha Vallejo^a, A.I. de la Hera Magallanes^b, M. Navedo de las Heras^a y M.Á. Rodríguez Prieto^a

^a Servicio de Dermatología, Complejo Asistencial de León León, España

^b Servicio de Anatomía Patológica, Complejo Asistencial de León, León, España

^c Institute of Biomedicine (IBIOMED), Universidad de León, León, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: esamaniego@saludcastillayleon.es (E. Samaniego González).