



CIRUGÍA PLÁSTICA



AMCPEER

Asociación Mexicana de Cirugía Plástica
Estética y Reconstructiva, A.C.

Indizada en:

Medigraphic, Literatura Biomédica, Biblioteca Virtual en Salud (BVS, Brasil),
PERIODICA (Índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias) UNAM, LATINDEX
(Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América
Latina, el Caribe, España y Portugal).

Órgano Oficial de la Asociación Mexicana de Cirugía Plástica,
Estética y Reconstructiva y Sociedades Filiales.

Disponible en Medigraphic, Literatura Biomédica:
www.medigraphic.com/cirugiaplastica

2020

NÚM. 3

DIRECTORIO

Comité Editorial de la revista Cirugía Plástica



Presidente
Dr. Lázaro Cárdenas Camarena

Traducciones al inglés
Marie Cecilia Madrid Gould

Editor
Dr. Carlos de Jesús Álvarez Díaz

Asesoría y Coordinación Editorial
Dr. José Rosales Jiménez

Comité Editorial
Dr. Jesús A. Cuenca Pardo
Dra. María Elena Sandoval Ochoa
Dra. Estela Vélez Benítez



Asociación de Residentes
y Ex Residentes
Dr. Fernando Ortiz Monasterio

Órgano Oficial de la Asociación Mexicana de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva y de Sociedades Filiales.
Fundada por la Sociedad de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).
Dirección: Flamencos Núm. 74, Col. San José Insurgentes, 03900, México, Ciudad de México.

CIRUGÍA PLÁSTICA: Certificado de Licitud de Título núm. 8843. Certificado de Licitud de Contenido núm. 6231.
Certificado de Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2011-022811065700-102. La reproducción total o parcial del contenido de este número puede hacerse previa autorización del editor y mención de la fuente.

E-mail: revistacirplastmexico@gmail.com

Arte, diseño, composición tipográfica, pre prensa e impresión por  graphimedic S.A. de C.V.

Tels.: 55 8589-8527 al 32. E-mail: emyc@medigraphic.com
Distribución: Asociación Mexicana de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva, A.C.
Impreso en México.

Los conceptos publicados son responsabilidad exclusiva de los autores

Disponible en Medigraphic, Literatura Biomédica: www.medigraphic.com/cirurgioplastica



Contenido / Contents

Vol. 30 Núm. 3 Septiembre-Diciembre 2020



EDITORIAL

- 143 La cirugía plástica en la nueva normalidad
Dra. Estela Vélez-Benítez

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

- 144 Factores pronósticos asociados a fracaso de colgajos
Dr. Erick Zúñiga-Garza,
Dr. Sergio de la Cruz-Reyes,
Dr. Efrén Flores-Álvarez

CASOS CLÍNICOS

- 149 Sección alta del nervio radial asociada a fractura cerrada de húmero tratada con transferencia nerviosa de nervio mediano a nervio radial sin férula interna
Israel Salazar-Vizuet,
Mónica Gisela Cobos-Bonilla,
Fernando Franco-Cravioto,
Fernando Romero-Espinosa
- 156 Tratamiento quirúrgico de acné queloides nuchal
Dra. Claudia Gutiérrez-Gómez,
Dra. Brenda Valdez-Díaz
- 160 Lipoma tenar gigante causa inusual de síndrome del túnel del carpo
Dr. Israel Salazar-Vizuet,
Dra. Mónica Gisela Cobos-Bonilla,
Dra. Andrea del Villar-Trujillo,
Dr. Fernando Romero-Espinosa
- 167 Injerto cutáneo de unidad estética contralateral para la reconstrucción del párpado superior
Dr. Heriberto Garza-de la Llave,
Dr. José de Jesús Orozco-Grados,
Dr. Carlos Eduardo Rodríguez-Rodríguez,
Dr. Enrique Chávez-Serna

TRABAJO DE REVISIÓN

- 172 Cirugía postbariátrica: el último eslabón en el protocolo de cirugía metabólica
Dr. José Eduardo Telich-Tarriba,
Dr. Daniel Ángeles-Gaspar,
Dr. Lino Enrique Ramírez-Sosa,
Dr. José Telich-Vidal

EDITORIAL

- 143 Plastic surgery in the new normal
Estela Vélez-Benítez, MD

RESEARCH WORK

- 144 Prognostic factors associated to flap failure
Erick Zúñiga-Garza, MD;
Sergio de la Cruz-Reyes, MD;
Efrén Flores-Álvarez, MD

CLINICAL CASES

- 149 High section of the radial nerve associated with a closed fracture of the humerus treated with a nerve transfer from the median nerve to the radial nerve without an internal splint
Israel Salazar-Vizuet,
Mónica Gisela Cobos-Bonilla,
Fernando Franco-Cravioto,
Fernando Romero-Espinosa
- 156 Acne keloidalis nuchae surgical treatment
Claudia Gutiérrez-Gómez, MD;
Brenda Valdez-Díaz, MD
- 160 Giant palmar lipoma an unusual cause of carpal tunnel syndrome
Israel Salazar-Vizuet, MD;
Mónica Gisela Cobos-Bonilla, MD;
Andrea del Villar-Trujillo, MD;
Fernando Romero-Espinosa, MD
- 167 Skin graft of contralateral aesthetic unit for reconstruction of the upper eyelid
Heriberto Garza-de la Llave, MD;
José de Jesús Orozco-Grados, MD;
Carlos Eduardo Rodríguez-Rodríguez, MD;
Enrique Chávez-Serna, MD

REVIEW

- 172 Postbariatric surgery: the last chain-link in the metabolic surgery protocol
José Eduardo Telich-Tarriba, MD;
Daniel Ángeles-Gaspar, MD;
Lino Enrique Ramírez-Sosa, MD;
José Telich-Vidal, MD





EDITORIAL

doi: 10.35366/98337



La cirugía plástica en la nueva normalidad

Plastic surgery in the new normal

Dra. Estela Vélez-Benítez*

No es la especie más fuerte la que sobrevive, ni la más inteligente, sino la que responde mejor al cambio.

Charles Darwin

Estamos viviendo la pandemia de COVID-19 que no sabemos cuánto durará, posiblemente hasta la óptima cobertura de la vacuna, por este motivo debemos aprender de esta enfermedad y adaptarnos al nuevo estilo de vida.

Desde marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud clasificó como pandemia a la infección ocasionada por SARS-CoV-2 (*WHO & Situation, 2020*). A más de un año de darse a conocer este virus, aún no tenemos la cura para esta enfermedad; sin embargo, día a día se van conociendo las características, manifestaciones clínicas, complicaciones y posibles tratamientos y continuamos en la búsqueda de la mejor opción de prevención.

En la actualidad, las autoridades han emitido recomendaciones aprendidas de otras epidemias, y una de ellas es la cuarentena; no obstante, por cuestiones económicas no podemos parar y ante el miedo –sinónimo de ignorancia– tenemos que aprender a trabajar y a adaptarnos a un nuevo estilo de vida para continuar con nuestras labores. Por este motivo, en todas las áreas de trabajo (y la cirugía plástica no es la excepción), se debe buscar la manera de adaptarse a esta «nueva normalidad». Es indispensable conocer las medidas de pro-

tección y desinfección para nuestras oficinas, consultorios, áreas de tratamiento y quirófanos para protección de nuestros pacientes, personal de trabajo, familiares y del personal médico.

Es indispensable el uso de cubrebocas y equipo de protección ocular para disminuir el riesgo de transmisión, que reporta una reducción hasta de 86% al estar en contacto con nuestros pacientes; mantener la distancia de 1.5 metros disminuye el riesgo de contagio dos veces por cada metro de espacio; el lavado adecuado y constante de manos; el uso de agentes químicos como el alcohol al 75% o el hipoclorito de sodio al 1% y la detección oportuna del virus en el preoperatorio de nuestros pacientes, siendo éstas las más relevantes dentro de la serie de medidas de prevención.

Por lo anterior, esta pandemia nos obliga a desarrollar estrategias, guías y protocolos para disminuir el riesgo de contagio, complicaciones y muerte, al brindar la oportunidad para realizar cambios y mejorar nuestra actividad quirúrgica electiva con protección y un adecuado equipo de trabajo, tomando las mejores decisiones para nuestros pacientes.

Correspondencia:

Dra. Estela Vélez-Benítez

Frontera Núm. 74-421,

Col. Roma Norte,

Alcaldía Cuauhtémoc, 06700,

Ciudad de México, México.

E-mail: [cirugioplastica@draestelavelez.com](mailto:cirurgioplastica@draestelavelez.com)

* Cirujano plástico y reconstructivo. Integrante del Comité de Seguridad de la Asociación Mexicana de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva, A.C.

Citar como: Vélez-Benítez E. La cirugía plástica en la nueva normalidad. *Cir Plast.* 2020; 30 (3): 143. <https://dx.doi.org/10.35366/98337>





TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

doi: 10.35366/98338



Factores pronósticos asociados a fracaso de colgajos

Prognostic factors associated to flap failure

Dr. Erick Zúñiga-Garza,* Dr. Sergio de la Cruz-Reyes,† Dr. Efrén Flores-Álvarez‡

Palabras clave:

Colgajo, factores, fracaso.

Keywords:

Flap, factors, failure.

RESUMEN

Las indicaciones para realizar un colgajo son variadas, en su estudio siempre se enfatiza la técnica; sin embargo, existe poca bibliografía relacionada con los factores asociados al fracaso de un colgajo. El objetivo de este trabajo fue identificar los factores asociados al fracaso de un colgajo en pacientes operados en el Centenario Hospital «Miguel Hidalgo». Revisamos los expedientes clínicos del hospital para identificar a los casos de más de 17 años sometidos a cirugía, y que se les realizó algún colgajo en el lapso de junio de 2013 a julio de 2019. Incluyó un total de 124 pacientes: 69 mujeres (55.6%) y 55 hombres (44.4%), con una edad promedio de 56.5 ± 19.7 años. La viabilidad del colgajo se demostró en 117 pacientes (94.4%) y siete colgajos (5.6%) no fueron viables, 29 presentaron alguna complicación, la más común fue la dehiscencia. Concluimos que en nuestro estudio los factores asociados al fracaso de un colgajo son la linfopenia ($p = 0.04$) (OR 3.060) y el tabaquismo ($p = 0.03$) (OR 2.460).

ABSTRACT

The indications for making a flap are varied, when analyzed the technique is always emphasized. However, there is little literature related to factors associated with flap failure. The objective of this work was to identify the factors associated with flap failure in patients operated in the Miguel Hidalgo Centennial Hospital. We reviewed the clinical records of the hospital to identify patients over 17 years of age who underwent surgery and had a flap made in the period from June 2013 to July 2019. It included a total of 124 patients: 69 women (55.6%) and 55 men (44.4%), with an age average of 56.5 ± 19.7 years. Flap viability was demonstrated in 117 patients (94.4%) and 7 flaps (5.6%) were non-viable. Twenty-nine patients presented complications, dehiscence being the most common. We conclude that in our study the factors associated with flap failure are lymphopenia ($p = 0.04$) (OR 3.060) and smoking ($p = 0.03$) (OR 2.460).

INTRODUCCIÓN

La piel es el órgano de mayor extensión del cuerpo, posee una rica red de arterias y venas subcutáneas; esta abundancia de vasos sanguíneos permite la confección de diversos colgajos. Un colgajo se define como una unidad de tejido que es transferido desde el sitio donante al sitio receptor con su respectiva irrigación.¹ Existen múltiples indicaciones para la realización de un colgajo,² entre las más comunes están la enfermedad maligna y los traumatismos.¹ En el estudio de estos se prioriza en la técnica quirúrgica y en esta técnica reside el éxito de los colgajos.³ Se ha descrito que

diversos factores se asocian a las complicaciones de una cirugía, que incluyen: desnutrición, insuficiencia renal crónica, diabetes mellitus y exposición a nicotina, entre otros.⁴⁻⁶

El objetivo de nuestro estudio fue identificar los factores que se asocian al fracaso de un colgajo en pacientes operados en el Centenario Hospital «Miguel Hidalgo».

MATERIAL Y MÉTODO

Se trata de un estudio observacional retrospectivo en el que se realizó análisis estadístico con el programa SPSS versión 25 (SPSS Inc., Chicago, IL), así como una búsqueda en el

* Médico residente de cirugía general.

† Cirujano plástico y reconstructivo, jefatura de cirugía plástica y reconstructiva.

‡ Cirujano oncólogo, profesor titular de postgrado de cirugía general.

Centenario Hospital Miguel Hidalgo.

Recibido:

27 agosto 2020

Aceptado:

14 septiembre 2020

Citar como: Zúñiga-Garza E, de la Cruz-Reyes S, Flores-Álvarez E. Factores pronósticos asociados a fracaso de colgajos. *Cir Plast.* 2020; 30 (3): 144-148. <https://dx.doi.org/10.35366/98338>

expediente clínico electrónico del Centenario Hospital «Miguel Hidalgo» para identificar casos sometidos a cirugía en los que se realizó algún colgajo en el periodo de junio de 2013 a julio de 2019; en total, 217 expedientes. Se incluyeron todos los pacientes de 17 años y más a los que se les realizó un colgajo. Se excluyeron expedientes incompletos, con pérdida de seguimiento y los colgajos realizados por un servicio ajeno al de cirugía; en total se excluyeron 93 pacientes.

Las variables analizadas fueron edad, tiempo de cirugía, sangrado, hemoglobina, leucocitos y linfocitos. Las variables cualitativas fueron sexo, enfermedad crónico-degenerativa, tabaquismo, uso de esteroides, etiología y uso de antibióticos y se investigó la asociación con complicaciones o fracaso del colgajo.

Para analizar los resultados se utilizó la estadística descriptiva. Las variables cuantitativas se dicotomizaron y se analizó la relación con el fracaso de un colgajo usando la prueba estadística χ^2 . Asimismo, se analizó la relación de las variables cualitativas usando la prueba estadística χ^2 . Un valor de $p < 0.05$ denotó significancia estadística.

RESULTADOS

Se incluyeron 124 casos en los que se realizó un colgajo: 69 mujeres (55.6%) y 55 hombres (44.4%), con una edad promedio de 56.5 ± 19.7 años.

Se estudiaron las enfermedades crónico-degenerativas presentes y se encontró que 54 pacientes (43.5%) tenían algún tipo de comorbilidad, la más común fue diabetes mellitus (23.4%), seguida de hipertensión arterial sistémica (9.7%), cáncer (4%), demencia (0.9%) y enfermedad renal crónica (0.9%). El tabaquismo se observó en 48 pacientes (38.7%) y el uso crónico de esteroides en dos (1.6%) (Tabla 1).

La localización más frecuente fue la cara en 76 pacientes (61.3%), seguida de los miembros inferiores en 19 (15.3%), mama en 15 (12.1%), abdomen en tres (2.4%) y en otra en seis (4%).

La etiología más común fue la maligna en 79 pacientes (63.7%), origen traumático en 23 (18.5%), infeccioso en 11 (8.9%) y por otro tipo de enfermedad benigna en 11 (8.9%).

Se analizó la etiología maligna, encontrando que el tumor más común fue el carcinoma

basocelular en 40 pacientes (32.3%), seguido del carcinoma epidermoide en 18 (14.5%), cáncer de mama en 12 (9.7%), melanoma en seis (4.8%) y otros en tres (2.4%).

En cuanto al tiempo quirúrgico, en 95 sujetos (76.6%) el procedimiento quirúrgico duró menos de 120 minutos y en 29 (23.4%) más de 120 minutos (Tabla 2).

Un total de 29 casos (23%) desarrollaron algún tipo de complicación, la más común fue la dehiscencia en nueve (7.3%), necrosis en ocho (6.5%), costra hemática en cinco (4%), epidermólisis en tres (2.4%), hematoma en dos (1.6%) e infección del sitio quirúrgico en dos (1.6%). En cuanto al sangrado operatorio, en

Tabla 1: Características generales de los pacientes. N = 124.

Variable	n (%)
Sexo	
• Femenino	69 (55.6)
• Masculino	55 (44.4)
Comorbilidades	
• Sí	54 (43.5)
• No	70 (56.5)
Tipo de comorbilidades (n = 54, 100%)	
• Diabetes mellitus	29 (53.7)
• Hipertensión arterial sistémica	12 (22.2)
• Cáncer (sistémico)	5 (9.3)
• Demencia	1 (1.9)
• Enfermedad renal crónica	1 (1.9)
• Otras	6 (11.1)
Tabaquismo	
• Sí	48 (38.7)
• No	76 (61.3)
Esteroides	
• Sí	2 (1.6)
• No	122 (98.4)
Hemoglobina (g/dL)	
• > 12.9	84 (67.7)
• ≤ 12.9	40 (32.3)
Conteo leucocitos ($10^3/\mu\text{L}$)	
• ≤ a 3.5000	3 (2.4)
• > 3.5000	121 (97.6)
Conteo linfocitos ($10^3/\mu\text{L}$)	
• ≤ 1.600	31 (25.0)
• > 1.600	93 (75.0)

Tabla 2: Características de los colgajos. N = 124.

	n (%)
Localización anatómica	
• Cara	76 (61.3)
• Miembros pélvicos	19 (15.3)
• Miembro torácico	5 (4.1)
• Mama	15 (12.1)
• Abdomen	3 (2.4)
• Otra	6 (4.0)
Etiología del defecto	
• Maligna	79 (63.7)
• Benigna	11 (8.9)
• Traumático	23 (18.5)
• Infeccioso	11 (8.9)
Reporte de patología (n = 79, 100%)	
• Carcinoma basocelular	40 (50.6)
• Carcinoma epidermoide	18 (22.8)
• Carcinoma ductal	12 (13.5)
• Melanoma	6 (7.5)
Tiempo quirúrgico	
• ≤ 120 minutos	95 (76.6)
• > 120 minutos	29 (23.4)
Sangrado (mL)	
• > 100	14 (11.3)
• ≤ 100	110 (88.7)
Antibiótico profiláctico	
• Sí	30 (24.2)
• No	94 (75.8)
Antibiótico	
• Cefalotina	27 (87.1)
• Ceftriaxona	3 (9.7)
• Clindamicina	1 (3.2)

110 pacientes (88.7%) fue menos de 100 mL y en 14 (11.3%) fue mayor de 100 mL (Tabla 3).

A 30 individuos (23.4%) se les aplicó profilaxis antibiótica y a 94 (75.8%) no se les aplicó. El antibiótico más utilizado fue la cefalotina en 27 (87.1%), seguido de ceftriaxona en dos (9.7%) y clindamicina en uno (0.8%) (Tabla 2).

Entre las variables de laboratorio preoperatorio estudiadas, se encontró que 40 pacientes (32.3%) tuvieron una hemoglobina ≤ 12.9 g/dL y en 84 (67.7%) de > 12.9 g/dL. En tres casos (2.4%) se tuvo un conteo leucocitario absoluto ≤ de 3.5000 10³/μL, en tanto que en 121 (97.6%) fue de > 3.5000 10³/μL. En 31

pacientes (25%) hubo un conteo linfocitario ≤ 1.600 10³/μL mientras que en 93 (95%) fue > 1.600 10³/μL.

El objetivo final fue la supervivencia del colgajo. De los 124 que se realizaron, 117 (94.4%) sobrevivieron y siete (5.6%) no fueron viables.

Después de la aplicación de la prueba χ^2 , se encontró que las variables que tuvieron asociación con significancia estadística para la no viabilidad de los colgajos fueron: tabaquismo ($p = 0.03$) (OR 5.460) y linfopenia ($p = 0.04$) (OR 3.960). La diabetes mellitus ($p = 0.06$), a pesar de no alcanzar una significancia estadística, tuvo una tendencia clínica asociada al fracaso de un colgajo.

DISCUSIÓN

La historia de los colgajos inició desde tiempos inmemorables, la descripción del primer colgajo se le atribuye a Sushruta Samhita en el año 600 a.C.⁷ Debido a la definición del término angiosoma, su distribución y aplicaciones clínicas, se han podido diseñar los colgajos actuales,⁸ los cuales cada vez son más complejos y exigentes desde el punto de vista técnico.

Los colgajos pueden clasificarse según su composición, vascularización, método de transferencia y diseño.⁹ En la fisiopatología del fracaso de un colgajo, se han identificado factores extrínsecos (infección, arterioesclerosis, hipotensión, desnutrición) y factores intrínsecos (compresión, tensión, trombosis de la anastomosis o torsión del pedículo).¹⁰

En nuestro estudio, se buscaron de manera intencional factores asociados al fracaso de un colgajo para identificarlos, poder corregirlos a tiempo y así lograr una mayor tasa de colgajos viables.

Se fijó un corte en el nivel de hemoglobina de 12.9 g/dL, según la definición de anemia.¹¹ Se fijó un corte en el nivel de leucocitos absolutos de 3.500 10³/μL,¹² se fijó un corte en el nivel de linfocitos absolutos de 1.600 10³/μL.¹² De manera arbitraria se tomó un corte en el tiempo de cirugía (120 minutos) y en el volumen de sangrado (200 mL).

En nuestros resultados se reportó una viabilidad de los colgajos del 94.4%. Harashina³

reportó una viabilidad del 94.8%, Brunetti¹³ del 93.1%, Bozikov y Arnez¹⁴ del 94.3%, Crawley¹⁵ del 95.2%, por lo que consideramos que nuestra tasa de éxito concuerda con lo reportado en la bibliografía internacional.

En nuestra serie, la indicación más común para la realización de un colgajo fue la malignidad y la localización más común fue la cara, esto concuerda con la bibliografía consultada.^{13,15}

Sólo en 23.4% de los pacientes se cumplieron de manera completa las indicaciones de los centros para el control y la prevención de enfermedades.¹⁶ A pesar de esto, este factor no tuvo asociación con complicaciones ni fracaso de los colgajos; sin embargo, estas cifras son alarmantes.

A pesar de que en otras referencias se hace énfasis en la técnica quirúrgica, en nuestro trabajo se estudió una población, diseño, indicaciones y etiología heterogéneos, con la finalidad de encontrar un factor común asociado al fracaso de los colgajos y así poder actuar para modificarlo previo a la realización de un colgajo.

Limitaciones

En primera instancia, se trata de un estudio retrospectivo. Por la naturaleza del tipo de estudio, sólo nos basamos en la información contenida en el expediente clínico, lo que limita el seguimiento adecuado de los casos.

Tabla 3: Complicaciones de los colgajos. N = 124.

	n (%)
Complicación	
• No	95 (80.5)
• Sí	29 (19.5)
Tipo de complicaciones	n = 29, 100%
• Dehiscencia	9 (31.0)
• Necrosis	8 (27.6)
• Epidermólisis	3 (10.3)
• Hematoma	2 (6.9)
• Costra hemática	5 (17.2)
• Infección	2 (6.8)

Sería interesante poder intervenir en los factores identificados asociados al fracaso de un colgajo y poder prevenir dicho fracaso.

CONCLUSIÓN

En una población mexicana se observó que el tabaquismo ($p = 0.03$) (OR 5.460) y la linfopenia ($p = 0.04$) (OR 3.960) son factores de riesgo asociados a fracaso de un colgajo.

REFERENCIAS

1. Thorne CH, Chung KC, Gosain AK, Gurtner GC, Mehrara BJ, Rubin JP et al. *Grabb and Smith's plastic surgery*, Seventh edition. Wolters Kluwer Health Adis, 2013.
2. Tsohi M, Hoy EA, Granick MS. Skin flaps. *Clin Plast Surg* 2005; 32 (2):261-273.
3. Harashina T. Analysis of 200 free flaps. *Br J Plast Surg* 1988; 41 (1): 33-36.
4. Arita-Zelaya AC, Fierro-Arias L, Arellano-Mendoza I, Ponce-Olivera RM, Peniche Castellanos A. Frecuencia de factores de riesgo y etiología de infecciones postquirúrgicas en cirugía dermatológica, Hospital General de México. *Rev Med Hosp Gen Mex* 2009; 72 (3): 136-141.
5. Nolan J, Jenkins RA, Kurihara K, Schultz RC. The acute effects of cigarette smoke exposure on experimental skin flaps. *Plast Reconstr Surg* 1985; 75 (4): 544-551.
6. Chang LD, Buncke G, Slezak S, Buncke HJ. Cigarette smoking, plastic surgery, and microsurgery. *J Reconstr Microsurg* 1996; 12 (07): 467-474.
7. Sushruta S. *An english translation of the Sushruta Samhita based on original Sanskrit text*. 1963.
8. Taylor GI, Palmer JH. The vascular territories (angiosomes) of the body: experimental study and clinical applications. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 1987; 40 (2): 113-141.
9. Patel KC, Sykes JM. Concepts in local flap design and classification. *Op Tech Otolaryngol Head Neck Surg* 2011; 22 (1): 13-23.
10. Kerrigan CL. Skin flap failure: pathophysiology. *Plast Reconstr Surg* 1983; 72 (6): 766-777.
11. World Health Organization. *Hemoglobin concentrations for the diagnosis of anemia and assessment of severity*. Vitamin and Mineral Nutrition Information System. Geneva, World Health Organization, 2011.
12. Young GA, Hill GL. Assessment of protein-calorie malnutrition in surgical patients from plasma proteins and anthropometric measurements. *Am J Clin Nut* 1978; 31 (3): 429-435.
13. Brunetti B, Barone M, Tenna S, Salzillo R, Segreto F, Persichetti P. Pedicled perforator-based flaps: Risk factor analysis, outcomes evaluation and decisional algorithm based on 130 consecutive reconstructions. *Microsurgery* 2020; 40 (5): 545-552.
14. Bozikov K, Arnez ZM. Factors predicting free flap complications in head and neck reconstruction. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2006; 59 (7): 737-742.

15. Crawley MB, Sweeny L, Ravipati P, Heffelfinger R, Krein H, Luginbuhl A et al. Factors associated with free flap failures in head and neck reconstruction. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2019; 161 (4): 598-604.
16. Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR. Guideline for Prevention of Surgical Site Infection, 1999. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. *Am J Infect Control* 1999; 27 (2): 97-132.

Correspondencia:

Dr. Erick Zúñiga Garza

Calle Consuelo R Macías 402 interior A,

Col. José Luis Macías, Rincón de Romos,
20400, Aguascalientes

E-mail: erickzunigarza5@gmail.com

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

www.medigraphic.org.mx



CASO CLÍNICO

doi: 10.35366/98339



Sección alta del nervio radial asociada a fractura cerrada de húmero tratada con transferencia nerviosa de nervio mediano a nervio radial sin férula interna

High section of the radial nerve associated with a closed fracture of the humerus treated with a nerve transfer from the median nerve to the radial nerve without an internal splint

Israel Salazar-Vizuet,^{*} Mónica Gisela Cobos-Bonilla,[‡] Fernando Franco-Cravioto,[‡] Fernando Romero-Espinosa[§]

Palabras clave:

Parálisis radial alta, transferencia nerviosa, fractura cerrada de húmero.

Keywords:

High radial paralysis, nerve transfer, humeral closed fracture.

RESUMEN

Presentamos el resultado de la transferencia de ramas del nervio mediano para la parálisis del nervio radial después de una fractura humeral. Se realizó transferencia del nervio flexor radial del carpo al nervio interóseo posterior y el nervio del flexor superficial de los dedos al nervio extensor radial del carpo, sin utilizar férula interna, con seguimiento de un año. A los 12 meses postquirúrgicos se recuperó la extensión de la muñeca, de los dedos y del pulgar, con un puntaje de M4. Concluimos que en las fracturas cerradas del húmero Sunderland IV o V del nervio radial se deben realizar transferencias nerviosas.

ABSTRACT

We present our results in transferring branches of the median nerve for radial nerve palsy following fracture of the humeral shaft. We transferred the flexor carpi radialis to posterior interosseous and flexor digitorum superficialis to extensor carpi radialis brevis without internal splint, with a follow-up of 12 months. Twelve months after surgery the extension of the wrist, fingers and thumb was recovered with a M4 score. We concluded that in closed fractures of the humerus Sunderland IV or V of the radial nerve, nerve transfers should be made.

INTRODUCCIÓN

La lesión nerviosa radial asociada con una fractura del húmero es la lesión nerviosa más común e importante en los pacientes con traumatismo del miembro superior. Las fracturas del tercio medio del húmero presentan la mayor incidencia de lesión nerviosa, ya que el nervio se encuentra inmediatamente adyacente al periostio en esta región.¹ La parálisis del

nervio radial se asocia de 6 a 12% de fracturas en el eje humeral.²

Las lesiones del nervio radial pueden resultar en un deterioro motor significativo del brazo y la muñeca, con pérdida de la extensión de la muñeca, de los dedos y de la extensión del pulgar. Las transferencias nerviosas son un nuevo enfoque para el manejo quirúrgico de las lesiones de los nervios radiales grado IV y V de Sunderland.

Citar como: Salazar-Vizuet I, Cobos-Bonilla MG, Franco-Cravioto F, Romero-Espinosa F. Sección alta del nervio radial asociada a fractura cerrada de húmero tratada con transferencia nerviosa de nervio mediano a nervio radial sin férula interna. Cir Plast. 2020; 30 (3): 149-155. <https://dx.doi.org/10.35366/98339>

* Médico adscrito de base.

‡ Médico residente de Cirugía Plástica y Reconstructiva.

§ Jefe de Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva.

Departamento de Cirugía Plástica y Reconstructiva, Centro Médico «Lic. Adolfo López Mateos».

Recibido: 18 diciembre 2019
Aceptado: 12 octubre 2020



La asociación entre la lesión del nervio radial y la fractura del húmero fue descrita por los cirujanos de Berkeley Holstein y Lewis, en una publicación de 1983,¹ quienes observaron la parálisis del nervio radial en el establecimiento de fracturas espirales del tercio distal del eje humeral, donde «la punta proximal de esta fractura espiroidal rompe a través de la cortical lateral del húmero muy próximo al punto donde el nervio discurre en estrecho contacto con el hueso y pasa a través del septum intermuscular lateral desde el compartimiento posterior del antebrazo, quedando atrapado el nervio radial en el sitio de la fractura».

Un estudio anatómico publicado recientemente por Carlan y colegas enfatiza que el nervio radial está en riesgo de lesión en estas dos regiones: 1) a lo largo de la parte media posterior del húmero, donde el nervio está en contacto directo con el periostio y, 2) a lo largo del húmero lateral distal, donde el nervio atraviesa el tabique intermuscular lateral.³ Las fracturas del tercio medio del húmero presentan la mayor incidencia de lesión nerviosa, debido a que el nervio se encuentra inmediatamente adyacente al periostio en esta región.⁴ La parálisis del nervio radial después de una fractura del eje humeral puede ocurrir después de las fracturas del tercio medio y tercio distal del eje del húmero.

En la parálisis del nervio radial asociada con la fractura cerrada del húmero, la recuperación espontánea se produce en la mayoría de los pacientes. El músculo braquiorradial y el *extensor carpi radialis longus* son los primeros músculos en reinervarse.⁵ Los diversos estudios electrodiagnósticos son útiles sólo después de que el proceso de degeneración walleriana se ha establecido, que suele implicar un periodo de tres a seis semanas. En este momento, las lesiones neuropráxicas se habrían recuperado; además, los estudios de electrodiagnóstico no son capaces de distinguir entre un nervio seccionado y un nervio intacto no recuperado y no detectan la recuperación mucho antes que el examen físico. Por lo tanto, cabe destacar que ni los estudios clínicos ni los estudios de electrodiagnóstico ofrecen predictibilidad al tipo de lesión nerviosa en el eje de fractura del húmero.

La recuperación completa suele ocurrir dentro de los seis a los 12 meses después de la lesión;⁶ por esta razón, se recomienda el manejo inicial no quirúrgico. Se debe considerar la exploración si no hay evidencia de recuperación clínica seis meses después de la lesión.⁷ La exploración inmediata está indicada en los pacientes con parálisis del nervio radial después de una fractura abierta, y la exploración temprana (dentro de los seis meses) está indicada para los pacientes con lesiones por arma de fuego.^{5,6,8,9}

La reparación del nervio puede ser categorizada por el momento de la reparación. Si el nervio se repara en forma aguda en las primeras 72 horas se considera una reparación primaria. La reparación primaria tardía se produce entre 72 horas y una semana. Las reparaciones nerviosas realizadas después de una semana se consideran reparaciones secundarias. Para una transección completa los mejores resultados se producen si la reparación se realiza dentro de las tres semanas de la lesión y un buen pronóstico se puede esperar con las reparaciones realizadas en los primeros seis meses.¹⁰ El objetivo principal es conseguir que los axones motores alcancen la placa final del músculo objetivo antes de la fibrosis muscular y la atrofia, que ocurre a los 12 meses;¹¹ por tanto, la recuperación funcional es directamente proporcional al número de axones que alcanzan la placa final

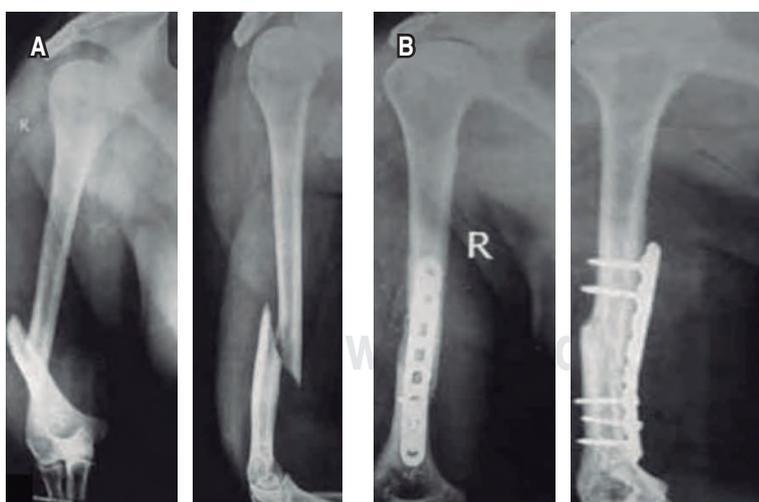


Figura 1: A) Fractura en el tercio distal de húmero derecho. B) Reducción abierta y fijación interna de la fractura mediante la utilización de placas y tornillos.

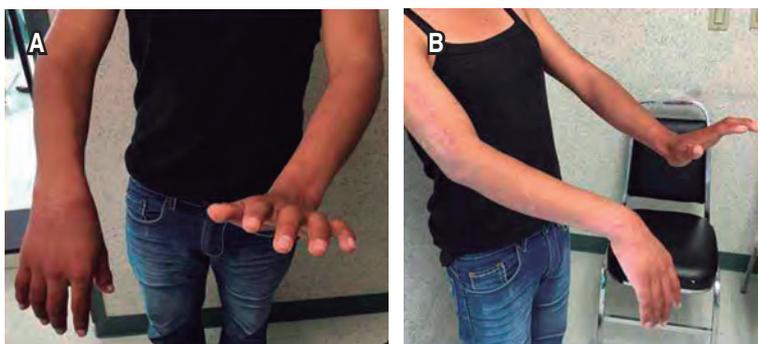


Figura 2: Lesión del nervio radial. **A)** La lesión al nervio radial da lugar a la pérdida de la extensión de la muñeca y de la extensión del dedo, conocida como muñeca caída. **B)** Otro ejemplo de caída de muñeca durante un intento de extensión de muñeca y dedo.

objetivo e inversamente proporcional al tiempo de la denervación. El tejido muscular es sensible al tiempo: se someterá a reemplazo grasoso y fibrosis con el tiempo. La reparación del nervio sensitivo por contraste puede completarse en cualquier momento después de la lesión.

La parálisis del nervio radial se reconstruye típicamente con la reparación directa del nervio, injertos nerviosos o las transferencias tendinosas. Cuando la recuperación espontánea no ha ocurrido o no se espera que ocurra, la función nerviosa radial se ha realizado tradicionalmente con las transferencias tendinosas. Sin embargo, éstas requieren un buen rango de movimiento pasivo y tienen varias desventajas que incluyen disección muscular extensa, biomecánica muscular alterada, inmovilización prolongada, potencial de déficit del donante, ruptura de tendones y adherencias y retorno funcional subnormal. La transferencia nerviosa es una técnica reconstructiva alternativa, que al reinervar la musculatura nativa evita muchos de estos desafíos y ofrece el potencial para un mayor retorno funcional. Específicamente, las transferencias nerviosas para la restauración de la función del nervio radial pueden permitir la extensión del dedo independiente y la extensión simultánea de la muñeca y el dedo.

Los pacientes con lesiones de nervio radial alta que no muestran evidencia de recuperación espontánea, ya sea clínicamente o en EMG (es decir, ausencia de potenciales de unidad motora), o tienen de tres a cuatro meses de la

lesión, están indicados para transferencias nerviosas de ramas de nervio mediano a radiales. En otras palabras, son candidatos a realizar una transferencia nerviosa aquellos pacientes que demuestren una lesión radial alta, con lesión axonal grado IV o V de Sunderland.

Este procedimiento está diseñado para restaurar la función de los extensores de la muñeca, de los dedos y del pulgar. La extensión de la muñeca es proporcionada por el *extensor carpi radialis longus* (ECRL) y el *extensor carpi radialis brevis* (ECRB). Debido a que ECRB por sí solo proporciona una buena extensión de la muñeca y la rama nerviosa a este músculo proviene del nervio radial propiamente antes de que se convierta en el nervio interóseo posterior (PIN), éstas son las dos ramas que son los objetivos principales para la restauración de la función en lesiones del nervio radial inferior.

Dos transferencias nerviosas ocurren en la transferencia del nervio mediano a radial para la restauración de la extensión de la muñeca y los dedos. Los donantes y los receptores se presentan en los siguientes conjuntos específicos para obtener resultados óptimos con la rehabilitación postoperatoria: 1) flexor radial del carpo a interóseo posterior (PIN) y, 2) *flexor digitorum superficialis* (FDS) al *extensor carpi radialis brevis*. La sinergia de esta transferencia facilita la rehabilitación postoperatoria, ya que a través del efecto de la tenodesis la extensión de la muñeca aumenta la flexión del dedo.^{12,13} Se hace intuitivo que el paciente comience a flexionar los dedos (FDS) y después aprenda a extender la muñeca (ECRB), cuando esto sucede la transferencia nerviosa comienza a funcionar. De forma similar, el emparejamiento de la flexión de la muñeca (FCR) con la extensión del dedo inervando, el *extensor digitorum communis* (EDC) y *extensor pollicis longus* (EPL) a través del PIN, ayuda a la reeducación por su efecto sinérgico.

Algunos autores sugieren emplear en el mismo procedimiento una férula interna, efectuando una transferencia tendinosa del *pronator teres* (PT) al *extensor carpi radialis brevis* (ECRB), para tener una extensión temprana de la muñeca mientras se regenera el nervio, que después mejora una vez que la transferencia de nervios se hace viable.

CASO CLÍNICO

Masculino de 18 años de edad, sin antecedentes médicos de importancia. Inició su padecimiento al sufrir caída de un caballo, presenta golpe contuso directo en brazo derecho, con dolor y limitación a la movilización. Acudió 24 horas después con un «huesero», quien aparentemente realizó reducción de fractura, agregándose pérdida de la extensión de la muñeca, pulgar y dedos de la mano derecha. Fue valorado por médico particular quien solicitó radiografía anteroposterior (AP) y oblicua de brazo derecho, la cual mostró presencia de fractura supracondílea de húmero derecho (Figura 1), por lo que fue referido a un Hospital General. Ahí se realizó osteosíntesis de húmero derecho con placa LCP, con hallazgo transoperatorio de sección completa del nervio radial a nivel de la fractura, sin realizar ningún procedimiento de reparación nerviosa.

Fue referido al Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva dos semanas después del inicio del cuadro. A la exploración física se encontró en la extremidad superior derecha (a la exploración pasiva) mano en flexión. A la exploración activa: incapacidad para la extensión de la muñeca, del pulgar y dedos; las articulaciones metacarpo falángicas en flexión, el pulgar en flexión y aducción (Figura 2) y pérdida de la sensibilidad en territorio del nervio radial.

Se protocolizó para realizar transferencia nerviosa, misma que se realizó bajo anestesia general, sin isquemia, transfiriendo el nervio del

flexor carpi radialis a nervio interóseo posterior para la extensión del pulgar y el nervio del flexor común superficial al *extensor carpi radialis brevis* para lograr la extensión de la muñeca (Figura 3), realizando neurorrafia epineural bajo microscopio con nylon 8-0. No se llevó a cabo férula interna (transferencia tendinosa del *pronator teres* (PT) al *extensor carpi radialis brevis* (ECRB)) (Figura 4). En el seguimiento postquirúrgico a los tres, seis y 12 meses se observó mejoría de la extensión de la muñeca y de los dedos M4 y extensión del pulgar M4 (Figura 5), de acuerdo con la *Medical Research Council Guidelines*.

DISCUSIÓN

El manejo de la parálisis radial en el contexto de una fractura cerrada de húmero sigue siendo controvertido. El dilema en el manejo de las fracturas cerradas del húmero es no saber si el nervio se encuentra íntegro o seccionado; sin embargo, cuando se cuenta con el diagnóstico de una lesión grado IV o V de Sunderland, el manejo es inminentemente quirúrgico.

Estudios recientes han proporcionado pruebas de que las fracturas se asocian más comúnmente con la neuropraxia del nervio radial, mientras que la neurotmesis es más común en las fracturas abiertas. Existen pocos casos reportados en la literatura de neurotmesis del nervio radial asociados a fracturas cerradas del húmero.

En el estudio realizado por Philipp Leucht, en 2015,¹⁴ hace referencia a dos casos de

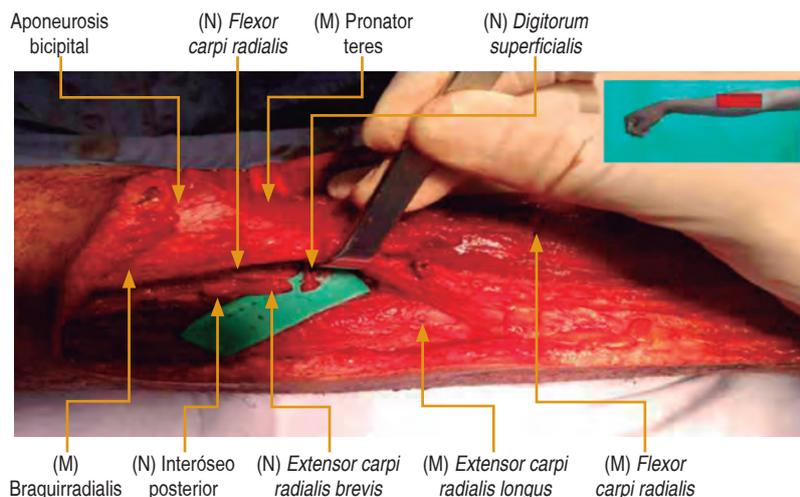
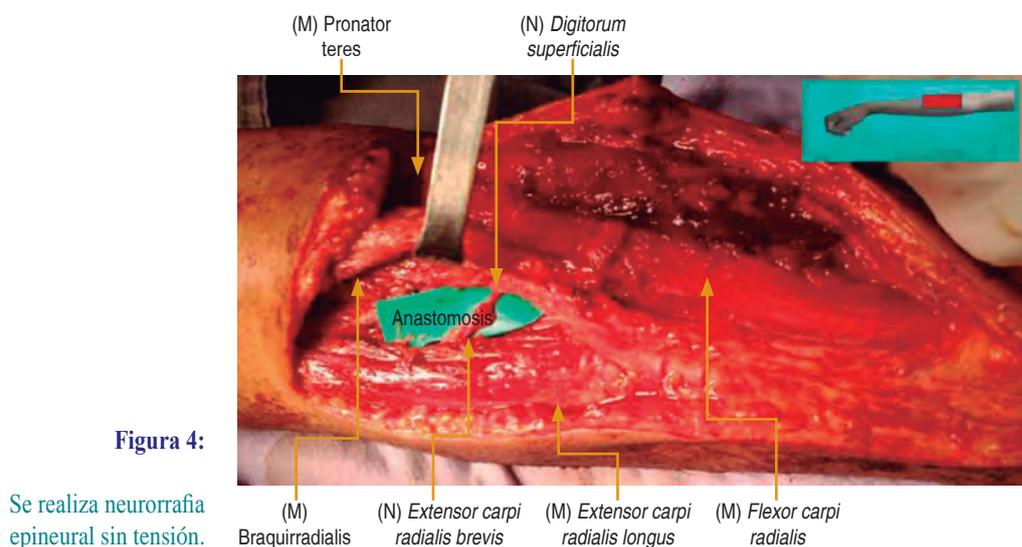


Figura 3:

Se identifican las ramas donadoras del nervio radial y las ramas receptoras del nervio mediano flexor radial del carpo a nervio interóseo posterior, *flexor digitorum superficialis* al *extensor carpi radialis brevis*.



sección completa de nervio radial en fracturas cerradas de húmero, tanto en el tercio distal como en el tercio medio. En ambos casos se solicitó la valoración por el Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva, en el primer caso tratado a los tres meses se realizó exploración y colocación de injerto nervioso de nervio sural y dos meses después, transferencia nerviosa de la rama motora braquial al nervio mediano. En el seguimiento de un año, el paciente exhibió cierta recuperación del nervio radial con una contracción del braquiorradial y alguna extensión de la muñeca, con eliminación de la gravedad. En el segundo caso se realizó reparación inmediata, interponiendo un aloinjerto de 3 cm para obtener una reparación sin tensión, sin datos posteriores de recuperación motora. Se observó escasa recuperación motora.

Aunque los injertos nerviosos son un método de restauración del trayecto seccionado, se debe tomar en cuenta la distancia existente entre la sección nerviosa y la placa muscular, puesto que influye en el tiempo de recuperación y este tiempo se traduciría en presencia de fibrosis e infiltración grasa que se presenta en el músculo desnervado a los 12 meses. Las mejores posibilidades de recuperación motora existen cuando el intervalo entre la lesión y la reparación es breve. Aquí es donde aplica también el concepto de las lesiones altas (proximales) contra las bajas (distales),

pues si consideramos que la regeneración nerviosa sucede a intervalos de 1 mm/día desde el sitio proximal de la reparación al sitio del músculo blanco, presentarían intervalos lesión-reparación prolongados. En estos casos, lo que se requiere es dirigir rápidamente una gran cantidad de axones motores a un músculo desnervado y lo más indicado sería la transferencia nerviosa.

Así, las lesiones del nervio proximal situadas en un sitio alejado de la placa final del músculo tienen más distancia para regenerarse, y en última instancia se asocia con peores resultados que en las lesiones más distales, lo que explicaría los pobres resultados de recuperación motora encontrados en el trabajo de Philipp.¹⁴ Es por ello que abogamos por técnicas de transferencia nerviosa en lesiones proximales siempre que sea posible.

Cuando la recuperación espontánea no ha ocurrido o no se espera que ocurra, se ha restaurado tradicionalmente la función nerviosa radial con las transferencias tendinosas. Sin embargo, éstas requieren un buen rango de movimiento pasivo y tienen varias desventajas, que incluyen disección muscular extensa, biomecánica muscular alterada, inmovilización prolongada, potencial de déficit de donante, ruptura de tendones y adherencias y retorno funcional subnormal. La ventaja de realizar este procedimiento es que se puede realizar en cualquier momento en comparación con

la transferencia nerviosa, en la que el límite de resultados favorables se ha observado hasta 10 meses después de la lesión. La transferencia nerviosa es una técnica reconstructiva alternativa que al reinervar la musculatura nativa evita muchos de estos desafíos y ofrece el potencial para un mayor retorno funcional.

En el caso que presentamos, debemos tomar en cuenta que se trata de un paciente joven, económicamente en edad productiva, con una lesión motora importante en la mano derecha (mano dominante), que interfiere con la capacidad para realizar actividades diarias y su trabajo.

El paciente fue referido en un periodo superior a los siete días posteriores desde el accidente a su admisión en el Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva con clínica de parálisis radial alta y con referencia de envío que menciona sección completa de nervio radial a nivel de la fractura en el brazo derecho (mano dominante). Se realizó transferencia nerviosa del nervio mediano a nervio radial, sin elaborar férula interna, que consiste en realizar una transferencia tendinosa del *pronator teres* (PT) al *extensor carpi radialis brevis* (ECRB) durante el mismo procedimiento.

En su seguimiento en la consulta externa se inició rehabilitación a los 14 días de la cirugía y se observó una recuperación parcial a los tres meses con presencia de extensión de la muñeca y de los dedos M2; mientras que del pulgar M2 al año de seguimiento, con extensión de la muñeca y de los dedos M4, mientras que del pulgar M3, de acuerdo al sistema del *Medical Research Council*.

CONCLUSIONES

En las fracturas cerradas de tercio distal del húmero con evidencia de sección completa de nervio radial alta Sunderland IV o V (neurotmesis), se deben realizar transferencias nerviosas lo más pronto posible para obtener mejores resultados, ya que la distancia existente entre la sección nerviosa y la placa muscular influye en el tiempo de recuperación, y el tiempo que tardaría la recuperación se traduciría en presencia de fibrosis, cicatrices e infiltración grasa del músculo que se presenta en el músculo desnervado a los 12 meses. En estos casos lo que se requiere es dirigir rápidamente una gran cantidad de axones motores a un músculo desnervado, lo que se logra con la transferencia nerviosa.



REFERENCIAS

1. Holstein A, Lewis GB. Fractures of the humerus with radial-nerve paralysis. *J Bone Joint Surg* 1963; 45A: 1382-1388.
2. Ekholm R, Adami J, Tidermark J, Hansson K, Törnkvist H, Ponzer S. Fractures of the shaft of the humerus, an epidemiological study of 401 fractures. *J Bone Joint Surg* 2006; 88B: 1469-1473.
3. Carlan D, Pratt J, Patterson JMM, Weiland AJ, Boyer MI, Gelberman RH. The radial nerve in the brachium: an anatomic study in human cadavers. *J Hand Surg* 2007; 32A: 1177-1182.
4. Ashfaq Hasan S, Rauls RB, Cordell CL, Bailey MS, Nguyen T. "Zone of vulnerability" for radial nerve injury: anatomic study. *J Surg Orthop Adv* 2014; 23:105-110.
5. DeFranco MJ, Lawton JN. Radial nerve injuries associated with humeral fractures. *J Hand Surg* 2006; 31A: 655-663.
6. Shao YC, Harwood P, Grotz MRW, Limb D, Giannoudis PV. Radial nerve palsy associated with fractures of the shaft of the humerus. *J Bone Joint Surg* 2005; 87B: 1647-1652.
7. Packer JW, Foster RR, Garcia A, Grantham SA. The humeral fracture with radial nerve palsy: is exploration warranted? *Clin Orthop* 1972; 88: 34-38.
8. Kettelkamp DB, Alexander H. Clinical review of radial nerve injury. *J Trauma* 1967; 7: 424-432.
9. Pollock FH, Drake D, Bovill EG, Day L, Trafton PG. Treatment of radial neuropathy associated with fractures of the humerus. *J Bone Joint Surg* 1981; 63A: 239-243.
10. Novak CB, Mackinnon SE. Distal anterior interosseous nerve transfer to the deep motor branch of the ulnar nerve for reconstruction of high ulnar nerve injuries. *J Reconstr Microsurg* 2002; 18: 459-464.
11. Lowe JB, Tung TR, Mackinnon SE. New surgical option for radial nerve paralysis. *Plast Reconstr Surg* 2002; 110: 836-843.
12. Mackinnon SE, Roque B, Tung TH. Median to radial nerve transfer for treatment of radial nerve palsy: case report. *J Neurosurg* 2007; 107: 666-671.
13. Ray WZ, Mackinnon SE. Clinical outcomes following median to radial nerve transfers. *J Hand Surg Am* 2011; 36: 201-208.
14. Leucht P, Ryu JH, Bellino MJ. Radial nerve transection associated with closed humeral shaft fractures: a report of two cases and review of the literature. *J Shoulder Elbow Surg* 2015; 24 (4): e96-100.

Correspondencia:

Dr. Israel Salazar Vizuet

Nicolás San Juan S/N Esq. Ganadería y Parque,
Rancho Cuauhtémoc,
Col. Ex Hacienda Magdalena, 50010,
Municipio Toluca, Estado de México.
E-mail: israelsv23@gmail.com

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.



CASO CLÍNICO

doi: 10.35366/98340



Tratamiento quirúrgico de acné queiloide nuchal

Acne keloidalis nuchae surgical treatment

Dra. Claudia Gutiérrez-Gómez,* Dra. Brenda Valdez-Díaz†

Palabras clave:

Acné queiloide nuchal,
foliculitis queiloide,
acné queiloide.

Keywords:

*Acne keloidalis
nuchae,
foliculitis
keloidalis, acne
keloidalis.*

RESUMEN

El acné queiloide nuchal es un proceso inflamatorio crónico del folículo piloso de la región occipital que conduce a la formación de placas fibrosas, pápulas y alopecia. En casos severos, el acné queiloide nuchal conlleva considerables efectos psicológicos y afecta la calidad de vida. El manejo médico tradicional se enfoca en la prevención, el uso de antibiótico tópico u oral y esteroides intralesionales para disminuir la inflamación y la infección secundaria. Desafortunadamente el tratamiento médico requiere meses para alcanzar resultados poco satisfactorios y son frecuentes las recurrencias. El manejo quirúrgico de las lesiones es invasivo, requiere mayor tiempo para la recuperación. La crioterapia, el dióxido de carbono y la ablación con láser son alternativas para el tratamiento de la foliculitis queiloide, con resultados limitados. El objetivo de este trabajo es analizar la técnica utilizada y el resultado en un caso de acné queiloide nuchal tratado con colocación de expansor tisular. Describimos el caso de un paciente de 33 años de edad con diagnóstico histopatológico de foliculitis queiloide tratado con resección amplia y avance de colgajo con previa colocación de expansor. Después de dos años de seguimiento no observamos recurrencia y se obtuvo un buen resultado estético. La expansión tisular es un recurso útil para el manejo definitivo de lesiones extensas y refractarias a tratamiento. Algunos autores han reportado el uso de radioterapia adyuvante postresección, en el presente caso no se utilizó, no presentó recidiva en un seguimiento a dos años. Concluimos que se han utilizado numerosos tratamientos para el acné queiloide nuchal, desde antibióticos tópicos hasta resección quirúrgica de las lesiones fibróticas. Es de suma importancia individualizar cada caso para realizar el tratamiento más adecuado según el contexto clínico.

ABSTRACT

Acne keloidalis nuchae is a chronic inflammatory condition of the hair follicle on the occiput that leads to fibrotic plaques, papules and alopecia. In severe cases, acne keloidalis nuchae leads to considerable psychological effects and affects quality of life. Traditional medical management focuses on prevention, the use of oral and topical antibiotics, and intralesional steroids in order to decrease inflammation and secondary infections. Unfortunately, therapy may require months of treatment to achieve results which are not satisfactory and recurrences are common. A surgical handling treat lesion is invasive and requires more time to recover. Cryotherapy, carbon dioxide and laser ablation therapies are alternative treatments of folliculitis keloidalis with limited results. The objective of this work is to analyze the technique used and the results of a case of acne keloidalis nuchae treated with tissue expansion. We described a case of 33 year old patient with histopathological diagnosis of folliculitis keloidalis treated with wide resection and flap advance with previous placement of expander. After two years follow-up we did not observe recurrence, and a good cosmetic result was achieved. Tissue expansion is a useful resource for definitive management of extended lesions and refractory to medical treatment. Some authors have reported the use of adjuvant radiotherapy postop, which was not used in this case, and there was no recurrence in a two year follow-up. We concluded that many treatments have been performed for acne keloidalis nuchae from topical antibiotics to surgical excision of fibrotic plaques. It is very important to consider each case to carry out the adequate treatment according to the clinical context.

* Cirujana Plástica y Reconstructiva, Hospital General «Dr. Manuel Gea González». Laboratorio de Biotecnología del Centro Nacional de Quemados del Instituto Nacional de Rehabilitación «Luis Guillermo Ibarra Ibarra».

† Residente de cirugía plástica y reconstructiva, Instituto Mexicano del Seguro Social.

Ciudad de México.

Recibido:

08 agosto 2020

Aceptado:

14 septiembre 2020

INTRODUCCIÓN

La foliculitis queiloide (FQ) es un proceso inflamatorio crónico del folículo piloso de la región occipital que conduce a la formación

de placas fibrosas, pápulas y alopecia. En casos severos la FQ conlleva considerables efectos psicológicos y afecta la calidad de vida.

Es más frecuente en pacientes jóvenes varones de raza negra, aunque puede encontrarse

Citar como: Gutiérrez-Gómez C, Valdez-Díaz B. Tratamiento quirúrgico de acné queiloide nuchal. *Cir Plast.* 2020; 30 (3): 156-159. <https://dx.doi.org/10.35366/98340>

en hispanos, asiáticos, blancos y en mujeres. También los fototipos cutáneos de Fitzpatrick IV, V y VI, y algunos cortes de cabello parecen ser factores precipitantes para esta enfermedad.

La prevalencia reportada es de 13.7% en hombres de raza negra. Los estudios reportan una incidencia entre 0.45 y 9% en pacientes dermatológicos, la mayoría en raza negra con cabello rizado y parece aumentar con el tiempo. Se han propuesto distintos mecanismos, las dos teorías predominantes sugieren que la lesión de la piel y la existencia de reacciones inmunes son las causas principales. El aumento en la densidad de mastocitos contribuye al prurito y a la manipulación mecánica de la región.¹⁻⁴

La forma indicada para tratar a los pacientes con FQ consiste principalmente en reducir los traumatismos, como el roce del cuello con la camisa, cortarse el cabello muy corto o afeitarlo y evitar el uso de agentes químicos agresivos para el cabello. La farmacoterapia de primera línea indica el uso de esteroides potentes de uso tópico. Los retinoides tópicos en combinaciones con los corticosteroides ayudan a disminuir las lesiones. Cuando las lesiones se infectan de manera secundaria está indicado el uso de antibiótico oral o tópico. Los corticoides intralesionales inyectados son efectivos para lesiones extensas y deben ser considerados para casos resistentes a la monoterapia tópica. Los casos avanzados de FQ pueden requerir manejo quirúrgico; otras opciones terapéuticas incluyen las de mínima invasión, como la crioterapia, dióxido de carbono, ablación con



Figura 1: Hombre de 33 años de edad con lesión en región occipital de 11 × 8 cm. Vista preoperatoria.



Figura 2: Una vez colocado el expansor tisular en región parietooccipital y terminada la expansión con un volumen de 800 mL.

láser o depilación del vello con láser diodo con resultados limitados.^{2,4}

CASO CLÍNICO

Hombre de 33 años de edad con antecedente de presentar, con un año de evolución, múltiples pápulas eritematosas dolorosas y pruriginosas en la región occipital, que anteriormente tuvieron salida de material purulento y mal olor. Estas lesiones se extendieron alcanzando un tamaño aproximado de 11 × 8 cm, con tratamiento previo con tetraciclina y Retin-A.

Un año después, el paciente presentó prurito, dolor, salida de material purulento y trayectos fistulosos. Se inició manejo con trimetoprima con sulfametoxazol e ibuprofeno y se realizó biopsia con reporte diagnóstico de foliculitis queloide nupal (*Figura 1*).

Se colocó un expansor tisular liso rectangular de 15 × 7.5 cm, de 750 mL de volumen (Silimed 810-720-3), con válvula remota en la región frontoparietal y llenado transoperatorio de 40 mL, por medio de incisión de 4 cm perpendicular al eje del expansor, 10 cm arriba del borde superior de la lesión, a nivel de la región parietooccipital. A los 30 días de la colocación del expansor se iniciaron infiltraciones sema-



Figura 3: Vista transoperatoria una vez retirado el expansor y reseçada la lesión. Colgajo rectangular de avance de pedículo superior.

nales de 75 mL hasta alcanzar un volumen de 800 mL (*Figura 2*).

Tres meses después de terminada la expansión se retiró el expansor, se realizó un colgajo cuadrangular de base superior y resección completa de la zona afectada (*Figura 3*). En un seguimiento de dos años, no observamos recurrencia del acné queloide nupal y se obtuvo un buen resultado estético (*Figura 4*).

DISCUSIÓN

Lo ideal es el tratamiento quirúrgico para los casos severos de FQ que cursan con una masa tumoral. Entre los tratamientos quirúrgicos propuestos se encuentran la resección más injerto, resección con cierre primario en los casos que esto lo permite, resección con cicatrización espontánea, resecciones seriadas con cierre directo y, en casos extremos, con expansión tisular.⁵⁻⁶ La colocación de injertos tiene el inconveniente de requerir de un área donadora, con un pobre aspecto estético por la pigmentación de los injertos. Por otro lado, la cicatrización por segunda intención también tendrá un resultado poco estético en cuanto a cicatrización y retracción. La expansión tisular es un recurso útil para el manejo definitivo de

lesiones extensas y refractarias a tratamiento, como se presentó en este paciente. El colgajo de avance de piel cabelluda y la resección de la cicatriz queloide nupal no hubieran sido posibles sin la colocación previa del expansor tisular. Otro tipo de manejo en este caso hubiera tenido escasos resultados estéticos, ocasionando alopecia occipital. Por último, tras dos años de seguimiento, no observamos recurrencia de foliculitis queloide ni signos del fenómeno «*stretch-back*» después de la colocación del expansor. Si bien, en el caso reportado por Pestalardo y colaboradores en el que aplicaron radioterapia después del avance de colgajo con expansión tisular, consideramos que si se evitan los factores locales y se hace un cierre sin tensión, no habrá necesariamente una recidiva, como el caso que presentamos a dos años de evolución.

CONCLUSIÓN

Se han utilizado múltiples tratamientos para el acné queloide nupal, desde antibióticos tópicos hasta resección quirúrgica con aplicación de injertos, o cierre por segunda intención. El manejo médico tradicional requiere aplicaciones diarias durante meses y puede presentar recurrencia tras su suspensión. Los tratamientos alternativos pueden tener pocos resultados



Figura 4: Vista postoperatoria a seis meses con resultado del avance del colgajo.

estéticos así como recidivas. El manejo quirúrgico se reserva para casos refractarios y lesiones extensas. De igual forma, se ha reportado el uso de radioterapia en casos de difícil control, pero se deben considerar los efectos adversos de dicho manejo; no obstante, cabe destacar la importancia de individualizar cada caso para realizar el tratamiento más adecuado según el contexto clínico.

REFERENCIAS

1. Coley MK, Kelly AP, Alexis AF. *Pseudofolliculitis barbae and acne keloidalis nuchae*. In: Alexis AF, Barbosa VH, Ed. *Skin of color: a practical guide to dermatologic diagnosis and treatment*. New York: Springer; 2013, pp. 123-137.
2. Maranda EL, Simmons BJ, Nguyen AH et al. Treatment of acne keloidalis nuchae: a systematic review of the literature. *Dermatol Ther* 2016; 6: 363-378.
3. Reja M, Silverberg NB. *Acne keloidalis nuchae*. In: Silverber NB et al (Ed). *Pediatric skin of color*. New York: Springer; 2015, pp. 141-145.
4. Ogunbiyi A, Adedokun B. Perceived etiological factors o folliculitis keloidalis nuchae (acne keloidalis) and treatment options among Nigerian men. *Br J Dermatol* 2015; 173 (2): 22-25.
5. Gloster Jr HM. The surgical management of extensive cases of acne keloidalis nuchae. *Arch Dermatol* 2000; 136: 1376-1379.
6. Bajaj V, Langtry JAAA. Surgical excision of acne keloidalis nuchae with secondary intention healing. *Clin Exp Dermatol* 2007; 33: 53-55.
7. Dinehart SM, Herzberg AJ, Kerns B J et al. Acne keloidalis: a review. *J Dermatol Surg Oncol* 1989; 15: 642-647.
8. Prestalardo CM, Cordero A, Mato J, Bestue M, Martinho A. Acne keloidalis nuchae tissue expansion treatment. *Dermatol Surg* 1995; 21: 723-724.

Correspondencia:

Dra. Claudia Gutiérrez Gómez

Puente de Piedra Núm. 150 T2 C 420

Col. Toriello Guerra, 14050

Alcaldía Tlalpan, Ciudad de México.

Correo electrónico: dra.claugg8@gmail.com

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

www.medigraphic.org.mx



CASO CLÍNICO

doi: 10.35366/98341



Lipoma tenar gigante causa inusual de síndrome del túnel del carpo

Giant palmar lipoma an unusual cause of carpal tunnel syndrome

Dr. Israel Salazar-Vizuet,* Dra. Mónica Gisela Cobos-Bonilla,†
Dra. Andrea del Villar-Trujillo,‡ Dr. Fernando Romero-Espinosa§

Palabras clave:
Lipoma, túnel del carpo, compresión nerviosa.

Keywords:
Lipoma, carpal tunnel, nerve compression.

RESUMEN

Describimos la presencia de síndrome del túnel del carpo secundario a lipoma gigante en una mujer de 53 años, valorada en la consulta externa de cirugía plástica y reconstructiva. Se inició protocolo de estudio y se ofreció manejo quirúrgico, se obtuvo una mejoría clínica del 100% a las cuatro semanas de la cirugía. No presentó recidiva a los seis meses postquirúrgicos. Fue un hallazgo interesante de etiología poco común como causa de una entidad clínica muy frecuente. Esto debe recordarnos que en el diagnóstico diferencial de un tumor en la mano se debe considerar un lipoma.

ABSTRACT

We describe the presence of carpal tunnel syndrome secondary to a giant lipoma in a 53-year-old woman, assessed in the plastic and reconstructive surgery outpatient clinic. A study protocol was begun and surgical management was offered, attaining a 100% clinical improvement, four weeks after surgery. Six months after surgery she did not have a recurrence. It was an interesting finding with a rare etiology as a cause of a very frequent clinical entity. This should remind us that in the differential diagnosis of a tumor in the hand, a lipoma should be considered.

INTRODUCCIÓN

Los lipomas son tumores benignos de tejidos blandos muy frecuentes.¹ Son los tumores más frecuentes en adultos, con una prevalencia en la población general de 1%,^{2,3} más comunes en individuos obesos.^{4,5} Estas neoplasias benignas de tejidos blandos se desarrollan típicamente en la quinta a séptima década de la vida.^{4,6} Los lipomas rara vez se encuentran en niños.^{4,7} Se pueden situar en cualquier parte del cuerpo, pero su presencia en la mano es rara. Dieciséis por ciento de los tumores blandos de la mano son lipomas y se localizan, de manera predominante, en la musculatura tenar e hipotenar.^{2,8} Los lipomas se consideran tumores gigantes cuando tienen un diámetro de 5 cm o más, por lo general se comportan como tumo-

raciones asintomáticas, de crecimiento lento y progresivo. Sin embargo, algunas veces pueden provocar síntomas debido a la compresión de estructuras adyacentes.^{1,9}

La compresión del nervio periférico por lipoma es poco frecuente. En la literatura se describen pocos casos de síndrome del túnel del carpo como resultado de la compresión del nervio mediano por un lipoma.^{10,11}

CASO CLÍNICO

Paciente femenino de 53 años con presencia de masa tumoral de crecimiento lento de un año de evolución en la superficie tenar de la mano izquierda. A los seis meses presentó alteraciones de la flexión, seguida de la pérdida de fuerza del primer y segundo dedo, con caída

* Médico adscrito de base.

† Médico residente de Cirugía Plástica y Reconstructiva.

‡ Jefe de Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva.

Departamento de Cirugía Plástica y Reconstructiva, Centro Médico «Lic. Adolfo López Mateos».

Recibido:

18 diciembre 2019

Aceptado:

14 septiembre 2020

Citar como: Salazar-Vizuet I, Cobos-Bonilla MG, del Villar-Trujillo A, Romero-Espinosa F. Lipoma tenar gigante causa inusual de síndrome del túnel del carpo. Cir Plast. 2020; 30 (3): 160-166. <https://dx.doi.org/10.35366/98341>

de objetos de la mano, así como presencia de parestesias en territorio del nervio mediano, las cuales eran incapacitantes para realizar sus actividades diarias, motivo por el que acudió con médico familiar, quien la refirió al Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva.

En su valoración se encontró a la exploración de la mano izquierda una tumoración en la eminencia tenar, indolora, de consistencia firme, flexible y relativamente móvil, no adherida a planos profundos. Se realizó transluminación en la tumoración y fue negativa. No tenía atrofia en la musculatura tenar (*Figura 1*). A la exploración dirigida se encontró signos de Tinel y Phalen positivos. Se inició protocolo prequirúrgico y se solicitó imagen por resonancia magnética, encontrando en fase T2 imagen homogénea con aumento de intensidad, que reportó probable lipoma en eminencia tenar de 54.98 por 51.88 mm (*Figura 2*).

Se realizó electromiografía de la muñeca, la cual identificó aspectos compatibles con lesión marcada del nervio mediano izquierdo. Se decidió efectuar manejo quirúrgico por compresión extrínseca del nervio mediano. Se realizó resección quirúrgica de la tumoración de la eminencia tenar bajo sedación y bloqueo regional con isquemia, encontrando lesión superficial, solitaria, de bordes bien delimitados, redonda, movable, de consistencia blanda, color amarillo, con aspecto homogéneo semejante a tejido adiposo (*Figura 3*), con una delgada cápsula y medidas de 5 × 5.2 cm (*Figura 4*). Al realizar la exéresis de la lesión se observó integridad del flexor digitorum y ramas terminales del nervio mediano (*Figura 5*). Se envió a estudio histopatológico, mismo que reportó lipoma de patrón clásico (*Figura 6*).

Revisión bibliográfica

Los lipomas son muy comunes y se encuentran entre las neoplasias de tejidos blandos más ampliamente distribuidas del cuerpo.¹² Se presentan en varias ubicaciones anatómicas dentro de la palma. Los lipomas superficiales surgen en los tejidos subcutáneos. Los lipomas profundos surgen en el canal de Guyon, el túnel carpiano y el espacio palmar profundo. Entre las series más grandes que diferencian los lipomas superficiales y palmares profundos están las de Booher.¹³

Histológicamente, los lipomas son casi indistinguibles del tejido adiposo normal,⁴ están compuestos principalmente de adipocitos maduros; estas lesiones son uniformes en forma y tamaño y están bien circunscritas. Una cápsula rodea habitualmente una masa lobular suave, de color amarillo a naranja. Aunque el aspecto histológico se parece al tejido adiposo maduro, los lipomas no derivan de adipocitos maduros, sino de preadipocitos mesenquimatosos.⁶

Su etiología es desconocida, se han propuesto múltiples factores causales que incluyen factores genéticos,¹⁴ traumáticos^{15,16} y metabólicos.^{17,18} La principal teoría genética para la formación de lipomas propone que las anomalías cariotípicas espontáneas conducen a productos de fusión cromosómica que promueven la proliferación de adipocitos.¹⁴ Aunque se han descrito muchas otras alteraciones cromosómicas, los lipomas se asocian más comúnmente con traslocaciones y reordenamientos de la región cromosómica 12q13-q15.^{14,19}

La formación de un lipoma después de un trauma físico ha sido reportada por múltiples investigadores. Durante décadas se especuló que los tumores lipomatosos que surgieron después de un traumatismo no eran en realidad una proliferación de adipocitos, sino una herniación de tejido adiposo preexistente a través de la fascia suprayacente.^{20,21} Estas lesiones no encapsuladas se denominaron «pseudolipomas».

Los lipomas se han asociado con numerosos procesos fisiopatológicos. Se han observado en pacientes con diabetes,¹⁷ hiperlipidemia,⁴ disfunción mitocondrial,²² endocrinopatías



Figura 1: Lesión en la eminencia tenar de la mano izquierda.

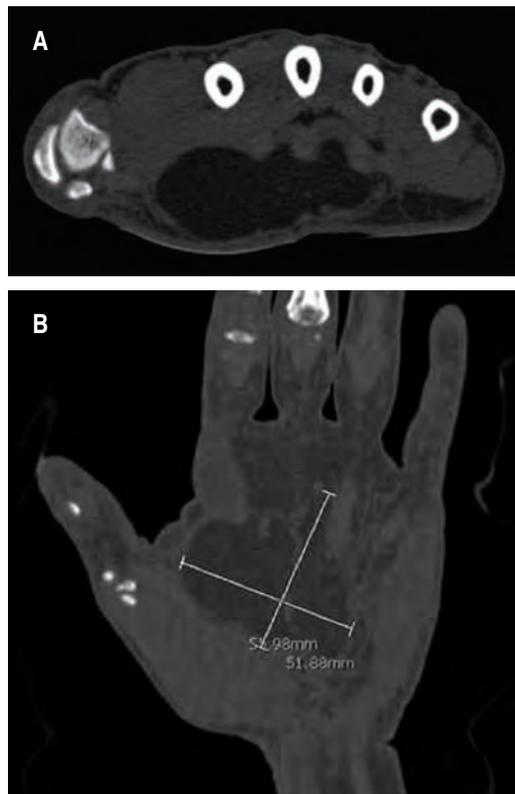


Figura 2:

A) Vista axial que muestra el tumor rechazando los tendones flexores sin invasión. **B)** Aspecto homogéneo que sugiere un lipoma benigno con medidas de 5 × 5.2 cm

como el bocio nodular,²³ neoplasias endocrinas múltiples tipo 1²⁴ y síndrome de Cushing.¹² También se informó un caso de desarrollo de lipoma en un paciente diabético tratado con clorpropamida.²⁵ Estos hallazgos sugieren un papel para la disfunción metabólica en el desarrollo de neoplasias lipomatosas.

Aunque histológicamente son benignos y por lo general asintomáticos, se ha informado que los lipomas causan síntomas en la extremidad superior debido a la compresión de las estructuras neurovasculares y la interferencia con la función articular y tendinosa.⁷ Asimismo, se han notificado neuropatías por compresión del nervio interóseo posterior,^{7,12,26} nervio ulnar,^{27,28} nervio radial superficial, «nervios digitales» y el nervio mediano en el canal carpiano.^{7,29,30}

Por lo regular, se comportan como tumores asintomáticos de crecimiento lento y progresivo; sin embargo, algunas veces pueden conducir a sintomatología debido a la compresión de estructuras adyacentes. Los lipomas se consideran tumores gigantes cuando tienen 5 cm o más de diámetro.^{1,9} La mayoría de las

veces los lipomas de la mano se presentan como una masa solitaria, son asintomáticos y sólo reciben atención clínica cuando son de interés estético o se vuelven lo suficientemente grandes como para causar deterioro mecánico. La compresión del nervio periférico por lipoma es muy poco frecuente. En la literatura se describen pocos casos de síndrome del túnel carpiano como resultado de la compresión del nervio mediano por un lipoma.^{10,11}

Rodríguez³¹ informó sobre 13 lipomas de la mano y muñeca, seis de los cuales causaron compresión nerviosa y de éstos sólo uno causó síntomas del nervio mediano. Leffert²⁹ informó una serie de 141 lipomas de la extremidad superior observados durante un periodo de 10 años: 109 tumores eran asintomáticos y se extirparon únicamente por razones estéticas. De las 32 lesiones sintomáticas, 26 causaron dolor o sensibilidad y seis produjeron parestesias o déficit sensorial secundario a la compresión nerviosa. Paarlberg³² y Linscheid informaron que 59 pacientes recolectados durante un periodo de 25 años tenían lipomas de la mano, de éstos, tres tenían síntomas de compresión nerviosa y dos eran del nervio mediano en el canal carpiano.

La historia y el examen físico son la base del diagnóstico. Los lipomas se presentan con mayor frecuencia como una masa no densa, blanda y móvil de crecimiento lento. Cuando es subcutáneo, el diagnóstico se puede hacer mediante una sensación de «masa» característica en la palpación. La aplicación de una bolsa



Figura 3: Imagen intraoperatoria en la que se observa lesión superficial solitaria de bordes bien delimitados, redonda, móvil y de consistencia blanda, de color amarillo con aspecto homogéneo, que se asemeja a tejido adiposo.

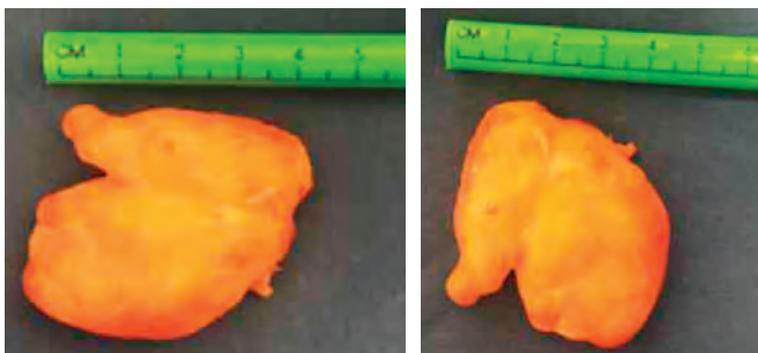


Figura 4: Tumor con medidas de 5 × 5.2 cm.

de hielo al tumor para enfriar y endurecer la grasa también se ha utilizado para ayudar en el diagnóstico.³³ En ocasiones, los lipomas de la mano pueden ser difíciles de diferenciar de los quistes ganglionares por palpación. Los quistes ganglionares permiten el paso de la luz en la transluminación, mientras que los lipomas no lo hacen.² En pacientes que presentan síntomas de neuropatía por compresión, un signo positivo de Tinel (parestesia distal secundaria a la percusión sobre el tumor) puede ser útil para confirmar que un lipoma es la fuente de compresión nerviosa.³⁴

Cuando un tumor subcutáneo no puede ser diagnosticado por palpación, o cuando un lipoma se desarrolla dentro de estructuras más profundas donde la palpación es difícil, la imagen puede ser necesaria para el diagnóstico. En una radiografía simple los lipomas aparecen como un área radiolúcida característica denominada «densidad de agua clara».²⁹ La ecografía muestra un área hiperecoica homogénea y circunscrita.^{35,36} Con la tomografía computarizada (TC) los lipomas exhiben bordes suaves con márgenes definidos,³⁷ una densidad uniforme comparable a la grasa normal^{38,39} y no mejoran con el contraste intravenoso.³⁷ El uso de imágenes por resonancia magnética (RM) es homogéneo, se puede observar una señal de alta intensidad similar a la grasa subcutánea.^{38,39} La resonancia magnética es preferible, ya que es altamente sensible y específica para el diagnóstico. En general, se recomienda una RM para la evaluación de todas las masas lipomatosas subfasciales de la extremidad superior. Para los

lipomas subcutáneos la RM está indicada sólo para tumores de 5 cm o más de diámetro.^{3,8} Cualquier tumoración de tejido blando que sea mayor de 5 cm debe considerarse maligno hasta que se demuestre lo contrario.

Chung y su equipo⁴⁰ estudiaron las características de la RM para diferenciar los tumores benignos de los tejidos blandos malignos (incluidas las masas lipomatosas) de las extremidades. Mostraron que tanto las lesiones benignas como las malignas pueden tener las mismas características de la RM, aunque un diámetro de 5 cm o más y la heterogeneidad tumoral son dos características que se observan con mayor frecuencia en las lesiones malignas.⁴⁰

En cuanto al tratamiento, las lesiones asintomáticas pequeñas que han sido diagnosticadas por la historia y el examen físico pueden observarse sin intervención. Sin embargo, la escisión quirúrgica está indicada cuando hay dolor, interferencia con la función de la mano, neuropatía por compresión o preocupación estética.^{29,41}

En raras ocasiones, en pacientes con síndrome del túnel carpiano, la infiltración extensa de nervios por un lipoma puede no permitir la resección del tumor sin causar daño neurológico permanente. Para tales presentaciones complejas, la división del retináculo flexor sin

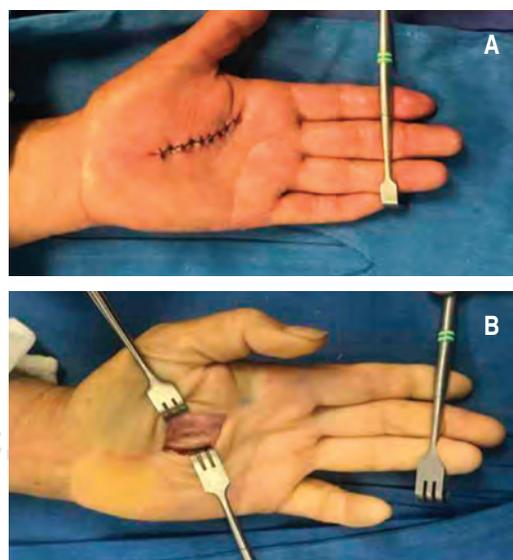


Figura 5: A) Integridad del flexor digitorum y ramas terminales del nervio mediano. B) Postquirúrgico inmediato.

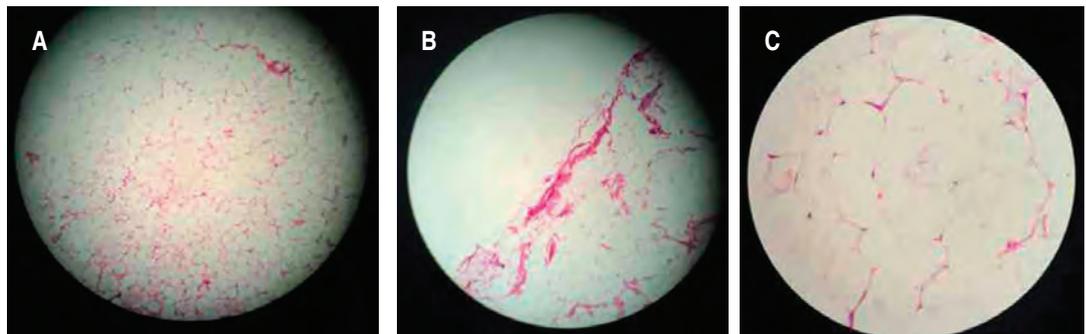


Figura 6: A) Periferia del tumor, cápsula delgada de tejido conectivo que delimita al tejido adiposo maduro. B) Tumor formado por tejido adiposo maduro sin atipia celular ni mitosis, creando lóbulos separados por tejido fibroconectivo. C) Las células son adipocitos maduros sin atipia nuclear ni celular.

escisión del tumor es una buena estrategia para el alivio de los síntomas.⁴² Los métodos alternativos de extirpación del tumor, como la liposucción⁴³ y la escisión asistida endoscópicamente,⁴⁴ tienen como objetivo minimizar la cicatrización. Además, se han utilizado inyecciones de mesoterapia o fosfatidilcolina⁴⁵ y desoxicolato⁴⁶ intralesionales para reducir los lipomas pequeños. Sin embargo, la resección quirúrgica u observación sin intervención sigue siendo el estándar de atención.

DISCUSIÓN

Los lipomas consisten en células grasas maduras que pueden aparecer en una localización subcutánea, intramuscular o intermuscular. La recurrencia local es infrecuente después de la escisión marginal. Los lipomas representan 16% de todos los tumores mesenquimales^{46,47} y con frecuencia son el primer tipo de tumor benigno en las extremidades. Aunque están localizados predominantemente en las extremidades inferiores, su localización en la mano es particularmente interesante debido a su expresión atípica.

Myhre-Jensen,⁴⁸ en una revisión clínica de 1,331 tumores blandos benignos que incluyen 640 lipomas, encontró un tamaño de tumor menor a 5 cm, en el 95% de los casos. Al mismo tiempo, más de 50% de los 72 sarcomas de tejidos blandos malignos diagnosticados durante el estudio midieron 5 cm o más.

La RM es la modalidad de visualización de elección para la exploración de tumores de

la mano. Principalmente permite una orientación diagnóstica del tumor y, en segundo lugar, muestra relaciones anatómicas entre el tumor y las estructuras neurovasculares. Clásicamente los lipomas aparecen como una masa homogénea con un borde afilado, hipersignales T1 y T2 espontáneos, intensidad de señal reducida después del borrado de la señal de grasa, sin aumento en la señal con el agente de contraste de gadolinio. Los cortes finos menores de 2 mm permiten la identificación de septos dentro del tumor, que aparecen como rasgos pequeños y discretamente elevados después de la inyección de gadolinio.^{48,49}

Es evidente a partir del tiempo necesario para recopilar los casos de la serie mencionada anteriormente, que los lipomas de la mano y la muñeca no son comunes y los lipomas que causan la compresión del nervio mediano aún menos.

En nuestro caso, la paciente acudió por incapacidad para realizar sus actividades diarias. No tenía comorbilidades o traumatismo previo, con presencia de túnel del carpo que ameritó tratamiento quirúrgico, con recuperación de sus actividades diarias, sin recurrencias al momento.

No debemos subestimar esta patología, ya que con frecuencia puede ser asintomática, puede llegar a ser incapacitante y si no se realiza un diagnóstico y tratamiento adecuado, puede llegar a causar pérdida de la pinza básica y atrofia importante en el territorio del nervio mediano.

CONCLUSIONES

Reportamos este caso como un hallazgo interesante de una etiología inusual como causa de una entidad clínica muy común: el síndrome del túnel carpiano. Esto debe recordarnos como profesionales de la salud que en el diagnóstico diferencial de la masa del tejido blando en la mano y la muñeca se debe considerar un lipoma, cuya presentación clínica varía desde asintomática hasta la incapacidad por la compresión nerviosa.

REFERENCIAS

- Nadar MM, Bartoli CR, Kasdan ML. Lipomas of the hand: a review and 13 patient case series. *Eplasty* 2010; 10: e66.
- Ingari JV, Faillace JJ. Benign tumors of fibrous tissue and adipose tissue in the hand. *Hand Clin* 2004; 20 (3): 243.
- Al-Qattan MM, Al-Lazzam AM, Al Thunayan A, Al Namlah A, Mahmoud S, Hashem F et al. Classification of benign fatty tumors of the upper limb. *Hand Surg* 2005; 10(1):43.
- Weiss SW, Goldblum JR. *Benign lipomatous tumors*. In: Enzinger FM, Weiss SW, eds. *Soft tissue tumors*. 3rd ed. St Louis, Mo: Mosby 1995, pp. 381-430.
- Froimson AL. Benign solid tumors. *Hand Clin* 1987; 3 (2): 213-217.
- Phalen GS, Kendrick JJ, Rodriguez JM. Lipomas of the upper extremity: a series of fifteen tumors in the hand and wrist and six tumors causing nerve compression. *Am J Surg* 1971; 121 (3): 298-306.
- White W, Hanna D. Troublesome lipomata of the upper extremity. *J Bone Joint Surg* 1962; 44A: 1353-1359.
- Cribb GL, Cool WP, Ford DJ, Mangham DC. Giant lipomatous tumors of the hand and forearm. *J Hand Surg Br* 2005; 30B: 509.
- Fazilleau F, Williams T, Richou J, Sauleau V, Nen D. Median nerve compression in carpal tunnel caused by a giant lipoma. *Case Reports in Orthopedic* 2014 (2): 654934. doi: 10.1155/214/654934.
- Azwa N, Shalimar A, Jamari S. A palmar lipoma with median and ulnar nerve compressive symptoms. *Malays Orthop J* 2007; 1: 33-55.
- Sbai MA, Benzarti S, Msek H, Boussen M, Khorbi A. Carpal tunnel syndrome caused by lipoma: a case report. *Pan Afr Med J* 2015; 22: 51-57.
- Barber K, Bianco A, Soule E, McCarty C. Benign extraneural soft tissue tumors of the extremities causing compression of nerves. *J Bone Joint Surg* 1962; 44A: 98.
- Booher RJ. Lipoblastic Tumors of the hands and feet review of the literature and report of thirty-three cases. *J Bone Joint Surg* 1965; 47 (4): 727-740.
- Sandberg AA. Updates on the cytogenetics and molecular genetics of bone and soft tissue tumors: lipoma. *Cancer Genet Cytogenet* 2004; 150 (2): 93-115.
- Signorini M, Campiglio GL. Posttraumatic lipomas: where do they really come from? *Plast Reconstr Surg* 1998; 101 (3): 699-705.
- Copcu E, Sivrioglu NS. Posttraumatic lipoma: analysis of 10 cases and explanation of possible mechanisms. *Dermatol Surg* 2003; 29 (3): 215-220.
- Weinberg T, Feldman M, Sr. Lipomas of the gastrointestinal tract. *Am J Clin Pathol* 1955; 25 (3): 272-281.
- Miyake O, Hara T, Matsumiya K, Oka T, Takaha M, Kurata A. Adrenal myelolipoma associated with Cushing's syndrome: a case report. *Hinyokika Kiyo* 1992; 38 (6): 681-684.
- Sandberg AA, Bridge JA. *Tumors of Fat. The cytogenetics of bone and soft tissue tumors*. Austin: RG Landes Company 1994:147-192.
- Brooke RI, MacGregor AJ. Traumatic pseudolipoma of the buccal mucosa. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1969; 28 (2): 223-225.
- Aust MC, Spies M, Kall S, Jokuszies A, Gohritz A, Vogt P. Posttraumatic lipoma: fact or fiction? *Skinmed* 2007; 6 (6): 266-270.
- Berkovic SF, Andermann F, Shoubridge EA et al. Mitochondrial dysfunction in multiple symmetrical lipomatosis. *Ann Neurol* 1991; 29 (5): 566-569.
- Leiva SF, Navachia D, Nigro N, Ibarra R, Cresto JC. Lipoma in the thyroid? *J Pediatr Endocrinol Metabol* 2004; 17 (7): 1013-1015.
- Pack S, Turner ML, Zhuang Z et al. Cutaneous tumors in patients with multiple endocrine neoplasia type 1 show allelic deletion of the MEN1 gene. *J Invest Dermatol* 1998; 110 (4): 438-440.
- Garfinkel HA. A massive lipoma in a patient receiving chlorpropamide therapy. *Postgrad Med J* 1971; 47 (544): 137-138.
- Hurstcad A, Mulder D, MacCarty C. Non-traumatic progression paralysis of the deep radial nerve. *Arch Neurol Psychiat* 1955; 79: 269-272.
- Zahrawi F. Acute compression ulnar neuropathy at Guyon's canal resulting from lipoma. *J Hand Surg Am* 1984; 9 (2): 238-239.
- Macfarland G, Hoffer M. Paralysis of the intrinsic muscles of the hand secondary to lipoma in Guyon's tunnel. *J Bone Joint Surg Am* 1971; 53 (2): 375-376.
- Leffert R. Lipoma of the upper extremity. *J Bone Joint Surg* 1972; 54 (2): 1262-1266.
- Aghasi M, Rzctclny V, Axner A. The flexor digitorum superficialis as a cause of bilateral carpal tunnel syndrome and trigger wrist. *J Bone Joint Surg* 1980; 62 (2): 134-135.
- Rodríguez J, Phalen G. Lipoma in the hand and wrist. *Cleve Clin Q* 1970; 37: 201-205.
- Paarlberg D, Linscheid R, Soule E. Lipomas of the hand. *Mayo Clinic Proc* 1972; 47: 121-124.
- Posch JL. Tumors of the hand. *J Bone Joint Surg Am* 1956; 38-A (3): 517-539.
- Flores LP, Carneiro JZ. Peripheral nerve compression secondary to adjacent lipomas. *Surg Neurol* 2007; 67 (3): 258-262.
- James JJ, Robin A, Wilson M, Evans AJ. *The breast*. In: Adam A, Dixon AK, eds. *Grainger & Allison's diagnostic radiology*. 5th ed. Philadelphia, Pa: Elsevier 2008.
- Ant R, Poh AC, Hwang SG. An unusual case of an intramuscular lipoma of the pectoralis major muscle simulating a malignant breast mass. *Ann Acad Med Singapore* 2005; 34 (3): 275-256.

37. Dooms GC, Hricak H, Sollitto RA, Higgins CB. Lipomatous tumors and tumors with fatty component: MR imaging potential and comparison of MR and CT results. *Radiology* 1985; 157 (2): 479-483.
38. Egund N, Ekelund L, Sako M, Persson B. CT of soft-tissue tumors. *AJR Am J Roentgenol* 1981; 137 (4): 725-729.
39. Halldorsdottir A, Ekelund L, Rydholm A. CT-diagnosis of lipomatous tumors of the soft tissues. *Arch Orthop Trauma Surg* 1982; 100 (4): 211-216.
40. Chung WJ, Chung HW, Shin MJ et al. MRI to differentiate benign from malignant soft-tissue tumors of the extremities: a simplified systematic imaging approach using depth, size and heterogeneity of signal intensity. *Br J Radiol* 2012; 85 (1018): e831-e836.
41. Oster LH, Blair WF, Steyers CM. Large lipomas in the deep palmar space. *J Hand Surg Am* 1989; 14 (4): 700-704.
42. Friedlander HL, Rosenberg NJ, Graubard DJ. Intraneural lipoma of the median nerve. Report of two cases and review of the literature. *J Bone Joint Surg Am* 1969; 51 (2): 352-362.
43. Choi CW, Kim BJ, Moon SE, Youn SW, Park KC, Huh CH. Treatment of lipomas assisted with tumescent liposuction. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2007; 21 (2): 243-246.
44. Berger A, Tanzella U. Endoscopically-assisted lipoma removal. *Langenbecks Arch Chir Suppl Kongressbd.* 1998; 115: 1538-1540.
45. Kopera D, Binder B, Toplak H. Intralesional lipolysis with phosphatidylcholine for the treatment of lipomas: pilot study. *Arch Dermatol* 2006; 142 (3): 395-396.
46. Rotunda AM, Ablon G, Kolodney MS. Lipomas treated with subcutaneous deoxycholate injections. *J Am Acad Dermatol* 2005; 53 (6): 973-978.
47. Ergun T, Lakadamyali H, Derincek A, Cagla Tarhan N, Ozturk A. Magnetic resonance imaging in the visualization of benign tumors and tumor-like lesions of hand and wrist. *Curr Prob Diag Radiol* 2010; 39 (1): 1-16.
48. Myhre-Jensen O. A consecutive 7-year series of 1331 benign soft tissue tumors. Clinicopathologic data. Comparison with sarcomas. *Acta Orthop Scand* 1981; 52 (3): 287-293.
49. Hoglund M, Muren C, Brattstrom G. A statistical model for ultrasound diagnosis of soft-tissue tumors in the hand and forearm. *Acta Radiol* 1997; 38 (3): 355-358.

Correspondencia:

Dr. Israel Salazar Vizuet

Nicolás San Juan S/N Esq. Ganadería y Parque,
Rancho Cuauhtémoc,
Col. Ex Hacienda Magdalena, 50010,
Municipio Toluca, Estado de México.
E-mail: israelsv23@hotmail.com

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.



Injerto cutáneo de unidad estética contralateral para la reconstrucción del párpado superior

Skin graft of contralateral aesthetic unit for reconstruction of the upper eyelid

Dr. Heriberto Garza-de la Llave,* Dr. José de Jesús Orozco-Grados,‡
Dr. Carlos Eduardo Rodríguez-Rodríguez,§ Dr. Enrique Chávez-Serna¶

Palabras clave:

Reconstrucción palpebral, defecto palpebral, cirugía funcional, ptosis palpebral, sistema de cierre asistido por vacío, injerto cutáneo.

Keywords:

Eye lid reconstruction, eyelid defect, functional surgery, eyelid ptosis, VAC system, skin graft.

RESUMEN

Los párpados representan un elemento complejo cuya función es actuar como barrera física e inmunológica. Su complejidad reside en el parpadeo y en el rango de movimiento que llevan a cabo respetando la integridad de la córnea. El objetivo de este trabajo es proporcionar una alternativa quirúrgica con mínima morbilidad para la reconstrucción del párpado superior, así como dar a conocer las herramientas disponibles para el tratamiento de esta compleja área de la anatomía facial. Presentamos el caso de una mujer de 62 años, con necrosis del 50% de la superficie del párpado superior y datos de infección. Se inició manejo con desbridamiento quirúrgico, antibioticoterapia sistémica y colocación de sistema con presión negativa. Una vez resuelto el proceso infeccioso y de acuerdo con los principios de reconstrucción por subunidades estéticas, se reconstruyó el 100% de la subunidad afectada con un injerto cutáneo de espesor total del párpado contralateral obtenido por blefaroplastia, con buenos resultados estético-funcionales. La reparación de los párpados debe ser realizada por un cirujano plástico de manera óptima, utilizando tejidos compatibles, con respecto a composición, tamaño, color y flexibilidad de las estructuras lesionadas, con la finalidad de poder recuperar no sólo la apariencia sino el máximo porcentaje posible de la función.

ABSTRACT

The eyelids represent a complex element whose function is to act as a physical and immunological barrier. Their complexity lies in the blinking and the range of motion they carry out while respecting the integrity of the cornea. The objective of this work is to provide a surgical alternative with minimal morbidity for the reconstruction of the upper eyelid, as well as to present the tools available for the treatment of this complex area of the facial anatomy. We present the case of a 62-year-old woman, with 50% necrosis of the upper eyelid surface and evidence of infection. Management was started with surgical debridement, systemic antibiotic therapy, and placement of a negative pressure system. Once the infectious process had been resolved and in accordance with the principles of reconstruction by aesthetic subunits, 100% of the affected subunit was reconstructed with a full thickness skin graft of the contralateral eyelid obtained by blepharoplasty, with good aesthetic and functional results. The repair of the eyelids must be carried out by a plastic surgeon using compatible tissues, regarding composition, size, color and flexibility of the injured structures, in order to be able to regain not only the appearance, but the maximum percentage possible of the function.

* Cirujano Plástico y Reconstructivo. División de Cirugía Plástica y Reconstructiva. Hospital Ángeles Metropolitano. México, Ciudad de México.

‡ Cirujano Plástico y Reconstructivo. División de Cirugía Plástica. Hospital General «Dr. Manuel Gea González», Secretaría de Salud, México, Ciudad de México.

§ Residente de cirugía plástica y reconstructiva, División de Cirugía Plástica y Reconstructiva, Hospital General «Dr. Manuel Gea González», Secretaría de Salud, México, Ciudad de México.

¶ Médico pasante en Servicio Social en Investigación. División de Cirugía Plástica, Hospital General «Dr.

INTRODUCCIÓN

Los párpados son elementos complejos que brindan protección a los ojos de trauma, luz excesiva y mantienen la integridad de la película lagrimal.¹ Los párpados, a su vez,

representan una barrera física e inmunológica en contra de infecciones.² Cualquier pérdida de tejido en esta estructura es particularmente problemática porque el párpado debe mantener su rango de movilidad, flexibilidad, función, así como una superficie de mucosa íntegra para

Citar como: Garza-de la Llave H, Orozco-Grados JJ, Rodríguez-Rodríguez CE, Chávez-Serna E. Injerto cutáneo de unidad estética contralateral para la reconstrucción del párpado superior. *Cir Plast.* 2020; 30 (3): 167-171. <https://dx.doi.org/10.35366/98342>



Manuel Gea González»,
Secretaría de Salud,
México, Ciudad de
México.

Recibido:
19 marzo 2020
Aceptado:
12 octubre 2020

estar en contacto con la córnea, que es una estructura sumamente delicada. El parpadeo dinámico y el rango de movimiento a menudo representan un desafío para lograr una reparación adecuada cuando hay pérdida de tejido. Es necesario tener precaución, ya que la incapacidad para cerrar los párpados puede causar pérdida del grado de humedad adecuada del ojo, lo que produce visión borrosa, sensibilidad a la luz y ulceración corneal, así como un mayor riesgo de infección que eventualmente puede llevar a la pérdida del ojo.³ Además, el párpado superior representa una de las principales características de la cara, por lo que debe tener una apariencia estética aceptable comparada con el párpado superior contralateral, tomando en cuenta la simetría en la altura del párpado,



Figura 1: Presentación clínica inicial.



Figura 2: Izquierda: necrosis del párpado superior izquierdo. Derecha: se aprecia pérdida del 50% del tejido cutáneo después del desbridamiento quirúrgico.

la excursión muscular, así como el contorno y los pliegues cutáneos.⁴ La blefaroplastia es un procedimiento quirúrgico en el cual la piel del párpado, el músculo orbicular del párpado y la grasa orbitaria se remodelan con fines principalmente estéticos.⁵ De manera ideal, los defectos de cubierta cutánea de cualquier parte del cuerpo deben reconstruirse con los tejidos coincidentes con respecto a la composición, tamaño, color y flexibilidad, dejando una morbilidad mínima en el sitio del donante y cicatrices discretas.⁶ En cuanto a la reconstrucción palpebral, esto se puede lograr con distintos tipos de colgajos locales o loco-regionales; sin embargo, no siempre se obtienen resultados óptimos.⁷ El injerto de piel de espesor total del párpado representa una alternativa adecuada, especialmente si un colgajo no es factible. En tales casos, el injerto de piel se realiza con frecuencia de sitios donantes clásicos, como la región preauricular, retroauricular o supraclavicular.⁸ En ocasiones, la piel donadora de estos lugares no cumple con las características óptimas, por lo que los resultados no son los ideales.⁹ Las unidades estéticas consisten en áreas limitadas por pliegues y límites naturales; éstas se subdividen en subunidades basándose en la complejidad anatómica de algunas zonas, como los párpados o la nariz, por lo que es posible cerrar defectos con un injerto cutáneo de espesor total tomado de la unidad estética contralateral correspondiente.¹⁰ Al dividir la cara en segmentos cutáneos de diferente color, textura y grosor, cantidad de grasa subcutánea, movilidad y distribución de pelo, facilita la reconstrucción de estos segmentos, tomando injertos lo más parecidos al área afectada.¹¹ Están descritas nueve unidades estéticas faciales: frente, nariz, párpado, mejilla, labio superior, labio inferior, mentón, oreja, piel cabelluda, que a su vez, se dividen en subunidades. Existen recomendaciones generales para obtener mejores resultados al reparar estas unidades; sin embargo, no existe una guía estandarizada para determinar cuál es la mejor opción para la reparación de cada unidad estética.

CASO CLÍNICO

Mujer de 62 años que inició su padecimiento de forma súbita, con edema importante, eri-

Figura 3:

Colocación de sistema con presión negativa *vacuum assisted closure* con presión intermitente a 125 mmHg.



tema, secreción purulenta y dolor en párpado superior izquierdo, de ocho horas de evolución, sin antecedente de trauma o infección (Figura 1). Presentaba imposibilidad para el movimiento del párpado, específicamente limitación para la apertura, lo que condicionaba la visión con ese ojo. Decidió manejarlo con fomentos de agua tibia sin observar mejoría, por lo que acudió al Servicio de Urgencias una semana después de haber iniciado con la sintomatología. Durante la valoración en urgencias, se observó presencia de necrosis cutánea del párpado comprometido mayor al 50% (Figura 2), de acuerdo a la valoración del Servicio de Oftalmología, sin compromiso del globo ocular, por lo que se inició tratamiento antibiótico con tobramicina solución oftálmica; se realizó aseo quirúrgico con desbridamiento, corroborando la integridad del músculo elevador del párpado, así como del músculo orbicular del párpado y se decidió colocar sistema de terapia con presión negativa *vacuum assisted closure* (VAC) intermitente a 125 mmHg, utilizando la esponja negra de poliuretano (VAC GranuFoam), con recambios cada tres días, completando una terapia total de tres recambios (Figura 3). Al retirar el VAC se observó zona de pérdida cutánea en el párpado superior mayor al 50% de la superficie, bien delimitada, con adecuado tejido de granulación e integridad del músculo elevador del párpado y del orbicular, sin datos de infección activa y resultados de cultivos negativos (Figura 4).

Tomando en cuenta que la paciente ya no presentaba infección y que la lesión se había delimitado, comprometiendo únicamente la

lámina anterior del párpado, se decidió realizar procedimiento quirúrgico para reconstruir subunidades afectadas mediante injerto cutáneo de espesor total.

En la evaluación del caso, se planteó la posibilidad de que en un solo procedimiento, utilizando anestesia local, se realizara blefaroplastia derecha y utilizar el tejido resecado como injerto de espesor total para reconstruir la unidad contralateral. Al presentar compromiso de más del 50% del párpado, y tomando en cuenta los principios reconstructivos de acuerdo con las subunidades estéticas, fue necesario reconstruir el 100% de la subunidad afectada mediante un injerto cutáneo de espesor total del párpado contralateral (Figura 5).

La paciente se presentó a consulta subsecuente con buena evolución, adecuada función de ambos párpados y buen resultado estético en el postquirúrgico a seis meses (Figura 6).

DISCUSIÓN

Cuando se presenta una lesión del párpado superior que representa más del 30% de la subunidad estética, no se recomienda su cierre primario, por lo que se debe recurrir a alguna otra técnica para reconstruir esta subunidad estética.

La reconstrucción del párpado superior con un injerto cutáneo de espesor total representa una buena alternativa con respecto a otros mé-



Figura 4: Retiro de sistema con presión negativa, con integridad del músculo del elevador del párpado y del orbicular. Se observa tejido de granulación sin datos de infección.



Figura 5: Izquierda: planeación prequirúrgica. Derecha: postquirúrgico inmediato.



Figura 6: Resultado postquirúrgico a los seis meses.

todos de reparación, en casos en los que sólo se ha afectado la lámina anterior y no existe compromiso muscular.

Es difícil lograr buenos resultados al reconstruir el párpado superior. A pesar de que existen varias técnicas descritas, el uso de colgajos cutáneos laterales de rotación eleva el riesgo de dañar fibras del nervio facial que pueden ocasionar parálisis del músculo orbicular, causando a su vez lagofthalmos.

También está descrito el intercambio de párpados que moviliza las capas de tejido de forma compuesta, desde el párpado inferior ipsilateral al defecto. Ejemplos de este principio son la técnica de Cutler-Beard y la de Mustardé, ambos requieren un procedimiento secundario para dividir el colgajo y sacrificar tejido del párpado inferior.

Otra opción incluye técnicas sin puente cutáneo que dependen de un colgajo lamelar anterior sostenido por un injerto lamelar posterior o injertos bilamelares, con índice de complicaciones altos que incluyen: lagofthalmos, queratopatías, retracción palpebral y entropión marginal.

También hay opciones con colgajos tomados de la frente; sin embargo, las cicatrices son muy evidentes y comprometen el resultado final.

Se presenta un caso con una lesión que tiene como consecuencia un defecto a reparar, mismo que requiere un procedimiento para reconstruir el párpado, en el cual se toma ventaja de las circunstancias de la unidad estética contralateral y se toma un injerto cutáneo de espesor total contralateral sin comprometer la función; de esta manera, este procedimiento con fines meramente reconstructivos se convierte en un procedimiento estético.

Al tomar el injerto del párpado sano, se corrige un problema estético de blefarocalasia, mientras se obtiene una opción reconstructiva para el lado afectado. De la misma forma se utiliza un mismo procedimiento con fines estéticos, como la blefaroplastia, para solucionar la blefarocalasia y a su vez reconstructivo en cuanto a tomar la redundancia cutánea de la blefarocalasia para resolver la pérdida de la subunidad estética del párpado.

El párpado contralateral representa una buena opción, ya que la piel del área donadora carece de pelo, tiene un grosor ideal, una textura y color semejantes al nativo y la cicatriz de la unidad estética donadora es prácticamente imperceptible.

CONCLUSIÓN

La técnica presentada constituye una alternativa viable, ya que es rápida, con poca morbilidad y muy buenos resultados, además ofrece un

beneficio estético y reconstructivo, por lo que se le debería prestar más atención, ya que no existen muchos reportes al respecto.

REFERENCIAS

1. Subramanian N. Reconstructions of eyelid defects. *Indian J Plast Surg* 2011; 44 (1): 5.
2. Lin L, Martin J. State of the art in congenital eyelid deformity management. *Facial Plast Surg* 2016; 32 (2): 142-149.
3. Espinoza GM, Prost AM. Upper eyelid reconstruction. *Facial Plast Surg Clin N Am* 2016; 24 (2): 173-182.
4. Morley AMS, deSousa J-L, Selva D, Malhotra R. Techniques of upper eyelid reconstruction. *Surv Ophthalmol* 2010; 55 (3): 256-271.
5. Bhattacharjee K, Misra D, Deori N. Updates on upper eyelid blepharoplasty. *Indian J Ophthalmol* 2017; 65 (7): 551.
6. Mathijssen IMJ, van der Meulen JC. Guidelines for reconstruction of the eyelids and canthal regions. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2010; 63 (9): 1420-1433.
7. Takahashi Y, Mito H, Nakamura Y, Kakizaki H. Upper eyelid reconstruction by making a skin defect similar to skin removal in blepharoplasty. *J Craniofac Surg* 2014; 25 (5): e445-446.
8. Tuncali D, Ates L, Aslan G. Upper eyelid full-thickness skin graft in facial reconstruction. *Dermatol Surg* 2005; 31 (1): 65-70.
9. Meissner M, Hofmann W, Kaufmann R. Reconstruction of the upper eyelid: full-thickness skin grafting between the same contralateral aesthetic units. *J Dtsch Dermatol Ges* 2016; 14 (3): 319-320.
10. Russo F, Linares M, Iglesias ME, Martínez-Amo JL, Cabo F, Tercedor J et al. Técnicas reconstructivas de elección por unidades estéticas faciales. *Actas Dermo-Sifiliográficas* 2017; 108 (8): 729-737.
11. González-Ulloa M. Regional aesthetic units of the face. *Plast Reconstr Surg* 1987; 79 (3): 489-490.

Correspondencia:

Dr. Heriberto Garza de la Llave

Calzada de Tlalpan Núm. 4800,
Col. Belisario Domínguez Sección 16, 14080,
Alcaldía Tlalpan, México, Ciudad de México.
E-mail: dr.garzadelalave@gmail.com

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.



Cirugía postbariátrica: el último eslabón en el protocolo de cirugía metabólica

Postbariatric surgery: the last chain-link in the metabolic surgery protocol

Dr. José Eduardo Telich-Tarriba,* Dr. Daniel Ángeles-Gaspar,‡
Dr. Lino Enrique Ramírez-Sosa,§ Dr. José Telich-Vidal*

Palabras clave:

Cirugía plástica, cirugía bariátrica, cirugía postbariátrica, contorno corporal, calidad de vida, pérdida masiva de peso.

Keywords:

Plastic surgery, bariatric surgery, postbariatric surgery, body contouring, quality of life, massive weight loss.

* Departamento de Cirugía Plástica y Reconstructiva, Hospital Ángeles Pedregal. Programa de Postgrado en Cirugía Estética, Facultad Mexicana de Medicina Universidad La Salle. Ciudad de México, México.

‡ Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Especialidades No. 1, Centro Médico Nacional del Bajío, Instituto Mexicano del Seguro Social. León, México.

§ Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Especialidades «Dr. Antonio Fraga Mouret», Centro Médico Nacional «La Raza», Instituto Mexicano del Seguro Social. México, Ciudad de México.

Recibido:
02 noviembre 2020
Aceptado:
23 noviembre 2020

RESUMEN

La cirugía bariátrica se ha convertido en un tratamiento efectivo y seguro para los casos severos de obesidad, sin embargo, a pesar del excelente resultado en cuanto a la pérdida ponderal, los pacientes que presentan pérdida masiva de peso por este tipo de procedimientos experimentan cambios morfológicos que alteran su imagen corporal, evitando que el resultado estético sea totalmente satisfactorio. Con el aumento en el número de cirugías bariátricas realizadas en los diversos centros hospitalarios, es importante que los cirujanos plásticos cuenten con herramientas que les permitan ofrecer tratamientos óptimos para mejorar los resultados postbariátricos, ya que esto impacta de manera positiva en la calidad de vida. Los principales objetivos de la cirugía plástica postbariátrica son eliminar los tejidos redundantes, mejorar el contorno corporal y así contrarrestar los impedimentos funcionales. Se presenta una revisión de la literatura atendiendo los principales aspectos de la cirugía plástica postbariátrica y las opciones terapéuticas de acuerdo con las principales áreas anatómicas afectadas.

ABSTRACT

Bariatric surgery has become an effective and safe treatment for severe cases of obesity; however, despite its excellent result in terms of weight loss, patients with massive weight loss due to this type of surgery develop morphological changes that alter their body image with shunning satisfactory post-surgical results. With the increase in the number of bariatric procedures performed in various hospitals, it is important that plastic surgeons have tools that allow them to offer optimal treatments to improve post bariatric results, impacting the quality of life of patients positively. The main goals of post bariatric plastic surgery are to remove redundant tissues, improve body contour, and decrease functional impairments. A review of the literature is presented, considering the main aspects of post bariatric plastic surgery and therapeutic options according to the main anatomical areas affected.

INTRODUCCIÓN

La obesidad es una acumulación anormal y excesiva de grasa corporal que resulta dañina para la salud,¹ definida por la Organización Mundial de la Salud como un índice de masa corporal (IMC) igual o superior a 30.0.² La obesidad y el sobrepeso son factores de riesgo importantes para el desarrollo de una gran cantidad de enfermedades crónico-degenerativas, entre las que destacan la diabetes, enferme-

dades cardiovasculares y cáncer.³ En décadas recientes se ha observado un incremento dramático en la prevalencia de obesidad en el mundo. En México, el 36.3% de los adolescentes y 72.5% de los adultos padecen sobrepeso y obesidad,⁴ lo que nos posiciona como uno de los países más obesos.

La cirugía bariátrica engloba un conjunto de procedimientos que tienen como objetivo la disminución del peso corporal y la remisión de las comorbilidades asociadas a la obesidad.

Citar como: Telich-Tarriba JE, Ángeles-Gaspar D, Ramírez-Sosa LE, Telich-Vidal J. Cirugía postbariátrica: el último eslabón en el protocolo de cirugía metabólica. *Cir Plast.* 2020; 30 (3): 172-179. <https://dx.doi.org/10.35366/98343>

Está indicada en sujetos con obesidad mórbida (IMC > 40) u obesidad grado II (IMC entre 35 y 40), con comorbilidades asociadas.⁵ Los procedimientos se clasifican de acuerdo con su mecanismo de acción en restrictivos y malabsortivos.

Los procedimientos restrictivos consisten en la reducción del volumen intragástrico, lo que produce una sensación de saciedad con ingestas pequeñas; algunos ejemplos son la gastroplastia vertical, la banda gástrica ajustable y balones intragástricos.⁶ Los procedimientos malabsortivos limitan la cantidad de nutrientes que pasan a la circulación portal al evitar que el alimento pase por un segmento intestinal, el *bypass* gástrico en Y de Roux es el procedimiento más realizado.⁶

La pérdida masiva de peso se define como una reducción ponderal superior al 50% del peso original, que ocasiona alteraciones notorias de la imagen corporal. Prácticamente todas las regiones corporales desarrollan lipodistrofia y pliegues cutáneos redundantes, los que se pueden asociar a eritema intertriginoso, infecciones recurrentes, o limitación funcional, además de ser causa de estigmas psicológicos y sociales.⁷

La cirugía postbariátrica constituye el último eslabón en el protocolo de tratamiento del paciente con pérdida masiva de peso; sin embargo, únicamente el 10% de ellos decide someterse a procedimientos de contorno corporal tras la cirugía bariátrica.⁸ Los principios de la cirugía de contorno corporal postbariátrica son similares en todas las regiones corporales: reseca el tejido redundante y mejorar la forma de la región afectada.⁹

Presentación clínica

Nueve de cada diez casos que solicitan cirugía postbariátrica son mujeres, principalmente en la cuarta década de la vida. Además de estética corporal, buscan resolver complicaciones asociadas con el exceso de piel, como lumbalgia, cervicalgia, limitación del movimiento, lesiones cutáneas por rozaduras, ulceraciones e infecciones intertriginosas.¹⁰ El estudio del paciente requiere un equipo multidisciplinario integrado por especialistas en nutrición, psicología, medicina interna, anestesiología, cirugía bariátrica y cirugía plástica.¹¹

En la exploración física, se debe valorar la redundancia y elasticidad cutánea, distribución de grasa, presencia de estrías, cicatrices y alteraciones en la integridad de la pared muscular, como diástasis de rectos o hernias.^{8,12} En mamas deberá realizarse una evaluación minuciosa, teniendo en cuenta el riesgo de cáncer de mama.¹³ Todo paciente debe tener un registro fotográfico adecuado que permita valorar los 360 grados de la anatomía del área a operar.¹⁴

Los individuos son candidatos a cirugía una vez que han alcanzado y mantenido su peso meta durante un periodo entre tres y seis meses tras la cirugía metabólica; el IMC deberá encontrarse idealmente entre 25 y 30.^{5,12}

Consideraciones preoperatorias: se requiere una valoración médica integral a fin de controlar comorbilidades como diabetes, hipertensión arterial o cardiopatía isquémica.¹⁵ Más de un tercio de los pacientes que se someten a cirugía bariátrica requieren valoración psiquiátrica para conocer sus motivaciones y expectativas.¹⁶ Otro aspecto importante es la evaluación del estado nutricional, ya que la cirugía metabólica es causa de desarrollo de múltiples deficiencias nutricionales, entre las que destacan la anemia ferropénica, deficiencia de vitamina B12, calcio, zinc, vitaminas liposolubles (ADEK) y proteínas, por lo que se deben controlar antes de cualquier procedimiento.¹⁷

El tabaquismo debe suspenderse, ya que incrementa el riesgo de infección, dehiscencia de heridas, necrosis de los colgajos y tromboembolismo.¹⁸ Algunas intervenciones que reducen el riesgo de enfermedad tromboembólica son la deambulación temprana, el uso de prendas de compresión y la profilaxis con heparina de bajo peso molecular.¹⁹

El uso de profilaxis antibiótica disminuye significativamente el riesgo de infección postoperatoria. La recomendación actual incluye el uso de una cefalosporina de primera o segunda generación, o clindamicina/vancomicina en pacientes alérgicos, administradas dentro de los 60 minutos previos a realizar la primera incisión.²⁰

Objetivos quirúrgicos: la cirugía busca contrarrestar los impedimentos funcionales, estéticos y psicológicos de la redundancia de la piel.²¹ Los procedimientos se agrupan de acuerdo con las regiones anatómicas de interés.

La cirugía de contorno cervicofacial incluye la ritidectomía, platismoplastia y liposucción cervical. La cirugía de contorno corporal superior incluye los procedimientos mamarios (aumento, reducción, mastopexia), resección de ginecomastia, braquioplastia, torsoplastia y abdominoplastia reversa. Finalmente, la cirugía de contorno corporal inferior incluye los distintos tipos de abdominoplastia, musloplastia y pexia del monte de Venus.²²

Siempre se deberán tomar en cuenta los deseos y necesidades de los individuos, sin embargo, la secuencia más común de procedimientos es iniciar con la abdominoplastia y procedimientos de contorno glúteo y cadera, seguidos por cirugía mamaria.²³

Una herramienta preoperatoria útil es la escala de Pittsburgh, que evalúa la laxitud y redundancia cutánea de diez áreas anatómicas y otorga una calificación: 0 normal, 1 adiposidad excesiva, 2 adiposidad severa y 3 deformidades múltiples. Con este sistema, es posible objetivar mejor los hallazgos en la exploración física y trazar un plan quirúrgico.^{9,24}

La decisión de combinar procedimientos deberá considerar el estado funcional del sujeto, sus comorbilidades, regiones anatómicas a tratar y la experiencia del equipo quirúrgico.²³ Es recomendable evitar procedimientos con vectores de tensión opuestos, así como tiempos quirúrgicos prolongados, ya que aumentan el riesgo de complicaciones postoperatorias.²⁵

Características regionales y técnicas quirúrgicas

Tronco y abdomen: el abdomen suele mostrar la mayor deformidad y es el motivo de consulta más frecuente.²¹ Como resultado de la pérdida de peso, se forma un delantal cutáneo anterior y ptosis del monte de Venus, dando al tronco una apariencia de cono invertido²⁶ (Figura 1). Algunos casos presentan adhesiones supraumbilicales, lo que puede limitar el movimiento del colgajo abdominal.²⁷

Los objetivos en el manejo del abdomen es lograr un vientre plano, plicar la musculatura abdominal, reparar hernias y reposicionar el monte de Venus. Además, el manejo circunferencial del abdomen tiene la capacidad de modificar el contorno de los muslos laterales y

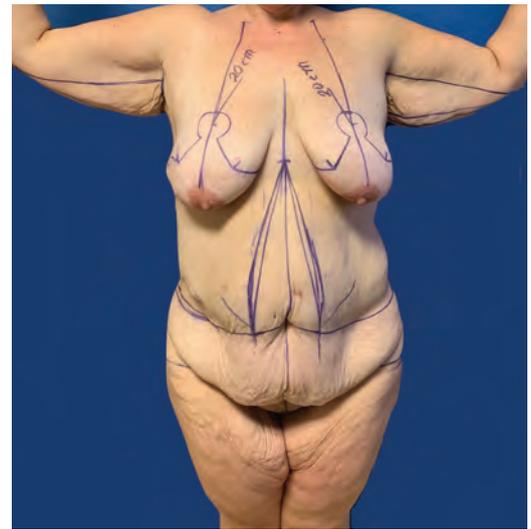


Figura 1: Se observa redundancia cutánea en brazos, región mamaria, abdomen, monte de Venus y muslos tras la pérdida masiva de peso. Se aprecia marcaje preoperatorio para braquioplastia, mastopexia y abdominoplastia en flor de lis.

los glúteos, por lo que suele conocerse como un *lower body lift*.²⁸

Las técnicas de abdominoplastia tradicionales no logran mejorar el contorno del tronco porque no tratan la laxitud del tejido lateral.²⁸ La abdominoplastia en Flor de Lis o «T invertida» consiste en la resección del exceso cutáneo vertical y horizontal, logrando una reducción notable de la envoltura cutánea.²⁹ La abdominoplastia circunferencial o en cinturón es un procedimiento capaz de manejar toda la circunferencia del tronco inferior, eliminando el panículo adiposo redundante, la ptosis del monte de Venus ayuda a definir la cintura, elevar los muslos y glúteos y eliminar el exceso de tejido posterior³⁰ (Figura 2). No hay un consenso para sugerir que una técnica de abdominoplastia se utilice sobre la otra, e incluso es posible combinar ambas técnicas en casos con gran redundancia cutánea.^{29,30}

La paniculectomía se limita a reseca el excedente de piel y grasa de la pared abdominal en casos en los que el delantal cutáneo interfiere con las actividades cotidianas o genera problemas de higiene. Su principal diferencia con respecto a una abdominoplastia formal

consiste en no tratar la laxitud muscular ni reposicionar la cicatriz umbilical.³¹

Glúteos: el objetivo quirúrgico es definir los glúteos, creando una línea de demarcación desde la parte posterior hasta los glúteos, alinear la cicatriz final que sigue la curva glútea superior en un patrón central de ala de gaviota, elevar los glúteos, incluido el pliegue central, cubrir el coxis con tejido blando adicional, desarrollar una curva ascendente del pliegue inferior del glúteo.³² Esto se logra con lipo-

succión y abdominoplastia circunferencial, también se debe considerar el aumento glúteo autógeno con injerto de grasa o colgajos dérmicos o adiposos para mejorar el contorno de los glúteos, especialmente para la proyección central.^{30,32}

Muslos: el exceso de piel en los muslos es mayor en sentido horizontal que en vertical. El muslo debe dividirse conceptualmente en áreas laterales y mediales. La lipectomía circunferencial con elevación de la parte inferior del cuerpo es eficaz para definir la cintura y la porción lateral del muslo en un solo procedimiento.³³ La musloplastia medial se debe realizar en un segundo procedimiento, ya que los vectores de tracción de la abdominoplastia y la musloplastia suelen ser opuestos.³⁴ El acceso vertical es más efectivo que el horizontal, se puede combinar con la liposucción de los muslos medial, anterior y posterior como adyuvante.³⁵

El linfedema es una complicación catastrófica de la musloplastia medial, de tratamiento difícil y poco satisfactorio. El cirujano deberá ser extremadamente cuidadoso al momento de llevar a cabo la disección, a fin de no lesionar el paquete linfático localizado en el triángulo femoral.³⁶

Contorno corporal superior

Cirugía mamaria: la cirugía de mama es compleja en este grupo de pacientes, puede haber pérdida de la forma, elasticidad, textura, sostén o volumen. Es importante conocer los deseos y expectativas de la paciente para determinar si se desea mantener, aumentar o reducir el volumen mamario.³⁷

La mamoplastia de aumento se recomienda en casos sin ptosis, con volúmenes mamarios pequeños y adecuada calidad de la cubierta cutánea. Cuando se presente ptosis mamaria es recomendable realizar mastopexia³⁸ (Figura 3). En algunos casos es posible combinar el procedimiento con la colocación de un implante mamario para aumentar el volumen o mejorar la proyección.³⁹

La reducción mamaria está indicada en pacientes con macromastia. No existe una técnica estándar, por lo que el cirujano deberá adaptarse a las características del tejido de cada caso e individualizar el tratamiento.⁴⁰



Figura 2: Se aprecia la corrección del contorno abdominal, glúteo y cadera después de la realización de una abdominoplastia circunferencial.



Figura 3: Se aprecia el estado pre- y postoperatorio en una paciente en la que se realizó mastopexia. La mama es una de las regiones con más variabilidad por la pérdida masiva de peso, por lo que se deberá evaluar en forma individual si la paciente requerirá únicamente pexia y aumento o reducción mamaria.

Ginecomastia: en los hombres, el manejo del tronco superior tiene como objetivo lograr un área pectoral plana, resecaando el tejido mamario o prepectoral redundante y puede variar desde lipoaspiración y resecciones periareolares hasta la realización de mastectomía con cicatriz en T invertida.⁴¹

Brazos: los brazos pueden presentar redundancia cutánea severa desde el olécranon hasta la axila, e incluso extenderse hacia la región lateral del tórax. Las metas del tratamiento son eliminar el exceso de piel en brazo y tórax lateral, evitar bridas axilares y mejorar el contorno de la extremidad, limitando la extensión de las cicatrices.⁴²

Con la braquioplastia se elimina el excedente cutáneo ocultando la cicatriz en el pliegue bicipital, en caso de extender la resección hacia el tórax es posible realizar una zetaplastia.^{42,43} Deberá evitarse un cierre a tensión, a fin de

impedir el desarrollo de síndrome compartimental.⁴³

Contorno cervicofacial: la pérdida de volumen gradual en la región facial y la redundancia de la piel ocasionan un aspecto de envejecimiento en los pacientes tras la pérdida masiva de peso. El objetivo quirúrgico es lograr una apariencia normal en la línea de la mandíbula y cuello por medio de la redistribución de piel en la región facial y cervical y armonizar la apariencia facial con el contorno del resto del cuerpo.⁴⁴

Los procedimientos de cara y cuello son similares a los realizados con fines puramente estéticos, pero se debe tener en cuenta que en este grupo la ceja tiende a ser más ptótica y los pacientes tienden a presentar mayor redundancia en la región central del cuello.⁴⁵

La ritidectomía tendrá como objetivo retirar el excedente cutáneo y dar un adecuado manejo al sistema musculoaponeurótico.⁴⁶ En algunos casos es recomendable aplicar lipoinjertos con el fin de mejorar el volumen y armonía facial.⁴⁷

Lipoaspiración: la lipoaspiración o liposucción por sí sola es incapaz de manejar adecuadamente el contorno corporal del paciente postbariátrico; sin embargo, es un complemento útil en todas las regiones corporales, permitiendo obtener resultados armónicos y en ocasiones facilitar la disección de los tejidos.⁴⁸

Cuidados postoperatorios

El manejo postoperatorio de los pacientes deberá estandarizarse. Se recomienda seguir todas las medidas de tromboprofilaxis postoperatoria.⁴⁹

Se sugiere colocar drenajes para vigilar y prevenir la formación de seromas.⁵⁰ Algunos autores recomiendan aplicar bloqueos nerviosos intercostales y pararectales para reducir el tiempo de recuperación y la necesidad de analgésicos.⁵¹

El uso de prendas de compresión pretende reducir el riesgo de seroma, evitando las fuerzas de cizallamiento, ayudando a disminuir el espacio muerto; se recomienda su uso por lo menos por un mes.⁵²

Complicaciones

Las complicaciones posteriores a la cirugía del contorno corporal postbariátrica son comunes,

debido a la presencia de comorbilidades y dependen en gran medida del índice de masa corporal inicial.⁵³

Inmediatas: pueden ser fatales y pueden incluir trombosis venosa profunda, embolia pulmonar, embolia grasa y hematomas.⁵⁴ La incidencia de trombosis venosa profunda es del 1.1% y de embolia pulmonar del 0.8%.⁵⁵

Tempranas: incluyen infección, dehiscencia de heridas, necrosis cutánea, seroma y edema prolongado. La dehiscencia puede ocurrir hasta en el 30% de los casos y suele relacionarse con la extensión de las heridas y la tensión del cierre.⁵⁶ La necrosis cutánea ocurre en el 10% de los casos, es resultado de la reducción en el flujo sanguíneo por tensión excesiva o adelgazamiento de los colgajos.⁵⁷

Los linfocitos requieren de drenaje percutáneo con colocación de succión cerrada. En caso de fallar este manejo, se procederá a la exploración quirúrgica con ligadura de vasos linfáticos con fugas.^{34,36}

El síndrome compartimental es una complicación grave en cirugía de contorno de extremidades. Deberá evitarse realizando cierres cutáneos sin tensión. En caso de presentarse, se deben liberar los vendajes de la extremidad y, si es necesario, liberar suturas de la herida.⁵⁸

Tardías: incluyen asimetrías en el contorno, recurrencia de la diastasis del recto abdominal, cicatrices de mala calidad, o conos de rotación. Suelen correlacionarse con deficiencias en la planificación preoperatoria.⁵³

CONCLUSIONES

La cirugía de contorno corporal posterior a pérdida masiva de peso tiene un impacto positivo en la calidad de vida de los pacientes. Con el aumento en la prevalencia de obesidad en el ámbito mundial, los procedimientos bariátricos se realizan cada vez en más centros quirúrgicos y derivado del éxito creciente tras su realización, los cirujanos plásticos deben estar familiarizados con el manejo perioperatorio y las diversas técnicas quirúrgicas disponibles para contribuir en la mejoría del aspecto físico en estos casos. La integración de clínicas multidisciplinarias es vital para brindar una atención especial y lograr cirugías seguras con resultados satisfactorios.

REFERENCIAS

- Rodrigo S, Soriano JM, Merino JF. Causas y tratamiento de la obesidad. *Nutr Clin Diet Hosp* 2017; 37 (4): 87-92.
- Bray GA, Heisel WE, Afshin A et al. The science of obesity management: An endocrine society scientific statement. *Endocr Rev* 2018; 39 (2):79-132.
- Fastenau J, Kolotkin RL, Fujioka K, Alba M, Canovatchel W, Traina S. A call to action to inform patient-centred approaches to obesity management: Development of a disease-illness model. *Clin Obes* 2019; 9 (3): 1-10.
- Díaz RG, Candia MC, Martínez TJ, Esparza J. Lifestyle intervention for obesity: a call to transform the clinical care delivery system in Mexico. *Diabetes Metab Syndr Obes* 2019; 12: 1841-1859.
- Wolfe BM, Kvach E, Eckel RH. Treatment of obesity: Weight loss and bariatric surgery. *Circ Res* 2016; 118 (11): 1844-1855.
- Di Lorenzo N, Antoniou SA, Batterham RL et al. Clinical practice guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery (EAES) on bariatric surgery: update 2020 endorsed by IFSO-EC, EASO and ESPCOP. *Surg Endosc* 2020; 34: 2332-2358.
- Busetto L, Dicker D, Azran C et al. Practical recommendations of the obesity management task force of the European Association for the Study of Obesity for the post-bariatric surgery medical management. *Obes Facts* 2017; 10: 597-632.
- Gunnarson GL, Frøyen JK, Sandbu R, Thomsen JB, Hjeltnesæth J. Plastic surgery after bariatric surgery. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2015; 135 (11): 1044-1049.
- Song AY, Jean RD, Hurwitz DJ, Fernstrom MH, Scott JA, Rubin JP. A classification of contour deformities after bariatric weight loss: the Pittsburgh Rating Scale. *Plast Reconstr Surg* 2005; 116 (5): 1535-1544.
- Cabbabe S. Plastic surgery after massive weight loss. *Mo Med* 2016; 113 (3): 202-206.
- Neff KJ, Olbers T, le Roux CW. Bariatric surgery: the challenges with candidate selection, individualizing treatment and clinical outcomes. *BMC Med* 2013; 11 (8): 1-17.
- Singh D, Forte AJ, Zahiri HR et al. Prognostication for body contouring surgery after bariatric surgery. *Eplasty* 2012; 12: 396-402.
- Jager P, Wolicki A, Spohnholz J, Senkal M. Sex-specific aspects in the bariatric treatment of severely obese women. *Int J Environ Res Public Health* 2020; 17: 1-27.
- Ivezaj V, Grilo CM. The complexity of body image following bariatric surgery: A systematic review of the literature. *Obes Rev* 2018; 19 (8): 1116-1140.
- Schauer DP, Arterburn DE, Wise R et al. Predictors of bariatric surgery among an interested population. *Surg Obes Relat Dis* 2014; 10 (3): 547-522.
- Yen YC, Huang CK, Tai CM. Psychiatric aspects of bariatric surgery. *Curr Opin Psychiatry* 2014; 27 (5): 374-379.
- Mechanick JL, Youdim A, Jones DB et al. Clinical practice guidelines for the perioperative nutritional, metabolic and nonsurgical support of the bariatric surgery patient-2013 update: Cosponsored by American Society for Metabolic and Bariatric surgery. *Obesity* 2013; 21 (1): 1-64.

18. Elrazek AE, Elbanna AE, Bilasy SE. Medical management of patients after bariatric surgery: principles and guidelines. *World J Gastrointest Surg* 2014; 6 (11): 220-228.
19. Barlett MA, Mauck KF, Daniels PR. Prevention of venous thromboembolism in patients undergoing bariatric surgery. *Vasc Health Risk Manag* 2015; 11: 461-477.
20. Chopra T, Zhao JJ, Alangaden G, Wood MH, Kaye KS. Preventing surgical site infections after bariatric surgery: value of perioperative antibiotic regimens. *Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res* 2010; 10 (3): 317-328.
21. Zwaan M, Georgiadou E, Stroh C et al. Body image and quality of life in patients with and without body contouring surgery following bariatric surgery: a comparison of pre- and post-surgery groups. *Front Psychol* 2014; 5: 1-10.
22. Paul MA, Opyrchal J, Knaklewicz M et al. The long-term effect of body contouring procedures on the quality of life in morbidly obese patients after bariatric surgery. *PLoS ONE* 2020; 15 (2): 1-10.
23. Song P, Patel NB, Gunther S et al. Body image and quality of life: changes with gastric bypass and body contouring. *Ann Plast Surg* 2016; 76 (3): 216-221.
24. Zammerilla LL, Zou RH, Dong ZM et al. Classifying severity of abdominal contour deformities after weight loss to aid in patient counseling: a review of 1006 cases. *Plast Reconstr Surg* 2014; 134 (6): 888-894.
25. Beek ES, Molen AM, Ramshorst B. Complications after body contouring surgery in post-bariatric patients: The importance of a stable weight close to normal. *Obesity Facts* 2011; 4: 61-66.
26. Swedenhammar E, Stark B, Hallstrand AH, Ehrstom, Gahm J. Surgical training and standardized management guidelines improved the 30-day complication rate after abdominoplasty for massive weight loss. *World J Surg* 2018; 42: 1647-1654.
27. Karip B, Altun H, Iscan Y et al. Difficulties of bariatric surgery after abdominoplasty. *Case Rep Surg* 2014; 620175. doi: 10.1155/2014/620175.
28. Jacobs J, Schechner S, Jacobs JS. Abdominoplasty following massive weight loss. *Semin Plast Surg* 2006; 20 (1): 15-23.
29. Yazar SK, Serin M. Comparison of aesthetic quality of the final scar in abdominoplasty with conventional and mini inverted t-scar. *Medicine* 2019; 55: 1-8.
30. Ballestas-Campo O, Pomerane A. Abdominoplastia y pexia de pubis: estandarización de medidas. *Cir Plast Iberolatinoam* 2014; 40 (2): 149-158.
31. Esteban JR, Simón E, Delgado T, García JM, Llinás A. Paniclectomía masiva en lipodistrofia abdominal gigante: cuando el beneficio supera los riesgos. *Rev Hispanoam Hernia* 2016; 4 (4): 173-178.
32. Gerut ZE. Post-bariatric buttock contouring with autogenous tissue augmentation. *Semin Plast Surg* 2006; 20 (1): 30-37.
33. Shirvastava P, Aggarwal A, Khazanchi RK. Body contouring surgery in a massive weight loss patient: an overview. *Indian J Plast Surg* 2008; 41: 114-129.
34. Labardi L, Pietro G, Gigliotti S et al. Medial Thighplasty: Horizontal and vertical procedures after massive weight loss. *J Cutan Aesthet Surg* 2012; 5 (1): 20-25.
35. Carney MJ, Matatov T, Freeman M et al. Clinical, biomechanical and anatomic investigation of Colles fascia and pubic ramus periosteum for use during medial thighplasty. *Ann Plast Surg* 2018; 80: 30-31.
36. Sisti A, Cuomo R, Zerini I et al. Complications associated with medial thigh lift: a comprehensive literature review. *J Cutan Aesthet Surg* 2015; 8: 191-197.
37. Hurwitz DJ, Golla D. Breast reshaping after massive weight loss. *Semin Plast Surg* 2004; 18 (3): 179-187.
38. Colicchia G, Di Pietro V, Cervelli V. Mastoplasty after massive weight loss: Redefinition and stabilization of the breast mound with submuscular autoprosthesis. *J Cutan Aesthet Surg* 2019; 12 (3): 164-173.
39. Bertozzi N, Pesce M, Santi P, Rapisio E. One-stage immediate breast reconstruction: A concise review. *Biomed Res Int* 2017; 2017: 1-12.
40. Ngaage LM, Cantab MA, BChir MB et al. A12-year review of patient-reported outcomes after reduction mammoplasty in patients with high body mass index. *Medicine* 2019; 98 (25): 1-5.
41. Brown RH, Chang DK, Siy R, Friedman J. Trends in the surgical correction of gynecomastia. *Semin Plast Surg* 2015; 29 (2): 122-129.
42. Di Pietro V, Colicchia GM, Cervelli v, Gentile P. Arm contouring after massive weight loss: Liposuction-assisted brachioplasty versus standard technique. *J Cutan Aesthet Surg* 2018; 11 (2): 73-78.
43. Sisti A, Cuomo R, Milonia L et al. Complications associated with brachioplasty: a literature review. *Acta Biomed* 2017; 88 (4): 393-402.
44. Waltzman J, Zins J, Couto R. Face and neck lifting after weight loss. *Clin Plast Surg* 2019; 46 (1): 105-114.
45. Anlatıcı R, Ozerdem G, Demiralay S, Ozerdem OR. Face-neck lifting and ancillary procedures. A series of 203 cases. *Medicine* 2018; 97 (39): 1-8.
46. Hamra ST. Building the composite face lift: A personal odyssey. *Plast Reconstr Surg* 2016; 138 (1): 85-96.
47. Ma L, Wen H, Jian X et al. Cell-assisted lipotransfer in the clinical treatment of facial soft tissue deformity. *Plast Surg* 2015; 23 (3): 199-202.
48. Langer V, Singh A, Aly AS, Cram AE. Body contouring following massive weight loss. *Indian J Plast Surg* 2011; 44 (1): 14-20.
49. Almarshad FM, Almegren M, Alshuaibi T et al. Thromboprophylaxis after bariatric surgery. *Blood Res* 2020; 55 (1): 44-48.
50. Reiffel AJ, Berie PS, Spector JA. A multi-disciplinary review of the potential association between closed-suction drains and surgical site infection. *Surg Infect* 2013; 14 (3): 244-269.
51. Lange M, Lee C, Knisely T et al. Efficacy of intravenous acetaminophen in length of stay and postoperative pain control in laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass surgery patients. *Bariatric Surg Pract P* 2018; 13 (3): 103-108.
52. Aho JM, Nickerson TP, Thiels CA, Saint-Cyr M, Farley DR. Prevention of postoperative seromas with dead space obliteration. *Int J Surg* 2016; 29: 70-73.
53. Beidas O, Gusenoff J. Common complications and management after massive weight loss patient safety in plastic surgery. *Clin Plast Surg* 2018; 46 (1): 115-122.

54. Froehling DA, Daniels PR, Mauck KF et al. Incidence of venous thromboembolism after bariatric surgery: a population-based cohort study. *Obes Surg* 2013; 23 (11): 1874-1879.
55. Griffin M, Akhavan MA, Muirhead N et al. Risk of thromboembolism following body-contouring surgery after massive weight loss. *Eplasty* 2015; 15: 145-154.
56. Romano L, Zoccali G, Orsini G, Giuliani M. Reducing complications in post-bariatric plastic surgery: our experience and literature review. *Acta Biomed* 2019; 90 (4): 475-481.
57. Poodt IG, Dijk MM, Klein S, Hoogbergen MM. Complications of lower body lift surgery in postbariatric patients. *Plast Reconstr Surg Glob Open* 2016; 4 (9): 1-7.
58. Han HH, Lee MC, Kim SH et al. Upper arm contouring with brachioplasty after massive weight loss. *Arch Plast Surg* 2014; 41 (3): 271-276.

Correspondencia:

Dr. José Eduardo Telich Tarriba
Camino a Santa Teresa Núm. 1055-1180,
Col. Héroes de Padierna, 10700,
Alcaldía La Magdalena Contreras,
Ciudad de México, CDMX.
E-mail: josetelich@gmail.com

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

www.medigraphic.org.mx



Información para los autores

Information for Authors



La revista «Cirugía Plástica» es el Órgano de Difusión Científica Oficial de la Asociación Mexicana de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva, A.C. y de sociedades filiales. Tiene el propósito de informar a sus lectores acerca del significado de la Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva en todas sus áreas, además de constituir un foro de discusión individualizada entre los diferentes profesionistas involucrados.

En ella, se publican trabajos relevantes de investigación clínica o de laboratorio, procedimientos quirúrgicos, informes de casos, revisiones de temas de actualidad, revisiones monográficas y tópicos especiales; todo esto relacionado con la Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva. Los conceptos vertidos en la revista representan la opinión de sus autores, y no reflejan necesariamente la política oficial de la institución en la cual trabaja el autor, o de la Asociación Mexicana de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva, A.C., o de sus sociedades filiales.

Los autores que deseen considerar la publicación de sus trabajos en ella, deben adherirse a los lineamientos que se especifican más adelante y entregar la documentación correspondiente a cada trabajo vía correo electrónico a la dirección revistacirplastmexico@gmail.com con atención al Dr. Carlos de Jesús Álvarez Díaz - Editor de la Revista «Cirugía Plástica»; o bien, ser entregada en un disco compacto al personal de la Asociación Mexicana de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva, A.C., con sede ubicada en Flamencos Núm. 74, Col. San José Insurgentes, 03900, Ciudad de México, México.

La documentación a entregar consistirá en un archivo de texto escrito en procesador de palabras y grabado en formato .doc, y, en caso de existir figuras, los archivos de imagen de las figuras correspondientes (un archivo por figura), grabados en formato .tif o .jpg con resolución de 300 dpi.

La documentación recibida será evaluada por el Comité Editorial y no será devuelta. Los trabajos aceptados serán propiedad de la revista «Cirugía Plástica» y no podrán ser publicados (ni completos, ni parcialmente) en ninguna otra parte, sin consentimiento escrito del Editor.

El texto deberá escribirse con procesador de palabras y grabado en formato .doc, empleando

letra arial tamaño 12, con doble espacio entre líneas, numerando las páginas en el extremo superior derecho y con márgenes de 2.5 cm. El manuscrito deberá organizarse como sigue:

- Página 1. Debe incluir el título del trabajo en español y en inglés, así como los nombres de los autores en el orden correspondiente y como desean que sean publicados en caso de su aceptación.
- Página 2. Nombre completo, puesto de adscripción e institución laboral de cada autor, numerándolos en orden consecutivo.
- Página 3. Información de contacto del autor principal, incluyendo nombre completo, dirección, teléfono y dirección de correo electrónico.
- Página 4. Resúmenes en español y en inglés. Cada uno debe establecer, en no más de 250 palabras, los propósitos del trabajo, así como los procedimientos básicos empleados, los principales resultados obtenidos y las conclusiones. Los resúmenes no deben incluir abreviaturas ni referencias. Al final de la página, se incluirán palabras clave en español y en inglés.
- Páginas 5 y ulteriores. Texto del trabajo. Deberá escribirse en idioma español en su totalidad. Las editoriales y cartas al Editor se escribirán en formato libre. Las revisiones monográficas se escribirán en formato libre y deberán incluir no más de 4,200 palabras. Los artículos originales no deberán exceder 3,200 palabras y se dividirán en: a) Introducción (breve y específica a los fenómenos que guardan relación con el estudio; debe incluir el objetivo del trabajo), b) Material y método (incluyendo métodos estadísticos utilizados, guías éticas seguidas para estudiar en humanos o animales, y aprobación de comités institucionales en investigación y ética, en caso de existir), c) Resultados, d) Discusión (en extenso), e) Conclusiones (numerando los conceptos arrojados por el estudio). Los reportes de caso no deberán exceder 1,200 palabras y se dividirán en: a) Introducción (breve y específica a los fenómenos que guardan relación con el caso reportado; debe incluir el objetivo del trabajo), b) Descripción del caso (incluyendo estado clínico,

maniobras diagnósticas y terapéuticas, resultados obtenidos y tiempo total de seguimiento), c) Discusión (en extenso), d) Conclusiones (numerando los conceptos arrojados por el caso). En todos los manuscritos, se escribirá con números arábigos entre paréntesis y en forma consecutiva, los sitios en el texto en los que corresponde una referencia bibliográfica. Igualmente se incluirán, entre paréntesis y en orden consecutivo, los sitios en el texto que corresponden a las tablas y a las figuras del trabajo.

A continuación y a partir de una página nueva, se incluirán las referencias bibliográficas numeradas en forma consecutiva conforme aparecen referidas en el texto, utilizando números arábigos entre paréntesis. Sólo deberá incluirse información publicada o aceptada para publicación. Las comunicaciones personales y los datos aún no publicados ni aceptados para publicación deberán ser citados directamente en el texto entre paréntesis, y no incluirlos en la lista de referencias bibliográficas. Cuando una información se ha obtenido a partir de un trabajo que ha sido aceptado para publicación, pero que aún no se ha publicado, habrá de anotarse la leyenda «En prensa» después de anotar el nombre abreviado del órgano que difundirá dicha información. Cuando los autores de un trabajo a citar sean seis o menos, deberán anotarse todos; no obstante, cuando sean más de seis, deberán anotarse los tres primeros, seguidos por la leyenda «et al.»; a continuación, se incluyen ejemplos demostrativos:

Artículo con seis o menos autores:

Guerrerosantos J. Augmentation rhinoplasty with dermal graft. *Plast Reconstr Surg* 2004; 113: 1080-1081.

Artículo con más de seis autores:

Ortiz-Monasterio F, Molina F, Berlanga F, et al. Swallowing disorders in Pierre Robin sequence: its correction by distraction. *J Craniofac Surg* 2004; 15: 934-941.

Capítulo de libro:

Vasconez LO, Espinosa-de-los-Monteros A, de la Torre JL. Reconstruction of the breast with rectus abdominis musculocutaneous flaps: variations in design and useful technical refinements. En:

Fischer's «Mastery of Surgery» 5th edition. Philadelphia, PA. USA: Lippincott Williams and Wilkins. 2007. P. 545-549.

A continuación y a partir de una página nueva, se incluirán las tablas, numeradas conforme fueron mencionadas en el texto y con su correspondiente explicación (una tabla y su correspondiente explicación por página). Los datos incluidos en las tablas no deberán mencionar información que ya se encuentre presente en el texto.

Posteriormente, y a partir de una página nueva, se incluirán los pies de las figuras, numerados conforme fueron mencionadas en el texto. La información proveída en cada pie de figura deberá ser suficiente para permitir la interpretación de su figura correspondiente, sin necesidad de referirse al texto. No se deberán incluir las figuras en el manuscrito escrito con el procesador de textos. Las figuras se entregarán como archivos de imagen separados, grabados en formato .tif o .jpg (un archivo por cada figura) con una resolución de 300 dpi.

Al final y en una nueva página, se incluirá una carta de transferencia de derechos del autor responsable a la revista «Cirugía Plástica», redactada en formato libre. También confirmará que tiene el permiso de todas las personas a las que se reconoce o menciona en el trabajo. Asimismo, una declaración de las relaciones financieras o de otro tipo que puedan acarrear un conflicto de intereses, en caso de que esta información no esté incluida en el propio manuscrito o en el formulario de los autores.

En caso de que la documentación se envíe por correo electrónico, éste deberá dirigirse con atención al Dr. Carlos de Jesús Álvarez Díaz - Editor de la revista «Cirugía Plástica» a la dirección: revistacirplastmexico@gmail.com y deberá incluir un archivo de texto grabado en formato .doc que incluya todo el manuscrito, así como el(los) archivo(s) de imagen, en caso de existir figuras, grabado(s) en formato .tif o .jpg.

Cuando la documentación se entregue en un disco compacto al personal de la Asociación Mexicana de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva, A.C., con sede ubicada en Flamencos Núm. 74, Col. San José Insurgentes, 03900, Ciudad de México, México, éste deberá incluir un archivo de texto grabado en formato .doc que incluya todo el manuscrito, así como el(los) archivo(s) de imagen, en caso de existir figuras, grabado(s) en formato .tif o .jpg con resolución de 300 dpi.

Índices y Bibliotecas

donde se encuentra la

Revista Cirugía Plástica



Medigraphic, Literatura Biomédica

<http://www.medigraphic.org.mx>

Biblioteca de la Universidad de Regensburg, Alemania

<http://ezb.uni-regensburg.de/>

Biblioteca del Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM

<http://www.revbiomedicas.unam.mx/>

Universidad de Laussane, Suiza

<http://www2.unil.ch/perunil/pu2/>

LATINDEX, Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

<https://www.latindex.org/>

Biblioteca Virtual en Salud (BVS, Brasil)

<http://portal.revistas.bvs.br>

Fundación Ginebrina para la Formación y la Investigación Médica, Suiza

https://www.gfmer.ch/Medical_journals/Revistas_medicas_acceso_libre.htm

Google Académico

<https://scholar.google.com.mx/>

Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung, Berlin WZB

<https://www.wzb.eu/de/literatur-daten/bereiche/bibliothek>

Virtuelle Bibliothek Universität des Saarlandes, German

<http://rzblx1.uni-regensburg.de/ezeit/search.phtml?bibid=SULB&colors=7&lang=de>

Biblioteca electrónica de la Universidad de Heidelberg, Alemania

<http://rzblx1.uni-regensburg.de/ezeit/search.phtml?bibid=UBHE&colors=3&lang=de>

Biblioteca de la Universidad de Bielefeld, Alemania

https://www.digibib.net/jumpto?D_SERVICE=TEMPLATE&D_SUBSERVICE=EZB_BROWSE&DP_COLORS=7&DP_BIBID=UBBIE&DP_PAGE=search&LOCATION=361

Department of Library Services, Christian Medical College - Vellore

<http://dodd.cmcvellore.ac.in/eResources/eJournalsFree.aspx>

FMV, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires

<http://www.fmv-uba.org.ar/biblioteca/Default.htm>

Memorial University of Newfoundland, Canada

<http://cj7st9mb8k.search.serialssolutions.com/>

Yeungnam University College of Medicine Medical Library, Korea

http://medlib.yu.ac.kr/journal/subdb1.asp?table=totdb&Str=%B1%E2%C5%B8&Field=ncbi_sub

Google Books

http://www.google.com.mx/books?id=n8ZF6k1Ta38C&lr=&hl=en&redir_esc=y

Research Institute of Molecular Pathology (IMP)/ Institute of Molecular Biotechnology (IMBA)

Electronic Journals Library, Viena, Austria

<http://cores.imp.ac.at/max-perutz-library/journals/>

University of Nevada, Reno EU

<http://wx2mz2qh4l.search.serialssolutions.com/?L=WX2MZZQH4L>

Biblioteca de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Artes, Hochschule Hannover (HSH), Alemania

<https://www.hs-hannover.de/ueber-uns/organisation/bibliothek/literatursuche/elektronische-zeitschriften/?libconnect%5Bsubject%5D=23>

Max Planck Institute for Comparative Public Law and International Law

http://www.mpil.de/en/pub/library/research-tools/ejlcfm?fuseaction_ezb=mnotation&colors=3&lang=en¬ation=WW-YZ

Library of the Carinthia University of Applied Sciences (Austria)

<http://rzblx1.uni-regensburg.de/ezeit/fl.phtml?bibid=FHTK&colors=7&lang=en>

Universitat de Barcelona. MIAR (Matriz de Información para el Análisis de Revistas)

<http://miar.ub.edu/issn/1405-0625>

