

Reparación de lesión en antebrazo utilizando la técnica de McGregor: reporte de un caso

Repair of forearm injury using McGregor technique: a case report

Ricardo Antonio Lema Knezevich, MD^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-1574-1210>, Sergio Jhair Cerro Olaya, MD² <https://orcid.org/0000-0003-1929-200X>, Yanice Gianella Apolo Echeverría, MD³ <https://orcid.org/0000-0002-0458-7852>, Oscar Leonardo Castillo Cueva, MD⁴ <https://orcid.org/0000-0002-2088-2640>, Zayda Cristina Tapia Arias, MD⁵ <https://orcid.org/0000-0001-7853-5484>, Andres Thelmo Moran Jaramillo, MD⁶ <https://orcid.org/0000-0002-2878-7787>, Cristiam Hernan Hidalgo Romero, MD⁶ <https://orcid.org/0000-0001-8380-2612>, Cristian Edmundo Jeton Ulloa, MD^{6,7} <https://orcid.org/0000-0003-3326-4363>

¹Médico General. Ministerio de Salud Pública. Hospital Básico Huaquillas. República del Ecuador.

²Médico General. Clínica Aguilar. República del Ecuador.

³Médico General. Ministerio de Salud Pública. Hospital Teófilo Dávila. República del Ecuador.

⁴Médico General. Ministerio de Salud Pública. Hospital Básico Arenillas. República del Ecuador.

⁵Médico General. Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Hospital General de Machala. República del Ecuador.

⁶Cirujano plástico estético y reconstructivo. Universidad Espíritu Santo. República del Ecuador.

⁷Médico tratante del área de cirugía plástica. Hospital Clínica Aguilar. República del Ecuador.

*Autor de correspondencia: Ricardo Antonio Lema Knezevich. Médico General. Ministerio de Salud Pública. Hospital Básico Huaquillas. República del Ecuador. Teléfono: 0988668148 Correo: ricardo_lemak@hotmail.com

Resumen

La extremidad superior y en particular la mano, es una de las regiones corporales con cualidades mecánicas especiales que amerita técnicas de reconstrucción o reparación precisas que permitan reestablecer no solo la función sino también la estética de esta zona corporal. La utilización de colgajos libres en cirugía reconstructiva se ha convertido en un elemento fundamental dentro del arsenal terapéutico, ya que proporcionan una cobertura estable especialmente cuando existe exposición de estructuras nobles. El siguiente caso clínico trata de un paciente con herida extensa posterior a un traumatismo en antebrazo izquierdo que fue tratado en el departamento de cirugía plástica del Hospital General Clínica Aguilar, mediante la realización de colgajo McGregor e intervención vascular con evolución favorable, demostrando la potencial utilidad de esta técnica para el manejo de lesiones complejas expuestas a nivel distal de antebrazo.

Palabras clave: colgajo, antebrazo, cirugía reconstructiva, función.

Abstract

The upper extremity and in particular the hand, is one of the body regions with special mechanical qualities that requires precise reconstruction or repair techniques that allow reestablishing not only the function but also the aesthetics of this body area. The use of free flaps in reconstructive surgery has become a fundamental element in the therapeutic arsenal, since they provide a stable coverage especially when there is exposure of noble structures. The following case report deals with a patient with extensive injury after a left forearm trauma that was treated in the plastic surgery department of the Aguilar General Clinical Hospital, by McGregor flap and vascular intervention with favorable evolution, demonstrating the po-

tential utility of this technique for the management of complex lesions exposed at the distal forearm level.

Keywords: flap, forearm, reconstructive surgery, function.

Introducción

La extremidad superior y en particular la mano, es una de las regiones corporales con cualidades mecánicas especiales que amerita técnicas de reconstrucción o reparación precisas que permitan reestablecer no solo la función sino también la estética de esta zona corporal. Además es importante considerar que las lesiones complejas pueden comprometer estructuras nobles como vasos sanguíneos, nervios, tendones, huesos que supone un nivel de complejidad mayor, para evitar complicaciones asociadas al procedimiento¹.

A nivel de antebrazo, las lesiones que abarcan todas estas estructuras generalmente son aquellas en deguantamiento subfascial, las cuales ameritan técnicas quirúrgicas avanzadas que en muchas ocasiones son muy limitadas por la extensión de la superficie y las características propias de la zona², representando un verdadero reto para el cirujano plástico. Por ello, en este caso clínico se presenta el abordaje terapéutico en un paciente con una lesión compleja a nivel distal de antebrazo posterior a un traumatismo, que amerita la realización de un colgajo McGregor.

Caso clínico

Masculino de 40 años de edad, sin antecedentes patológicos, es llevado al servicio de urgencias por presentar 2 horas previas accidente de tránsito tipo volcamiento de autobús en el cual iba como pasajero, con caída a abismo de 150 metros aproximadamente, saliendo expulsado del vehículo y rescatado minutos después. El personal paramédico men-

ción como problema principal lesión en antebrazo izquierdo, con deformidad, incapacidad funcional y dolor punzante de severa intensidad y lo traslada a centro asistencial público, donde realizan maniobras de estabilización iniciales y luego es referido e ingresado en el Departamento de Cirugía Plástica del Hospital General Clínica Aguilar en la ciudad de Machala, Ecuador. En la evaluación clínica inicial el paciente se encontraba hemodinámicamente estable, sin lesiones torácicas o abdominales, ni deterioro neurológico, únicamente se evidenciaba herida circunferencial de aproximadamente 20 cms, en región distal de antebrazo izquierdo con compromiso predominantemente radial con exposición de músculo y ligamentos, deformidad en la zona y disminución del llenado capilar distal (**Figura 1**). Se ingresa con los diagnósticos: Politraumatismo, Fractura de cubito izquierdo. Se realiza limpieza de la zona con 3000cc de solución cloruro de sodio 0,9% y la lesión se cubre con gasas vaselinadas y vendaje blando.

Figura 1. Lesión al momento del ingreso.



Herida circunferencial de aproximadamente 20 cms en región distal de antebrazo izquierdo con compromiso predominantemente radial y exposición de las diversas estructuras musculares y tendinosas.

En cuanto a las órdenes médicas iniciales incluyeron valoración imagenológica, donde solo se evidenció fractura desplazada de cubito izquierdo y rectificación de lordosis fisiológica de región cervical. En los exámenes paraclínicos de laboratorio se evidenció hemoglobina de 9,5gr/dL, por lo cual se prepara para transfusión de hemo-componente para optimización de las cifras de hemoglobina ante potencial intervención quirúrgica. Al tercer día es llevado a limpieza quirúrgica y exploración de la lesión por los servicios cirugía cardiovascular, cirugía plástica, ortopedia y traumatología, evidenciando herida traumática complicada de aproximadamente 20 cm de extensión en tercio distal de antebrazo, de bordes irregulares además exposición muscular y ligamentosa con abundante cantidad de fibrina, sección tendinosa de todos los flexores zona 3, lesión vascular de arteria radial, sección del nervio mediano y fractura desplazada de cubito. Ante esto, se realiza ingreso para intervención quirúrgica de reparación mediante anastomosis del nervio mediano y cubital, anastomosis de arteria radial y tendinorrafia total de los

flexores de la zona 3, además se inicia antibioticoterapia con Ceftriaxona (1gr BID), Clindamicina (600mg TID), analgesia con AINES tipo Ketorolaco (120mg a 20ml/hora) y terapia esteroidea con Dexametasona (8mg a 20 ml/hora). Durante el décimo de evolución intrahospitalaria es llevado nuevamente a intervención quirúrgica durante la cual se realiza osteodesis con clavo de Rush sin complicaciones, la cual llevada a cabo por el equipo de traumatología de la institución, y al décimo quinto día se realiza nueva limpieza quirúrgica.

En vista de la extensión de la lesión, el equipo de cirugía plástica decide realizar colgajo McGregor como próxima estrategia terapéutica, el cual se lleva a cabo en el día 25 de estancia intrahospitalaria. Se realizó colgajo McGregor con ligeras modificaciones para no alterar la estética del abdomen y cubrir la zona cruenta (**Figura 2**), luego se realizó el injerto de piel parcial en la zona que no cubrió el colgajo. Posteriormente es liberado el colgajo a los 15 días (**Figura 3, panel A**). El paciente es seguido intrahospitalariamente con curaciones diarias para descartar procesos infecciosos y evaluar el estado de vitalidad o necrosis del colgajo en el miembro superior así como curaciones diarias de la herida postquirúrgica de la región abdominal, hasta finalmente decidirse alta médica al día 60 de evolución intrahospitalaria garantizando el buen estado del colgajo e injerto de piel (**Figura 3, panel B**). Se mantuvo seguimiento periódico en el Departamento de Cirugía Plástica del Hospital General Clínica Aguilar con fisioterapia de rehabilitación para aumentar la funcionalidad del miembro superior afectado y mejorar su calidad de vida. En la imagen se puede observar la evolución a los dos meses de evolución extrahospitalaria (**Figura 4**).

Figura 2. Intervención quirúrgica de lesión expuesta en antebrazo izquierdo con realización de colgajo con técnica McGregor.



Figura 3. Liberación del colgajo y evolución de la herida quirúrgica al momento de decisión del alta.



A. Liberación del colgajo.
B. Evolución de la herida al momento del alta.

Figura 4. Evolución postquirúrgica del colgajo y secuelas en el área de la lesión.



Discusión

La cobertura de lesiones de la extremidad superior requiere una valoración exhaustiva, tanto del compromiso dérmico como de las diversas estructuras vasculares, nerviosas, osteotendinosas y musculares que pueden verse afectadas. Además de tomarse en cuenta la localización, forma, tamaño y extensión de la región a ser reparada, siendo el antebrazo una de las zonas con características particulares³.

Un antebrazo desnudo es un lecho inadecuado para el uso de injertos cutáneos como estrategia terapéutica úni-

ca o inicial ya que podría asociarse a una cobertura pobre, con retracción cicatricial, adherencias tendinosas y un pobre resultado estético². Por ello, la utilización de colgajos libres en cirugía reconstructiva se ha convertido en un elemento fundamental dentro del arsenal terapéutico, ya que proporcionan una cobertura estable especialmente cuando existe exposición de estructuras nobles.

Son múltiples las opciones descritas en relación a estos últimos, incluyendo colgajos locales, regionales McGregor y Jackson propusieron en 1972 un colgajo inguinal vascularizado por la arteria ilíaca superficial siendo el único consagrado por el uso, no solo utilizándose como colgajo pediculado sino también libre; sin embargo, conceptualmente es pediculado fasciocutáneo tipo A, para los problemas de la cabeza, cuello, tronco y extremidades⁴. Entre sus ventajas se encuentra una mayor cobertura ante pérdida extensa de tejido, movilización precoz, buena funcionabilidad y escaso defecto cosmético⁵. Pueden presentarse variaciones en cuanto a los vasos dominantes; en un 48% ambas arterias circunfleja ilíaca superficial y epigástrica inferior superficial tienen un origen común saliendo de un mismo tronco; mientras que en un 10-15% se presenta una larga arteria circunfleja sin arteria epigástrica y un 42-47% presentan orígenes separados⁶.

El colgajo inguinal puede emplearse como colgajo pediculado o incluso como colgajo tubulado, con muchas ventajas en la reconstrucción de las pérdidas de sustancia en la mano o en los dos tercios distales del antebrazo, o servir como colgajo microquirúrgico libre. Sin embargo, induce algunas dificultades y tiene mala reputación cuando se usa como colgajo libre (pedículo relativamente inconstante, diámetro delgado, acortamiento: <4 cm) Este colgajo es a menudo grueso (especialmente en sujetos obesos), incluso puede someterse a una eliminación de grasa sin impacto en la red de la subdermis. Puede que no se elimine de manera confiable en caso de un tratamiento quirúrgico previo de las varices del sistema safeno interno y existe un riesgo significativo de meralgia paraestésica si la atención disminuye durante la disección de la arteria circunfleja ilíaca superficial y del nervio cutáneo femoral⁷.

En este sentido, dada la extensión y la gravedad de la lesión probablemente la mejor opción reconstructiva hubiera sido la realización de un colgajo libre, sin embargo; la falta de recursos materiales en microcirugía imposibilitó su realización, por lo cual se decidió realizar el colgajo McGregor, cuya técnica es en dos tiempos y cuya liberación se realiza aproximadamente a los 15 a 21 días tras haber creado su propia vascularización⁸.

En conclusión, las lesiones en la extremidad superior representan un reto funcional y estético para el equipo multidisciplinario que debe abordarlas, debido al potencial compromiso de diversas estructuras fundamentales. Entre las alternativas se encuentra el uso de los colgajos que al tener su propio aporte sanguíneo resultan idóneos para el manejo de heridas complejas con fracturas asociadas que precisan material de osteosíntesis, este caso clínico muestra la utilidad del colgajo McGregor en lesiones que comprometen el antebrazo.

Referencias

1. Delgado J. Experiencia clínica en reconstrucción de defectos de cobertura de la mano. *Cir. plást. Iberolatinoam.* 2017;43(1):S19-S25.
2. Balaguer-Cambra J, et al. Reconstrucción de antebrazo con colgajo DIEP. Caso clínico. *Cir. plást. Iberolatinoam.* 2015;41(2):191-196.
3. Hammert W, Tomaino M. Soft tissue coverage of the hand and wrist. *Curr Opin Orthop* 2007;18:358-362.
4. McGregor IA, Jackson IT. The groin flap. *Br J Plast Surg* 1972;25:3-16.
5. Santana López P, Chiong Castillo M, Fernández Abréu A, Ducongé Oliva D. Utilidad del colgajo inguinal McGregor en la reparación de pérdidas cutáneas extensas en la mano. *Rev Cubana Ortop Traumatol* 2000,14(1-2):66-9.
6. Koshima I., Inagawa K., et al: Deep Inferior Epigastric Perforator Dermal Fat or Adiposal Flap for Correction of Craneofacial Contour Deformities. *Rev. Plast and Reconst Surg Alabama* 2002;6 (8):10-15.
7. Carlier A, et al. McGregor flap. *Interact Surg.* 2007;2:97–101.
8. Román JL, Olivera M, Valenzuela C. Reparación de quemadura eléctrica en mano con colgajo de Mcgregor. Experiencia en Hospital tipo 2. Reporte de caso. *Rev. Med. Clin. Condes.* 2018;29(3)360-364.