

Colgajo inguinal de Mac Gregor para la reconstrucción de mano traumática.



Dra. Jessika Fernández Nino de Guzmán

Cirujana Plástica y Reconstructiva

Hospital del Niño Dr. Ovidio Aliaga Uría La Paz, Seguro Social Universitario La Paz.

Consultorio asistencial: Edificio Plaza 15, PB oficina 7, calle 15 Calacoto Nro. 8054.

Movil : 788 76976

jessita_jess@hotmail.com.

“Mc Gregor Inguinal flap for reconstruction of traumatic hand”

Palabras Clave: Colgajo inguinal. Trauma de mano. Amputación y pérdida de sustancia.

Key Words: Inguinal Flap, Hand Trauma, Amputation and Substance loss.

RESUMEN

Introducción y Objetivos

La reconstrucción de la mano traumática con pérdida de sustancia, plantea una reconstrucción con procedimientos quirúrgicos, que proporcionen una cubierta adecuada de piel y tejidos blandos con el uso de Colgajos fasciocutáneos. En el presente caso, el uso del Colgajo Inguinal de Mc Gregor es una técnica que permite alcanzar resultados significativos para restablecer la funcionalidad de la zona afectada, al realizar un tratamiento inmediato y de mantenimiento oportuno, se disminuye de manera notable las secuelas posteriores. Hablando de historia Mc Gregor y Jackson en 1972 describieron el colgajo inguinal, vascularizado por la arteria circunfleja ilíaca superficial rama de la arteria femoral, siendo el único consagrado por el uso (no solo utilizándose como colgajo pediculado, sino también como colgajo libre) para la cobertura de afecciones de cabeza, cuello, tronco y extremidades, permitiendo un resultado funcional y estético aceptable. El presente trabajo reporta el caso de un paciente de sexo masculino de 6 años 7 meses de edad, con antecedente de traumatismo en mano izquierda por explosión de dinamita, con pérdida de sustancia y amputación traumática del 1er. y 2do. dedos de la mano izquierda.

ABSTRACT

Background and Objectives

The reconstruction of the traumatic hand with substance loss, involves a reconstruction with surgical procedures, which provide an adequate covering of skin and soft tissues with the use of fascio cutaneous Flaps. In the present case, the use of Mc Gregor's Inguinal Flap is a technique that allows to achieve significant results to restore the functionality of the affected area, when performing an immediate and timely maintenance treatment, the subsequent sequelae are significantly reduced. Speaking of history Mc Gregor and Jackson in 1972 described the inguinal flap, vascularized by the superficial iliac circumflex artery branch of the femoral artery, being the only one consecrated by the use (not only used as a pedicle flap, but also as a free flap) for coverage of head, neck, trunk and limb conditions, allowing an acceptable functional and aesthetic result. Present work reports the case of a 6 years and 7 months old male patient, with history of left-hand trauma due to dynamite explosion, with substance loss and traumatic amputation of the 1st. and 2nd. Fingers.

INTRODUCCIÓN

En el caso de mano traumática, cubrir los defectos cutáneos con grandes pérdidas de sustancia es un reto desde el punto de vista anatómico y funcional, para lo cual la Cirugía Plástica Reconstructiva tiene como herramienta segura el uso de los colgajos. Es por este motivo que es de uso frecuente en Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital del Niño de la Ciudad de La Paz, por diversas patologías, la técnica de los Colgajos.

Historia: Fue hasta finales de los 60 y principios de los 70 que Milton y Daniel describieron la importancia del aporte sanguíneo en el diseño de los colgajos, y se empezaron a usar colgajos basados en las arterias que viajan a través del tejido subcutáneo siguiendo el eje axial de la piel, lo que hoy conocemos como colgajos axiales. Los primeros en ser descritos fueron el colgajo deltopectoral por Bakamjian en 1968 y el inguinal por Mc Gregor en 1972.

Manchot en 1889 basándose en disección de cadáveres había aportado una descripción sobre la vascularización cutánea y los territorios vasculares del cuerpo. Spalteholz en 1893, usando la técnica de inyección de gelatina y pigmento en cadáveres, describió que todas las arterias de la piel podían ser consideradas ramas directas o indirectas de un vaso fuente subyacente. Michel Salmon, en 1930, usando la técnica de inyección de óxido de plomo acompañada de estudios radiográficos y disección de cadáveres, aportó la primera descripción detallada sobre los territorios vasculares, incluyendo observaciones sobre las perforantes cutáneas.

Descripción de Colgajo: Se define como la transferencia de tejidos vascularizados para reconstruir un defecto, la vascularización del tejido transferido se conserva por los vasos nutrientes de su pedículo. Los colgajos son útiles para cerrar defectos grandes brindando un cierre primario y en donde el injerto de piel es inadecuado por su escasa irrigación.

Flujo sanguíneo en colgajos: Al levantar los colgajos, los sistemas neuronal, humoral, físico local y metabólico que regulan el flujo sanguíneo de la piel, se alteran liberándose neurotransmisores, que producen vasoconstricción, disminuyendo dramáticamente la presión de perfusión durante las primeras 12 a 18 horas, especialmente en la porción distal del colgajo.

El restablecimiento de la perfusión del colgajo se logra con vasodilatación de los vasos previamente permeables y gracias a la dilatación de vasos de choque. Los vasos de choque, son vasos de calibre reducido que sufren dilatación progresiva más dramática entre las 48 a 72 horas de elevado el colgajo. Al levantar el colgajo las resistencias cambian y en el colgajo la arteria perforante tiene un flujo con mayor velocidad que la arteria de origen. Por otra parte, al levantar el colgajo se seccionan vasos, y el flujo se redirecciona incrementándose el porcentaje de sangre que va del vaso fuente a la arteria perforante. Por este fenómeno, la velocidad y cantidad de flujo sanguíneo que llega a la piel es mayor en este tipo de colgajos.

Clasificación de Colgajos:

Según método de transferencia (por deslizamiento, rotación y transposición).

Según la composición del tejido transferido (cutáneo, músculocutáneo, fasciocutáneo, adipofascial, osteocutáneo y sensitivo).

Según el tipo de vascularización (local, regional, randomizado, a distancia, pediculado, libre).

Según la vascularización del colgajo Fasciocutáneo Mathes-Nahai (A: vaso cutáneo directo que penetra aponeurosis, B: vaso septocutáneo que penetra aponeurosis, C: vaso músculocutáneo que penetra aponeurosis).

Anatomía del Colgajo Inguinal de Mc Gregor:

Es un colgajo fasciocutáneo Tipo A pediculado, cuyo vaso dominante es la arteria circunfleja ilíaca superficial, rama de la arteria femoral, tiene un pedículo menor que es la arteria epigástrica superficial inferior, este colgajo puede extenderse 30 x 15 cm con un diseño en forma de elipse, que se origina a 2,5 cm por debajo del ligamento inguinal. Su calibre en el origen siempre es pequeño (1 mm). Estas arterias presentan numerosas variaciones, pueden tener un origen común (48%), orígenes separados (42-47%) ó presentar una larga arteria circunfleja sin arteria epigástrica. Esto puede requerir una modificación del trazado del colgajo a nivel de la arteria epigástrica superficial. Por lo tanto, se aconseja identificar los vasos con Doppler antes de la intervención.

CLASO CLÍNICO

Se trata de un paciente masculino de 6 años y 7 meses de edad, procedente de la provincia Saavedra de la ciudad de Potosí, que ingresa al Hospital del Niño Dr. Ovidio Aliaga Uriá de la ciudad de La Paz en fecha 23/05/19. Producto del primer embarazo, por parto normal a término. Refiere antecedente de explosión de dinamita en mano izquierda, mientras el niño se encontraba jugando en las calles de su barrio, el mismo ocasiona pérdida de sustancia con amputación traumática del 1er. y 2do. dedos de mano izquierda, acude en primera instancia al Hospital



Figura 1. Lesión traumática de mano con amputación del 1er y 2do dedos de la mano izquierda. Fotografía de ingreso a la guardia del Hospital del Niño Dr. Ovidio Aliaga Uriá La Paz Fuente: Dra. Jessika Fernández (masculino de 6 años, Hospital del Niño Dr. Ovidio Aliaga Uriá La Paz)

Bracamonte donde se le realizan dos Limpiezas quirúrgicas para luego ser referido a nuestro nosocomio, con 6 días de evolución del cuadro clínico.

A su ingreso y examen clínico se evidencia extremidad superior izquierda con pérdida de sustancia y amputación traumática del 1er. y 2do. dedos de mano. Por lo cual se llega al diagnóstico de: Mano traumática izquierda con amputación del 1er. y 2do. dedos de mano y pérdida de sustancia. Recibe desde su internación tratamiento farmacológico en base a Cloxacilina (esquema de 7 días) y Gentamicina (5 días), Evaluado por servicio de Traumatología que indica no amerita manejo quirúrgico por parte de la especialidad. Es evaluado por Cirugía Plástica quien decide manejo quirúrgico adecuado con Colgajo

las une. Se identifica la arteria femoral, que es el límite interno del colgajo. El origen de la arteria circunfleja ilíaca superficial está situado en el eje de la femoral, a dos traveses de dedo bajo el ligamento inguinal. El eje del colgajo se identifica por la recta que une el punto precedente con la EIAS. El borde superior del colgajo es paralelo a este eje y pasa por el punto situado en el eje de la arteria femoral, a dos traveses de dedo por encima del ligamento inguinal.

El borde inferior del colgajo también es paralelo a este eje, a dos traveses de dedo por debajo de él. La anchura ideal de este colgajo es de unos 10-12 cm. Es posible aumentarla, pero en este caso, la sutura directa de la zona donante no es posible. La longitud máxima del colgajo puede ser de hasta 30 x 15 cm, sabiendo que a partir de alrededor de 5 cm en sentido lateral a la EIAS, el colgajo deja de ser axial y se comporta como una extensión aleatoria. En esta parte, vascularizada por los plexos vasculares dérmicos y subdérmicos, puede eliminarse el tejido adiposo de entrada sin riesgos.



Figura 2. Fotos de la lesión traumática en mano izquierda, ya epitelizada con vista pre quirúrgica.

Inguinal de Mc Gregor.

Técnica de diseño y movilización del colgajo con cierre directo de la zona donante.

Fig 3. ,3.1 y 3.2 Se identifica la espina ilíaca anterosuperior (EIAS) y la espina del pubis . Se dibuja el ligamento inguinal que

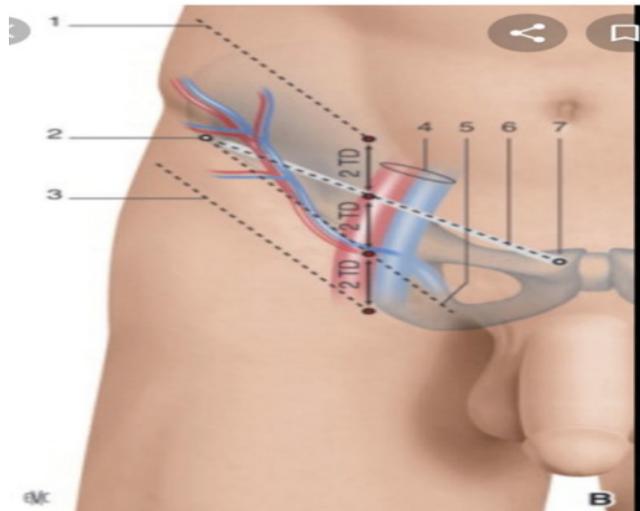


Fig. 3 Delimitación del colgajo.

Fuente: EMC - Cirugía Plástica Reparadora y Estética Volume 22, Issue 2, June 2014, Pages 1-11

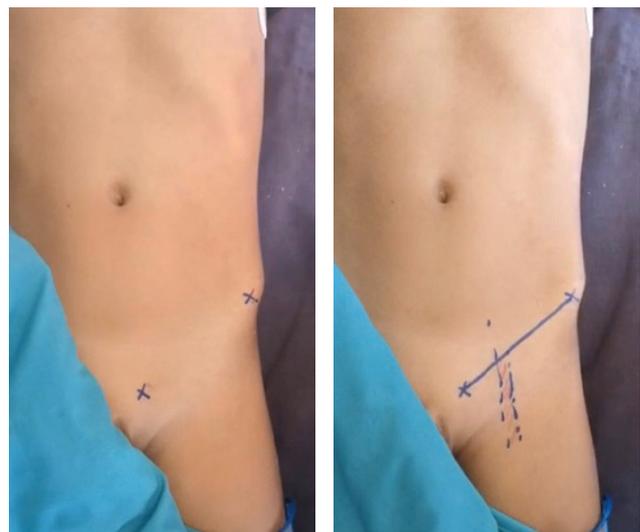


Fig. 3.1 Marcación del colgajo (1) EIAS y espina del pubis (2) límite interno

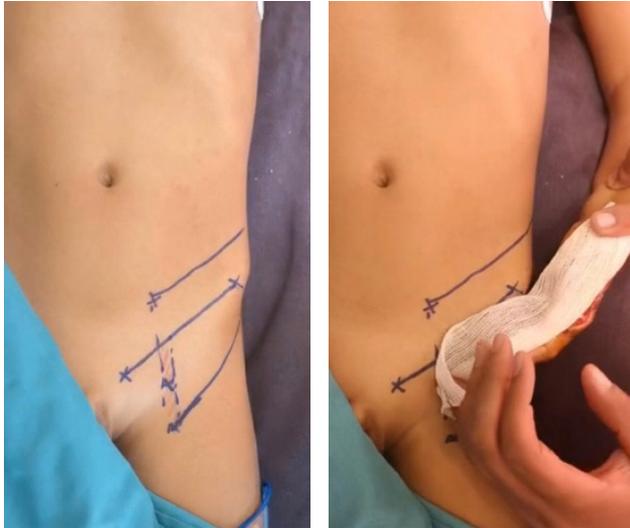


Fig. 3.2 Con ayuda de una gasa podemos ver como se podrá movilizar el colgajo y la cobertura que tendrá sobre la lesión.



Fig 4 Movilización del colgajo.

Movilización del colgajo

Fig 4. Se realiza una disección de lateral a medial, es decir, desde el extremo hacia la base del colgajo. La disección pasa a ras del plano musculoaponeurótico. Cuando se requiere una longitud máxima, se debe sobrepasar el sartorio en sentido medial. En este caso, para proteger el pedículo del colgajo, hay que incluir la aponeurosis del sartorio con el colgajo y ligar los vasos destinados a este músculo. Existe un riesgo de lesionar el nervio cutáneo femoral lateral (o femorocutáneo), que sale bajo el ligamento inguinal medial al sartorio y cruza la cara anterior de este músculo para hacerse superficial e inervar la piel de la cara externa del muslo. Cuando el colgajo está destinado a cubrir la mano y/o la muñeca, debe llegar a dicha localización por su borde cubital para permitir los movimientos de pronosupinación. Fig 5. La parte proximal del colgajo se tubuliza. Se debe colocar un apósito adhesivo que fije el antebrazo al abdomen para evitar una tracción sobre las suturas al despertar.



Fig. 5 Tubulización del colgajo y fijación a región abdominoinguinal.

Sección del pedículo del colgajo

Fig. 6, 6.1, 6.2, 6.3 y 6.4. Se realiza a las tres semanas. Cuando la longitud del colgajo es muy grande, puede producirse una necrosis cutánea de la porción proximal del colgajo, que no está suficientemente revascularizada a contracorriente por la

porción distal cicatrizada del colgajo. En estas condiciones, es preferir realizar la sección del pedículo del colgajo en dos tiempos: ligadura y sección de los vasos circunflejos ilíacos superficiales en un primer tiempo, seguida de la sección del puente cutáneo.



Fig 6. Vista pre quirúrgico del colgajo de Mc Gregor, luego de 21 días, apto para su liberación del área abdominoinguinal.



Fig 6.2. Se observa colgajo de Mc Gregor recién liberado de la zona abdominal.



Cabe notar que el zonas estratégicas fue necesario fija con puntos el antebrazo a pared abdominal.



Fig 6.3. Se observan ambas zona quirúrgicas, luego de la liberación, suturadas.



Fig 6.1 En el proceso de liberación del colgajo, importante delimitar la art. Circunfleja iliaca superficial





Fig 6.4. Resultados de la liberación del colgajo, que demuestra cobertura total de la zona, con buena funcionalidad de la zona afectada.

INDICACIONES

Su indicación principal es la cobertura de las pérdidas de sustancia de la mano y del antebrazo. Sus otras indicaciones son menos frecuentes: cobertura de los vasos femorales expuestos, cobertura de una escara trocánterea, faloplastia, cobertura de la pared abdominal inferior. Si el pedículo vascular no se busca con precisión, se habla de colgajo sin disección anatómica de dicho pedículo. En cambio, una disección anatómica del pedículo o pedículos es necesaria para individuar un colgajo en isla, lo que mejora la movilización del colgajo.

CONCLUSIONES

Desde el aporte de 1972 por McGregor, el colgajo inguinal vascularizado por la arteria ilíaca superficial continua siendo consagrado por el uso, no solo utilizándose como colgajo pediculado, sino como colgajo libre para los problemas de la cabeza, cuello, tronco y extremidades este colgajo a distancia,

brindando de esta manera una solución a la mayoría de los problemas de pérdida de sustancia severa de la mano. Por tanto el colgajo inguinal, descrito por McGregor, sigue siendo el rey de los colgajos de rescate en la cirugía de la mano, teniendo como uno de sus inconvenientes la inmovilización durante 3 semanas antes de la sección del pedículo, lo que puede ocasionar rigideces articulares irreducibles.

Ante una lesión grave de mano, se debe abordar el caso con la idea de reconstrucción funcional, contrapuesta a la idea menos lógica de solo dar cobertura. La cirugía reconstructiva inicial y sus hallazgos son importantes y de su procedimiento depende el resultado final.

La elección de la técnica para la reconstrucción de mano, en la práctica quirúrgica se dispone de varias alternativas, como injertos de piel, colgajos locales en defectos de los dedos, colgajos regionales para defectos distales de la extremidad superior, la mayoría son colgajos pediculados, colgajos regionales distantes siendo el más relevante el inguinal de Mc Gregor y colgajos libres considerados la mejor opción reconstructiva cuando hay pérdida de más de un tejido.

En nuestro caso clínico, dada la gravedad de la lesión de mano izquierda con amputación traumática de 1er. y 2do. dedos de la mano, la mejor opción fue el Colgajo Inguinal de Mc Gregor. Este colgajo consta de una técnica en dos tiempos, primero se realiza la marcación del trayecto de la arteria circunfleja iliaca superficial, se escinde la piel elevando el colgajo para transponerlo a la zona receptora y el área donante casi siempre cierra en forma primaria. En un segundo tiempo el colgajo se libera de la región abdominoinguinal a los 15 a 21 días, tiempo de haber creado su vascularización propia. La prueba de pinzamiento a nivel de la tubulación, indica autonomía satisfactoria del colgajo.

El beneficio incalculable de esta técnica en varias patologías traumáticas no solo de mano, muy frecuentes en el Hospital del Niño de la ciudad de La Paz, considerando además el grupo etareo específico y delicado que manejamos, han hecho de nuestro Servicio de Cirugía Plástica un lugar de referencia de prestigio de la región.

BIBLIOGRAFÍA

1. Schoofs M, Ebelin M. Cobertura cutánea de la mano y de los dedos. Elsevier. 2010. EMC página: 14-21
2. Binder J, Servant M. Revol. Colgajos cutáneos. Elsevier. 2014. EMC. Pagina: 1-8
3. Roman J, Olivera M, Valenzuela C. Reparación de quemadura eléctrica en mano con colgajo de Mcgregor. Experiencia en hospital tipo 3. Reporte de caso. Rev. Med.Clin Condes. 2018. 29(3), 360-364.
4. Palacios J, Calvache M, Moreno E. Cobertura fasciocutánea en trauma de mano con colgajo inguinal. Presentación de un caso. Hospital Luis Vernaza. Guayaquil. Ecuador. 2006, Rev. Medicina. Vol 12 N°4, paginas 287-290.
5. Dautelo G.MD: Cobertura cutánea. 5ta Ed. Editorial Merle M,

- barcelona España 178-196, 1993.
6. Phillips E MD: Cirugía Ortopédica. 8va Ed. Editorial Campbell, Mosby – St Louis 2824 – 3120, 1994.
 7. Mc Gregor IA, Jackson IT. MD: The groin flap. Rev Plst Surg, 25 (6) : 3 – 16, 2005.
 8. Masquelet A. Injertos pediculados de los miembros. 2009.Elsevier. España. Paginas 11-13.
 9. Correa D. Garcia H. Colgajos perforantes. 2012. Rev Med 20(1):42-51
 10. Coiffman, F. Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética: 2da Ed. 1994, Tema, Colgajos.
 11. Mc Carthy, JG. Cirugía Plástica – Ed. 1992, Tema colgajos.
 12. Samson A. Guinard D. Cirugía de las pérdidas de sustancia cutánea de miembros superiores. 2009.Elsevier. EMC. Paginas: 1-14
 13. Fuente fotográfica: Dra. Jessika Fernández Niño de Guzmán, paciente masculino de 6 años de edad, Hospital del Niño Dr. Ovidio Aliaga Uría La Paz.