

Reconstrucción microquirúrgica de ambos antebrazos en paciente politraumatizado

Acosta Arencibia, A.; García Duque, O.; De la Torre García, M.; Fernández-Palacios Martínez, J.

Servicio de Cirugía Plástica Estética y Reparadora. Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín

RESUMEN

La cirugía plástica juega un papel determinante en la reconstrucción de pacientes politraumatizados con grandes pérdidas de sustancia, en especial en las extremidades. En muchas ocasiones supone cirugía de urgencias aunque a veces se precisa realizar desbridamientos seriados para que se delimite el tejido inviable y poder definir la extensión real del defecto. Con el avance de las técnicas microquirúrgicas los colgajos libres son una alternativa terapéutica llegando a ser la primera opción en casos de pérdida de sustancia, cutánea u ósea, masivas. En este trabajo presentamos el caso clínico de un paciente que sufrió gran afectación de ambos miembros superiores. Su reconstrucción y cobertura fue en varios tiempos quirúrgicos realizándose una transferencia libre de peroné y un colgajo inguinal pediculado para el defecto del cúbito en antebrazo derecho y un colgajo libre anterolateral de muslo (ALT) para la cobertura del antebrazo izquierdo.

Caso Clínico

Se presenta a un paciente de 38 años de edad, marinero en un buque de pesca, sin antecedentes personales de interés que sufrió un grave traumatismo al resultar atrapado en el izado de la red de pesca. Llegó al Hospital, procedente del buque hospital "Esperanza del Mar", en estado de shock presentando múltiples lesiones: Fracturas costales derechas 5°, 6° y 7° con neumotórax el cual fue drenado de forma urgente con un tubo de tórax, fractura abierta grado III de cúbito y radio derecho, luxación de codo derecho, fractura-luxación radiocarpiana izquierda, fractura abierta grado III de cúbito izquierdo, fractura húmero izquierdo, fractura de la rama derecha de la mandíbula, y plexopatía braquial izquierda de predominio axonal a

nivel de cordones diagnosticado por electromiografía.

El paciente fue intervenido de urgencias realizándose osteosíntesis y reducción de la fractura abierta grado III de cúbito izquierdo con aguja de Kirschner, de la fractura-luxación radiocarpiana izquierda con fijador externo, de la luxación de codo derecho con clavo Steinmann, de la fractura de húmero izquierdo con clavo endomedular y de la fractura de rama mandibular derecha con osteosíntesis mediante dos placas de titanio.

Desde el punto de vista médico el paciente evoluciona satisfactoriamente, siendo extubado al día siguiente y pasando a la planta de hospitalización con buenas constantes, consciente y orientado.

La herida en el antebrazo izquierdo evoluciona tórpidamente, (fig 1) a pesar de desbridamientos

seriados en quirófano confirmando una pérdida de sustancia extensa que superaba las posibilidades de cobertura de los tejidos locales, por esta razón se decide realizar un colgajo libre fasciocutáneo anterolateral del muslo derecho (ALT en sus siglas en inglés) (fig 2). El colgajo se levantó basado en una perforante ramificada en V con un pedículo de 11 cm. de longitud. La anastomosis microquirúrgica fue termino-terminal con sutura de nylon 7/0 y 8/0 a los vasos receptores siendo éstos la arteria cubital y la vena cefálica. La zona donante del ALT en el muslo se cierra directamente. El posoperatorio pasó sin eventos importantes y el colgajo vivió en su totalidad.

El cúbito derecho presentaba un defecto óseo de 10 cm, para el cual se realizó un colgajo libre óseo de peroné izquierdo. Se realizó una variante osteocutánea con una isla de piel basada en dos perforantes. Se seccionó el hueso con sierra obteniéndose una longitud de peroné de unos 15 cm. (fig 3). La osteosíntesis peroneo-cubital se practicó con placas y tornillos una vez extirpado el segmento no viable de cúbito primitivo (fig 4). Debido al intenso traumatismo del antebrazo, creímos necesario alejarnos lo máximo posible del foco de fractura por el posible daño vascular subclínico, por ello, se realizó una fístula arteriovenosa con la vena safena entre la arteria radial y una vena comitante radial justo a nivel de la bifurcación de la braquial. A dicha fístula se anastomosaron de manera termino-terminal los vasos del pedículo del colgajo también con sutura de nylon 7/0 y 8/0. (fig 5 y 6).

Correspondencia

Aida Acosta Arencibia
aidacost@hotmail.com

Servicio de Cirugía Plástica Estética y Reparadora
Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín. Barranco de la Ballena sn.
928450650



Figura 1
Defecto de antebrazo izquierdo



Figura 2
Se levanta colgajo ALT basado en perforantes



Figura 3
Colgajo de peroné con su pedículo y paleta cutánea

En el postoperatorio se apreció la necrosis del islote de piel del peroné y para comprobar la viabilidad del hueso transplantado se realizó una gammagrafía ósea en la que se evidenciaba su buena vascularización. El defecto cutáneo se cubrió con un colgajo inguinal derecho pediculado durante tres semanas, al cabo de las cuales se seccionó el pedículo perviviendo dicho colgajo con éxito. La zona donante se cerró directamente.

El paciente fue dado de alta 73 días después a su ingreso con buen estado general. Ambos miembros superiores fueron reconstruidos de manera satisfactoria, viviendo los tres colgajos en su totalidad, con una funcionalidad aceptable la cual mejorará tras recibir un riguroso programa de rehabilitación. Desde el punto de vista quirúrgico será candidato a precisar intervenciones diferidas para mejorar su funcionalidad.

Discusión

Los traumatismos severos de las extremidades superiores suponen un desafío para los cirujanos que se enfrentan a ellos debido al escaso excedente tisular existente en las mismas y a los grandes requerimientos funcionales que presentan. La elección de los distintos medios de cobertura se basa en el análisis de sus ventajas e inconvenientes decidiéndonos por el mejor en cada caso determinado.

El uso de colgajos libres se ha ido imponiendo en caso de grandes pérdidas de sustancias en la que los tejidos restantes de la extremidad son incapaces de posibilitar la cobertura de los defectos.

El colgajo ALT debido a todas sus ventajas, en especial su pedículo vascular de gran longitud y diámetro, la finura y flexibilidad de su paleta cutánea y la poca morbilidad de la zona donante, hacen de dicho colgajo nuestra primera opción terapéutica para la cobertura de este tipo de defectos.

Los colgajos libres óseos han mostrado su superioridad para reparar defectos de más de 6 cm de longitud, en comparación con los injertos

no vascularizados. La longitud de hueso aprovechable, su componente cortical y el tamaño y diámetro del pedículo conforman al colgajo peroneo como el mejor colgajo libre óseo disponible. Sin embargo, hay que respetar tanto la entrada de la arteria nutricia en el hueso como el trayecto de las arterias perforantes hacia la isla cutánea, en sus versiones osteocutáneas, a la hora de insertar el material de osteosíntesis.

Por otra parte, el colgajo inguinal también tiene su indicación especial en áreas traumatizadas donde la vascularización es precaria. Preferimos no condenar ejes vasculares aún sanos para poder nutrir otros colgajos específicos, por lo que, en este caso, el colgajo inguinal pediculado durante tres semanas supone una alternativa de primera línea, con los inconvenientes conocidos de precisar de un periodo pediculado que dificulta la posición del miembro y su rehabilitación, así como necesitar una segunda cirugía para la liberación del pedículo.

Así mismo cabe destacar el uso de fístulas arteriovenosas con injerto venoso interpuestos con el objetivo de alejar las anastomosis microquirúrgicas del área traumatizada y así asegurar, en lo que se puede, una mejor viabilidad. Esta prolongación se ve aún más justificada en colgajos con pedículos vasculares no demasiado largos como es el caso del colgajo de peroné.

Conclusiones

1. Los colgajos libres están indicados en las cirugías drásticas o radicales como herramientas para poder preservar las extremidades evitando amputaciones. Defectos titulares específicos como las pérdidas de sustancia óseas o defectos compuestos multitisulares son algunas de sus indicaciones.
2. El peroné es un hueso ideal por sus características para reemplazar uno o ambos huesos del antebrazo.
3. Las osteosíntesis deben preservar las relaciones vasculares entre arteria y hueso so peligro de devascularización.



Figura 4
Osteosíntesis con placas entre peroné y cúbito

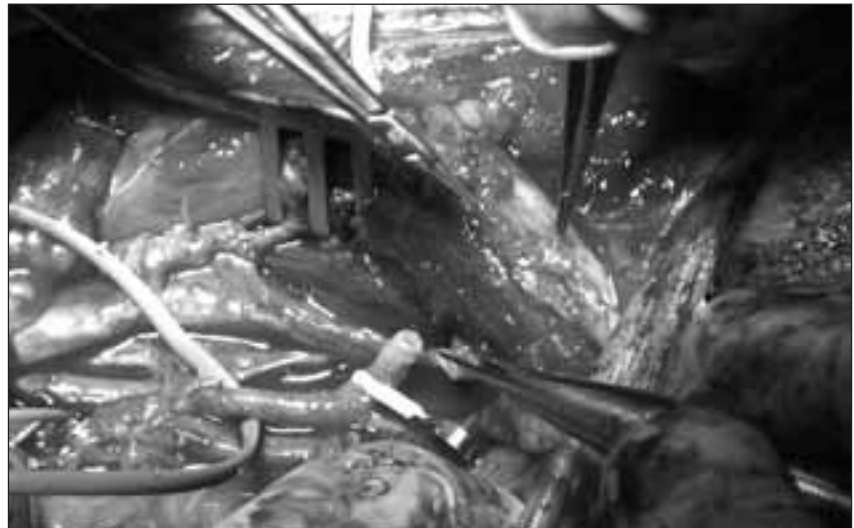


Figura 5
Anastomosis arterial microvascular



Figura 6
Fístula arteriovenosa con injerto venoso

BIBLIOGRAFÍA

1. Roberto Andani, M. D., Luigi Tarallo, M. D., Ignacio Marcoccio, M. D., Ricardo Cipriani, M. D., Chiara Gelati, M. D., and Marco Innocenti, M. D.: "Hand reconstruction using the Thin Anterolateral Thigh Flap". *Plast. Reconstr. Surg.* August 2005.
2. Celik N, Win F.C., Lin C.H. et al.: "Technique and strategy in anterolateral thigh perforator flap surgery" *Plast. Reconstr. Surg.* 2002, 109: 2211
3. Yildirim S, Taylan G, Eker G, Akoz T. "Free flap choice for soft tissue reconstruction of the severely damaged upper extremity". *J Reconstr Microsurg.* 2006 Nov;22(8):599-609.
4. Koshima I, Nanba Y, Tsutsui T, Takahashi Y. "New anterolateral thigh perforator flap with a short pedicle for reconstruction of defects in the upper extremities". *Ann Plast Surg.* 2003 Jul;51(1):30-6.
5. Buchman SJ, Eglseder WA Jr, Robertson BC. "Pedicled groin flaps for upper-extremity reconstruction in the elderly: a report of 4 cases". *Arch Phys Med Rehabil.* 2002 Jun;83(6):850-4.
6. Opara KO, Chukwuanukwu TO, Ogbonnaya IS. "Groin flap for coverage of upper extremity defects in Enugu, Nigeria". *Niger J Med.* 2006 Jul-Sep;15(3):295-7.