

COLGAJOS CUTANEOS LIBRES

MICROCIRUGIA

DR. LUIS BERMUDEZ R. MD. FACS.

Cirujano Plástico Microcirujano. Hospital Militar Central. Hospital de San Ignacio.
Hospital Universitario Fundación Santa Fe. Bogotá. Colombia.

DRA. CLAUDIA RESTREPO. MD

Residente Cirugía Plástica. Hospital de San Ignacio. Universidad Javeriana.

ABSTRACT

Descripción de los colgajos libres cutáneos mas utilizados .

COLGAJOS CUTÁNEOS LIBRES.

Por: Luis Bermúdez R. MD. FACS
Claudia Restrepo MD.

Introducción

No hace mucho cuando se pensaba en que procedimiento se debía realizar para corregir un defecto dado se aplicaba el concepto de la escalera reconstructiva, haciendo referencia a que la simplicidad del procedimiento era la determinante más importante en la selección (En orden se aplicarían: cierre primario, injerto de piel, colgajo local, colgajo pediculado a distancia, y finalmente colgajo libre).

Hoy en día el concepto es diferente, el procedimiento se escoge de acuerdo a las posibilidades de lograr el mejor resultado desde el punto de vista funcional y estético, con la menor morbilidad posible. Es por eso que hoy los colgajos libres son la primera opción para la reconstrucción de defectos secundarios a la resección de cáncer en cabeza y cuello aun en las situaciones mas adversas como la radionecrosis y la infección^{1 2 3 4}, y no colgajos pediculados como el deltopectoral o el pectoral que por mucho tiempo fueron la mejor opción en esos casos; este cambio se debe al éxito tan alto que se puede lograr con los colgajos libres actualmente, a los mejores resultados obtenidos con ellos y a su menor morbilidad.

En 1992 Khouri⁵ hizo una revisión de los datos de 9 centros de microcirugía, encontrando una tasa de éxito 98.8%, solo el 3.7% de los colgajos fueron re-explorados por trombosis. En esa misma revisión dicho autor hace una discusión del porque los colgajos libres fallan, encontrando que la mayor incidencia de fallas ocurre en extremidades traumatizadas. Al parecer la cercanía de los vasos receptores a un sitio severamente traumatizado el factor de riesgo más importante en cuanto la trombosis vascular, ese concepto ha sido corroborado en nuestros estudios⁶, pues es precisamente en las extremidades traumatizadas por heridas de arma de fuego de alta velocidad donde hemos tenido mas fallas vasculares en los colgajos libres.

Los colgajos libres tienen muchas ventajas con respecto a otras opciones como:

1. Menor posibilidad de falla parcial, que compromete desfavorablemente el resultado al no cumplir con el objetivo real de la cirugía. Si un colgajo se esta haciendo para cubrir una fractura abierta en el tercio distal de la pierna y hay una "necrosis distal" del 20% del colgajo (que es precisamente el área a cubrir) y el 80% restante del colgajo vive (que corresponde al segmento de colgajo que estaba actuando como pedículo), la cirugía sería un fracaso. Por eso en esos casos sería mucho mejor jugar con las posibilidades de necrosis del colgajo libre (distal del 1% y total del 5%), que con las de un colgajo pediculado (distal del 20% y total del 3%).
2. Menos procedimientos quirúrgicos para lograr un resultado dado. Muchas veces la posibilidad de lograr una reconstrucción inmediata en un solo tiempo, lo cual adquiere una particular importancia en pacientes con cáncer quienes pueden

- necesitar ser llevados a terapia coadyuvante temprana o pueden tener una expectativa de vida reducida.
3. La posibilidad de transferir los tejidos específicos de acuerdo a la necesidad de cada paciente. Hueso, músculo, piel, mucosa o las diferentes combinaciones. Logrando mejores resultados.
 4. Permite un cubrimiento bien vascularizado, disminuyendo el riesgo de infección aguda o crónica ⁷.
 5. En pacientes oncológicos permite un tratamiento adyuvante temprano y de rehabilitación.
 6. Se ha demostrado mayor costo efectividad en el uso de colgajos libres versus colgajos pediculados, como es en el caso de reconstrucción de cabeza y cuello, miembros inferiores y reconstrucción de seno ^{8 9 10 1112}.

En el presente capítulo trataremos acerca de los colgajos libres cutáneos mas utilizados, dentro de los cuales se encuentran incluidos colgajos cutáneos directos (inguinal y dorsal pedio), fasciocutáneos (radial, escapular y paraescapular) y finalmente de un colgajo que inicialmente se describió como colgajo basado en perforantes fasciocutáneas / musculocutaneas que en la actualidad es el colgajo cutáneo mas utilizado (anterolateral de muslo). No incluí en este capítulo otros colgajos basados en “perforantes” pues ellos fueron descritos desde un principio como colgajos musculocutáneos, y son tratados en otro capítulo.

Características de los Colgajos Cutáneos

Son varias las características que influyen en la escogencia de un colgajo libre cutáneo como:

1. Las características de la piel misma como la elasticidad, la textura, la delgadez, el color, la presencia o no de pelo, y su relación con el área a reconstruir. En los niños hay que tener en cuenta los cambios que se dan con el crecimiento, por ejemplo el colgajo inguinal va a tener pelos en su extremo medial, o el colgajo radial se va a hacer más delgado.
2. Dimensiones del pedículo. Es muy claro que entre mas diámetro tienen los vasos que se van a transferir las posibilidades de falla disminuyen. Por otro lado un pedículo relativamente corto como el del colgajo lateral de muslo - digo relativamente porque si bien el pediculo puede ser largo, el pediculo entra en la parte central del cogajo y no en uno de los extremos - es una buena opción en pacientes en los que se va a hacer una reconstrucción inmediata por resección de cáncer en cabeza y cuello (Foto 21). Mientras que en defectos traumáticos severos, crónicos, o con radioterapia previa en los vasos cercanos al defecto; se necesitan pedículos lo mas largo posible como el del colgajo radial o el del escapular basado en la arteria subescapular (Foto 14).
3. Posición del paciente para la toma del colgajo. El hecho de no tener que cambiar de posición al paciente durante cirugía acorta los tiempos quirúrgicos bajando la morbilidad general del paciente. Desde este punto de vista en la reconstrucción de cabeza y cuello por cáncer son ideales los colgajos que se pueden tomar con el paciente supino. En los pacientes que tienen defectos traumáticos de miembros

- inferiores, se pueden tomar colgajos del eje subescapular con el paciente en decúbito lateral, anastomosándolos a la arteria poplítea sin necesidad de mover al paciente.
4. Defecto dejado en el área donante. Ese es un aspecto que se discute con el paciente y que en algunos casos puede ser determinante en la escogencia. Algunas veces la consideración de un área donante estéticamente aceptable puede primar por encima de cualquier otra (Caso Clínico 1), pero otras no (Casos Clínicos 2, 3,4). Colgajos como el dorsal pedio y el braquial lateral se hacen cada día menos por la morbilidad o defecto estético de su área donante, mientras que colgajos como el de lateral de muslo han ganado cada día más terreno por la ventaja de permitir un cierre primario del área donante en colgajos medianos a pesar de que impliquen una mayor dificultad técnica. El colgajo paraescapular cuando se toma muy grande tiene el inconveniente de requerir injertos de piel parcial en una zona muy difícil de inmovilizar.
 5. Posibilidad de llevar un tejido adicional. Si bien es cierto en este capítulo estamos tratando de los colgajos cutáneos, algunas veces se necesita un tejido adicional (hueso, músculo, tendón, nervio) y eso determina que colgajo se va a usar.

COLGAJOS

Colgajo Inguinal: Basado en la arteria circunfleja iliaca superficial, fue descrito como colgajo libre en 1973 por Daniel y Taylor ¹³.

La arteria circunfleja iliaca superficial nace generalmente de la arteria femoral aproximadamente 3 centímetros caudal al ligamento inguinal, siguiendo su curso lateralmente hacia la espina iliaca antero superior, paralelo al ligamento inguinal, teniendo un diámetro de 0.8-1.0mm. ¹⁴

Durante la mayoría de su curso la arteria esta por debajo de la fascia profunda a la cual perfora para hacerse subcutánea entre 0.5 y 5.0 centímetros medial al borde lateral del músculo sartorio.

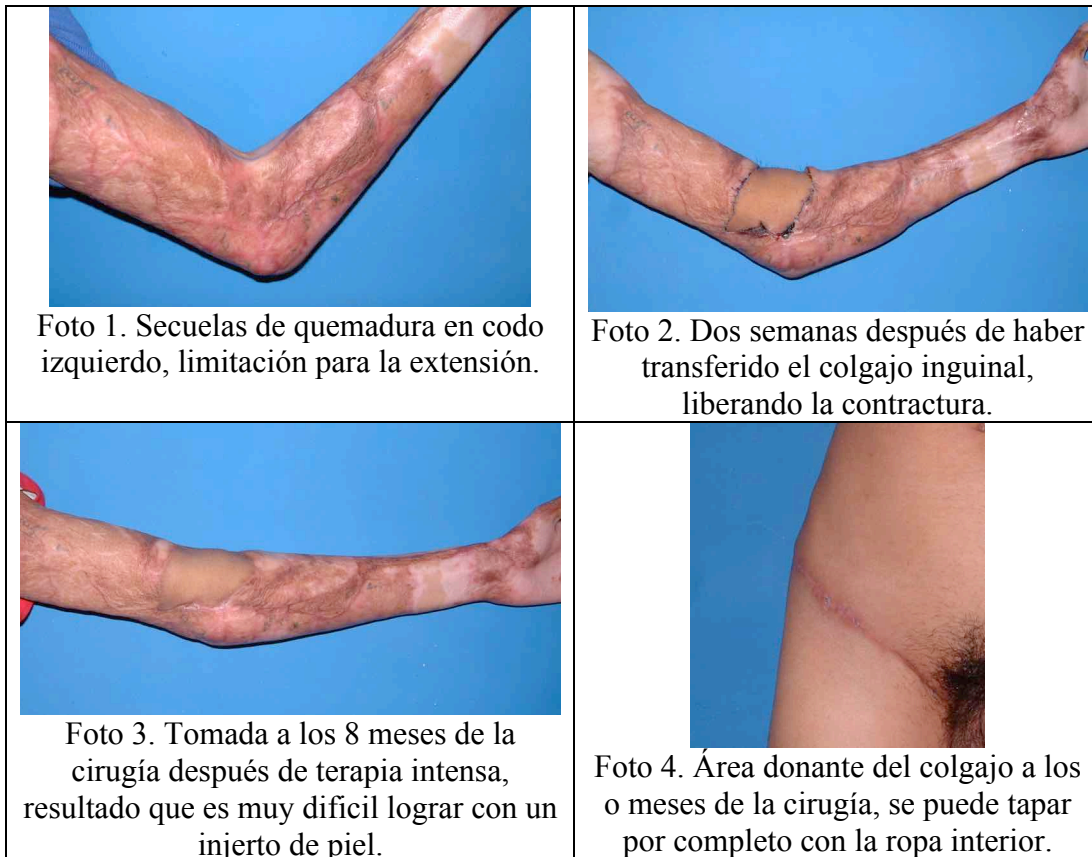
El eje del colgajo es una línea paralela al ligamento inguinal 3 centímetros caudal a este, y va hasta 5 centímetros lateral a la espina iliaca antero superior. Para lograr un cierre primario el colgajo en general mide 10 centímetros de ancho, se han reportado colgajos de 26 por 17 centímetros en los cuales se logra un cierre primario pre-expandiendo el colgajo ¹⁵.

Se usó ampliamente cuando la microcirugía estaba empezando ^{16 17 18 19} pero cayó en desuso en la medida que aparecieron colgajos con una anatomía vascular más confiable y con pedículos más grandes. La gran ventaja del colgajo inguinal es su mínimo defecto estético y su baja morbilidad del área donante. La gran desventaja es la gran variabilidad anatómica y lo pequeño del pedículo. Recientemente Hough y cols ²⁰ reportaron como dos de treinta y tres colgajos inguinales libres realizados en niños no se pudieron utilizar después de haberlos levantado por completo pues la vasculatura era inadecuada; ellos utilizaron esa piel como injerto de piel total y levantaron el colgajo inguinal contralateral. Para mí la indicación más importante de este colgajo es en pacientes que requieren idealmente de un colgajo de piel pero en los cuales una segunda opción no tan buena sería un injerto de piel total como se muestra en el Caso Clínico 1. Si por la variabilidad del pedículo o por lo pequeño de los vasos es necesario abortar el la toma del segmento

de piel como colgajo libre se puede proseguir con la toma como injerto de piel total con una morbilidad mínima. Este colgajo es ideal en personas que no quieren cicatrices notorias.

CASO CLINICO 1

Colgajo Inguinal para corrección de contractura de codo.



Colgajo Dorsal Pedio: Basado en la arteria dorsal pedia, descrito inicialmente como colgajo pediculado por McCraw y Furlow en 1975 y luego como colgajo libre neurosensible por Ohmori y Harii en 1976.

La arteria dorsal pedia generalmente es la rama terminal de la arteria tibial anterior una vez cruza el retináculo extensor del cuello de pie siguiendo el primer espacio intermetatarsiano, pero se ha descrito que hasta en un 37% de los casos se origina de una arteria perforante de la arteria peronera²¹ con un curso diferente.

Se puede tomar toda la piel del dorso del pie desde el retináculo extensor hasta el dorso del primero y segundo arcos, sin embargo la morbilidad se aumenta considerablemente cuando se toma un colgajo muy ancho o más allá de los 2 centímetros proximales a las articulaciones metatarso falángicas²². En este segmento de piel se pueden distinguir dos zonas de acuerdo a la irrigación: una proximal irrigada por un grupo de ramas cutáneas

en una franja de 3 centímetros a lo largo de la arteria dorsal pedia entre el borde distal del retináculo extensor y la porción media del primer espacio inter óseo, la otra distal irrigada por la primera arteria dorsal metatarsiana que pasa por debajo del tendón extensor hallucis brevis. El drenaje venoso se hace a través de las venas safenas menor y mayor, así como de las venas comitantes; el nervio peroneo superficial inerva el dorso y se puede utilizar para la neurotización del colgajo cuando así se requiera. El pedículo se puede alargar considerablemente si se continúa hacia proximal incluyendo la arteria tibial anterior y la safena.

El dolor en el área donante y la cicatriz inestable son problemas frecuentes, que generalmente no interfieren con la vida normal de los pacientes, pero se han descrito casos de gangrena isquémica de los artejos en pacientes con enfermedad arteriosclerótica concomitante (Error! Reference source not found.). La magnitud del colgajo y la inclusión de metatarsianos en él son factores que aumentan considerablemente la morbilidad. Para reducir la morbilidad del área donante lo mas importante es dedicarle tanta atención al área donante como a la que se dedica al área reconstruida, la disección sin lesionar el peratendón y la aplicación cuidadosa del injerto de piel son fundamentales ²³. Se ha descrito como el músculo extensor digitorum brevis se puede transponer superficialmente de manera que cubra el 80% de los tendones extensores y los huesos de tarso ²⁴.

Inicialmente utilicé este colgajo pensando que el dejar la cicatriz oculta en el pie sería una gran ventaja, pero al darme cuenta de las molestias de la cicatriz del área donante hoy lo utilizo raramente. Pienso que ventajas como su delgadez y la posibilidad de incluir tendones vascularizados en él, lo hacen especialmente útil para reconstruir lesiones del dorso de la mano con lesión tendinosa severa o para reconstrucción del tendón de Aquiles con tendones vascularizados ^{25 26}.

Colgajo Radial: Basado en la arteria radial, descrito como colgajo libre en 1978 por Yang y Yuzhi, originalmente se utilizó para la liberación de contracturas por quemadura en cuello y para reconstrucción de cáncer de cabeza y cuello, luego para la reconstrucción de lesiones en la mano contralateral y rápidamente como colgajo de flujo reverso para la reconstrucción de la mano ipsilateral ²⁷. Es el colgajo cutáneo libre mas utilizado en la historia de la microcirugía por la facilidad en la disección, la longitud de su pedículo, la consistencia en su anatomía, su delgadez y la posibilidad de operar al paciente en decúbito supino. Se pueden tomar colgajos de grandes dimensiones para la reconstrucción de unidades completas de la cara (Caso Clínico 2) o para la reconstrucción de pene (Caso Clínico 3), en las que se toma la casi totalidad de la piel del antebrazo.

CASO CLINICO 2

Colgajo radial para reconstrucción de hemicara.



Foto 5. Paciente con secuelas de quemadura eléctrica en hemicara izquierda. Se pretende mejorar la textura, el contorno y la contractura.



Foto 6. Colgajo radial libre en posición una vez se ha resecado la piel injertada y se han liberado el ectropión del labio superior e inferior. Se libero también la tracción exagerada hacia arriba del canto externo.

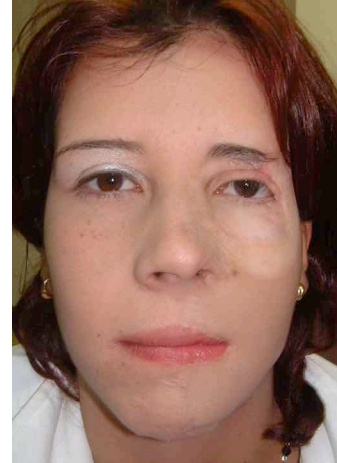


Foto 7. Foto 18 meses después de cirugía del colgajo libre. Se realizo un segundo procedimiento para desengrasar el colgajo. Presenta un muy buen contorno facial, la paciente usa maquillaje para mimetizar la diferencia del color de la piel, y un parche ocular pues esta en tratamiento de ortóptica.

CASO CLINICO 3

Colgajo radial para reconstrucción de pene.

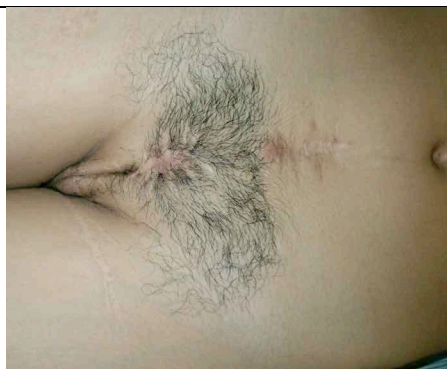


Foto 8. Paciente de 20 años de edad quien sufrió amputación completa de genitales en un accidente

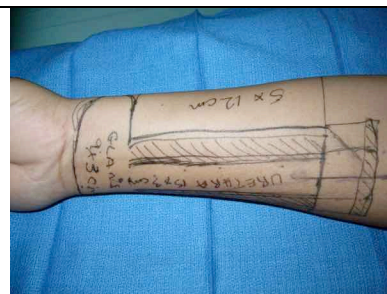


Foto 9 Diseño del colgajo radial.

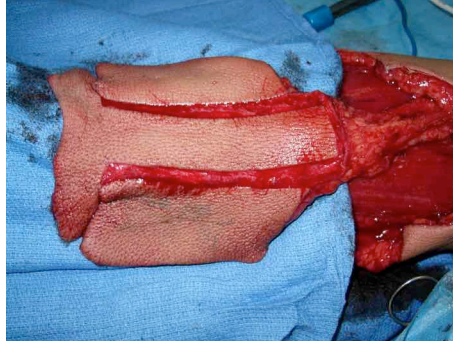


Foto 10. El colgajo radial ya se ha levantado por completo, dos tiras de piel se desepitelizaron a lado y lado de lo que va a ser la uretra que se continua distalmente con lo que va a ser el glande.

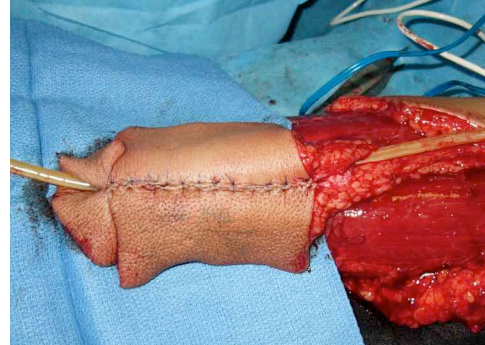


Foto 11. Vista ventral del neo-pene, los bordes de la neo-uretra que está envolviendo una sonda de Foley ya han sido suturados ventralmente, los segmentos laterales de piel se doblan hacia dorsal.



Foto 12. Vista dorsal del neo-pene, los segmentos laterales a las dos tiras desepitelizadas se han suturado ahora dorsalmente y con el segmento central distal que se dejó para el glande.



Foto 13. El pene reconstruido se ha insertado en posición usando la arteria y vena femorales como recipientes.

La arteria radial envía una serie de perforantes fasciocutáneas a lo largo de su curso entre el flexor carpi radialis y el braquioradialis en el antebrazo. Estas perforantes nutren la casi totalidad de la piel del antebrazo.

Antes de tomar el colgajo se debe hacer el test de Allen para asegurar que no se va a comprometer la irrigación de la mano. El colgajo se diseña a lo largo del curso de la arteria radial de acuerdo a las necesidades, se inicia la disección de cubital a radial incluyendo la fascia hasta encontrar el septum intermuscular profundizándose para buscar la arteria radial, la cual se liga distalmente, generalmente se incluyen dentro del colgajo venas superficiales. Este colgajo se puede tomar neurosensorial y/u osteocutáneo. Hay que tener especial cuidado de dejar el peritendón de los flexores de la muñeca, no lesionar el nervio radial, y cerrar el área donante con esmero para evitar complicaciones en ese sitio.

Se han postulado como inconvenientes del colgajo la pérdida de una arteria mayor del antebrazo, la disminución funcional de la mano y el defecto estético resultante de la toma

del colgajo. Sin embargo la pérdida en la fuerza y de arcos de movimiento de la mano son transitorios y largo plazo no hay ninguna pérdida funcional objetiva ²⁸, a pesar de que se sacrifica uno de los vasos más importantes de la mano no se ha reportado ningún compromiso funcional en estos pacientes ²⁹ ni cambios en la perfusión distal medida por Doppler ³⁰. Lo que si aumenta considerablemente la morbilidad es la toma de colgajos osteo-fasciocutáneos, pues se han reportado fracturas del radio en un 17% de los casos ³⁰.

Colgajo Paraescapular: Basado en la arteria circunfleja escapular utilizado clínicamente como colgajo libre por primera vez por Gilbert en 1982 ³¹.

La arteria circunfleja escapular es rama de la arteria subescapular, la cual a su vez es rama de la tercera porción de la arteria axilar. La arteria circunfleja escapular sale de la axila dirigiéndose a la espalda a través de un triángulo formado por los músculos redondo menor arriba, redondo mayor abajo, y la porción larga del tríceps lateralmente; para dar una serie de ramas musculares, óseas y cutáneas. Se describen clásicamente dos ramas una horizontal que cursa medialmente paralela a la espina de la escápula y una Paraescapular que se dirige hacia abajo a lo largo del borde lateral de la escápula. Se puede tomar con los 2/3 superiores del borde lateral de la escápula ^{32 33} como colgajo osteocutáneo o como colgajo quimérico basado en la subescapular llevando adicionalmente al latissimus dorsi (Foto 14).

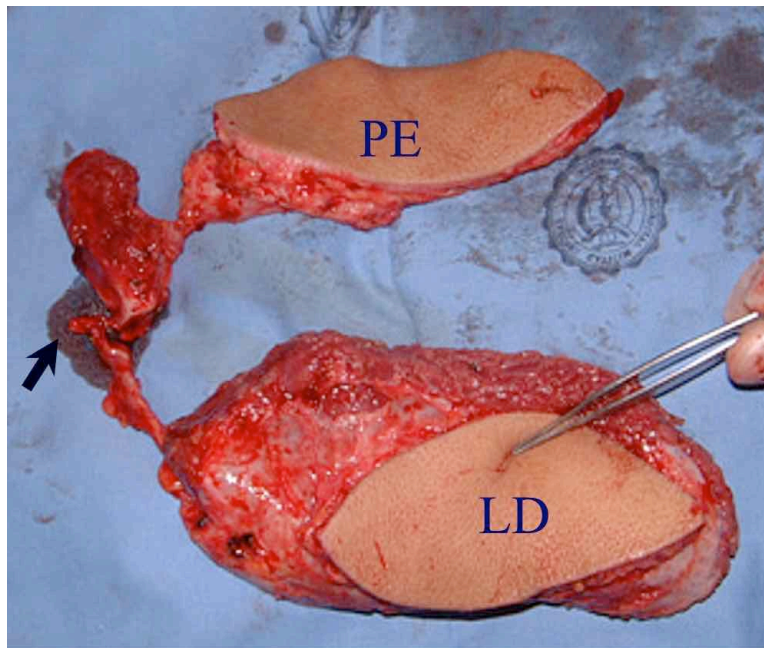


Foto 14. Basados en el mismo pedículo, la arteria subescapular (flecha), se toman dos colgajos uno osteocutáneo de paraescapular (PE) y otro musculocutáneo de Latisimus Dorsi (LD).

Idealmente se debe determinar el sitio de emergencia del pedículo en la espalda mediante Doppler, en pacientes delgados se puede palpar el triángulo por donde cursa el pedículo, el colgajo se debe levantar de medial a lateral y de caudal a cefálico hasta encontrar la confluencia de los músculos redondos donde empieza el septum por donde salen los vasos, retrayendo los músculos menor hacia arriba y el redondo mayor hacia abajo se

sigue el pedículo hasta la axila. Mediante una incisión adicional en la axila se alarga el pedículo incluyendo la arteria subescapular hasta su origen en la axilar.

Se puede tomar el colgajo escapular, paraescapular o ambos de acuerdo con los requerimientos de tejido. El colgajo libre más grande reportado es el de espalda completo, descrito por Angriniani³⁴ para la reconstrucción de la cara o cuello como unidad única en pacientes quemados (Caso Clínico 4).

Las características de la piel de la cara varían mucho en las diferentes zonas, por eso no hay un colgajo cutáneo ideal para reconstruirla, alguna vez propuse el trasplante de cara completa para estos casos^{35 36 37}. Sin embargo el trasplante de cara estaría indicado en defectos compuestos mas complejos^{38 39 40}, pues con el trasplante se pueden obtener estructuras casi imposibles de reconstruir por otros métodos, como mucosa, musculo innervado, parpados, orejas, cuero cabelludo, nariz, etc. (fotos 19 y 20). Con los recursos actuales el colgajo radial es la mejor opción en casos de defectos cutáneos parciales delgados como el que se mostró en el caso clínico 2, pero es insuficiente en aquellos en los que se requiere cambiar todas las unidades estéticas.

CASO CLINICO 4

Colgajo escapular bilateral para reconstrucción completa de la cara.

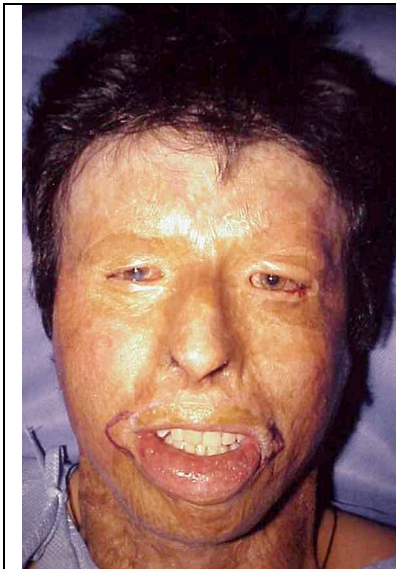


Foto 15. Deformidad inicial del paciente con secuelas de quemadura de 14 años de evolución.

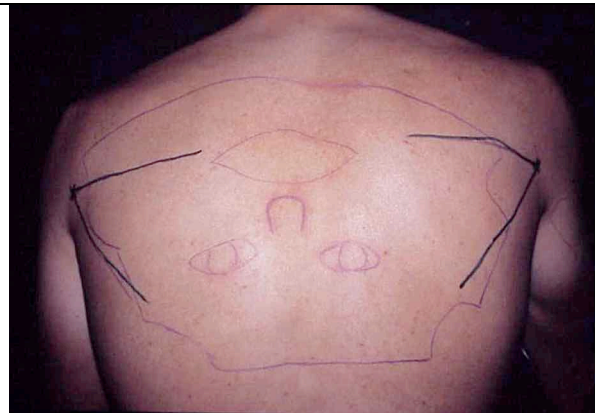


Foto 16. Diseño en la espalda del colgajos libres escapular y paraescapular bilaterales.



Foto 17. Una vez los dos pedículos del colgajo (el cual está doblado hacia abajo) se han anastomosado a las arterias faciales y la piel se ha resecado.

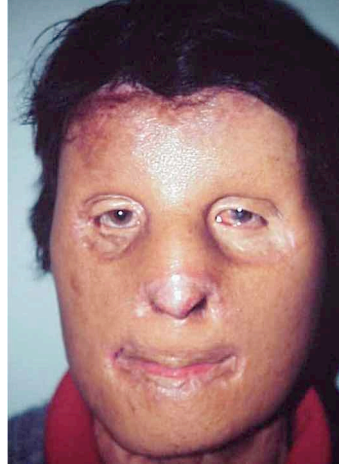


Foto 18. Tomada a los 5 meses de la cirugía. Será necesario realizar varios procedimientos quirúrgicos encaminados a desengrasar el colgajo.



Foto 19. Disección en cadáver de trasplante completo de cara incluyendo cuero cabelludo y pabellones auriculares; basado en las arterias carótidas externas.

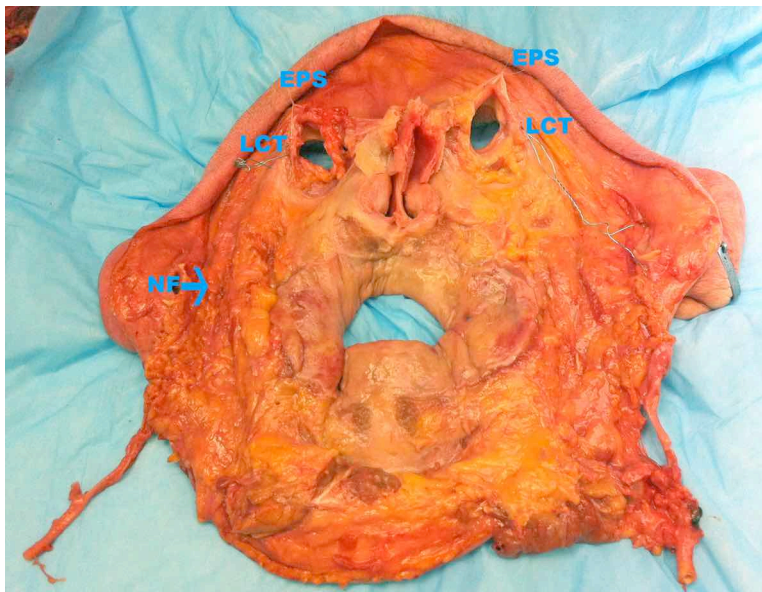


Foto 20. Vista desde la profundidad del colgajo de la foto anterior. Se puede ver la mucosa oral; la conjuntiva y el elevador del párpado superior (EPS) que se ha reparado con unos puntos de sutura; los cantos laterales (LCT) reparados con alambre; el canto medial esta adherido a las crestas lacrimales, las cuales se incluyen con los huesos propios nasales en el colgajo; el nervio facial derecho por delante del orificio del conducto auditivo (NF).

Colgajo Antero Lateral de Muslo: Descrito en 1984 por Song y cols, como un colgajo fasciocutáneo basado en vasos perforantes de la rama descendente de la arteria circunfleja femoral lateral ⁴¹. Sin embargo a medida que se ha estudiado este colgajo se han descrito muchas variantes anatómicas ⁴². De acuerdo con Demirkan y cols. ⁴³, las perforantes septocutáneas como inicialmente fueron descritas solo se encontraron en el 12% de 70 colgajos, en el 88% restante el colgajo se basó en las perforantes musculocutáneas. En el 2% de los casos estas perforantes pueden estar ausentes o con diámetro muy pequeño, y en el 30% de los casos la rama descendente de la arteria circunfleja femoral lateral se divide en medial y lateral antes de dar las perforantes al colgajo ⁴⁴.

La rama descendente de la arteria circunfleja femoral lateral corre caudalmente en el septum intermuscular entre el rectus femoris y el vastus laterales, dando múltiples perforantes septocutáneas y musculocutáneas.

Se dibuja una línea que representa el septum intermuscular entre la espina iliaca antero superior a el borde supero lateral de la patela. En el punto medio de esa línea se dibuja un círculo de 3 centímetros de diámetro que representa el punto de salida de las perforantes más importantes en el 95% de los casos (31). La disección se empieza de medial a lateral hasta llegar al septum intermuscular profundizándose para encontrar la rama descendente de la arteria circunfleja femoral lateral y se buscan las perforantes septocutáneas y/o musculocutáneas (que atraviesan el vasto lateral). La longitud del pedículo es de 8 a 16 cm con un diámetro de 2-2.5mm ⁴⁴.

La mayoría de las veces cuando se está levantando un colgajo cutáneo puro es necesario diseccionar retrógradamente una perforante musculocutánea que atraviesa el vasto lateral hasta llegar a la arteria circunfleja femoral lateral, el incluir un segmento de músculo hace el colgajo mas seguro (Caso Clínico 5). Las dimensiones del colgajo varían de acuerdo a si se basa el una perforante (hasta 20 por 12 cms) o si se levanta musculocutáneo (hasta 34 por 14 cms) ⁴³.

Como ventajas puede ser un colgajo fasciocutáneo, musculocutáneo o adipofascial, y también se puede llevar sensibilidad incluyendo el nervio cutáneo femoral lateral proximalmente, este nervio perfora la fascia muscular 10 cm inferior al ligamento inguinal medial al tensor de la fascia lata ⁴⁵.

Inicialmente se consideraba un colgajo técnicamente difícil por su variabilidad en la vascularización, pero en la actualidad se considera un colgajo versátil con un pedículo de adecuado calibre y longitud y con baja incidencia de complicaciones en el área donante ^{45 46}.

Cuando se puede hacer cierre directo del área donante el defecto estético y funcional es mínimo, pero si se toma un segmento de piel y músculo grandes este colgajo puede dejar secuelas estéticas.

Fu-Chan Wei y colaboradores reportaron en el 2002 672 casos de reconstrucción con colgajo antero lateral de muslo por diferentes causas con una falla completa en 12 pacientes y parcial en 17, observando una disminución de esto con el tiempo basado en el entrenamiento y experiencia ⁴⁵.

Este colgajo se ha descrito en la reconstrucción de defectos amplios de cabeza y cuello, así como para reconstrucción reconstrucción de miembros inferiores, superiores, defectos abdominales amplios, reconstrucción de seno y cuero cabelludo ^{47 48 49 50}.

Como desventajas de este colgajo es la diferencia de color en piel si se realiza reconstrucción de cabeza y cuello y la presencia de folículos pilosos en algunos pacientes.

Este colgajo ha ido desplazando poco a poco el colgajo paraescapular ya que en casos de cabeza y cuello no hay que voltear al paciente para tomar el colgajo, por la baja morbilidad, por la cantidad de tejido que se puede tomar y porque es mas fácil el manejo del área donante e integración de los injertos en caso de ser necesarios. También a desplazado al colgajo radial en muchos casos porque la morbilidad del área donante es mucho menor.

CASO CLINICO 5

Reconstrucción por resección carcinoma escamocelular en pabellón auricular izquierdo que requirió vaciamiento ganglionar y parotidectomía



Foto 21 Carcinoma escamocelular del pabellón auricular, con extensión a conducto auditivo externo y mastoides.



Foto 22. Defecto resultante de la resección amplia y vaciamiento ganglionar.

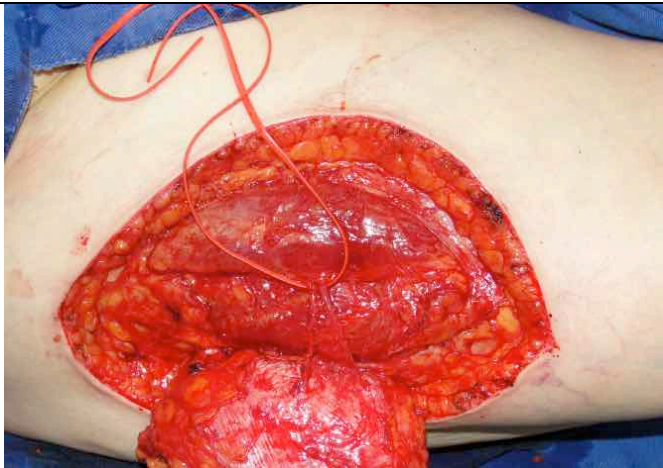


Foto 23. Disección a través del vasto lateral, de dos perforantes las cuales confluyeron en un pedículo.



Foto 24. Postoperatorio inmediato

REFERENCIAS

- ¹ Robson MC, Zachary LS, Schmith DR, Faibisoff B, Hekmatpanah J. Reconstruction of large cranial defects in the presence of heavy radiation damage and infection utilizing tissue transferred by micro vascular anastomoses. *Plast. Reconstr. Surg.* 83:438,1989.
- ² Mulholland S et al. Recipient vessels in head and neck microsurgery: radiation effect and vessel access. *Plast. Reconstr. Surg.* 92: 628, 1993.
- ³ Guelincks PJ: Scanning electron microscopy of irradiated recipient blood vessels in head and neck free flaps. *Plast. Reconstr. Surg.* 74: 217, 1984.
- ⁴ Chick LR et al: Free flaps in the elderly. *Plast. Reconstr. Surg.* 90: 87, 1992.
- ⁵ Khouri RK. Avoiding free flap failure. *Clin Plast Surg* 19: 773, 1992.
- ⁶ Bermúdez LE, Nieto LE. Microsurgery in war wounds. *Reconstructive Microsurgery*. Pags 135-138. Proceedings of the II Congress of the World Society for Reconstructive Microsurgery. Ed. Gunter German. Monduzzi Editore, Bologna, Italy.
- ⁷ William C. Lineaweaver. Problem analysis in reconstructive surgery: Up and beyond the reconstructive ladders. Fu-chan Wei and Samir Mardini . *Flaps and Reconstructive Surgery* . Saunders / Elsevier. 2009.
- ⁸ Kroll S, Evans G, Goldberg D: A comparison of resource costs for head and neck reconstruction with free and pectoralis major flaps. *Plast Reconstr Surg* 99:1282, 1997.
- ⁹ Grotting JC, Urist MM, Madoox WA, et al: Conventional TRAM flap versus free microsurgical TRAM flap for immediate breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg* 83:828, 1989.
- ¹⁰ Serafin D, Georgiade N, Smith D: Comparison of free flaps with pedicled flaps for coverage of defects in the leg or foot. *Plast Reconstr Surg* 1977;59:492
- ¹¹ Thoma A., Khuthaila D. Rockwell G. Veltri K. Cost-utility analysis comparing free and pedicle TRAM flap for breast reconstruction. *Microsurgery* 2003;23 (4) 287-95.
- ¹² Miller MJ. Swartz WM. Miller RH. Harvey JM. Cost analysis of microsurgical reconstruction in head and neck. *J Surg Oncol.* 1991 Apr; 46(4) 230-4.
- ¹³ Daniel RK, Taylor GI. Distant transfer of an island flap by micro vascular anastomoses: A clinical technique. *Plast. Reconstr. Surg.* 52:111, 1973.

-
- ¹⁴ Hsu WM, Chao WN, Yang C, et al. Evolution of the free groin flap. The superficial circumflex iliac artery perforator flap. *Plasr Reconstr Surg.* 2009;123:1198-1208.
- ¹⁵ Ninkovic M, Moser-Rumer A, Ninkovic M, Spanio S, Rainer C, Gurunluoglu R. Anterior neck reconstruction with Pre-expanded free groin and scapular flaps. *Plast. Reconstr. Surg.* 113:61, 2004
- ¹⁶ O'Brien B, MacLeod AM, Hayhurst JW, Morrison WA. Successful transfer of a large island flap from the groin to the foot by micro vascular anastomoses. *Plast. Reconstr. Surg.* 52: 271, 1973.
- ¹⁷ Harii K, Ohmori K. Free groin flaps in children. *Plast. Reconstr. Surg.* 55: 111, 1973.
- ¹⁸ Baudet J, LeMaire J, Guimberteau J. Ten free groin flaps. *Plast. Reconstr. Surg.* 57: 577, 1976.
- ¹⁹ Serafin D, Villareal-Rios A, Georgiade N. Fourteen free groin flap transfers. *Plast. Reconstr. Surg.* 57: 707, 1976
- ²⁰ Hough M, Fenn C, Kay S. The use of free groin flaps in children. *Plast. Reconstr. Surg.* 113: 1161, 2004.
- ²¹ Cormack GC, Lamberty BG. The arterial anatomy of skin flaps. Pag: 241. Churchill livingstone. New york. 1986.
- ²² Samson M, Morris S, Tweed A. Dorsalis Pedis flap donor site: Acceptable or not? *Plast. Reconstr. Surg.* 102: 1549, 1998.
- ²³ Zuker RM, Mantelov RT. The dorsalis pedis free flap: technique of elevation, foot closure and flap application. *Plast. Reconstr. Surg.* 77: 93, 1986.
- ²⁴ Ghareeb FM. Using the extensor digitorum brevis muscle to improve donor-site morbidity of the dorsalis pedis flap. *Plast. Reconstr. Surg.* 109; 2031, 2002.
- ²⁵ Caroli A, Adani R, Castagnetti C, Pancaldi G, Squarzina PB. Dorsalis pedis with vascularized extensor tendons for dorsal hand reconstruction. *Plast. Reconstr. Surg.* 92: 1326, 1993.
- ²⁶ Kim SW, Hong JP, Lee WJ, Chung YK, Tark KC. Single-stage Achilles tendon reconstruction using a composite sensate free flap of Dorsalis pedis and tendon strips of the Extensor Digitorum Longus in a complex wound. *Ann. Plast. Surg.* 50: 653, 2003.
- ²⁷ Kaufman MR, Jones NF. The reverse radial forearm flap for soft tissue reconstruction of the wrist and hand. *Techniques in hand and upper extremity surgery.* 9: 47, 2005.

-
- ²⁸ De Bree R, Hartley C, Smeele LE, Kuik DJ, Quak JJ, Leemans R. Evaluation of donor site function and morbidity of the fasciocutaneous radial forearm flap. *Laryngoscope* 114: 1973, 2004.
- ²⁹ Ito O, Igawa HH, Susuki S, Muneuchi G, Kawasoe T, Saso Y, Onodera M, Park S, Hata Y. Evaluation of the donor site inpatients who underwent reconstruction with free radial forearm flap. *J Reconstr. Microsurg.* 21: 113, 2005.
- ³⁰ Richardson D, Fisher SE, Vaughan ED. Radial forearm flap donor-site complications and morbidity: a prospective study. *Plast Reconstr Surg.* 99: 109, 1997.
- ³¹ Gilbert A, Teot L. The free scapular flap. *Plast Reconstr Surg.* 69: 601, 1982
- ³² Urken ML, Bridger AG, Zur KB, et al. The scapular osteofasciocutaneous flap. *Arch Otolaryngol* 2001; 127:862–869.
- ³³ Niitsuma K, Hatoko M, Kuwahara M, Tanaka A, Iioka H, Fukuda T, Yane K. Successful free osteocutaneous scapular flap transfer for mandibular reconstruction in a 93 year old patient. *J. Craniofac. Surg.* 15: 92 ,2004
- ³⁴ Angriniani C.; Total Face Reconstruction with One Free Flap. *Plast. Reconst. Surg.* 99:1566, 1997.
- ³⁵ Bermudez LE, Santamaria A, Romero T, Calderon D. Experimental model of facial transplant. *J Reconstr. Microsurg.* 18: 559, 2002.
- ³⁶ Bermudez LE, Santamaria A, Romero T, Calderón D. Experimental model of facial transplant. *Plast. Reconstr. Surg.* 110: 1374, 2002.
- ³⁷ Bermudez L. Face transplant: is it worth it? *Plast. Reconstr. Surg.* 117: 1891, 2006.
- ³⁸ Dubernard JM, Lengele' B, Morelon E, et al. Outcomes 18 months after the first human partial face transplantation. *N Engl J Med.* 357:2451, 2007.
- ³⁹ Lantieri L, Meningaud JP, Grimbert P, et al. Repair of the lower and middle parts of the face by composite tissue allotransplantation in a patient with massive plexiform neurofibroma: A 1-year follow-up study. *Lancet* 372: 639, 2008.
- ⁴⁰ Siemionow M, Ozturk C. An Update on Facial Transplantation Cases Performed between 2005 and 2010. *Plast. Reconstr. Surg.* 128: 707e, 2011.
- ⁴¹ Song YG, Chen GZ, Song YL. The free thigh flap. A new flap concept based on the septocutaneous artery. *Br. J. Plast. Surg.* 37:149, 1994.

-
- ⁴² Kimata Y, Uchiyama K, Ebihara S, Nakatsuka T, Harii K. Anatomic variations and technical problems of the anterolateral thigh flap: a report of 74 cases. *Plast. Reconstr. Surg.* 102: 1517, 1988.
- ⁴³ Demirkan F, Chen HC, Wei FC, Chen H, SG Jung, SP Hau, CT Liao. The Versatile anterolateral thigh flap: a musculocutaneous flap in disguise in head and neck reconstruction. *Br. J. Plast. Surg.* 53: 30, 2000.
- ⁴⁴ Samir Mardino, Lawrence C. Lin, Steven L. Moran, Christopher J. Salgado and Fu-Chan Wei. Anterolateral Thigh Flap. Fu-chan Wei and Samir Mardini . *Flaps and Reconstructive Surgery* . Saunders / Elsevier. 2009.
- ⁴⁵ Wei FC, Jain V, Celik N, Chen HC, Chuang DC, Lin CH. Have we found an ideal soft-tissue flap? An experience with 672 anterolateral thigh flaps. *Plast Reconstr Surg* 109:2219, 2002. Discussion 2227.
- ⁴⁶ Mureau M, Posch NAS, Meeuwis CA, Hofer SOP. Anterolateral thigh flap reconstruction of large external facial skin defects: a follow-up study on functional and aesthetic recipient and donor-site outcome. *Plast. Reconstr. Surg.* 115: 1077, 2005.
- ⁴⁷ Hanasono MM, Sacks JM, Goel N, et al. The anterolateral thigh free flap for skull base reconstruction. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2009; 140:855–860.
- ⁴⁸ Hong JP, Shin HW, Kim JJ, Wei FC, Chung YK. The use of anterolateral thigh perforator flaps in chronic osteomyelitis of the lower extremity. *Plast Reconstr Surg* 2005;115:142e7.
- ⁴⁹ Koshima I. Free anterolateral thigh flap for reconstruction of head and neck defects following cancer ablation. *Plast Reconstr Surg* 2000;105:2358e60
- ⁵⁰ Wei FC, Suominen S, Cheng MH, Celik N, Lai YL. Anterolateral thigh flap for postmastectomy breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg* 110:82, 2002