

Dermatología Quirúrgica Práctica

Dr. Julio Manuel Barba Gómez*
drjulioarba@hotmail.com

Dr. José Fernando Barba Gómez**
jbarba@megared.net.mx

Dra. Berta A. Huerta Franco***

Dra. Alba Gabriela Quiñones Fernández****

** Cirujano Plástico y Reconstructivo.
Jefe del Departamento de Cirugía.*

*** Dermatólogo.
Director del Instituto Dermatológico.*

**** Dermatólogo y Cirujano Dermatológico.
Medico adscrito*

***** Dermatólogo y Cirujano Dermatológico.*

** * * * * Instituto Dermatológico de Jalisco "Dr. José Barba Rubio".
Dependencia de la Secretaria de Salud Jalisco.
Del Gobierno del Estado de Jalisco.
Guadalajara, Jalisco, México.*

Introducción

En estos tiempos de profundos cambios científicos en que la cibernética representa un progreso de relevante importancia para el ser humano, la Dermatología está involucrada directamente con esta disciplina. Los avances actuales de esta ciencia comprometen al dermatólogo no sólo con la clínica, sino con el área clínica quirúrgica. Es importante señalar, entonces, que en los últimos 20 años, el médico dermatólogo ha luchado por recuperar su espacio quirúrgico, porque este campo había sido ocupado por otras especialidades.

Dulanto F (1) refiere que no se trata de que otras especialidades dejen de manejar lo que pertenece a la Cirugía Dermatológica, sino que el dermatólogo también maneje lo que por derecho le corresponde.

Hernández-Pérez E (2) explica que la mayoría de los procedimientos utilizados en Cirugía Dermatológica fueron originalmente desarrollados y mejorados por los dermatólogos.

En los Congresos Nacionales e Internacionales de Dermatología, por lo general, los programas contemplan cursos teóricos o teórico-prácticos de Cirugía Dermatológica con la participación de Sociedades Nacionales e Internacionales.

Esto plantea el reto de que el dermatólogo debe tener experiencia quirúrgica, en el sentido de que esta es una terapéutica que abre grandes posibilidades en la solución de algunos problemas dermatológicos y además es un campo que permite la obtención de óptimas satisfacciones en el ejercicio profesional.

Las técnicas que debe manejar el Dermatólogo Quirúrgico son: Biopsia de piel, Incisiones y cierres directos, Colgajos cutáneos, Injertos de piel, Cirugía de Mohs y Cirugía cosmética. En este capítulo nos concretaremos a describir los colgajos e injertos de piel.

Colgajos cutáneos

El término colgajo se define como el movimiento de una combinación adyacente de piel y tejido celular subcutáneo, desde una localización a otra con irrigación intacta (3). Provisto siempre de un pedículo vascular con fines de nutrición (4). También se puede conceptualizar como un sector de piel completa (epidermis, dermis y tejido celular subcutáneo) transferido a otra zona, contigua o distante, que se mantiene unido a la zona donadora mediante un pedículo del que recibe su vascularización (5), proporcionando así, una solución ideal en la reconstrucción con una coloración y textura de piel similar al defecto (6).

Se realizan bajo anestesia local y con frecuencia se hace un cierre directo del defecto. Requieren de planificación y experiencia, por lo que es importante conocer las técnicas accesibles a sus movimientos e, igualmente, la geometría, la biomecánica de la piel e indiscutiblemente la anatomía de la región a tratar.

Una vez estudiado el defecto y planificado su abordaje quirúrgico con las debidas ventajas y desventajas, del colgajo cutáneo se obtendrá un excelente resultado estético (7). Los colgajos locales se han convertido en una parte importante para la práctica del cirujano dermatólogo, ya que facilitan cubrir un defecto con tejido que semeja en forma muy estrecha al faltante. Sin embargo, la falta de riego sanguíneo definido limita su tamaño, sobre todo la longitud. La proporción entre longitud y anchura de los colgajos locales (al azar) no debe ser mayor de 3:1 para asegurar la sobrevivencia. De lo contrario, las posibilidades de necrosis aumentan (5).

La colocación de un colgajo es preferible a la utilización de un injerto cuando la zona receptora presenta problemas de vascularización o se requiere la reconstrucción del pleno grosor de la piel con su tejido celular subcutáneo. También, en aquellos defectos más profundos que dejan al descubierto hueso, tendón, cartílago u otras estructuras críticas con poco o nulo aporte sanguíneo (2).

Desde un punto de vista funcional, los colgajos son mejores que los injertos porque presentan muy poca o nula contractura cicatricial (7). Podemos decir, que la diferencia entre el colgajo y el injerto cutáneo consiste en que el primero retiene su conexión con el aporte sanguíneo (nutrición mas oxígeno) conforme a su movimiento, mientras que en el segundo se suspende el riego sanguíneo y, para alcanzar viabilidad a largo plazo, se debe establecer una nueva vascularización secundaria (5).

Es necesario señalar, que no sólo es importante manejar los conocimientos básicos de los colgajos sino que también se requiere de la imaginación y de la habilidad del Dermatólogo Quirúrgico. Algunos autores, como Heniford y col. (5) señalan que el enfoque muy geométrico para la planificación del colgajo local es cuestionable, ya que el tejido cutáneo vivo no es estático ni rígido como los moldes inanimados.

Los colgajos pueden clasificarse según la localización anatómica, según la irrigación o los movimientos básicos.

1. Localización anatómica:

1.a. Colgajos locales: involucran tejidos adyacentes para cubrir el defecto y se dividen o clasifican según el movimiento básico.

1.b. Colgajos a distancia: reparan el defecto con el movimiento de un tejido de origen distante. Se dividen en abiertos y cerrados.

2. De acuerdo a su irrigación:

2.a. Colgajos de patrón axial: incluyen una arteria subcutánea grande que proporciona la irrigación y asimismo la base del diseño.

2.b. Colgajos de patrón al azar: la irrigación deriva de los plexos subdérmicos. Según el movimiento básico del tejido (8) los colgajos locales se clasifican en:

a. Colgajos por deslizamiento (de avance): el tejido local se desplaza o avanza, sin girar o rotar sobre algún punto (6).

b. Colgajos de rotación: rotan alrededor de un punto pivote para cerrar el defecto primario (9).

c. Colgajos de transposición: es un colgajo de dimensión igual o discretamente inferior al defecto. Gira sobre el centro de la base de su pedículo, saltando piel sana a la que se le sutura su borde de incisión más distal al defecto (6).

d. Colgajo de interpolación: consiste en rotar la piel en un arco sobre un punto pivote hacia un defecto cercano, pero no adyacente; por lo tanto, el pedículo debe pasar por encima o por debajo del tejido sobre el cual se trabaja (4).

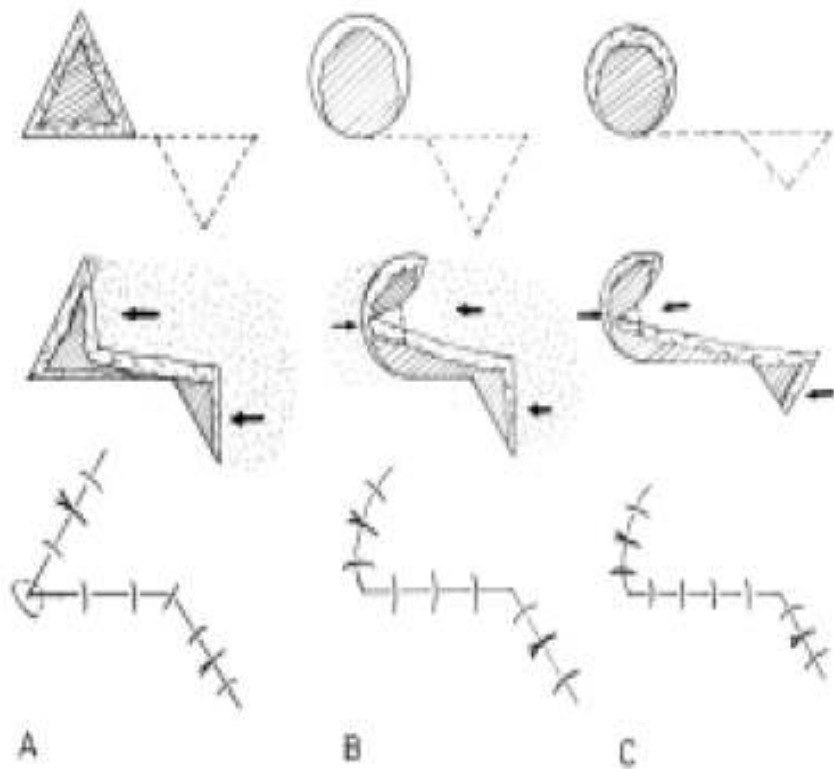
En los colgajos de avance hay que señalar que el movimiento primario se hace en línea recta desde la zona donadora hacia el defecto, mientras que el secundario es en dirección opuesta. Puede quedar tejido redundante que se libera con los triángulos de Burow. Existen diferentes clasificaciones; una de ellas aparece a continuación:

1. Triangular
2. Rectangular o "U" plastía
3. Trapezoidal
4. Colgajos en "V-Y" o "Y-V"
5. "H" plastía
6. Colgajo en "A-T" y "O-T"
7. Escisión semilunar perialar doble
8. Escisión semilunar perimentoniana doble

El colgajo de avance suele utilizarse en áreas con laxitud adecuada de tejido, ya que una de sus desventajas es que no proporciona tejido extra detrás del cierre. Es particularmente útil en la cola de la ceja, región temporal y beneficioso en la frente, labio, mentón y región preauricular. Una de las ventajas es el mínimo movimiento secundario del tejido adyacente o distorsión de estructuras vecinas (10). Los que se utilizan con más frecuencia son: triangulares, rectangular o "U" plastía, "VY" o "YV", "H" plastía y colgajos en "A-T" y "O-T".

Triangulares

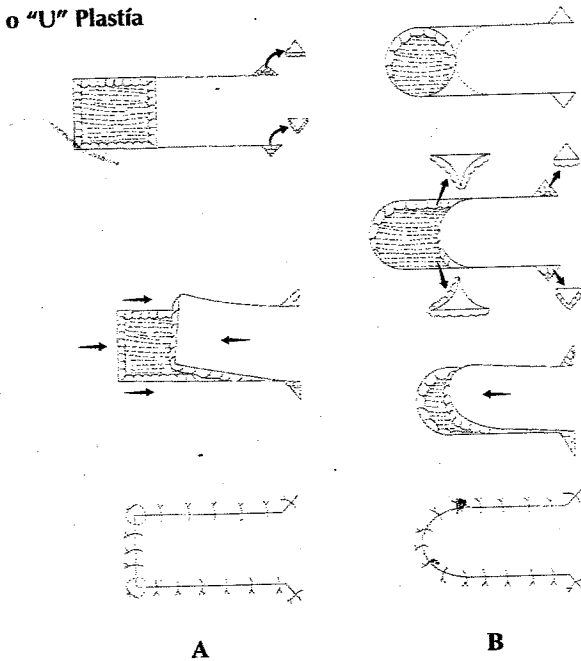
Con el defecto de dicha forma, se hace una incisión en línea recta a nivel de la piel, siguiendo el lado menor del defecto hasta el doble o 2.5 veces la extensión de éste. Se despega hasta tejido celular subcutáneo con liberación de los bordes. Luego se avanza hasta el defecto sin tensión, o por el contrario se realiza el triángulo de descarga (Burow) cuya base es en la porción final del colgajo y la altura se dibuja hacia la piel no seccionada, sin prolongar la incisión. Una modificación es el colgajo de la cuña del triángulo de Burow, utilizado en los defectos circulares, donde se cierra el defecto con un avance de piel en cuyo extremo hay un triángulo de descarga de igual tamaño, si está cercano al defecto, mientras más distante más pequeño. Siempre se cierra primero el defecto secundario o creado con lo que se habrá avanzado. El extremo del colgajo se coloca en el segmento medio-inferior del defecto circular (6).



Rectangular o "U" Plastía

Se usa cuando el defecto es cuadrado. Se hacen dos incisiones siguiendo las líneas de tensión. En caso de que exista resistencia se crean dos triángulos de Burow en ambas zonas distales. Cuando el defecto es redondo puede ser convertido en cuadrado, y avanzar en forma de "media luna sin ángulo". Es ideal para utilizarlo en la región frontal.

Rectangular o "U" Plastia

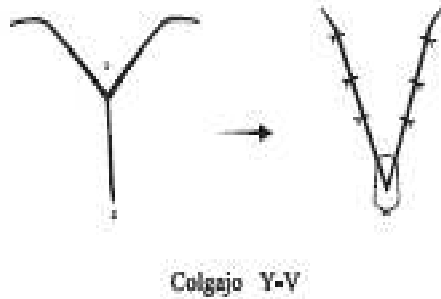
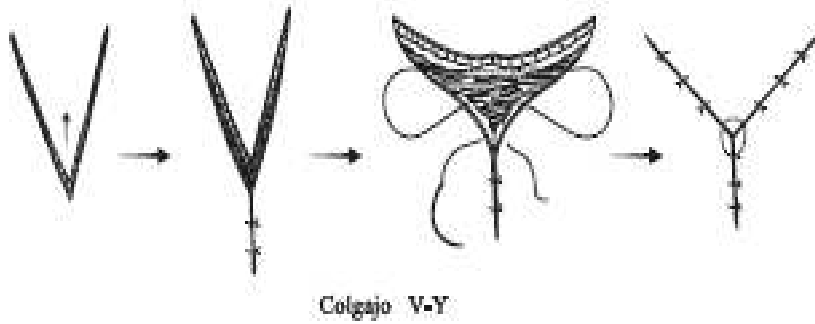


Colgajo rectangular o U-plastia:
A. Defecto cuadrado. B. Defecto circular.

"VY" o "YV"

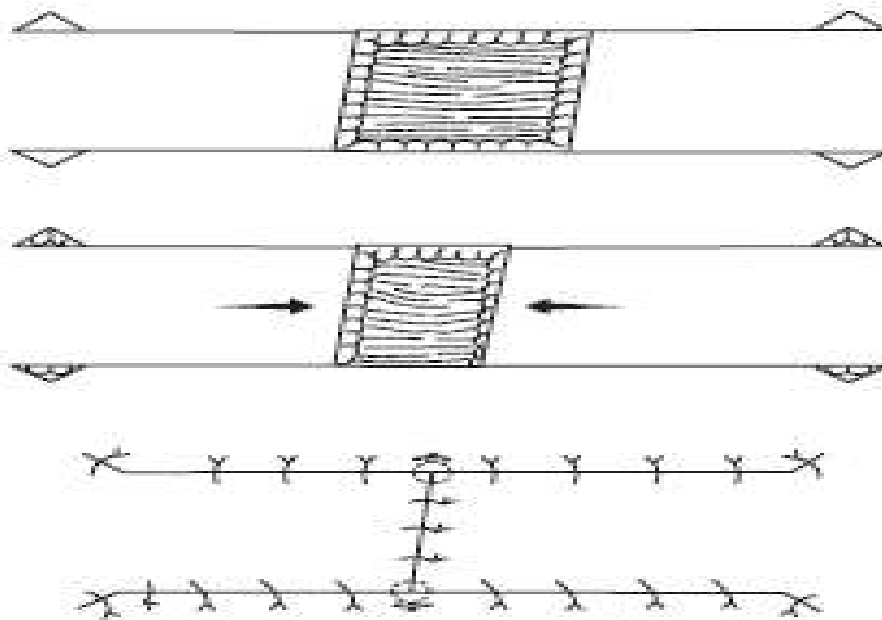
"VY" es un simple movimiento de tejido para facilitar la tensión de la parte abierta de la "V". De esta forma se gana en anchura al suturar los brazos laterales, pudiendo llegar adoptar la forma de "Y". Ideal en ectropión. región melolabial, mucosa labial y extremidades.

Con el colgajo avance "YV" se gana en longitud al unir las dos puntas del ángulo, transformándolo en una "V".



“H” plastía

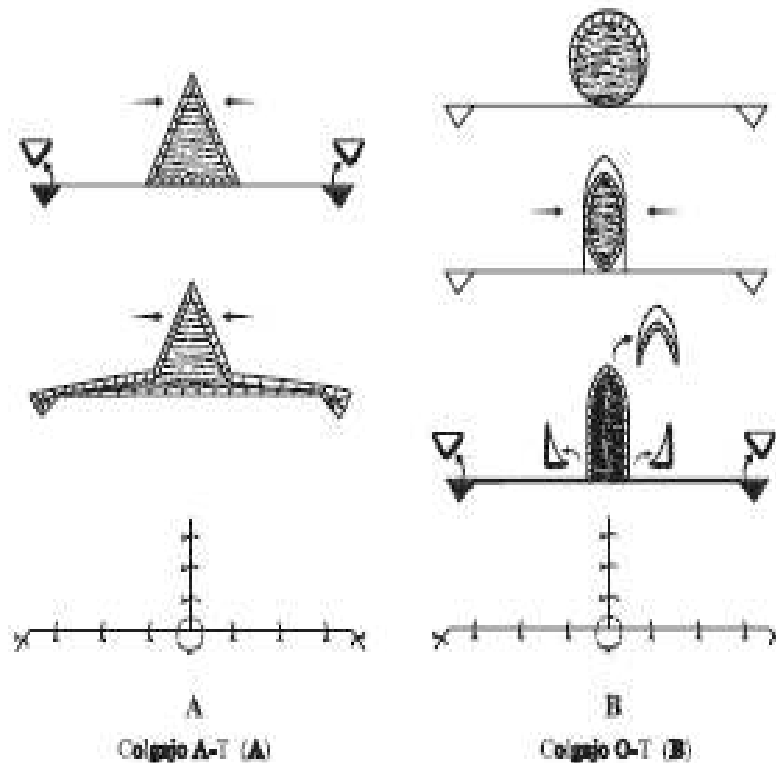
Se utiliza cuando el defecto es cuadrado y se sigue la misma técnica del colgajo simple de un solo pedículo, pero esta vez se realiza a ambos lados del defecto. También se utilizan triángulos de Burow si lo amerita. Este tipo de colgajo es excelente en los defectos medio frontales, ya que las incisiones laterales pueden esconderse en las líneas de implantación del pelo y en las cejas.



Colgajo de doble avance. H-plastia.

Colgajo en “A-T” y “O-T”

Son idénticos salvo en la forma del defecto inicial que es oval o circular en el colgajo “O-T” y triangular para el colgajo “A-T”. Son modificaciones de un colgajo doble con dos colgajos de avance bilateral. El cierre da la forma de una T. Puede utilizarse en la frente, región superciliar y mentón; también tras la extirpación de lesiones pequeñas adyacentes al borde del bermellón o al pliegue mentoniano (11).



Los colgajos de rotación, transposición e interpolación tienen en común un punto que actúa de pivote y un arco a lo largo del cual se rota el colgajo. Puede realizarse un triángulo de Burrow en el área adyacente al punto de colgajo, para ayudar al deslizamiento hacia adelante y a su rotación. Esto proporciona un ligero alivio al disminuir la tensión a lo largo del colgajo y se modifica la oreja de perro que resulta en el punto pivote de estos colgajos (4). Podemos clasificarlos como:

Colgajos que giran sobre un punto
1. Colgajos por rotación
1.1. Colgajo por rotación de un solo pedículo
1.2. Doble colgajo por rotación
1.3. Colgajo en "O-Z"
1.4. Colgajo en hacha
1.5. Colgajo en cuadro "Z"
2. Colgajos por transposición
2.1. Colgajos por transposición de un solo pedículo
2.2. Doble colgajos de transposición (colgajo en "Z")
2.3. Colgajo bilobulado, trilobulado y tetralobulados

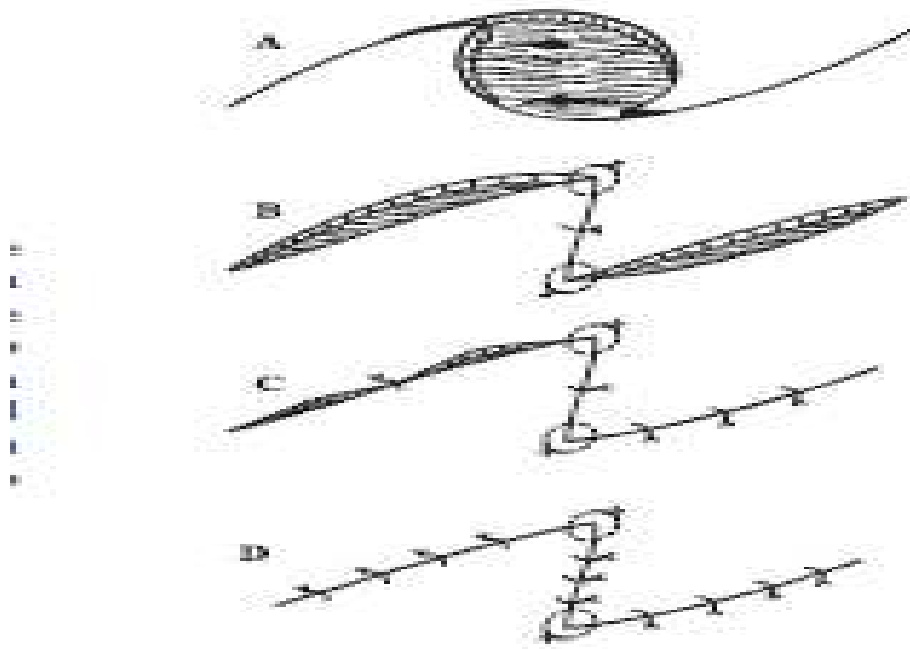
2.4. Colgajo glabelar
2.5. Colgajo de limberg
2.6. Colgajo de difourmentel
3. Colgajos de interpolación

Colgajos de rotación son útiles en la región lateral de la cara, región preauricular, auricular inferior y área temporo-lateral. Sus desventajas son la resistencia de algunos tejidos a rotar y la formación de orejas de perro. El cuero cabelludo y la región malar permiten su rotación, mientras que en la frente avanza y luego rota. (10). También son útiles en la reconstrucción de defectos centrales del mentón (11).

Los colgajos más comunes son:

Colgajo clásico en “O-Z”

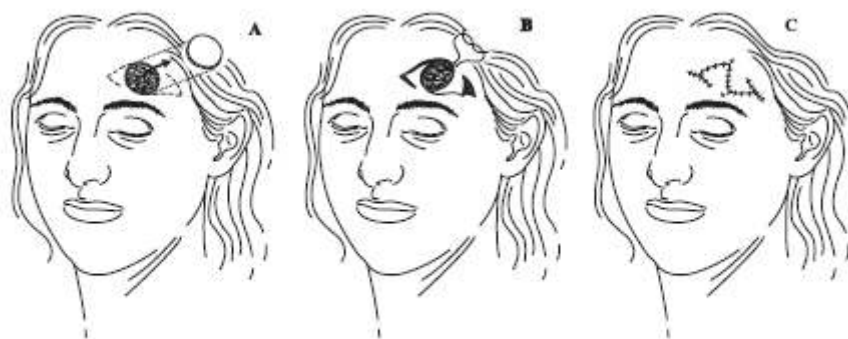
Es un doble colgajo por rotación cuyos pedículos se escinden en direcciones opuestas. Al realizar la sutura, la línea central es casi vertical (10). Es una combinación entre colgajo de avance y de rotación, excelente en zonas anatómicas como cuero cabelludo y mentón (6). En la variante del colgajo “O-Z” la línea central es horizontal. Su nombre deriva por la forma en “O” del defecto y el cierre definitivo tiene la forma de “Z”. También son útiles en mentón o en aquellos defectos circulares de gran tamaño como en el tórax posterior o región lumbar.



Colgajo cilíndrico en O-Z

Colgajo en hacha

Representa otro de los colgajos por rotación y deslizamiento. Su diseño consiste en aprovechar en uno de sus extremos el borde superior de un defecto circular, como en el colgajo en "O-Z". En el otro extremo se realiza una incisión en ángulo para poder cerrarla directamente. Es recomendada en cara por su excelente vascularización, ya que uno de sus inconvenientes es que se rota sobre un pedículo muy estrecho. El cierre se consigue en forma de "VY". Se puede utilizar en reconstrucción de la frente (frontotemporal), región glabellar, preauricular, retroauricular, melolabial y tórax posterior.



Colgajo en hacha

Colgajos por transposición:

Son más difíciles a nivel de concepto visual y requieren mayor experiencia. Combinan el movimiento de rotación con avance. Su mayor ventaja es que puede utilizarse tejido que procede distante al defecto, ya que pasa por encima del tejido sano (11). Suelen utilizarse en áreas donde es ventajoso transferir la tensión desde el cierre del defecto primario y hacia la reparación del defecto secundario, como por ejemplo: punta y ala de la nariz, párpado inferior y labio (5). Presenta como limitaciones las incisiones adicionales(10). Los más utilizados en la Cirugía Dermatológica son:

Colgajo bilobulado

Es un colgajo de rotación que reparte las dos cargas, camuflando en dos colgajos de transposición (7). Su primera indicación es en la planta del pie. También es utilizado en la cara a nivel del 1/3 inferior de dorso nasal, exactamente en punta, dorso y en la unión de ambos con el ala nasal (12). Se usan dos sitios donadores adyacentes para cerrar el defecto. El eje del giro estará a una distancia igual al doble del diámetro del defecto y tendrán esa altura, separados en ángulos de 90°. El primer colgajo es mayor al segundo, su ancho es ligeramente inferior al diámetro del defecto principal.

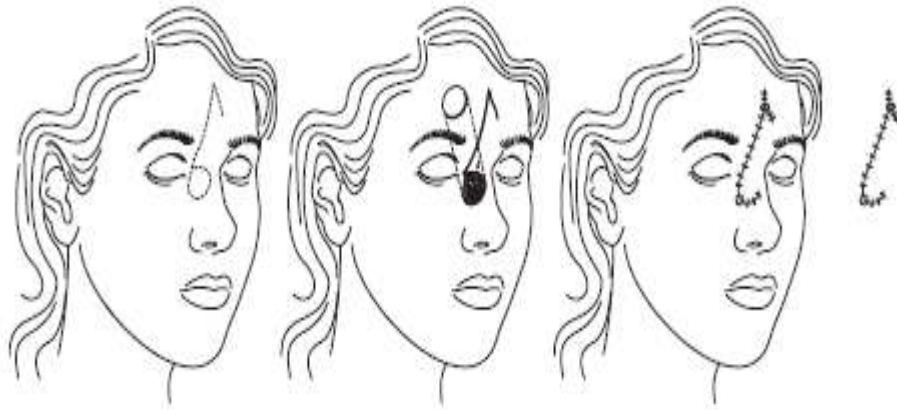
Debe corregirse la oreja de perro al realizarse la doble transposición y aproximar las superficies externas del colgajo y el defecto.



Colgajo glabellar clásico

Su mayor utilidad es cerrar defectos triangulares o circulares que se encuentran en el puente nasal, canto interno o zonas cercanas. Al transponer la línea glabellar, hablamos de un colgajo de transposición. Puede considerarse también como un colgajo de rotación y avance y como un colgajo de pedículo subcutáneo con la arteria supratroclear, excelente en los defectos de punta nasal (6). Fue diseñado para reparar defectos circulares o triangulares en el que se prolonga, uno de los bordes, hacia la región glabellar.

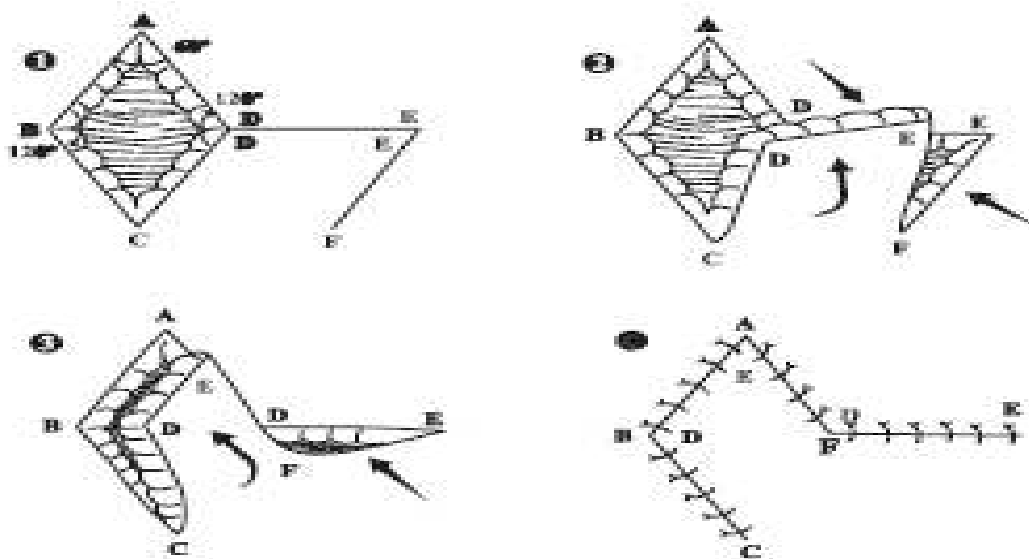
Una vez extirpado el defecto, se desplaza el colgajo interglabellar mediante suturas V-Y y rota para cerrar el defecto, pero al saltar la piel sana se considera de transposición. También es llamado colgajo dorsonasal (7,10,13).



Colgajo clásico de Glabella

Colgajo de Limberg

Este tipo de colgajo debe ser planificado antes de la extirpación del defecto, ya que requiere medidas geométricas exactas. Permite transponer tejido desde cuatro posibles zonas diferentes. Se deben conocer las líneas de menor tensión, las cuales se marcarán con dos rectas tangentes a los límites del tumor. Luego dos rectas perpendiculares a las líneas de menor tensión. Se logra un defecto romboidal con ángulos de 60° y 120° . La primera incisión (DE) es continuación de la altura menor del rombo (BD) y tiene su misma longitud. La segunda incisión se hace desde el final de la primera, en ángulo de 60° , y también con las mismas dimensiones. La transposición es de D hacia B y de E hacia A y de F hacia D, de esa manera la incisión cierra sin tensión (7,10,12).



Colgajo de Limberg

Injertos de piel

Es una porción de piel que ha sido privada totalmente de su aporte sanguíneo y transportada a otro sitio, denominado lecho receptor, mientras que al sitio de donde se extrajo se le denomina lecho donador.

Los injertos de piel se pueden clasificar en dos tipos:

1. Espesor parcial: cuando sólo compromete epidermis y parte de la dermis.

2. Espesor total que incluye toda la dermis.

También denominamos **injerto compuesto** al que consta de epidermis, dermis y otras estructuras como grasa, folículo, cartílago, etc (6).

Los injertos parciales pueden subdividirse en delgados, medianos y gruesos; según el grosor de la dermis (5).

Para elegir el tipo de injerto se debe estudiar el defecto y la zona donadora. Esta última se escoge de acuerdo, a la profundidad del

defecto, el tamaño del injerto, el color, la textura, y sobre todo a la calidad del aporte del lecho vascular receptor (6,12).

Los injertos de espesor total son más utilizados en la reconstrucción de la cara, ya que cosméticamente son más aceptables en color, forma y textura. Presentan menos cambios de pigmentación y desarrollan más rápidamente tejido celular subcutáneo. Además conservan las estructuras anexiales y tienen menos efecto contráctil. Las áreas donadoras que frecuentemente se utilizan son la región preauricular, retroauricular y la región supraclavicular, las cuales presentan una gran flexibilidad, y su cierre es primario una vez liberado los bordes. Otras zonas utilizadas son el párpado superior para reconstruir el párpado inferior, el pliegue inguinal, la cara anterior del brazo, la muñeca y el surco nasogeniano (2,10). Son útiles en la reconstrucción de punta, el ala y la pared lateral de la nariz; el párpado inferior y el pabellón auricular.

Los de espesor parcial se obtienen de glúteos o muslo; su ventaja es que presentan menos tejido que requiera vascularización. Se logra así mejor sobrevida en cualquier zona receptora con poco aporte vascular, como por ejemplo: periostio, pericondrio y otros. Otra ventaja es su facilidad de aplicación y el hecho de ser una ventana, debido a su delgadez en el momento de recurrencia de los tumores. Entre las desventajas podríamos mencionar la poca aceptación cosmética, su control de cicatrización con respecto al tejido de granulación, un mayor efecto contráctil y, posiblemente, su instrumental para realizar la técnica adecuada. Cabe destacar que en ellos existe una mayor retracción secundaria y poca retracción primaria.

La anastomosis vascular se restablece 48-72 horas después de haber realizado el injerto (14). Es importante evitar los hematomas y seromas, para lo cual se coloca una adecuada compresión de algodón cubierta con un pañoabsorbente. La cura se levanta después de las 24 horas post-operatorias. Los puntos se retiran, dependiendo de la zona anatómica, entre 4-8 días después, aproximadamente.

CIRUGÍA MICROGRÁFICA DE MOHS

Tumores cutáneos malignos localmente invasivos pueden ser tratados exitosamente por una variedad de técnicas que incluyen:

Excisión local, crioterapia, radioterapia, curetaje y electrodesecación (1), 5 Fu tópico (2) o intarlesional (3), interferón intralesional (4), quimioterapia sistémica (5) u obliteración con láser (6).

La cirugía Micrográfica de Mohs (CMM) es un tipo de cirugía especializada con márgenes mínimos que ofrece porcentaje de curación superiores a otros procedimientos en el tratamiento del cáncer de la piel en zonas consideradas de alto riesgo y de mayor porcentaje de recurrencia como lo son cierres embrionarios (canto interno, surco del ala nasal, etc.).

Desarrollada por Frederic Mohs, la técnica originalmente requirió fijación in-situ antes de la escisión y posteriormente se modificó con cortes por congelamiento para evitar la irritación por la pasta fijadora en la región periorbitaria (cirugía de Mohs en fresco). En la actualidad, la mayoría de cirujanos de Mohs realizan la técnica de tejido fresco exclusivamente.

Con la cirugía Micrográfica de Mohs, se obtienen los más altos porcentajes de curación de tumores que se encuentran en zonas de alto riesgo o cuyo tipo histológico tiene un comportamiento biológico más agresivo. Esta técnica permite, además, preservar tejido en zonas vitales (párpado, ala nasal, labio), conservando dentro de lo posible la función y la estética, ya que se dan márgenes mínimos evitando reseca tejido no afectado.

El examen trans-operatorio de rutina en el cual se realizan cortes verticales de la pieza quirúrgica, o en “rebanadas de pan”, no permite visualizar microscópicamente en forma tridimensional como lo hace la cirugía Micrográfica de Mohs por medio de cortes horizontales de cada cuadrante, realizando así un “mapeo” de toda la pieza quirúrgica. Debido a esto, con el examen transoperatorio con cortes verticales, se puede reportar en forma incorrecta márgenes quirúrgicos libres de tumor, lo que explicaría la recurrencia local posterior del tumor.

Con la C.M.M., el examen histológico del borde tridimensional de tejido localiza el tumor residual para remover subsecuentemente en estadios hasta dejar márgenes libres de tumor.

CIRUGÍA MICROGRÁFICA DE MOHS

HISTORIA:

El concepto de tumor removido en forma secuencial fue originado por Frederic Mohs en 1932, siendo estudiante de medicina, y trabajando como asistente de investigación en el departamento de zoología en la Facultad de Medicina en Wisconsin Alabama, cuando realizaba estudios experimentales junto con su maestro Michael Guyer inyectando diferentes sustancias en tumores inducidos en ratas. Frederic Mohs, aplicó el cloruro de zinc al 20% observando que se

presentaba necrosis tumoral y al examinar el tejido al microscopio observo que las células conservaban su arquitectura original al igual que el tejido sano, como si hubiera sido introducido en una solución fijadora. De ahí nació la idea de tratar el CA de piel por medio de extirpación en capas sucesivas con control microscópico con secciones horizontales, denominando a esta técnica quimiocirugía por la aplicación inicial de una sustancia química.

En 1948 realiza sus primeras publicaciones de la técnica.

En 1953 modificó la técnica, realizando cortes por congelamiento, denominándola “Técnica de tejido en fresco” para excidir tumores que especialmente involucraban párpados, evitando la irritación de los ojos por el cloruro de zinc. (11). En el Colegio Americano de Quimiocirugía.

En 1965- Se creó la primer unidad de Cirugía de M. de M. en la ciudad de New York Universidad Medical Center.

En 1967- Se creó el Colegio Americano de Quimiocirugía.

En 1967- El Dr. Perry Robins realizó el primer programa de formación en quimiocirugía con duración de un año, con colaboración de oftalmólogos y otorrinolaringos. Pocos utilizan las siglas de MOHS (“Microscopically Oriented Histologic Surgery”) llamada también excisión controlada al microscopio o simplemente cirugía de Mohs. o Cirugía Micrográfica de Mohs.

Mohs: De 3,466 pacientes con Ca. Basocelular se curaron 3,450 (99.8%) (21). La cifra de curación es similar en ambas técnicas.

En 1970 Tromovich y Steyman, presentaron series de 75 CA tratados con este método (1,9,13,14). Presentando la principal ventaja de remover el CA en un solo día permitiendo la reparación inmediata en algunos casos.

En 1986 se cambia el nombre a Colegio Americano de Cirugía Micrográfica de Mohs (9).

En 1987 se cambia nuevamente por el de Cirugía Micrográfica de Mohs y Cirugía Oncológica.

En la actualidad, la técnica con tejido fijado se realiza menos en E.U. En un estudio reciente, 72% cirujanos de Mohs emplearon la técnica con tejido fijado en menos de 5% de pacientes (15).

Algunos eligen la técnica con tejido fijado en tumores vasculares (16), así como osteomielitis y tumores que han penetrado hueso (14).

TÉCNICA CON TEJIDO EN FRESCO:

1) Se anestesia el área con bloqueo regional si la topografía lo permite y anestesia local con lidocaína 1% o

2% con epinefrina 1:100,000. Se marca el margen con violeta de genciana o pluma quirúrgica.

2) Si el tumor es nodular o exofítico, se legra o curetea la parte friable del tumor; si es plano cicatrizal o morfeiforme se extirpa el tumor con hoja de bisturí.

3) La excisión planeada se marca con margen de 2-3 mm. Se marca la pieza a las 12 con un punto de sutura o incisión con escalpelo (1).

4) La excisión se realiza con el bisturí a 45°; se usa la hoja no 15. Se continúa enteramente alrededor hasta obtener el disco de tejido.

5) Se realiza un mapa o dibujo de la topografía con 2 dimensiones del defecto y la pieza en cuadrantes.

6) El disco de tejido se corta en cuadrantes que se colocan en la caja de petri con el papel filtro, numerados, los cuadrantes.

7) Se tiñen los bordes de cada cuadrante: con tinta china el borde interno o longitudinal y con mercuriocromo el externo o transversal. Cada sección se numera con números arábigos y se numera también en el mapa y se colorea.

8) Cada cuadrante se coloca en la platina, invertido con el lecho hacia arriba, se congela en el criostato (la temperatura debe permanecer de 23 a 25° C); se realizan 2-3 cortes de cada cuadrante de 5^a 7 micras de grosor, se colocan en el portaobjetos caliente y se cubre. Existen variaciones en la técnica (27,28,29,30).

9) Se tiñen con Hematoxilina-eosina ó azul de toluidina.

10) Se observa al microscopio y se anotan los resultados en la hoja; si existe tumor residual se marca en el mapa con tinta roja en el cuadrante correspondiente para el siguiente estadio o excisión posterior (26) hasta la erradicación completa del tumor. Se requiere experiencia para interpretar los cortes por congelamiento y evitar falsas + ó -; a veces son necesarias tinciones de inmunohistoquímica para detectar las células tumorales en dermatofibrosarcoma protuberans, lentigo maligno, linfopitelioma y carcinoma baso y espinocelular.

INDICACIONES:

TUMORES LOCALMENTE INVASIVOS.

TUMOR RESIDUAL DESPUÉS DE CIRUGÍA CONVENCIONAL.

CARCINOMA BASOCELULAR.

CARCINOMA BASOCELULAR:

Curación a 5 años:

	CBC PRIMARIO%	CBC RECURRENTE %
C.M.M.	99	96
EXCISIÓN QUIRURGICA	89.9	82.6
CURETAJE Y ELECTRODESECACIÓN	92.3	60
RADIOTERAPIA	91.3	90

Tumores menos de 3 cm. de diámetro con C.M.M. más de 99%
Tumores con más de 3 cm. de diámetro con C.M.M. más de 93%
Tumores en área perioral y periorcular con C.M.M. más de 98% (26)
Infiltrativo mejor curado con esta técnica. (61,62,63,64,65,66)

CARCINOMA ESPINOCELULAR:

En la Clínica Mayo, el 21% de los tumores (3,355) eran Espinocelulares. De los tratados con C.M.M. curaron el 16% de los que tenían metástasis, y el 98% de los que no tenían metástasis, también curaron.

3,299 tumores analizados por MOHS curación a cinco años:

Menores de 2 cm. -99%; de 2 a 3 cm. 82%; mayores de 3 cm. 59% .
De acuerdo al grado de diferenciación histológica tuvieron curación a cinco años.

Grado 1-99%, grado 2- 94%, grado 3- 74%, grado 4- 45%.

Son tratados con buenos resultados también el Ca. Verrucoso, Espinocelular en pene, boca, mano y pie.

QUERATOACANTOMAS: Mayores de 2 cm. y recurrentes.

CA ANEXIAL MICROQUÍSTICO: Por su alto porcentaje de recurrencia y la invasión perineural.

DERMATOFIBROSARCOMA PROTUBERANS: con cirugía de Mohs se evitan márgenes amplios y se obtiene\ mayor porcentaje de curación. (1,14,71,96,97)

ENFERMEDAD DE PAGET EXTRAMAMARIO: Ya que algunos tumores son multifocales y tienen recurrencia de 1% hasta 61%.

MELANOMA MALIGNO: Serie revisada por Mohs, curación a cinco años Clark II- 100%, Clark III 92%, Clark IV 64%, Clark V 33%.

Se emplea tanto la técnica en fresco como la de tejido fijado.

Especialmente se emplea en Melanomas en región facial y acral.

OTRAS INDICACIONES:

Carcinoma Adenoquístico, Fibroxantoma Atípico, Cilindroma Maligno y Benigno, Angiosarcoma, Carcinoma Apocrino, Adenocarcinoma Ecrino, Leiomiosarcoma, Histiositoma Maligno, Carcinoma de Células de Merkel y Carcinoma sebáceo.

LIMITACIONES: En cirugía micrográfica de Mohs.

Se requiere entrenamiento previo y personal especializado.

Se requiere un staff o equipo multidisciplinario.

Técnico Histopatólogo entrenado en el corte por congelamiento.

Equipo de laboratorio de Mohs (Criostato-Microscopio etc.).

Mayor tiempo quirúrgico.

Mantener la orientación en las heridas grandes que involucran músculos y hueso es difícil.

La interpretación al microscopio es más difícil en cortes por congelamiento que en cortes en parafina, y el infiltrado inflamatorio o los artefactos pueden ocasionar falsas positivas o falsas negativas.

El costo es variable de acuerdo al tipo, tamaño del tumor, estadios que requiera y tipo de reconstrucción posterior.

RECONSTRUCCIÓN O REPARACIÓN

Cierre por 2ª intención para no ocultar recurrencia.

Injerto de espesor parcial si es tumor con menor riesgo de recurrencia.

Cierre primario o complejo Injerto de espesor total, o colgajos locales para mejor resultado funcional y/o

cosmético. En ocasiones se requiere colaborar con cirujano plástico

reconstructivo, oculoplástico, otorrinolaringólogo,

oftalmólogo, médico oncólogo, oncólogo quirúrgico, fisiatra para

rehabilitación posterior según el tamaño y localización del defecto.

Cierre por 2ª intención para no ocultar recurrencia.

Injerto de espesor parcial si es tumor con menor riesgo de recurrencia.

Cierre primario o complejo Injerto de espesor total, o colgajos locales para mejor resultado funcional y/o cosmético. En ocasiones se

requiere colaborar con cirujano plástico reconstructivo, oculoplástico,

otorrinolaringólogo, oftalmólogo, médico oncólogo, oncólogo

quirúrgico, fisiatra para rehabilitación posterior según el tamaño y

localización del defecto.

Referencias Bibliográficas

1. De Dulanto F, Armijo M, Camacho F y col. Dermatología Médico-Quirúrgica. Ediciones Anel, S.A. Granada-España.1982.
2. Hernández-Perez E. Cirugía Dermatológica Practica.UCA Editores. San Salvador-El Salvador.1992
3. Swanson NA. Atlas of Cutaneous Surgery. Little, Brown and Company. Boston-U.S.A.1987.
4. Grabb,WC; Smith JW. Cirugía Plástica. Salvat Editores, S.A. Barcelona-España.1977.
5. Heniford BW,Bailin PL, Marsico RE. Guía de campo para colgajos locales. En excisión y reparación.Clínicas Dermatológicas. Mc Graw-Hill Interamericana. 1998.
6. Camacho F, De Dulanto F. Cirugía Dermatológica. Grupo aula médica,S.A. Madrid-España.1995.
7. Jackson IT. Colgajos locales en la reconstrucción de cabeza y cuello. Salvat editores. S.A.Barcelona-España. 1990.
8. Salasche SJ, Grabski WJ. Flaps for the central face. Churchill Livingstone. New York-USA.1990.
9. Chópite M, Henriquez-A, JJ, Vielma H y col. Cirugía Cutánea Básica. En Rondón Lugo AJ. Dermatología Rondón Lugo. Reynaldo Godoy Editor. Caracas-Venezuela. 1995: 1295-1312.
- 10.Whitaker D. Random-Pattern Flaps. En Wheeland RG. Cutaneous Surgery. W.B. Saunders Company. Pennsylvania-USA. 1994.
11. Fernández- Vozmediano JM. Colgajos cutáneos faciales. Técnicas de reconstrucción del labio inferior. Piel. 1999; 14: 51-58.
12. Tromovitch TA, Stegman SJ, Glogau RG. Flaps and grafts in Dermatology Surgery.Year Book Medical Publishers; Inc. USA. 1989.
13. Zoltán J. Skin Repair.Karger. Budapest-Hungría. 1984.
14. Martin P. Wound healing-aiming for perfect skin regeneration.Science.1997; 276: 75-81.