



**UNIVERSIDAD DEL SURESTE**

**“INCISIONES CUTANEAS/ CICATRIZACION  
DE HERIDAS/ INJERTOS CUTANEOS Y  
COLGAJOS”**

**ALUMNA: ALEJANDRA VELASQUEZ  
CELAYA**

**SEMESTRE: 7º**

**DOCENTE: DR. ALFREDO LOPEZ LOPEZ**

**ASIGNATURA: CLINICAS QUIRURGICAS  
COMPLEMENTARIAS**

**TUXTLA GUTIERREZ, CHIAPAS, MARZO  
2021**

## INCISIONES CUTANEAS

La piel humana se encuentra en un estado de tensión creada por factores internos y externos.

- **Factores externos:** la piel y el tejido subcutáneo subyacente reciben la acción de la gravedad y de la ropa.
- **Factores internos:** la piel está sometida a fuerzas generadas por los músculos subyacentes, extensión y flexión articulares y tensión por tejidos fibrosos provenientes de zonas de adherencia

Una incisión (latín: Incidere) es el procedimiento inicial de todo procedimiento quirúrgico. Es toda aquella solución de continuidad de piel y/o mucosas y tejidos subyacentes provocadas por el cirujano con el fin de acceder a cualquier territorio del organismo.

Las incisiones quirúrgicas que se realizan en los diferentes procedimientos de las patologías quirúrgicas de urgencia o electivas, permiten el acceso correcto para la terapéutica quirúrgica de la lesión.

Así existen incisiones particulares para cada región del cuerpo que en la actualidad con la cirugía de invasión mínima respeta mucho más las estructuras anatómicas y obtienen resultados estéticos más aceptados por el paciente.

Como consecuencia, cuando se realiza una incisión lineal en la piel, sus bordes se separan en diversos grados. Cuando se realiza una incisión cutánea circular el defecto cutáneo asume una configuración elíptica paralela a las líneas de tensión de la piel.

Aunque el término *líneas de Langer* a menudo se utiliza en forma intercambiable con las *líneas de tensión de la piel en relajación*, las primeras describen los vectores de tensión observados en el tejido integumentario bajo tensión de cadáveres que muestran rigidez cadavérica, en tanto que las segundas tienen un sentido perpendicular y reflejan con mayor precisión la acción del músculo subyacente.

Las *líneas de tensión cutánea en relajación* pueden utilizarse para crear incisiones y reconstrucciones que reduzcan la distorsión anatómica y mejoren los aspectos estéticos. En áreas de movilidad anatómica, como en el cuello o sobre las articulaciones, las incisiones tienen estas orientaciones que dependen menos de aspectos estéticos y más con el objetivo de evitar la contracción de la cicatriz y el compromiso funcional ulterior. En términos generales, las incisiones se colocan perpendiculares a la acción de la articulación.

Sin embargo, hay situaciones en las cuales la dirección de la incisión ha sido preestablecida, como en laceraciones agudas, quemaduras o cicatrices antiguas, contraídas y distorsionadas. En tales circunstancias, los principios de la ubicación apropiada de la incisión pueden combinarse con técnicas quirúrgicas simples para reorientar la cicatriz y reducir la deformidad. Las *técnicas de zeta-plastias* utilizan la transposición de colgajos cutáneos aleatorios para interrumpir una cicatriz lineal y para liberar una cicatriz con contractura a través del elongamiento.

Las *plastias en W* son técnicas de ablación de cicatrices y reconstrucción en forma de zigzag para ocultar la cicatriz resultante.

**De acuerdo con la relación con el eje longitudinal del cuerpo o extremidad pueden ser:**

- *Longitudinales.*

- **Transversales.** (Como son paralelas a las líneas de Langer obtienen mejores resultados estéticos)
  - Rocky Davis pura y modificada (transversa) apéndice.
  - Pfannenstiel (transversa) ginecología, cesáreas, HAT
- **Diagonales.**
  - Kocher (subcostal derecha oblicua) vesícula.
  - Mc Burney (oblicua derecha) apéndice

**Por su trazo pueden ser:**

- Rectas.
- Curvas.
- Mixtas.
- Semicirculares.
- Fusiformes.

**Por su profundidad pueden ser:**

- **Superficiales:** afectan; piel, tejido celular subcutáneo (TCS), en ocasiones, fascias, por ejemplo incisión de tiroideotomías, traqueostomías o para hernioplastia.
- **Profundas:** las profundas que penetran en cavidad serosas como cavidad abdominal, al espacio de una articulación o que afectan grupos musculares importantes, ejemplo: incisión de toracotomía, artrotomía o las que practican para la reproducción de las fracturas compuestas, las laparoscopias (son incisiones pequeñas donde se profundiza hacia una cavidad).

**Tipo de incisión según region anatomica:**

- **Cara:**
  - Semilunares
  - Circulares.
- **Cuello:**
  - Semicircular
  - Trasversal
  - Longitudinal
- **Tórax:**
  - Medias esternales
  - Semicirculares costales.
- **Abdomen:** Los puntos de referencia son:
  - Línea blanca o alba.
  - Apéndice xifoides.
  - Arcos o rebordes costales derecho e izquierdo.
  - Espina iliaca antero-superiores, derecha e izquierda.

- Pubis.
- Líneas inguinales derecha e izquierda.
- Cicatriz umbilical

### **Factores que determinan la elección de una incisión**

- Órgano a tratar.
- Tipo de cirugía a realizar
- Urgencia o no urgencia
- Tamaño del paciente.
- Grado de obesidad del paciente.
- Cirugías previas.
- Preferencia del cirujano.

## CICATRIZACION DE HERIDAS

La reparación de las heridas consiste en un concierto con regulación extrema de instrumentos moleculares y celulares que actúan en combinación para restablecer el entorno háptico local para lograr las condiciones óptimas antes de la cicatrización.

La cicatrización es un proceso de curación que el organismo inicia en el momento de sufrir una lesión y que finaliza con la formación de un tejido nuevo que sustituye al lesionado.

Los procesos de regeneración tisular y la formación de cicatriz inician desde el momento mismo de la lesión y su finalidad es preservar la función de los tejidos todo lo mejor posible, lo cual depende de diversos factores como el tiempo de exposición del agente agresor, el tipo de lesión y la capacidad regenerativa de los diferentes tejidos.

Ambos procesos de regeneración tisular y cicatrización no son los primeros en aparecer al inicio de una lesión; más bien son subsecuentes a los procesos de coagulación (con la formación del tapón hemostático) e inflamación con todos sus componentes (vasoconstricción refleja en microsegundos, vasodilatación, aumento de la permeabilidad vascular con edema consecuente, etc.) que proporcionaran el microambiente adecuado para que actúen los elementos propios de la regeneración tisular o cicatrización.

La cicatrización en cada tejido tiene características propias, pero todos los tejidos sanan por mecanismos similares que cursan por las fases de inflamación, migración celular, proliferación, depósito de matriz y remodelación.

### FASES DE LA CICATRIZACIÓN DE LAS HERIDAS

Las tres fases de la cicatrización de las heridas son *inflamación, proliferación y maduración*

#### Fase inflamatoria

La fase inflamatoria se caracteriza por una mayor permeabilidad vascular, migración de células a la herida por quimiotaxia, secreción de citocinas y factores de crecimiento a la herida, y activación de las células desplazadas.

#### Hemostasia e inflamación

La lesión de un vaso sanguíneo provoca una vasoconstricción intensa de las arteriolas y los capilares locales seguida de vasodilatación y mayor permeabilidad vascular. Eritrocitos y plaquetas se adhieren al endotelio capilar dañado, con el resultado de taponamiento de los capilares y detención de la hemorragia

#### Aumento de la permeabilidad vascular

La unión de las plaquetas provoca cambios de conformación en las mismas que activan vías de transducción de señales intracelulares que conducen a la activación de las plaquetas y liberación de proteínas biológicamente activas. Los cuerpos densos contienen aminas vasoactivas, como serotonina, que causan vasodilatación y aumento de la permeabilidad vascular. Los mastocitos adheridos a la superficie endotelial liberan histamina y serotonina con el resultado de aumento de la permeabilidad de las células endoteliales, lo que causa la salida de plasma del espacio intravascular al compartimento extracelular.

La trombina activa las plaquetas y cataliza la conversión del fibrinógeno en fibrina. Las cadenas de fibrina atrapan eritrocitos para formar el coágulo y sellar la herida. El molde

similar a un encaje resultante constituye el andamiaje para que las células endoteliales, las células inflamatorias y los fibroblastos reparen el vaso dañado.

### **Quimiocinas**

Las quimiocinas estimulan la migración a la herida de distintos tipos celulares, especialmente células de la inflamación, que son participantes activos en la regulación de las distintas fases de la cicatrización de las heridas. En los queratinocitos se induce la proteína quimioatrayente de macrófagos (MCP-1 o CCL2) tras una herida

### **Polimorfonucleares**

Los indicios apuntan a que la migración de los PMN requiere interacciones secuenciales adhesivas y antiadhesivas entre las integrinas b1 y b2 y componentes de la MEC. Los PMN constituyen la primera línea de defensa contra los microorganismos invasores que han rebasado la barrera epitelial. Los PMN y macrófagos, en combinación con el sistema del complemento, forman la base de la respuesta inmunitaria “natural” o “inespecífica”. Si no hay infección o material extraño, los neutrófilos disminuyen con gran rapidez hacia el segundo día, en tanto que los macrófagos continúan acumulándose

Los PMN no son esenciales para la cicatrización, porque sus funciones fagocíticas y antimicrobianas pueden realizarlas los macrófagos.

La combinación de vasodilatación intensa y mayor permeabilidad vascular conduce a los signos clásicos de la inflamación: rubor (enrojecimiento), tumor (hinchazón), calor y dolor.

### **Macrófagos**

Los macrófagos son las únicas células realmente esenciales para la cicatrización de las heridas al orquestrar la liberación de citocinas y estimular muchos procesos posteriores en la cicatrización.

Los macrófagos tisulares provienen de la quimiotaxia de monocitos migrantes y aparecen 24-48 h después de la lesión. Cuando los neutrófilos empiezan a desaparecer, los macrófagos hacen su entrada e inducen la apoptosis de los PMN.

### **Linfocitos**

El día 5 después de la lesión aparece una cantidad significativa de linfocitos T, que alcanzan el máximo el día 7. Los linfocitos B parecen estar implicados principalmente en una regulación a la baja de la cicatrización cuando se cierra la herida.

### **Fase proliferativa**

Cuando las respuestas agudas de hemostasia e inflamación comienzan a ceder, se ha tendido el andamiaje para la reparación de la herida mediante angiogenia, fibroplasia y epitelización. Esta fase se caracteriza por la formación de tejido de granulación, compuesto por lecho capilar, fibroblastos, macrófagos y una colección laxa de colágeno, fibronectina y ácido hialurónico.

### **Angiogenia**

La angiogenia es el proceso de formación de nuevos vasos sanguíneos y resulta necesaria para respaldar el ambiente de cicatrización de heridas. La angiogenia parece estar estimulada y manipulada por varias citocinas producidas predominantemente por macrófagos y plaquetas.

## **Fibroplasia**

Los fibroblastos son células especializadas que se diferencian a partir de células mesenquimatosas en reposo del tejido conjuntivo. Tras la lesión, los escasos fibroblastos normalmente quiescentes son atraídos por quimiotaxia a la zona inflamatoria, se dividen y producen los componentes de la MEC. Una vez estimulados por citocinas y factores de crecimiento derivados de macrófagos y plaquetas, los fibroblastos, que normalmente están detenidos en la fase G<sub>0</sub>, se dedican a la replicación y proliferación.

La función principal de los fibroblastos es la síntesis de colágeno, que empiezan a producir en la fase celular de la inflamación.

## **Epitelización**

La reepitelización de las heridas comienza a las pocas horas de producirse. Inicialmente, la herida se sella rápidamente con la formación del coágulo y después por la migración de células epiteliales (epidérmicas) a través del defecto. Los queratinocitos localizados en la capa basal de la epidermis residual o en la profundidad de los anejos dérmicos revestidos de epitelio migran para crear una nueva superficie en la herida. La epitelización consiste en una secuencia de modificaciones de los queratinocitos de la herida: desprendimiento, migración, proliferación, diferenciación y estratificación.

La epitelización ocurre mejor en un entorno húmedo con alta tensión de oxígeno

## **Fase madurativa**

La contracción de la herida es el mecanismo biológico por medio del cual las dimensiones de una herida extensa y no suturada disminuyen durante la cicatrización. Es una disminución gradual del área de la herida por retracción de la masa central del tejido de granulación. Las fuerzas contráctiles producidas por este tejido son resultado de la acción de los miofibroblastos que contienen proteínas contráctiles y que se han considerado de manera morfológica y fisiológica una transición entre el fibroblasto y el músculo liso.

La contracción de las heridas se produce mediante un movimiento centrípeto de todo el espesor de la piel circundante y reduce la cantidad de cicatriz desorganizada.

## **Remodelado**

Cuando ha sido reparada la rotura de la continuidad de los tejidos, el estímulo angiogénico disminuye en intensidad y, al parecer, como respuesta a las tensiones elevadas de oxígeno en los tejidos se inicia un periodo en el que la herida madura, la cual presenta remodelación morfológica, también

disminuyen la hiperemia y su vascularidad, asimismo se reorganiza el tejido fibroso neoformado. A esto se le llama fase de remodelación y consiste en el descenso progresivo de los materiales formados en la cicatriz, así como en los cambios que experimenta con el tiempo.

A diferencia de la piel normal, la interfase dermoepidérmica de una herida cicatrizada carece de crestas epidérmicas, las proyecciones ondulantes de la epidermis que penetran en la dermis papilar. La pérdida de este anclaje provoca mayor fragilidad y predispone a la neoepidermis a la avulsión con traumatismos poco importantes.

## TIPOS DE CICATRIZACION

El proceso de cicatrización suele llevarse a cabo sin interrupciones, pero también puede suceder que la evolución resulte modificada debido a imperfecciones.

### Cierre por primera intención

Es el tipo de evolución que se observa en las heridas en las que no hay complicación, sus bordes son claros y limpios, y sanan en menos de 15 días cuando los tejidos se unen por medio de fijación, como la sutura quirúrgica. La remodelación por la actividad de la colagenasa regula de manera adecuada la degradación de la colágena y se produce una cicatriz lineal fina de apariencia similar a las líneas de la palma de la mano.

### Cierre por segunda intención

En México se conoce como cierre por granulación con el fin de evitar confundirla con el cierre retardado, pero también para hacer referencia al tejido granular vascularizado que se observa por tiempo variable en las heridas abiertas que cierran en forma espontánea. Su evolución toma más de 15 días para sanar debido a que las fuerzas naturales de la contracción son complejas y el epitelio debe cubrir mayor superficie.

### Cierre por tercera intención

También llamada como cierre primario retardado. En esta variedad de cierre el cirujano deja por lo general la herida abierta durante varios días con objeto de permitir que se limpie. Una vez establecido el tejido de granulación sano, realiza el cierre quirúrgico en forma diferida o retardada, y se espera que evolucione de modo similar al cierre primario.

Esta técnica se prefiere en la atención de heridas con contenido bacteriano elevado y contaminadas, en las que si se intenta llevar a cabo la unión por primera intención se dejan atrapadas bacterias en altas concentraciones en el interior y en los tejidos no viables que obstaculizan la evolución óptima.

En el tiempo de espera se recomienda cubrir la herida abierta con gasas húmedas en solución salina isotónica y seguir las reglas rigurosas de la técnica aséptica.

## FORMA DE LA CICARRIZ

- **Semicircular:** desarrollará un efecto de “puerta de trampa”, pues toda cicatriz se contrae longitudinalmente, y al ser su línea semicircular, prácticamente “atrapará” la semicircunferencia que tiene en medio
- **Circunferencial en extremidades o dedos:** forman una línea constrictiva por la misma razón anterior, de la contracción lineal de la cicatriz



# INJERTOS CUTANEOS Y COLGAJOS

## INJERTOS CUTANEOS

La piel está constituida por 5% de epidermis y 95% de dermis. El grosor de la dermis y la concentración de anexos cutáneos varía ampliamente de una ubicación a otra en el cuerpo.

### DEFINICION

El **injerto de piel** es un segmento de dermis y epidermis, separado de su perfusión sanguínea y lugar de donación, y trasplantado a otro lugar receptor del cuerpo.

Para que el injerto de piel sobreviva en el nuevo lugar se necesita un lecho receptor vascularizado de la herida. Los lechos injertables con una perfusión sanguínea adecuada son los tejidos blandos sanos, el periostio, el pericondrio, el paratendón y la superficie ósea perforada para estimular el crecimiento del tejido de granulación.

### CLASIFICACION DE INJERTOS

Los injertos de piel se clasifican de esta manera:

- Autoinjerto, si proviene de la misma persona
- Aloinjerto, si procede de otra
- Homoinjerto, si es de la misma especie; y
- Heteroinjerto, si es de una especie diferente

### TIPOS DE INJERTOS

Los métodos modernos de injerto cutáneo incluyen:

- Injertos de espesor parcial
- Injertos de espesor total e
- Injertos de tejidos compuestos.

La elección de una técnica en particular depende de las características del defecto a reconstruir, calidad del lecho receptor y la disponibilidad de tejido donador.

#### **Injertos de espesor parcial**

Los injertos parciales de piel constan de la epidermis y parte de la dermis. Constituyen el método más simple de reconstrucción superficial en la cirugía plástica. Muchas de las características de dichos injertos dependen de la cantidad de dermis presente

Los *injertos de poco espesor* tienen menor contracción primaria, mayor contracción secundaria y alta fiabilidad en la toma de injertos, a menudo incluso en lechos receptores imperfectos. Sin embargo, los injertos delgados tienden a cicatrizar con pigmentación anormal y mala durabilidad en comparación con los injertos de mayor grosor y aquellos de espesor total.

Los *injertos de espesor parcial grueso* tienen una mayor contracción primaria, menos contracción secundaria y se fijan con menor dificultad

Los injertos parciales pueden cortarse para crear una malla para expandir la superficie que cubren. Esta técnica es de particular utilidad cuando deben cubrirse áreas grandes, como en quemaduras mayores.

Los injertos en malla por lo común incrementan la fiabilidad de éxito del injerto porque las fenestraciones permiten la salida de líquido de la herida y una adherencia excelente al contorno de la herida con el injerto. Las razones de expansión para la malla varían de 1:1.5 a 1:6; las proporciones más elevadas se asocian con mayores inconvenientes.

Los IGP se toman con un dermatomo, que es un instrumento neumático o eléctrico, cuya anchura y profundidad se regulan para cortar injertos de grosor uniforme, habitualmente en tiras con un espesor de 0,015 a 0,06 cm.

El IGP se puede extraer de cualquier región corporal; las consideraciones acerca del lugar donante comprenden el color, la textura, el espesor, la cantidad necesaria de piel y la visibilidad de la escara.

Los principales inconvenientes de tales injertos son su mal aspecto estético y alta tasa de contracción secundaria

### **Injertos de espesor total**

Los injertos de grosor total (IGT) contienen la epidermis y toda la dermis y parte de las glándulas sudoríparas, las glándulas sebáceas y los folículos pilosos.

El tejido subcutáneo se retira de manera cuidadosa de la porción profunda de la dermis para incrementar la posibilidad de un injerto.

Los injertos de espesor total se asocian con menor contracción secundaria hasta la cicatrización, mejor aspecto estético y mayor durabilidad. Como consecuencia, con frecuencia se utilizan en la reconstrucción de heridas superficiales de cara y manos. Dichos injertos requieren lechos receptores limpios, bien vascularizados, sin colonización bacteriana, antecedente de radiación o tejido atrófico en la herida.

El IGT se extrae con un bisturí y tiene un tamaño obligadamente pequeño, pues hay que suturar el lugar donante. Al contener los anejos de la piel, el IGT facilita el crecimiento del pelo y la secreción de sebo que lubrica la piel, presenta el color y la textura de la piel normal y, además, puede crecer.

En general, los IGT se toman de zonas de piel fina que pueden extirparse sin ningún tipo de deformidad, como la piel del párpado superior, el surco postauricular, la región supraclavicular, la ingle lampiña o el surco cubital.

Cuanto mayor es el grosor de un IGT, más durabilidad ofrecerá con relación a un IGP; no obstante, el grosor también explica por qué estos injertos no prenden de una manera previsible, ya que el lecho receptor debe revascularizar una cantidad mayor de tejido.

### **Injertos de tejidos compuestos**

Los injertos hísticos compuestos son tejido donador que contiene más que epidermis y dermis. Por lo común incluyen grasa subcutánea, cartílago, pericondrio y músculo. Aunque se utilizan con menor frecuencia que los injertos cutáneos, los injertos de este tipo son en particular útiles para reconstrucciones nasales en casos selectos.

## **OBTENCIÓN DE INJERTOS**

La obtención del injerto cutáneo ocurre en tres fases: imbibición, inoculación y revascularización. La imbibición plasmática se refiere a las primeras 24 a 48 h después de la realización del injerto cutáneo, tiempo durante el cual una capa delgada de fibrina y plasma

separa el injerto del lecho de la herida. Después de 48 h se inicia la formación de una fina red vascular en la capa de fibrina. Estas nuevas yemas capilares forman una interfaz con la superficie profunda de la dermis y permite la transferencia de algunos nutrientes y oxígeno. Esta fase, denominada inoculación es la transición hacia la revascularización, el proceso a través del cual nuevos vasos sanguíneos invaden directamente el injerto o se crean anastomosis con conductos vasculares dérmicos permeables y restablecen la coloración rosada de la piel. Estas fases por lo común se completan cuatro a cinco días después de la colocación del injerto

## COMPLICACIONES

La causa más habitual de fracaso del injerto cutáneo es un hematoma situado debajo del injerto; el coágulo sanguíneo supone una barrera para el contacto entre el injerto y el lecho, necesario para la revascularización. Por razones análogas, el desplazamiento o el movimiento del injerto sobre el lecho pueden impedir la revascularización y motivar la pérdida del injerto. Otras causas son la infección, una mala calidad del lecho receptor y las propias características del injerto, como el espesor o la vascularidad del lugar donante. En ocasiones, los apósitos impiden que prenda el injerto.

## COLGAJOS

Un colgajo es un bloque vascularizado de tejido que se moviliza a partir de un sitio donador y se transfiere a otra ubicación, adyacente o distante, con fines de reconstrucción. La diferencia entre un injerto y un colgajo es que el primero no cuenta con pedículo vascularizado y obtiene su flujo sanguíneo de la revascularización en el sitio receptor, en tanto que el colgajo cuenta con su irrigación intacta.

## CLASIFICACION

Los colgajos de piel se clasifican según tres características fundamentales: composición, método de desplazamiento y perfusión sanguínea.

La **composición** hace referencia al tejido contenido en el colgajo, por ejemplo colgajo cutáneo, musculocutáneo, fasciocutáneo, osteocutáneo y sensorial.

El **método de desplazamiento** comprende la transferencia local, como en los colgajos de avance o rotación, o la transferencia a distancia, como en los colgajos pediculados del abdomen al periné o en los colgajos microvasculares libres.

En cuanto a la **perfusión sanguínea**, las arterias que irrigan el colgajo quirúrgico llegan al componente cutáneo por dos vías esenciales. Las arterias musculocutáneas discurren perpendiculares a la piel suprayacente, tras atravesar la musculatura. Las arterias septocutáneas, que nacen en los vasos segmentarios o musculocutáneos, recorren los tabiques fasciales intermusculares hasta perfundir la piel suprayacente.

### Colgajos de patrón aleatorio.

Los colgajos de patrón aleatorio cuentan con su propia irrigación basada en vasos sanguíneos pequeños, innominados, ubicados en el plexo dérmico-subdérmico, a diferencia de los vasos diferenciados, bien descritos, que siguen un patrón axil en los colgajos. Los colgajos aleatorios por lo común se utilizan para la reconstrucción de defectos de espesor total relativamente pequeños, que no son susceptibles de corrección con injerto cutáneo.

Hay diferentes tipos de colgajos cutáneos aleatorios que difieren en geometría y movilidad.

Los *colgajos de transposición* rotan sobre un punto de fijación hacia el defecto adyacente. La zeta-plastia es un tipo de colgajo de transposición en la cual se rotan los colgajos, cada uno en el sitio donador de otro, para lograr un incremento en la longitud central. Otro colgajo común por transposición es el *colgajo romboideo (de Limberg)*.

Los *colgajos por rotación* son similares a los colgajos de transposición pero difieren porque son semicirculares.

Los *colgajos de avance* se desplazan hacia adelante o hacia atrás sobre el eje largo del colgajo. Dos variantes comunes incluyen el colgajo de avance rectangular y el colgajo de avance V-Y.

Al igual que los colgajos de transposición, los *colgajos de interpolación* rotan sobre un punto que actúa como pivote. A diferencia de los colgajos de transposición, se colocan en defectos cercanos, pero no adyacentes al sitio donador. Un ejemplo de colgajo de interpolación es el colgajo tenar para la reconstrucción de la punta del dedo

### **Colgajos aponeuroticocutáneos y miocutáneos.**

La composición de un colgajo depende de sus componentes hísticos. Por ejemplo, un colgajo cutáneo contiene piel y cantidades variables de grasa sub-cutánea. El colgajo aponeuroticocutáneo contiene piel y aponeurosis en tanto que el aponeuroticoadiposo incluye grasa y aponeurosis sub-cutáneas sin piel suprayacente. Un colgajo muscular contiene solamente músculo, en tanto que un colgajo miocutáneo contiene músculo con la piel suprayacente y los tejidos interpuestos. Un colgajo óseo contiene hueso vascularizado, en tanto que un colgajo osteomiocutáneo cuenta además con músculo, piel y tejido subcutáneo.

### **Clasificación de Mathes-Nahai de los colgajos musculares**

Los colgajos musculares se clasifican según la vía principal de perfusión sanguínea y los patrones de la anatomía vascular

**Tipo I:** pedículo único (p. ej., músculo gastrocnemio y tensor de la fascia lata).

**Tipo II:** pedículo dominante con pedículos menores (p. ej., músculos grácil y trapecio).

**Tipo III:** doble pedículo dominante (p. ej., músculos glúteo mayor y serrato anterior).

**Tipo IV:** pedículos segmentarios (p. ej., músculo sartorio y tibial anterior).

**Tipo V:** pedículo dominante con pedículos segmentarios secundarios (p. ej., músculo dorsal ancho).

### **Clasificación de Mathes-Nahai de los colgajos aponeuroticocutáneos**

**Tipo A:** Vaso cutáneo directo que penetra la aponeurosis (p. ej., Colgajo de la aponeurosis temporoparietal)

**Tipo B:** Vaso septocutáneo que penetra la aponeurosis (p. ej., Colgajo del antebrazo de la arteria radial)

**Tipo C:** Vaso musculocutáneo que penetra la aponeurosis (p. ej., Colgajo miocutáneo del músculo transversal del abdomen)

### **CONTIGÜIDAD DE UN COLGAJO**

La contigüidad de un colgajo describe su ubicación con respecto a su origen.

Los *colgajos locales* se transfieren de una posición adyacente al defecto.

Los *colgajos regionales* provienen de la misma región anatómica del cuerpo que el defecto (p. ej., región de la extremidad inferior o región de la cabeza y cuello).

Los *colgajos distantes* se transfieren de una región anatómica diferente al defecto. Permanecen unidos a la región anatómica original (*colgajos pediculados*) o pueden ser transferidos en la forma de *colgajos libres* por medio de microcirugía. Están totalmente desprendidos e independientes del cuerpo y el operador instala de nuevo su corriente sanguínea por anastomosis microvasculares a los vasos del receptor cercanos al defecto.

## Bibliografía

- Brunicardi, F. et al. (2015). *Schwartz principios de cirugía*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Evers, B. et al. (2018). *Sabiston tratado de cirugía: Fundamentos biológicos de la práctica quirúrgica moderna*. España: Elsevier.