



Medicina humana

Clínicas quirúrgicas

“Incisiones”

2do Parcial (Séptimo semestre)

Doctor Alfredo López López

Alumna Citlali Guadalupe Pérez Morales

Incisiones

Incisiones cutáneas

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 interno→ 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.

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.

Carl Langer, un anatomista originario de Viena, describió por primera vez estas líneas de tensión a mediados del decenio de 1800. A. F. Borges describió otro grupo de líneas cutáneas que a diferencia de las líneas de Langer reflejan los vectores de tensión cutánea en relajación. 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.

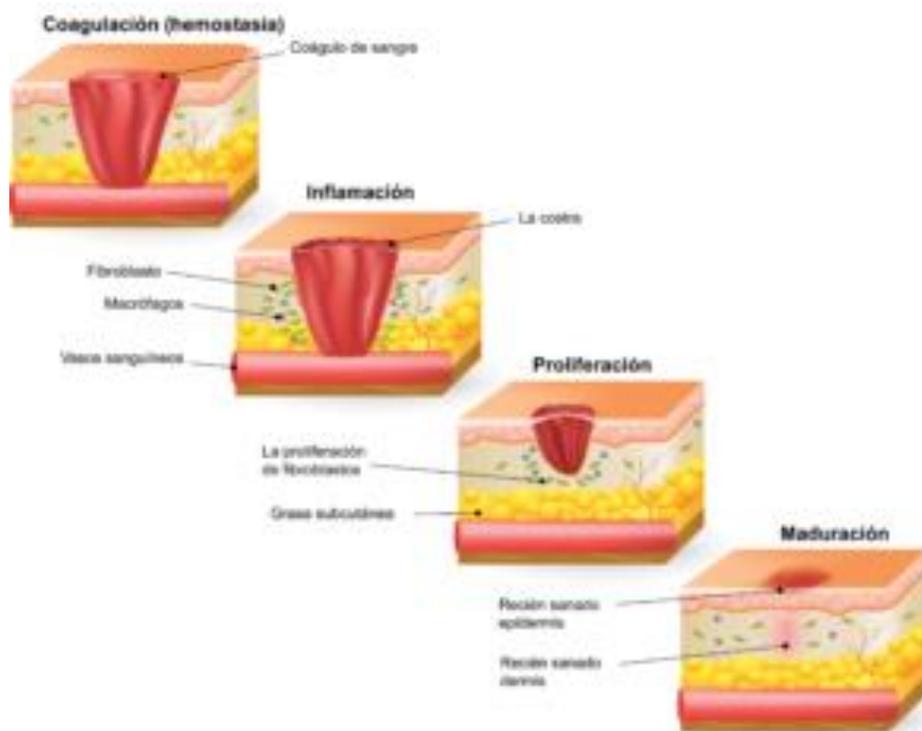
En términos generales, las incisiones se colocan perpendiculares a la acción de la articulación. Hay situaciones en las cuales la dirección de la incisión ha sido preestablecida, como en laceraciones agudas, quemaduras o cicatrices antiguas,

contraídas y distorsionadas. En tales circunstancias, los principios de la ubicación apropiada. 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.

Cicatrización 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 hístico local para lograr las condiciones óptimas antes de la cicatrización.

La lesión de los tejidos altera de manera profunda e instantánea el microentorno hístico y da origen a una serie de eventos que se combinan para restablecer el estado de equilibrio ambiental.



- Los vasos sanguíneos seccionados llenan el espacio de la herida con eritrocitos y plasma.

- Las células lesionadas liberan factor III (tromboplastina) que acelera la cascada de coagulación.
- Se activan los factores de coagulación en el plasma y la cascada de coagulación forma trombina y por último fibrina.
- Las plaquetas son activadas por la trombina y colágena expuesta y liberan varios factores de crecimiento y citocinas.
- Los vasos sanguíneos lesionados se contraen en respuesta al estímulo físico directo (mediado por el sistema nervioso autónomo) y por las prostaglandinas liberadas por las plaquetas.
- La activación de plaquetas inicia la primera etapa de la respuesta inflamatoria.

Principales actividades de los factores de crecimiento durante la cicatrización cutánea.

	Células productoras	Actividad
TGF β	Plaquetas, macrófagos, linfocitos, fibroblastos	Proliferación de los fibroblastos y de las células endoteliales, síntesis de matriz extracelular
PDGF	Plaquetas, queratinocitos, células endoteliales, fibroblastos	Migración y proliferación de los fibroblastos, síntesis de colágeno. Quimiotáctico para neutrófilos y monocitos
bFGF (FGF2)	Queratinocitos, fibroblastos, plaquetas	Angiogénesis Epitelización
VEGF	Queratinocitos, macrófagos, plaquetas	Angiogénesis
KGF (FGF 7)	Fibroblastos	Migración y proliferación de los queratinocitos
EGF	Plaquetas, queratinocitos, macrófagos	Migración y proliferación de los queratinocitos Proliferación de las células endoteliales y de los fibroblastos

Una vez que ha iniciado la respuesta inflamatoria, los fibroblastos son atraídos por diversos estímulos y más tarde proliferan y migran hacia el sitio de la lesión.

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

El cirujano puede llevar a cabo medidas preoperatorias, transoperatorias y posoperatorias para reducir la infección y optimizar la cicatrización de la herida.

Tratamiento preoperatorio

- Valorar y optimizar la función cardiopulmonar; corregir la hipertensión
- Tratar la vasoconstricción: sanguínea, vasoconstricción por termorregulación, dolor y ansiedad

- Valorar el estado nutricional reciente y proporcionar tratamiento según sea apropiado
- Tratar las infecciones existentes
- Valorar el riesgo de la herida utilizando el índice SENIC • Iniciar la administración de vitamina A a los pacientes que reciben glucocorticoides • Mantener un control estricto de la glucemia

Injertos cutáneos y sustitutos de la piel

La piel está constituida por:

- 5% de epidermis
- 95% de dermis.

Esta última contiene glándulas sebáceas, en tanto que las glándulas sudoríparas y los folículos pilosos se ubican en el tejido subcutáneo.

Los injertos cutáneos se originaron hace más de 3 000 años en la India, donde se utilizaron variantes de la técnica para recubrir defectos nasales en ladrones que eran castigados por sus crímenes con la amputación de la nariz.

Los métodos modernos de injerto cutáneo incluyen:

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

Injertos de espesor parcial.

Los injertos de espesor parcial 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. Menos dermis se traduce en menos contracción primaria (el grado en el cual el injerto disminuye sus dimensiones después de la recolección y antes del injerto), mayor contracción secundaria (grado en el cual un injerto se contrae durante la cicatrización) y mejor posibilidad de supervivencia del injerto.

- 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.
- 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.
- 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.

Injertos de espesor total.

Por definición, los injertos de espesor total incluyen la epidermis y la capa completa de la dermis. 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.

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.

Injertos 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.

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.

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. 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.

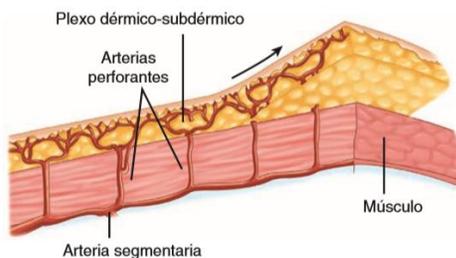


Figura 45-4. Estructura del colgajo de patrón aleatorio. (Reproducida con autorización de Aston et al.⁵)

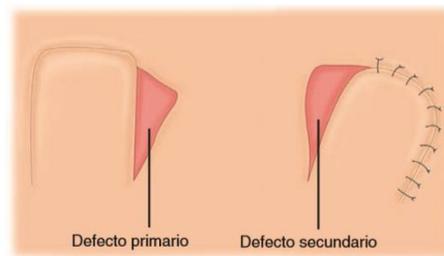


Figura 45-5. Transposición de un colgajo de patrón aleatorio.

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 subcutánea. El colgajo aponeuroticocutáneo contiene piel y aponeurosis en tanto que el aponeuroticoadiposo incluye grasa y aponeurosis subcutáneas sin piel suprayacente.

- Colgajo muscular contiene solamente músculo.
- Colgajo miocutáneo contiene músculo con la piel suprayacente y los tejidos interpuestos.
- Colgajo óseo contiene hueso vascularizado
- Colgajo osteomiocutáneo cuenta además con músculo, piel y tejido subcutáneo.

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.

Bibliografía

- F. Charles Brunnicardi. (2015). Schwartz Principios de cirugía. España: McGrawHill.