

Módulo I

“MARCO CONCEPTUAL”

EU Carla Faundez.



Índice

Índice	2
1.- ANATOMÍA DE LA PIEL:	3
1.1. Estructura histológica de la piel:	3
2.1. Funciones de la piel:	5
3.- Clasificación de las heridas.....	6
3.1. Clasificación según el mecanismo de producción:	6
3.2. Clasificación por grado de contaminación:	7
3.3. Clasificación por profundidad:	7
3.4. Clasificación por evolución:	9
3.5. Clasificación según el estado del lecho de la herida:	10
4.- Tipos de heridas de mayor relevancia clínica.....	12
4.1. Lesiones por presión:	12
4.2. Úlceras de pie diabético:	13
4.3. Úlceras vasculares:	14
4.4. Quemaduras:	17
4.5. Ostomías:	18
4.6. Fístulas:	20
BIBLIOGRAFÍA	23

1.- ANATOMÍA DE LA PIEL:

El sistema tegumentario está formado por la piel y los anexos o faneras. La piel es el órgano de mayor extensión en el cuerpo y consiste en una envoltura resistente y flexible, cuyo epitelio de revestimiento se continúa con los de los sistemas respiratorio, digestivo y genitourinario, a nivel de sus orificios externos.

Las principales funciones que desempeñan son:

- 1.- Protección: La piel evita la entrada de gérmenes patógenos, al ser semipermeable al agua y a drogas de uso externo.
- 2.- Regulación térmica. Ayuda a conservar la temperatura corporal.
- 3.- Excreción. La realiza mediante el sudor.
- 4.- Síntesis. En la piel se sintetiza la vitamina D y la melanina
- 5.- Discriminación sensorial. Debido a que la piel posee los receptores para el tacto, la presión, el calor, el frío y el dolor, mantiene una información al individuo sobre el medio ambiente que lo rodea.

Las faneras, como estructuras, contribuyen también a las funciones de la piel ya mencionadas. Entre otras estructuras tenemos: el pelo, las uñas y las glándulas sudoríparas y sebáceas.

1.1. Estructura histológica de la piel:

La piel está constituida por dos capas que poseen diferentes estructura y origen: epidermis y dermis que están íntimamente relacionadas. El espesor de la piel es variables, de 0,5-4 mm. o más y "descansa" sobre un tejido conectivo laxo que también varía desde el tipo laxo hasta el adiposo. Este tejido se denomina hipodermis y no forma parte de la piel.

Epidermis:

Como se observa en la epidermis es la parte más superficial de la piel y está constituida por un tejido epitelial estratificado plano y queratinizado, donde se pueden apreciar varias capas o estratos que, en dependencia de su mayor o menor desarrollo permiten clasificar la piel en gruesa y delgada.

Piel gruesa:

La piel gruesa se haya en las palmas de las manos y las plantas de los pies, se caracteriza por presentar una capa gruesa de queratina y por poseer una capa denominada lúcida que no existe en la piel delgada. La piel delgada también presenta queratina, pero en ella el grosor de la capa de queratina es mucho menor.

La epidermis de la piel gruesa presenta cinco estratos o capas que desde la profundidad a la superficie son: basal, espinoso, granuloso, lúcido y córneo.

- Estrato basal o germinativo
- Estrato espinoso
- Estrato granuloso
- Estrato lúcido

- Estrato córneo

Dermis:

Es la capa de la piel sobre la cual "descansa" la epidermis; también se denomina corion. Es una capa de tejido conjuntivo constituida por dos regiones bien delimitadas: capa papilar y capa reticular.

Separando esta capa de la epidermis se encuentra una membrana basal. En las papilas dérmicas podemos encontrar terminaciones nerviosas y una gran vascularización capilar importante para la nutrición de la epidermis, la cual contribuye a la coloración de la piel y a la regulación térmica. En esta capa las fibras colágenas son finas y se disponen paralelas a la superficie. Las fibras elásticas son finas.

Además de los componentes fibrosos, la dermis posee una sustancia de cemento que contiene glicosaminoglucanos ácidos (ácido hialurónico y sulfato de condroitina).

En la dermis papilar es frecuente encontrar células del tejido conjuntivo laxo, macrófagos, fibroblastos, mastocitos y otras.

Los vasos sanguíneos mayores proporcionan una red de conductos que se anastomosan y forman el plexo cutáneo, desde donde ascienden vasos hacia la dermis superior. Los linfáticos cutáneos drenan en los nódulos linfáticos regionales y se disponen también en plexos superficial y profundo.

Las fibras nerviosas hacen de la piel un órgano extremadamente sensorial y algunas de sus terminaciones libres penetran en la epidermis.



2.- FISIOLÓGÍA DE LA PIEL:

La fisiología de la piel se encarga de sus múltiples funciones, que incluyen la protección contra agentes externos (microorganismos, químicos, radiación UV) y la regulación de la temperatura corporal. Además, actúa como barrera que impide la pérdida de agua y almacena grasa, agua y vitamina D. También es un órgano sensorial clave, ya que contiene receptores para el tacto, la presión, el dolor y la temperatura.

2.1. Funciones de la piel:

- **Protección:** Actúa como barrera física y biológica contra patógenos, productos químicos y radiación ultravioleta. La piel es la primera línea de defensa del cuerpo, ya que actúa como barrera física que impide la entrada directa de patógenos. Las células están conectadas mediante proteínas de unión reforzadas por filamentos de queratina. La hipodermis proporciona amortiguación física ante cualquier trauma mecánico mediante el almacenamiento de tejido adiposo, y las glándulas secretan películas protectoras por todo el cuerpo.
- **Termorregulación:** La piel posee una amplia superficie altamente vascularizada, lo que le permite conservar y liberar calor mediante vasoconstricción y vasodilatación, respectivamente. Cuando la temperatura corporal aumenta, los vasos sanguíneos se dilatan para aumentar el flujo sanguíneo y maximizar la disipación del calor. En conjunto con este método, la evaporación del sudor secretado por la piel permite una mayor pérdida de calor. Diversas entradas de los termorreceptores centrales y cutáneos regulan con precisión este sistema termorregulador.
- **Sensorial:** La inervación de la piel se realiza mediante varias terminaciones nerviosas sensoriales que discriminan el dolor, la temperatura, el tacto y la vibración. La mediación del tacto inocuo en la piel glabra por cuatro tipos de mecanorreceptores. Cada tipo de receptor y fibra nerviosa varía en sus velocidades adaptativas y conductoras, lo que genera una amplia gama de señales que pueden integrarse para crear una comprensión del entorno externo y ayudar al cuerpo a reaccionar adecuadamente.
- **Metabolismo:** Participa en la síntesis de vitamina D cuando la piel se expone a la luz solar.
- **Barrera de agua:** Impide la evaporación excesiva de agua del cuerpo y controla la pérdida de líquidos.



3.- CLASIFICACIÓN DE LAS HERIDAS:

Una herida es toda pérdida de la continuidad anatómica de la piel y tejidos subyacentes producida por agentes físicos, químicos, biológicos o quirúrgicos. Su impacto clínico depende de la extensión, profundidad, mecanismo de lesión, nivel de contaminación, localización anatómica y del estado general del paciente.

En el contexto hospitalario de alta complejidad, las heridas se consideran un componente crítico del cuidado, ya que pueden comprometer la integridad funcional, aumentar el riesgo de infección, prolongar la estancia hospitalaria y elevar los costos asistenciales.

3.1. Clasificación según el mecanismo de producción:

HERIDAS QUIRÚRGICAS:

Generadas de forma controlada en un ambiente estéril.

Características:

- Bordes regulares.
- Control del sangrado.
- Contaminación mínima.
- Suelen cerrarse por primera intención.

Tipos de heridas quirúrgicas:

- Incisiones: apertura lineal con bisturí o dispositivos de energía.
- Laparoscópicas: puertos de acceso de pequeño diámetro.
- Heridas de drenaje: sitios de inserción de drenajes quirúrgicos.
- Heridas traumáticas convertidas en quirúrgicas: debridamientos, fasciotomías, esternotomías.

Complicaciones comunes: dehiscencia, infección del sitio quirúrgico (ISQ), seroma, hematoma.

HERIDAS TRAUMÁTICAS:

Originadas por fuerzas mecánicas externas; su manejo inicial sigue principios de control de daño.

Tipos:

- Cortantes: producidas por objetos afilados; bordes limpios.
- Punzantes: penetración profunda con orificio pequeño; riesgo alto de infección.
- Abrasivas: pérdida superficial por fricción; riesgo de cuerpos extraños.
- Contusas: bordes irregulares y daño tisular profundo.
- Avulsiones/desgarramientos: separación parcial o total del tejido.
- Amputaciones traumáticas: pérdida completa de un segmento.

HERIDAS TÉRMICAS:

Lesiones producidas por calor, frío o radiación.

- Por calor (flama, escaldadura, contacto): necrosis coagulativa.
- Por frío (congelamiento): cristalización celular, vasoconstricción extrema.
- Electricidad: lesiones profundas no visibles externamente; daño muscular y riesgo de rabdomiólisis.
- Radiación: eritema, ulceración y necrosis progresiva.

3.2. Clasificación por grado de contaminación:

Según CDC y guías quirúrgicas internacionales:

LIMPIAS:

- Tejidos no inflamados.
- Vías respiratoria, digestiva y genitourinaria no abiertas.
- Riesgo de infección: 1–2%.

LIMPIAS- CONTAMINADAS:

- Apertura controlada de cavidades.
- Pequeño derrame contenido.
- Riesgo de infección: 5–10%.

CONTAMINADAS:

- Heridas traumáticas recientes (<6 h).
- Derrame intestinal significativo.
- Ruptura de técnica estéril.
- Riesgo de infección: 10–20%.

SUCIAS O INFECTADAS:

- Presencia de pus, tejido necrótico o cuerpos extraños.
- Heridas traumáticas antiguas (>6 h).
- Infección evidente.
- Riesgo de infección: 20–40%.

3.3. Clasificación por profundidad:

La profundidad de una herida permite determinar la magnitud del daño tisular y constituye un elemento fundamental para la valoración clínica.

Herida superficial:

Compromete principalmente la epidermis y, en algunos casos, parte de la dermis.

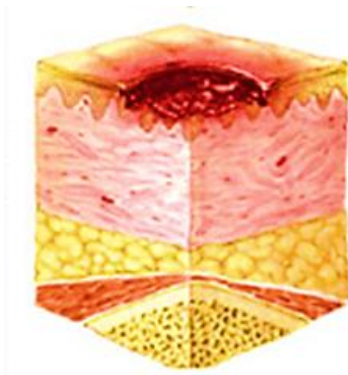
Puede observarse:

- Eritema.
- Erosión.
- Abrasión.
- Pérdida superficial de tejido.



Herida de espesor parcial:

Existe pérdida de parte de la epidermis y dermis, pero no compromete completamente el tejido subcutáneo.



**Categoría II
Úlcera de
espesor parcial**



Herida de espesor total:

La lesión atraviesa la dermis y compromete el tejido celular subcutáneo.

Puede existir exposición de:

- Tejido adiposo.
- Fascia.
- Tendones.
- Músculos.

- Cartílago.
- Hueso.

La profundidad debe describirse de manera objetiva y evitar utilizar términos ambiguos como "herida profunda" sin especificar las estructuras comprometidas.



3.4. Clasificación por evolución:

AGUDAS:

Son aquellas que aparecen como consecuencia de un evento definido y que, en condiciones normales, siguen un proceso de cicatrización ordenado.

Ejemplos:

- Heridas quirúrgicas.
- Cortes.
- Laceraciones.
- Abrasiones.
- Heridas traumáticas.
- Quemaduras.

En general, presentan una causa identificable y tienen potencial de cicatrizar dentro de un período esperado, siempre que no existan factores que interfieran con el proceso.

CRÓNICAS:

Son aquellas que presentan una evolución prolongada o que no avanzan adecuadamente a través de las fases normales de cicatrización.

Persisten más de 4–6 semanas sin progresión normal de cicatrización.

Las causas pueden ser: hipoxia, biofilm, infección, comorbilidades, mala perfusión.

Pueden asociarse a:

- Diabetes mellitus.
- Insuficiencia venosa.

- Enfermedad arterial periférica.
- Presión prolongada.
- Neuropatía.
- Infección.
- Alteraciones nutricionales.
- Edema.
- Inmunosupresión.
- Alteraciones metabólicas.
- Edad avanzada.
- Tabaquismo.
- Determinantes sociales de la salud.

En estas heridas es especialmente importante identificar y controlar la causa subyacente.

Ejemplos:

Úlceras venosas

Úlceras arteriales

Úlceras neuropáticas

Lesiones por presión



3.5. Clasificación según el estado del lecho de la herida:

La valoración del lecho permite identificar el tejido predominante y orientar las decisiones de manejo.

Entre los tejidos que pueden observarse se encuentran:

Tejido de granulación:

Corresponde a tejido vascularizado que aparece durante la fase proliferativa de la cicatrización.

Generalmente presenta un aspecto:

- Rojo o rosado.
- Húmedo.
- Granular.
- Fácilmente sangrante.

La presencia de tejido de granulación suele indicar que la herida está desarrollando un proceso reparativo.



Tejido epitelial:

Corresponde al tejido que permite el cierre progresivo de la superficie de la herida.

Puede observarse como una fina capa de tejido rosado o blanquecino que avanza desde los bordes hacia el centro.



Esfacelo:

Corresponde a tejido desvitalizado que puede presentarse como secreción:

- Amarillento.
- Blanquecino.
- Grisáceo.
- Verdoso.

Su presencia puede dificultar la valoración del lecho y la progresión de la cicatrización.



Necrosis o escara:

Es tejido desvitalizado que puede presentar color:

- Negro.
- Marrón.
- Café oscuro.

Su consistencia puede ser seca y dura o húmeda, dependiendo de las condiciones locales.

La presencia de necrosis debe ser interpretada considerando la etiología de la herida, la perfusión y las condiciones clínicas del paciente.



shutterstock.com · 2819106501

4.- TIPOS DE HERIDAS DE MAYOR RELEVANCIA CLÍNICA:

4.1. Lesiones por presión:

Definición: daño localizado asociado a presión prolongada, fricción o cizalla.

Clasificación:

- Estadio 1: piel íntegra, eritema no blanqueable.
- Estadio 2: pérdida parcial de dermis, aspecto de ampolla o abrasión.
- Estadio 3: pérdida total del tejido; puede verse grasa.

- Estadio 4: exposición de hueso, tendón o músculo.
- Lesión de espesor profundo: tejido subyacente dañado, piel intacta con coloración violácea.
- Lesión no clasificable: cubierta por esfacelos o escaras extensas.

Factores agravantes: incontinencia, inmovilización, perfusión deficiente, desnutrición, humedad.

*Revisaremos este contenido en profundidad en el módulo3.

4.2. Úlceras de pie diabético:

El pie diabético constituye una de las complicaciones más relevantes de la diabetes mellitus. No corresponde simplemente a "una herida en el pie de una persona diabética", sino a un conjunto de alteraciones que pueden involucrar neuropatía, enfermedad arterial periférica, deformidades, infección y sobrecarga mecánica.

Las guías IWGDF recomiendan utilizar sistemas de clasificación que permitan describir las características de la lesión y apoyar la comunicación clínica, la estratificación y la toma de decisiones.

Factores que favorecen la aparición de lesiones:

- Neuropatía periférica.
- Pérdida de sensibilidad protectora.
- Enfermedad arterial periférica.
- Deformidades del pie.
- Alteraciones de la marcha.
- Presión y fricción repetida.
- Calzado inadecuado.
- Antecedentes de ulceración.
- Antecedentes de amputación.
- Hiperglicemia persistente.
- Infección.

Etiología combinada:

- neuropatía sensorial → pérdida de protección;
- neuropatía motora → deformidades;
- vasculopatía → isquemia;
- infección → rápida progresión.

Clasificaciones clínicas útiles:

- Wagner: grados 0–5 (profundidad, infección, gangrena).
- Texas: considera infección e isquemia.
- PEDIS (IWGDF): perfusión, extensión, profundidad, infección, sensibilidad.

Complicaciones: osteomielitis, celulitis, sepsis, amputación.

Evaluación del pie diabético:

La valoración debe incluir:

- Inspección de la piel.
- Identificación de deformidades.
- Evaluación de sensibilidad.
- Evaluación vascular.
- Evaluación de pulsos periféricos.
- Identificación de signos de infección.
- Evaluación del tamaño y profundidad de la lesión.
- Identificación de exposición de estructuras profundas.
- Evaluación de presión y descarga.
- Revisión del calzado.

La presencia de enfermedad arterial periférica modifica significativamente el pronóstico y el manejo. Las recomendaciones internacionales actuales incluyen evaluación vascular cuando corresponde y consideran la perfusión como un componente fundamental del manejo del pie diabético

4.3. Úlceras vasculares:

A. Venosas:

La úlcera venosa es una lesión crónica asociada principalmente a alteraciones del retorno venoso y a la hipertensión venosa sostenida en las extremidades inferiores.

Se presenta con frecuencia en la región distal de la pierna, especialmente alrededor del área conocida como "gaiter area" o región supramaleolar.

Mecanismo:

Cuando existe insuficiencia venosa, el retorno de sangre hacia el corazón se encuentra alterado. Esto puede producir aumento sostenido de la presión venosa, edema y cambios progresivos en los tejidos.

Con el tiempo pueden aparecer:

- Edema.
- Cambios de coloración.
- Dermatitis por estasis.
- Lipodermatoesclerosis.
- Hiperpigmentación.
- Fragilidad cutánea.
- Ulceración.

Características de la úlcera venosa:

Habitualmente presenta:

- Bordes irregulares.
- Lecho predominantemente rojo o con esfacelo.
- Exudado generalmente moderado o abundante.
- Edema de la extremidad.
- Piel circundante alterada.
- Localización habitual en tercio distal de la pierna.
- El dolor puede estar presente y puede aumentar con la permanencia prolongada de pie.

Características de la piel circundante:

Pueden observarse:

- Hiperpigmentación.
- Edema.
- Dermatitis.
- Piel seca.
- Engrosamiento cutáneo.
- Induración.
- Cambios asociados a insuficiencia venosa.

Manejo integral:

La evaluación de una úlcera venosa debe considerar tanto la lesión como el sistema vascular.

La terapia compresiva constituye una intervención fundamental en muchas personas con enfermedad venosa, pero no debe indicarse de manera automática sin valorar la circulación arterial.

Las guías especializadas en heridas de extremidad inferior consideran la evaluación vascular, la herida, el manejo del edema, la compresión, nutrición, dolor y educación como componentes del abordaje integral.

Una úlcera venosa requiere abordar la hipertensión venosa y el edema, no solamente cubrir la lesión.



B. Arteriales:

Las úlceras arteriales se producen como consecuencia de una disminución significativa de la perfusión sanguínea hacia los tejidos.

La enfermedad arterial periférica puede generar isquemia y comprometer la capacidad del tejido para recibir:

- Oxígeno.
- Nutrientes.
- Células reparadoras.
- Factores necesarios para la cicatrización.

Características frecuentes:

Las úlceras arteriales pueden presentar:

- Bordes relativamente definidos.
- Aspecto "punched out" o excavado.
- Lecho pálido o necrótico.
- Escasa cantidad de exudado.
- Dolor importante.
- Localización distal.

Pueden encontrarse en:

- Dedos.
- Talón.
- Borde lateral del pie.
- Maléolos.
- Zonas sometidas a presión.

Signos asociados:

La extremidad puede presentar:

- Piel fría.
- Palidez.
- Alteraciones de coloración.
- Ausencia o disminución de pulsos.
- Pérdida de vello.
- Uñas engrosadas.
- Atrofia cutánea.
- Dolor, especialmente en reposo, en casos avanzados.

Dolor:

El dolor es una característica relevante. En algunos pacientes puede aumentar durante la elevación de la extremidad y aliviarse al colocarla en posición dependiente.

Sin embargo, la intensidad del dolor puede variar dependiendo de la presencia de neuropatía u otras condiciones.

Importancia de la valoración vascular:

Ante una sospecha de compromiso arterial, la evaluación vascular adquiere especial importancia.

No debe asumirse que una herida de extremidad inferior es venosa simplemente por su localización.

La evaluación de la perfusión puede requerir:

- Palpación de pulsos.
- Índice tobillo-brazo cuando corresponda.
- Índice dedo-brazo.
- Doppler.
- Estudios vasculares especializados.

Precaución fundamental:

La terapia compresiva no debe aplicarse indiscriminadamente en una extremidad con posible compromiso arterial.

Antes de implementar determinadas estrategias de compresión debe existir una evaluación vascular adecuada.



C. Mixtas:

Combinación de insuficiencia venosa y arterial.

El tratamiento requiere equilibrio entre compresión controlada y revascularización.

4.4. Quemaduras:

Se clasifican por:

A. Profundidad

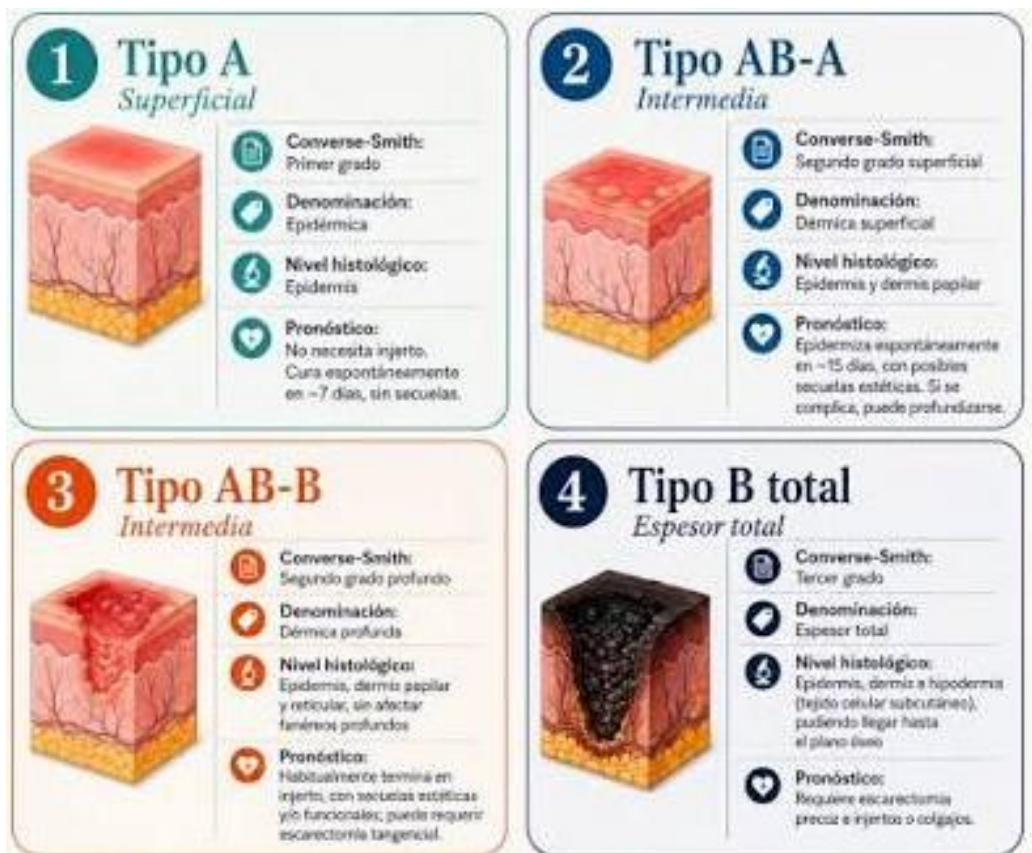
- A: afectan epidermis.
- AB-A: dérmica parcial, conservación de anexos cutáneos.
- AB-B :daño dérmico extenso.
- B: epidermis, dermis, hipodermis hasta músculo y huesos

B. Extensión (Regla de Wallace o Lund–Browder)

Relevante para fluidoterapia y pronóstico.

C. Etiología

Térmicas, químicas, eléctricas, por radiación.



4.5. Ostomías:

Las ostomías requieren una consideración particular dentro del manejo de heridas.

Una ostomía es una abertura creada quirúrgicamente que comunica una estructura interna con el exterior del organismo.

Entre las más frecuentes se encuentran:

- Colostomía.
- Ileostomía.
- Urostomía.

Es importante diferenciar:

El estoma no es una herida convencional.

El estoma corresponde a tejido intestinal o urinario exteriorizado quirúrgicamente y debe presentar características compatibles con una adecuada perfusión.

Características esperadas de un estoma:

- Habitualmente debe presentar:
- Color rosado o rojo.
- Aspecto húmedo.
- Buena perfusión.
- Ausencia de necrosis.

El estoma puede sangrar ligeramente al contacto debido a su alta vascularización, pero un sangrado significativo o persistente requiere evaluación.



Complicaciones frecuentes:

Entre las complicaciones que pueden afectar al paciente ostomizado se encuentran:

- Irritación de la piel periestomal.
- Dermatitis.
- Fugas.
- Retracción.
- Prolapso.
- Hernia paraestomal.
- Necrosis.
- Estenosis.
- Lesiones por adhesivos.
- Dificultades para mantener el sistema colector.
- Piel periestomal



La piel alrededor del estoma debe mantenerse íntegra.

La aparición de dermatitis periestomal puede dificultar la adherencia del dispositivo, generando un círculo de: fuga → irritación → mala adherencia → nueva fuga → mayor lesión cutánea.

Por ello, la prevención y el ajuste adecuado del sistema colector son fundamentales.

4.6. Fístulas:

Clasificación según producción de débito:

- Alto débito: >500 mL/24 h
- Medio débito: 200–500 mL/24 h
- Bajo débito: <200 mL/24 h

Clasificación según localización:

entéricas, colocolutáneas, biliocutáneas, pancreáticas, urinarias, entre otras.

Factores que impiden cierre espontáneo:

- obstrucción distal
- infección activa
- epitelización del trayecto
- desnutrición
- radiación previa

5.- PROCESO DE CICATRIZACIÓN:

El proceso de cicatrización de heridas se puede dividir en cuatro etapas: hemostasia, inflamación, proliferación y maduración. Cada una de estas fases se define por sus procesos químicos vitales, que contribuyen al bienestar del individuo mediante la regeneración de las células dañadas. En casos de heridas graves, se produce la coagulación sanguínea y la regeneración tisular, lo que da lugar a una cicatriz.

El proceso de cicatrización tiene 4 fases:

1.- HEMOSTASIA:

La hemostasia, la primera fase de la cicatrización de heridas, es un mecanismo de primera respuesta ante lesiones. Inmediatamente después de una herida, los vasos sanguíneos de la zona dañada se contraen y tensan para inhibir el flujo sanguíneo y prevenir la pérdida de sangre. Este proceso se denomina vasoconstricción.

A continuación, se liberan plaquetas, que se coagulan con fibrina (proteína fibrosa) en la herida. La acumulación de plaquetas y fibrina forma un coágulo sanguíneo que mantiene sellados los vasos sanguíneos rotos y previene

una mayor pérdida de sangre. El proceso de hemostasia puede durar dos días o más. Mantener la herida cubierta con un vendaje o gasa facilitará la hemostasia y la coagulación sanguínea.

2.- INFLAMACIÓN:

La inflamación es un proceso biológico que se define por la dilatación de los vasos sanguíneos, también conocida como vasodilatación, poco después de finalizar la fase de hemostasia. El objetivo principal de la vasodilatación es prevenir infecciones durante el proceso de curación.

Durante la vasodilatación, diversas enzimas y leucocitos (glóbulos blancos) beneficiosos para el organismo entran en la herida para inducir la inflamación. La fase inflamatoria se caracteriza por enrojecimiento alrededor de la herida, hinchazón, dolor y calor. Esta fase del proceso de cicatrización puede durar seis días o más. Como se mencionó anteriormente, los procesos bioquímicos que ocurren en la fase inflamatoria se superponen e interactúan con los procesos de hemostasia.

3.- PROLIFERACIÓN:

La tercera fase de la cicatrización de heridas, la proliferación, se define por un proceso llamado angiogénesis, la génesis del tejido de granulación. El tejido de granulación se define más fácilmente como una matriz extracelular compuesta por tejido conectivo y vasos sanguíneos de nueva generación, diseñados para reemplazar los tejidos dañados. Este tejido replicativo suele ser de color rosa o rojo debido a sus agentes inflamatorios, lo que indica que la herida está cicatrizando correctamente.

Esta etapa de la regeneración tisular depende de la síntesis de fibroblastos y la producción de colágeno. La etapa de proliferación puede durar más de dos semanas después de un traumatismo. Es fundamental mantener altos niveles de humedad y oxígeno durante esta etapa para asegurar una proliferación adecuada en la cicatrización de heridas.

4.- MADURACIÓN:

La cuarta y última etapa del proceso de cicatrización de heridas es la maduración, también conocida como remodelación. Esta fase puede durar hasta dos años después de que la herida se haya sellado por completo. La producción de colágeno continúa durante toda la fase de maduración, contribuyendo así a restaurar la durabilidad y elasticidad de la piel.

La acumulación de colágeno en el tejido de granulación finalmente da lugar a nuevo tejido cicatricial. La fase de maduración también se caracteriza por una estabilización de la vascularidad de las etapas anteriores. Las células y otras moléculas presentes en estas etapas entran en apoptosis, o aniquilación celular programada. En general, el tejido cicatricial que se forma durante la maduración es aproximadamente un 20 % más débil que la piel prelesionada.



BIBLIOGRAFÍA

- European Wound Management Association (EWMA). EWMA Document: Advanced Wound Care. 2023.
- National Pressure Injury Advisory Panel (NPIAP). Prevention and Treatment of Pressure Ulcers/Injuries Clinical Practice Guideline. 2023.
- ARENAS, C. E. (S.F). SISTEMA TEGUMENTARIO.
http://histologiaunam.mx/descargas/ensenanza/portal_recursos_linea/presentaciones/piel_drmontalvo.pdf
- Borge, J. M. (2011). LA PIEL: ESTRUCTURA Y FUNCIONES. UNIVERSIDAD DE CANTABRIA-PDF:
<http://ocw.unican.es/ciencias-de-la-salud/fisiologia-general/materialesde-clase-1/bloque-ii/Tema%2011-Bloque%20II-La%20Piel.%20Estructura%20y%20Funciones.pdf>
- Schwartz (2010). Principios de cirugía. Mc Graw Hill.
- Senet, P (2016). Fisiología de la cicatrización cutánea. Elsevier.



Reservados todos los derechos de VASPER CAPACITA. No se permite copiar, reproducir, reeditar, descargar, publicar, emitir, difundir, de forma total o parcial la presente obra, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio (electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otros) sin autorización previa y por escrito del autor. La infracción de dichos derechos puede constituir un delito contra la propiedad intelectual.