



## Contenidos

### 1 Unidad 1: anatomía, fisiología y patología de la piel.

#### 1.1 Anatomía de la piel y anejos cutáneos.

##### 1.1.1 Estructura de la piel.

###### 1.1.1.1 Epidermis.

###### 1.1.1.2 Dermis

##### 1.1.2 Hipodermis.

##### 1.1.3 Anejos cutáneos.

###### 1.1.3.1 Glándulas.

###### 1.1.3.2 Pelo.

###### 1.1.3.3 Uñas.

#### 1.2 Fisiología de la piel.

#### 1.3 Patología de la piel.

##### 1.3.1 Lesiones fundamentales de la piel.

#### 1.4 Patología de la piel.

##### 1.4.1 Infecciones de la piel.

##### 1.4.2 Otros trastornos de la piel.

##### 1.4.3 Tumores cutáneos.

##### 1.4.4 Lesiones de pelo y uñas.

## **Anatomía y fisiología de la piel. Úlceras por presión. Higiene general, parcial y del paciente encamado.**

### **2 Unidad 2: úlceras por presión.**

- 2.1 Introducción. Definición de úlcera por presión.
- 2.2 Factores de riesgo.
  - 2.2.1 Factores extrínsecos.
  - 2.2.2 Factores intrínsecos.
  - 2.2.3 Combinación de factores.
- 2.3 Localizaciones más frecuentes de UPP.
- 2.4 Causas.
- 2.5 Procesos de formación y estadios de evolución.
- 2.6 Plan de actuación de enfermería.
  - 2.6.1 Valoración del riesgo.
    - 2.6.1.1 Escala de Norton.
    - 2.6.1.2 Escala de Braden.
- 2.7 Prevención de las úlceras por presión.
  - 2.7.1 Eliminación de la presión y del tiempo: cambios posturales.
  - 2.7.2 Eliminación de la fricción.
  - 2.7.3 Eliminación de la humedad y mantenimiento de la piel.
  - 2.7.4 Vigilancia del estado nutricional.
- 2.8 Prevención.
- 2.9 Tratamiento de las úlceras por presión.
- 2.10 Procedimiento de cambio postural.

### **3 Unidad 3. Higiene del paciente.**

- 3.1 La higiene como necesidad básica de la salud.
  - 3.1.1 Beneficios físicos.
  - 3.1.2 Beneficios psicológicos.
- 3.2 Finalidad general de la higiene y del aseo.
- 3.3 Normas de actuación generales con los pacientes en la higiene.
- 3.4 Higiene del paciente encamado.
  - 3.4.1 Recursos materiales.
  - 3.4.2 Procedimiento.
- 3.5 Higiene de la boca.
- 3.6 Higiene y cuidados de los pies.
- 3.7 Higiene del cabello.
- 3.8 Higiene génito anal.
- 3.9 Higiene del recién nacido.
  - 3.9.1 Zona umbilical.
  - 3.9.2 Ojos.
  - 3.9.3 Uñas.

# TEMA 1: ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DE LA PIEL. ÚLCERAS POR PRESIÓN. HIGIENE GENERAL, PARCIAL Y DEL PACIENTE ENCAMADO.

## 1 Unidad 1: anatomía, fisiología y patología de la piel.

### 1.1 Anatomía de la piel y anejos cutáneos.

La piel es la cubierta exterior del organismo humano, y es el órgano de mayor tamaño. Constituye la barrera de protección y separación entre el medio interno y el medio externo, tiene un espesor entre 0,5 y 2 mm.

En ojos, nariz, boca, oídos, vagina y recto, se continúa con una membrana mucosa.

La coloración de la piel depende de su pigmentación. Las diferencias entre razas son determinadas genéticamente.

#### 1.1.1 Estructura de la piel.

La piel está formada por tres capas: epidermis (la más externa), dermis e hipodermis.

##### EPIDERMIS

Epitelio, con queratina sin vasos ni nervios y melanocitos

##### DERMIS

Tejido conjuntivo, con vasos, nervios y vasos linfáticos. Papilar y reticular. Glándulas sudoríparas, sebáceas y folículos pilosos

##### HIPODERMIS

Celular subcutáneo, adiposo, colágeno, vasos y nervios

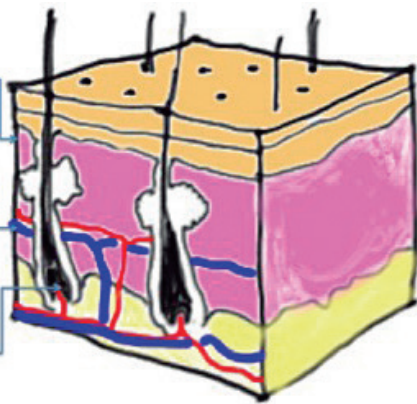


Figura 1: Capas de la piel.

#### 1.1.1.1 Epidermis.

Es la capa más externa, cuyas características son:

- Formada por **tejido epitelial**.
- **Carece de vasos sanguíneos y terminaciones nerviosas.**
- Engrosada en palmas de las manos y las plantas de los pies.
- Se diferencian el estrato córneo o calloso y el estrato basal o germinativo:

- Estrato córneo o calloso.
  - Células que contienen **queratina**.
  - Van proliferando en un movimiento de ascenso en la regeneración de la piel, crece de dentro hacia fuera.
  - El citoplasma se invade de queratina hasta que se desprende de forma natural como una escama.
- Estrato basal o germinativo.
  - Se forman las células nuevas que se van aplanando a medida que ascienden.
  - Se localizan en este estrato los **melanocitos** que contienen melanina que se estimula con la luz solar.

En la epidermis hay tres tipos de células: queratinocitos, melanocitos y células de Langerhans.

- Queratinocitos:
  - En el estrato germinativo tienen forma cúbica.
  - En el estrato espinoso forman varias capas y se van aplanando. Forma poliédrica.
  - Estrato granuloso. 3-5 capas que se van aplanando y perdiendo el núcleo.
  - Estrato córneo. Células aplanadas sin núcleo y sin órganos citoplasmáticos.
- Melanocitos. Están en el estrato germinativo.
- Células de Langerhans. Son células relacionadas con la inmunidad.

#### 1.1.1.2 Dermis

- Capa gruesa de **tejido conjuntivo**.
- Contiene vasos **sanguíneos y linfáticos**.
- Llegan **terminaciones nerviosas**.
- Glándulas sudoríparas, sebáceas y folículos pilosos.
- Está formada por la dermis papilar y la dermis reticular.
  - **Dermis papilar**. Presenta salientes o papilas que se corresponden con la epidermis. Tiene una disposición característica que forman las huellas digitales.
  - **Dermis reticular**. Más profunda. Contiene densas redes de colágeno que le dan a la piel fuerza y elasticidad.

### 1.1.2 Hipodermis.

- **Tejido celular subcutáneo.**
- La parte más profunda de la piel.
- Es un tejido conjuntivo **adiposo** atravesado por bandas de colágeno y elementos vasculonerviosos.

### 1.1.3 Anejos cutáneos.

#### 1.1.3.1 Glándulas

Conjunto de células con actividad secretora.

- **Sudoríparas.** Tubo largo cuyo oviducto excretor se localiza en la unión dermohipodérmica. Están distribuidas por toda la piel. Las glándulas sudoríparas pueden ser:
  - Ecrinas.
    - Distribuidas por **toda la piel.**
    - En mayor cantidad en la palma de las **manos y en los pies.**
    - El conducto se abre al exterior por un **poro.**
  - Apocrinas.
    - Se localizan fundamentalmente en **axilas, manos y región anogenital.**
    - Se abren en un **folículo piloso al exterior.**
    - Producen un sudor más espeso y de **olor característico.**
- **Sebáceas.** Glándulas que se sitúan en la proximidad de los pelos. Forman lobulillos adyacentes a los folículos pilosos hacia los que se abren utilizándolos como conductos excretorios. Forman sebo que da flexibilidad e impermeabilidad a la piel.

#### 1.1.3.2 Pelo.

- Tallo de **queratina** que se forma en los folículos pilosos.
- Están formados por una corteza externa o cutícula y una parte interna o médula.
- Presenta un bulbo o parte basal, donde se forma la raíz y un tallo que atraviesa la epidermis y sale hacia el exterior.
- Cada folículo está asociado a **una o varias glándulas sebáceas**, hasta cuatro.
- Presentan **músculo erector.**
- Se encuentran en mayor o menor medida en toda la piel, **excepto en la palma de las manos y la planta de los pies.**
- Tienen función de protección, defensa y estética.

#### 1.1.3.3 Uñas.

- Apéndices epidérmicos de láminas planas de **queratina.**
- Situadas en la cara dorsal de la falange distal de los dedos de manos y pies.
- Presentan una zona semicircular blanquecina que se llama **lúnula.**
- La lúnula está recubierta con un pliegue de la piel que se denomina **cutícula.**
- La uña crece desde la raíz o matriz ungueal formando la placa ungueal o cuerpo ungueal, que crece sobre un lecho, hasta un extremo libre de color blanquecino.

ANEJOS CUTÁNEOS	
Glándulas sudoríparas	- Ecrinas: por toda la piel. Manos y pies. Poro - Apocrinas: axilas, región anogenital. Folículo piloso. Sudor con olor
Glándulas sebáceas	- Adyacentes a folículos pilosos - Sebo, elasticidad y flexibilidad
Pelo	- Tallo de queratina - Corteza y médula - Bulbo, raíz, tallo - Músculo erector - Excepto palma de manos y planta del pie
Uñas	- Láminas de queratina - Lúnula, cutícula - Crece desde matriz ungueal. Placa ungueal. Lecho

## 1.2 Fisiología de la piel.

Las funciones principales de la piel son:

- **Protección.** Constituye la cubierta que protege a todos los tejidos subyacentes formando una barrera defensiva.
  - Protege contra las agresiones mecánicas, físicas o químicas.
  - Evita el paso de microorganismos perjudiciales por la queratina y el sebo que confiere a la superficie de la piel un pH ácido que evita la proliferación masiva de microorganismos.
  - Evita la pérdida innecesaria de agua.
  - La producción de melanina protege de las radiaciones solares.
- **Regulación térmica.** La piel permite mantener el equilibrio térmico corporal independientemente

de las fluctuaciones externas de la temperatura del ambiente y de las propias del cuerpo. Este proceso lo realiza gracias a los siguientes mecanismos:

- Vasodilatación: aumento del calibre de los vasos sanguíneos, permite perder calor y bajar la temperatura del cuerpo.
  - Vasoconstricción. Disminución del calibre vascular que evita la pérdida de calor y el enfriamiento.
  - Aumento del sudor de las glándulas sudoríparas que permite la disminución de la temperatura corporal.
  - El tejido adiposo es aislante térmico.
  - La piel gracias a la piloerección en ambientes fríos disminuye su superficie y evita la pérdida de calor.
- **Secreción.** El sudor, además de disminuir la temperatura corporal, junto con las glándulas sebáceas, generan un manto con cualidades antifúngicas y antibacterianas.
  - **Absorción.** La piel puede ser atravesada por sustancias liposolubles lo que permite la administración tópica de medicamentos.
  - **Recepción.** La piel tiene receptores nerviosos que transmiten información para el cerebro y se transforma en un medio de comunicación con el exterior.
  - **Síntesis.** La epidermis e hipodermis sintetizan melanina, queratina, carotenos y vitamina D a partir de la luz ultravioleta.
  - **Excreción.** La piel elimina toxinas a través del sudor.

FUNCIONES DE LA PIEL	
Protección	Agresiones, microorganismos, evita deshidratación, melanina
Regulación térmica	Vasodilatación, vasoconstricción, sudor, tejido adiposo, piloerección
Secreción	Sudor, manto protector
Absorción	Sustancias liposolubles
Recepción	Receptores nerviosos
Síntesis	Melanina, queratina, carotenos y vitamina D
Excreción	Toxinas

## 1.3 Patología de la piel.

### 1.3.1 Lesiones fundamentales de la piel.

Se clasifica a las lesiones en primarias (son iniciales y características de la enfermedad) y secundarias (suponen una modificación de las primarias).

#### • Lesiones primarias.

- Alteraciones de la coloración.
  - **Mácula eritematosa.** Toda mácula es una mancha. La eritematosa es una mancha rojiza de origen vascular. La unión de varias máculas se denomina exantema. Desaparece a la vitropresión.
  - **Mácula purpúrea.** Manchas puntiformes que se forman por extravasación de sangre. Si son puntiformes se denomina petequias, lineales vibrices, o en sábana equimosis. No desaparecen a la vitropresión.
  - **Telangectasia.** Mácula radiada de color rojizo. Denominada también araña vascular. Es por la dilatación de capilares sanguíneos superficiales.
  - **Mácula pigmentaria hiperocrómica.** Depósito excesivo de melanina, se incluyen las pecas y los lunares planos.
  - **Mácula pigmentaria hipocrómica o acrómica.** Disminución o ausencia de melanina en zonas definidas de la piel. Lesión típica del vitíligo.
- Lesiones sólidas.
  - **Pápulas.** Lesión circunscrita y elevada sobre la superficie de la piel de color variable y diámetro de menos de 1 cm.
  - **Roncha o habón.** Lesión firme, ligeramente protuberante, de forma y tamaño variables, rodeada de edema y que suele cursar con prurito.
  - **Nódulo.** Lesión protuberante de 1 a 2 cm que afecta a la dermis e hipodermis.
  - **Tumor.** Masa sólida, no inflamatoria y protuberante. Tiende al crecimiento y es mayor que un nódulo.
- Lesiones de contenido líquido.
  - **Vesícula.** Elevación de la epidermis, de contenido líquido, transparente, seroso o hemorrágico.
  - **Ampolla.** Vesícula de mayor tamaño (más de 0,5 cm).
  - **Pústula.** Semejante a la vesícula pero de color parduzco o amarillento debido a su contenido purulento.

### • Lesiones secundarias.

- **Escama.** Pequeñas láminas que se desprenden de la piel. Son fragmentos de piel queratinizada.
- **Costra.** Condensación solidificada de suero, sangre o pus, formada en la superficie de la piel. Tiene consistencia, tamaño y color variables.
- **Fisura.** Grieta o hendidura de la epidermis y dermis.
- **Erosión o excoriación.** Pérdida de sustancia que afecta a la epidermis. Cura sin dejar cicatriz. Puede producirse por el rascado.
- **Cicatriz,** neoformación de tejido que repara una pérdida de sustancia.
- **Úlcera.** Solución de continuidad de la piel por destrucción de la epidermis, dermis y en ocasiones la hipodermis.

LESIONES DE LA PIEL		
Primarias	Coloración	Mácula eritematosa
		Mácula purpúrea
		Telangectasia
		Mácula hipercrómica
		Mácula acrómica
	Sólidas	Pápula
		Roncha o habón
		Nódulo
		Tumor
	Líquidas	Vesícula
Ampolla		
Pústula		
Secundarias	Escama	
	Costra	
	Fisura	
	Erosión o excoriación	
	Cicatriz	
	Úlcera	

## 1.4 Patología de la piel.

### 1.4.1 Infecciones de la piel.

#### • Bacterianas.

- **Foliculitis.** Infección de los folículos pilosos. Especialmente en barba y piernas. Aparece una pápula o nódulo alrededor del folículo piloso.
- **Forúnculo.** Infección aguda de uno o varios folículos pilosos. Es típica de zonas sometidas a presión, fricción o sudoración abundante. Se forma a partir de un nódulo inicial, y si aparecen varios se denomina ántrax.

#### • Víricas.

- **Herpes simple.** Aparece en labios y boca. Es un eritema con vesículas acompañadas de escozor y sensación de quemazón.
- **Herpes zóster.** Lesiones que aparecen por la activación del virus de la varicela en situaciones de debilidad inmunitaria. Se produce eritema dolor intenso en el recorrido del nervio y exantema. Si afectan a pares craneales pueden producir sordera, mareo, parálisis facial y otros síntomas.

#### • Micosis.

- **Tiña del pie o pie de atleta.** Infección superficial relacionada con caminar descalzo por determinados lugares. El paciente presenta vesículas en la planta del pie, pliegues interdigitales, descamación y agrietamiento.
- **Candidiasis mucocutánea.** Infección producida por la cándida álbicans. Puede aparecer en diferentes formas en vulva y vagina, boca, etc... La cándida es un hongo que forma levaduras y que aparece en la flora normal de la boca, piel, tubo digestivo y vagina.

#### • Parasitosis.

- **Pediculosis.** Producida por piojos (ectoparásitos). Suele localizarse en la cabeza, cuerpo o pubis (ladillas). Produce picor y erosiones en la piel. Aparecen pequeñas señales de picaduras.
- **Sarna o escabiosis.** Producida por un ácaro. Excava un túnel en la epidermis donde deposita sus huevos. Aparece mayor prurito durante la noche.

### 1.4.2 Otros trastornos de la piel.

- **Dermatitis por contacto (eccema).** Reacción inflamatoria de la piel ante irritantes. Aparece en las zonas de contacto. Puede evolucionar a costras y descamación.

- **Psoriasis.** Enfermedad crónica que evoluciona en forma de brotes, que se asocian a desencadenantes como cambios hormonales, estacionales e infecciones. Está influido por el estrés. Parece que hay asociación genética. Aparecen placas rojizas cubiertas de escamas.

### 1.4.3 Tumores cutáneos.

- **Benignos.**
  - **Verrugas.** Tumor epitelial, relacionado con virus.
  - **Angiomas.** Hiperplasia de los vasos sanguíneos o linfáticos. Son congénitos. Tiene apariencia de manchas rojovinosas o azuladas.



- Nevus pigmentados o lunares. Acúmulo de melanocitos que pueden tener distintos tamaños y hacer protuberancias en la piel.
- Malignos.
  - **Carcinomas.** Epitelioma basocelular, de células basales. 70-80% de los cánceres de piel no melanocíticos. Los de células escamosas (epitelioma espinocelular) suponen el 20%.
  - **Melanomas.** Tienen formas y tamaños diferentes, son variables en su poder invasivo y la capacidad de metastatizar.

#### 1.4.4 Lesiones de pelo y uñas.

- **Alopecia.** Disminución o pérdida del cabello, tiene relación con la edad, fármacos, radioterapia, trastornos endocrinos, psicológicos, infecciones, etc.
- **Hipertrichosis.** Aumento del número de pelos. Se puede denominar hirsutismo.
- En las uñas:
  - **Onicolisis.** Fragilidad y destrucción de las uñas por procesos tóxicos o infecciosos.
  - **Uña encarnada.** Uña que invade el tejido blando produciendo dolor y enrojecimiento.
  - **Paroquinia o panadizo.** Inflamación de origen infeccioso de los tejidos de alrededor de la uña.
  - **Onicomycosis.** Infección fúngica de las estructuras queratina de las uñas.

## 2 Unidad 2: úlceras por presión.

### 2.1 Introducción. Definición de úlcera por presión.

Definición: **lesión o trastorno de la integridad de la piel que se manifiesta como zonas de necrosis isquémica.** Normalmente aparecen tras el apoyo prolongado, especialmente en zonas de prominencias óseas. Puede afectar a la epidermis, tejido celular subcutáneo e incluso tejidos más profundos.

El factor fundamental de su aparición es la **falta de oxígeno y nutrientes especiales en un área de la piel debido a una presión prolongada.** Una vez perdida la continuidad de la piel la úlcera está instaurada, siendo muy lenta de curar. Si se infecta, es frecuente que afecte a tejidos subyacentes como el músculo y el hueso.

La úlcera por presión es un tipo de **herida crónica**, junto con las úlceras vasculares y cutáneas.

Es un gran problema sociosanitario que afecta a la calidad de vida del paciente, empeora su pronóstico, aumenta el tiempo de estancia hospitalaria y produce grandes costes al sistema de salud.

Algunos teóricos no la consideran como una enfermedad sino un accidente asistencial que pone de manifiesto el fracaso del equipo de cuidados del paciente.

CONCEPTO. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras Por Presión: GNEAUPP.

LOCALIZACIÓN MÁS FRECUENTE DE LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN		
Sacro	21%	Escápula y omóplato
Talones	28,1%	Brazos
Trocánteres	7,7%	Occipital
Maléolos	6,7%	Orejas
Glúteos	5,1%	Rodillas
Pies	4,7%	Manos, caderas, coxis y crestas ilíacas
Piernas	3,4%	Zona genital
Columna	2%	Zona perineal
Isquiones	1,8%	

### 2.2 Factores de riesgo.

- Inmovilidad. Principal factor de riesgo.
- Afectación de la sensibilidad.
- Deficiencias del estado nutricional.
- Alteraciones circulatorias.
- Disminución del nivel de conciencia.
- Incontinencia de esfínteres.
- Factores psicosociales, pérdida de autoestima, malos conocimientos del cuidador.

Se pueden clasificar en factores extrínsecos y factores intrínsecos.

#### 2.2.1 Factores extrínsecos.

Son circunstancias que actúan sobre el organismo del paciente desde el exterior, que favorecen su aparición si actúan de forma mantenida.

1. **Presión.** Fuerza de compresión sobre los tejidos debido a la incidencia del peso corporal o de un objeto extraño (sondas por ejemplo). Se produce como consecuencia del apoyo prolongado sobre una superficie dura. Conlleva el aplastamiento de los tejidos.

2. **Fricción.** Roce entre la piel y la superficie en la que se apoya. Se asocia a arrugas en la cama, partículas extrañas en la cama o una movilización inadecuada del paciente. La fricción es un mecanismo de alteración de la piel como se puede apreciar en las ampollas por fricción.
3. **Humedad.** El que la piel esté húmeda a consecuencia del sudor, orina o heces en el paciente inconsciente y el secado defectuoso, predispone a la maceración de los tejidos.
4. **Cizallamiento.** Algunos autores consideran el cizallamiento como la combinación de la presión con la fricción. Este tipo de fuerzas pueden aparecer en los pacientes que están en posición de fowler o semifowler y se desplazan caudalmente en el colchón a consecuencia de su peso corporal.
5. **Tiempo.** Todos los factores extrínsecos mencionados necesitan un tiempo de actuación prolongado para alterar la piel.

FACTORES EXTRÍNSECOS	FACTORES INTRÍNSECOS
Presión	Pérdida de sensibilidad y movimiento
Fricción	Disminución percepción
Humedad	Riesgo de destrucción de la piel
Cizallamiento	Sobrepeso y delgadez extremos
Tiempo	

### 2.2.2 Factores intrínsecos.

**Factores propios del paciente,** derivados o secundarios de la enfermedad que presenta o de su estado de salud alterado.

- **Pérdida de la función sensitiva y motora en parálisis.** Debida a lesiones cerebrales o medulares. El paciente percibe las molestias derivadas del apoyo prolongado. Esta circunstancia dificulta el cambio voluntario de posición.
- **Disminución de la percepción por inconsciencia** o alteraciones del nivel de conciencia. Determina que no se den cuenta de la necesidad de cambio de posición.
- **Riesgo de destrucción de la piel.** Debido a deficiencias nutricionales, hipoproteinemia, deshidratación o déficits vitamínicos (especialmente de vitamina C que es necesaria para la síntesis de colágeno). También influyen las situaciones de disminución del aporte vascular como la arterioesclerosis y otras alteraciones cardiocirculatorias.

- **Sobrepeso y delgadez extremos.** El sobrepeso favorece que haya una mayor presión y la delgadez se asocia a una mayor fragilidad de la piel.

### 2.2.3 Combinación de factores.

Lo habitual es la coexistencia de varios de los factores comentados en los puntos anteriores en el mismo paciente. Aunque de todos los factores el más importante es la presión sobre la piel. Pueden aparecer varios de estos factores en:

- **Pacientes de edad avanzada.** Estos pacientes se caracterizan por una mayor fragilidad y menor elasticidad de la piel, junto con una mayor tendencia a la inmovilidad. Además su estado de salud puede estar condicionado por un peor estado nutricional, incontinencia...
- Permanencia en **cama o en silla** durante largos periodos de tiempo.

## 2.3 Localizaciones más frecuentes de UPP.

Tienen una relación directa con la posición que se mantiene durante más tiempo. En general aparecerán en cualquier área donde haya una prominencia ósea y un aumento prolongado de la presión en el tiempo.

### • Decúbito supino.

- Occipital.
- Omóplatos.
- Codos.
- Sacro.
- Talones.

### • Decúbito lateral.

- Oreja.
- Acromion.
- Costillas.
- Trocanter mayor.
- Códilo.
- Maleolo.

### • Decúbito prono.

- Mejilla y oreja.
- Acromion.
- Senos en la mujer.
- Genitales.
- Rodilla.
- Dedos del pie.

### • Sedestación.

- Omóplatos.
- Tuberosidad isquiática.



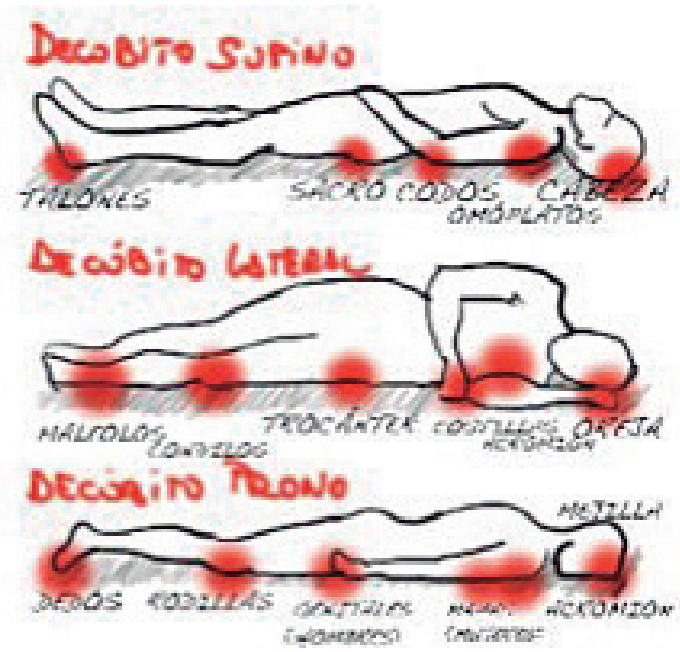


Figura 2: UPP en posiciones más frecuentes.

## 2.4 Causas.

- **Presión.** Causa más importante. Presiones leves por largos períodos de tiempo son más lesivas que alta presión por poco tiempo.
- **Fricción.** Fuerza tangencial. Fricción repetida puede producir desgarros.
- **Cizallamiento.** Cuando se deslizan dos superficies adyacentes con estiramiento y angulación de los vasos. Favorece la isquemia.
- **Humedad.** Incrementa el grado de fricción y produce la maceración de la piel.

## 2.5 Procesos de formación y estadios de evolución.

La presión normal capilar oscila entre **16 y 32 mmHg**. Si se aplica presión que supere el umbral máximo aparece una vasodilatación reactiva que es reversible, pero si se aplica durante un tiempo de 2 a 6 horas, la lesión puede ser irreversible, pudiendo llevar a isquemia de los tejidos y muerte celular.

FORMACIÓN DE LA ÚLCERA	
Presión	16-32 mmhg
Tiempo	2-6 horas

Además, la falta de flujo sanguíneo hace que se acumulen productos de deshecho en los tejidos que producen una inflamación, primero del tejido celular

subcutáneo (detectable a la palpación) y después en la superficie de la piel (se aprecia a simple vista).

Esta lesión ya es un eritema, que no cede a la presión. Si aumenta la afectación a la dermis, aparecen vesículas e incluso erosión. A medida que avanza aumentan las erosiones y el exudado y aparece la costra o escara, como resultado de la necrosis tisular. Si sigue evolucionando puede afectar a músculos y huesos. Una vez que la piel se destruye, la barrera de protección contra microorganismos ha desaparecido y aumenta el riesgo de sufrir una infección grave. Puede que la lesión exterior no corresponda con el verdadero alcance de la lesión interna.

Los estadios de evolución de las úlceras por presión, son:

- Estadio I: afectación de la epidermis. Eritema, normalmente indoloro, que no desaparece a la presión.
- Estadio II: afecta a epidermis y dermis. Piel agrietada, vesículas y abrasión.
- Estadio III: afecta a toda la piel hasta la fascia. Necrosis o muerte celular, lesión excavada, escara y puede ser dolorosa.
- Estadio IV: daño muscular, óseo o de otras estructuras. Aumenta la extensión y profundidad con necrosis de la úlcera.

ESTADIO	CLAVE
I	Piel intacta, eritema, no cede a presión
II	Epidermis y dermis, grietas, vesícula, abrasión
III	Toda la piel, escara. Necrosis
IV	Otras estructuras

## 2.6 Plan de actuación en enfermería

### 2.6.1 Valoración del riesgo.

Para la valoración del riesgo de aparición de una úlcera por presión se emplean diferentes escalas de medida. Son indicadores de riesgo sujetos a fallos por aplicación subjetiva inadecuada del personal.

#### 2.6.1.1 Escala de Norton.

Elaborada a partir del estudio realizado por Doreen Norton en 1962. En principio fue diseñada para población geriátrica, pero actualmente se emplea para todo tipo de pacientes.

Se valoran 5 ítems, cada uno de ellos de 1 a 4 puntos:

- Estado físico general.
- Estado mental.
- Incontinencia.
- Actividad.
- Movilidad.

ESCALA DE NORTON				
Estado físico	Estado mental	Actividad	Movilidad	Incontinencia
Bueno: 4	Alerta: 4	Ambulante: 4	Total: 4	Ninguna: 4
Mediano: 3	Apático: 3	Disminuida: 3	Camina con ayuda: 3	Ocasional: 3
Regular: 2	Confuso: 2	Muy limitada: 2	Sentado: 2	Urinaria o fecal: 2
Muy malo: 1	Estuporoso: 1	Inmóvil: 1	Encamado: 1	Doble: 1

Regla mnemotécnica *“tienen más riesgo de úlceras los equipos de baloncesto o fútbol”*.

En la interpretación de la escala de Norton se debe tener en cuenta:

- A mayor riesgo aparece menor puntuación.
- Riesgo muy alto 5-11 puntos.
- Riesgo evidente 12-14 puntos.
- Sin riesgo o mínimo mayor de 14 puntos.

### 2.6.1.2 Escala de Braden

En la escala de Braden se valoran los siguientes ítems, con una puntuación de 1 a 4, menos el de riesgo de lesiones cutáneas que se puntúa de 1 a 3:

- Percepción sensorial.
- Exposición a la humedad.
- Actividad.
- Movilidad.
- Nutrición.
- Riesgo de lesiones cutáneas (1-3).

En la interpretación de la puntuación de la Escala de Braden, se debe recordar que los intervalos de

puntuación asociado a riesgo se hallan sumando un punto a los mismos de la Escala de Norton. Según el estudio de Braden-Bergstrom, el riesgo debe conllevar un tiempo de reevaluación de la escala:

- A mayor riesgo aparece menor puntuación.
- Riesgo muy alto. De 6 a 12 puntos. Reevaluar en 1 día.
- Riesgo moderado o medio, de 13 a 15 puntos. Reevaluar en 3 días.
- Riesgo bajo. Mayor de 16 puntos. Reevaluar en 7 días.

ESCALA DE BRADEN				
Percepción sensorial	Completamente limitada: 1	Muy limitada: 2	Ligeramente limitada: 3	Sin limitaciones: 4
Exposición a la humedad	Constante: 1	A menudo: 2	Ocasionalmente: 3	Raramente humedad: 4
Actividad	Encamado: 1	En silla: 2	Deambula ocasionalmente: 3	Deambula con frecuencia: 4
Movilidad	Completamente inmóvil: 1	Muy limitada: 2	Ligeramente limitada: 3	Sin limitaciones: 4
Nutrición	Muy pobre: 1	Probablemente inadecuada: 2	Adecuada: 3	Excelente: 4
Roce y peligro de lesiones	Problema: 1	Problema potencial: 2		No existe problema: 3

## 2.7 Prevención de las úlceras por presión.

Conjunto de actividades de aplicación sistemática en los pacientes con riesgo, así como, en aquellos en los que ha aparecido la lesión.

El mejor tratamiento de las úlceras por presión es la prevención, es decir, evitar que aparezcan. Estos cuidados se aplicarán las 24 horas del día.

Para la prevención se pueden emplear almohadas, cojines, colchones o camas especiales, ropa de cama limpia, ropa para el paciente, equipo de higiene, loción para masajes, etc...

Los requisitos de la GNEAUPP para el tratamiento de los pacientes con úlceras por presión son:

- Considerar al paciente como un ser integral.
- El peso de los cuidados se ejercerá sobre la prevención.
- Máxima implicación del paciente, cuidados y familia en los cuidados.

## Tema 1: Cuidados de la piel, higiene y UPP

- Evaluar constantemente la práctica asistencial e incorpora a los profesionales a las actividades de investigación.

Diagnóstico de enfermería relacionados.

- Riesgo de deterioro de la integridad cutánea.
- Deterioro de la integridad cutánea.
- Deterioro de la integridad tisular.

### 2.7.1 Eliminación de la presión y del tiempo: cambios posturales.

La **principal medida de prevención de la úlcera por presión es el alivio de la presión y el manejo de la presión** que se hace a través de los cambios posturales.

Cambios posturales:

- Se realizarán cada 2-3 horas aproximadamente. Se aplicarán de forma individualizada al paciente.
- Los cuidados se deben mantener las 24 horas del día.
- Registrar la hora y posición del paciente.
- Salvo contraindicación, se utilizarán los 4 decúbitos: dorsal o supino, ventral o prono, lateral izquierdo y lateral derecho.
- Si el paciente está sentado, se harán pequeños cambios posturales cada 15-30 minutos.
- Animar al paciente para que se mueva según sus posibilidades.
- Según el programa se realizarán movilizaciones activas y pasivas.

En los cambios posturales, se debe tener en cuenta:

- Vigilar la piel.
- Zonas de riesgo.
- Aplicar cremas.
- No arrastrar al paciente.
- Efectuar masajes, salvo aparición de lesiones.
- Evitar arrugas en la cama.
- Mover adecuadamente.
- Realizar fisioterapia.

En los cambios posturales se pueden emplear alguno de los dispositivos siguientes:

- Para el alivio de la presión.
  - Camas especiales: cama de arco eléctrico, cama tipo "libro".
  - Colchones: agua, espuma, esferas, fluidificados, alternating, látex.
  - Arcos de cama para evitar la presión de la ropa sobre el cuerpo.
- Para ajustar la posición del paciente: cojines, almohadas o toallas.
- Para protección de la piel. Tradicionalmente se han empleado vendajes, con el inconveniente de las dificultades para valorar la zona. Actualmente se emplean apósitos hidrocelulares.

### 2.7.2 Eliminación de la fricción.

Se consigue no arrastrando al paciente en la cama, sino levantándolo y separándolo de la superficie de apoyo (todo lo que sea posible). La sábana bajera debe estar lisa, sin arrugar y limpia de restos de alimentos o cualquier otra partícula.

### 2.7.3 Eliminación de la humedad y mantenimiento de la piel.

Para el cuidado de la piel y eliminación de la humedad, se deben realizar los siguientes cuidados:

- Valoración frecuente del estado de la piel.
- Evitar el efecto de maceración producido por la humedad, limpiarla y secarla meticulosamente siempre que sea preciso (aseo, sudoración, incontinencia, etc.) en la higiene se debe cuidar el secado, sobre todo en los pliegues cutáneos.
- Aplicar masaje en las áreas en las que no haya lesiones, utilizando crema hidratante. Nunca se debe aplicar alcohol o colonia.
- En las zonas secas se protegerán con cremas protectoras (óxido de zinc) o con ácidos grasos hiperoxigenados para fortalecer la piel y prevenir o evitar la aparición de grietas.
- Evitar el empleo de hules que aumentan la transpiración.
- En los pacientes incontinentes se emplearán absorbentes y colectores de orina.

### 2.7.4 Vigilancia del estado nutricional.

Vigilar que el paciente ingiera la dieta prescrita y que tenga un aporte de líquidos adecuado.

Los dispositivos que disminuyen la presión no sustituyen al resto de las medidas.

### 2.8 Prevención.

- Reducir la presión en los puntos de riesgo.
  - Cambios posturales cada 2-3 horas (cama).
  - Paciente sentado, levantar unos segundos cada hora. Se es autónomo cada 15 minutos.
  - Protección de las prominencias óseas. Es un complemento a los cambios posturales. No deben emplearse anillos o flotadores.
  - Movilización precoz.
- Cuidados de la piel.
  - Cama y sillón estarán limpios y secos, libres de objetos y de arrugas que pueden lesionar la piel del paciente.
  - Siempre tendrá la piel limpia seca e hidratada.
- Nutrición adecuada.
  - Hay mayor riesgo de desequilibrio nutricional en depresión, problemas gastrointestinales, disfagia y pérdida de apetito.
  - Dieta debe ser equilibrada rica en proteínas y en vitaminas.
  - Buena hidratación.

### 2.9 Tratamiento de las úlceras por presión.

La palabra clave es cura por segunda intención.

- Limpieza: con suero fisiológico, sólo se empleará antiséptico en caso de infección.
- Desbridamiento.
  - Mecánico: bisturí.
  - Enzimático: colagenasa y estreptoquinasa.
  - Autolítico. Agentes hidroactivos.
- Cura: siempre se cura de lo más limpio a lo más sucio.
- Complicaciones.
  - Infección local.
  - Infección generalizada.
  - Osteomielitis.
  - Pérdida de proteínas agua y sangre.

Se puede establecer un índice de gravedad por lesiones:

$$(\text{Ancho de la herida} + \text{largo}) \times \frac{\text{estadio}}{2}$$

La curación de una úlcera por presión puede tardar mucho tiempo, incluso meses. El objetivo general es estimular la curación de la herida formada, acelerando el proceso natural de reparación de la piel. A esto se le añade el desbridamiento del tejido necrosado, la prevención de infecciones y la prevención de la aparición de úlceras por presión.

Actualmente se siguen los principios de las condiciones de ambiente húmedo o cura húmeda que facilita la curación.

Los apósitos que se emplean para la cura húmeda cumplen los siguientes criterios:

- Mantienen un ambiente húmedo y la temperatura adecuada.
- Son biocompatibles.
- Protegen de agresiones externas.
- Absorben el exudado.
- Tienen permeabilidad selectiva.
- Respetan la piel perilesional.
- Tienen buena adaptación por el paciente y profesionales.

Materiales.

- Set de curas con pinzas de disección, mango y hoja de bisturí, tijeras y pinzas de Kocher.
- Productos farmacológicos: suero salino fisiológico, cremas protectoras, ácidos grasos hiperoxigenados, gel de lidocaína al 20%, desbridante enzimático (colagenasa) desbridante autolítico (hidrogel).
- Guantes, compresas y gasas estériles.

Protocolo de actuación.

- Preparar el equipo según estado y tipo de úlcera y lavarse las manos.
- Explicar el procedimiento al paciente.
- Administración de analgesia según pauta si precisa.
- Colocar al paciente.
- Procurar un espacio de intimidad.
- Realizar el procedimiento en condiciones de asepsia.