



**ALUMNA:** Fabiola Martinez Gamboa.

**CATEDRÁTICO:** Felipe Antonio Morales Arguello.

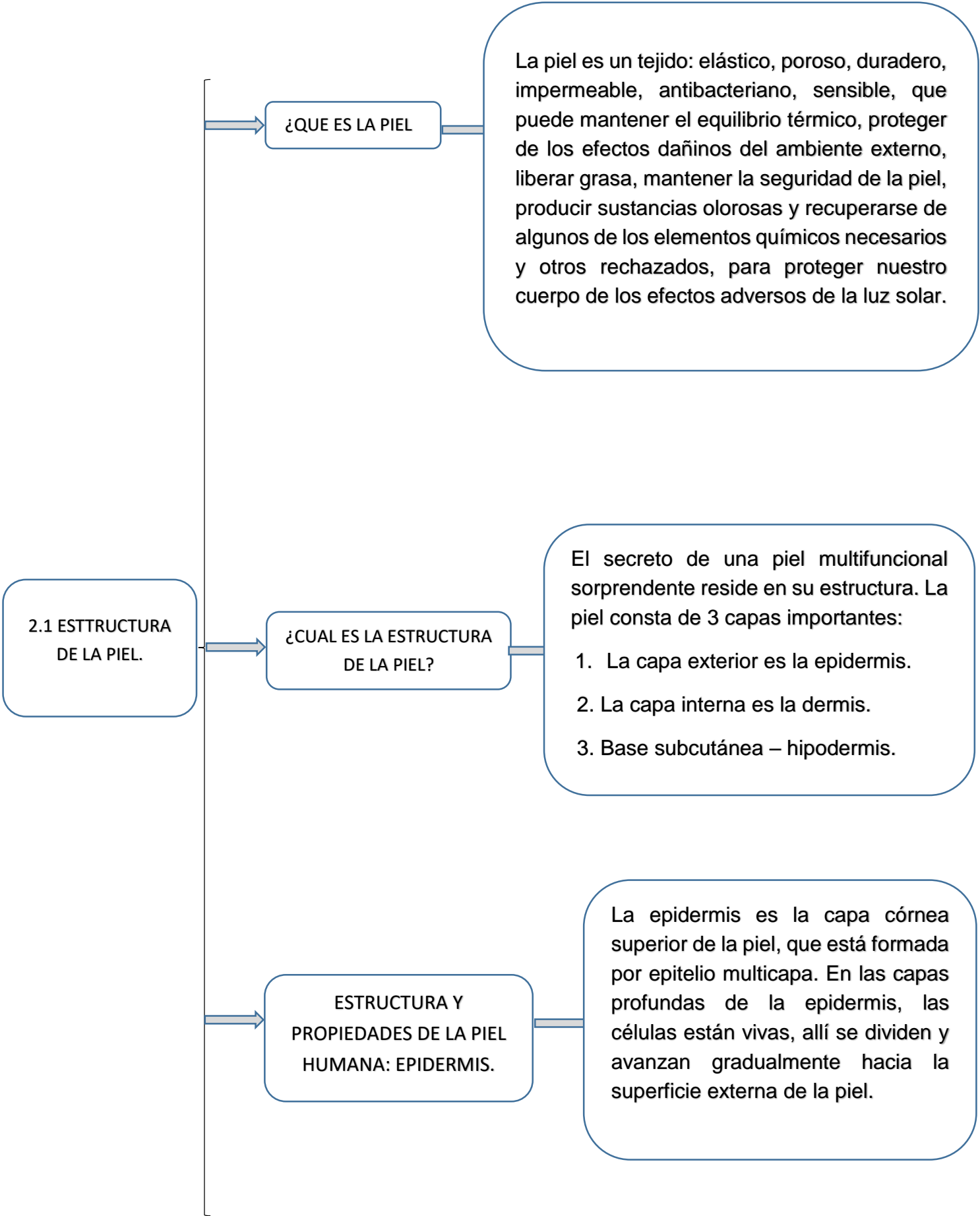
**MATERIA:** Anatomía y Fisiología I

**GRUPO:** Licenciatura En Enfermería.

**GRADO:** Primer cuatrimestre.

**TRABAJO:** Cuatro sinóptico.

Comitán de Domínguez a 18 de SEPTIEMBRE del 2021



2.1 ESTTRUCTURA DE LA PIEL.

¿QUE ES LA PIEL

La piel es un tejido: elástico, poroso, duradero, impermeable, antibacteriano, sensible, que puede mantener el equilibrio térmico, proteger de los efectos dañinos del ambiente externo, liberar grasa, mantener la seguridad de la piel, producir sustancias olorosas y recuperarse de algunos de los elementos químicos necesarios y otros rechazados, para proteger nuestro cuerpo de los efectos adversos de la luz solar.

¿CUAL ES LA ESTRUCTURA DE LA PIEL?

El secreto de una piel multifuncional sorprendente reside en su estructura. La piel consta de 3 capas importantes:

1. La capa exterior es la epidermis.
2. La capa interna es la dermis.
3. Base subcutánea – hipodermis.

ESTRUCTURA Y PROPIEDADES DE LA PIEL HUMANA: EPIDERMIS.

La epidermis es la capa córnea superior de la piel, que está formada por epitelio multicapa. En las capas profundas de la epidermis, las células están vivas, allí se dividen y avanzan gradualmente hacia la superficie externa de la piel.

## 2.1 ESTRUCTURA DE LA PIEL.

La epidermis es prácticamente impermeable al agua y a las soluciones basadas en ella. Las sustancias solubles en grasa penetran mejor a través de la epidermis debido al hecho de que las membranas celulares contienen una gran cantidad de grasa y estas sustancias se “disuelven” en las membranas celulares.

¿QUÉ SON LOS CORNEOCITOS Y CERAMIDAS?

Los corneocitos se unen mediante un “cemento” de plástico, que consiste en una doble capa de lípidos especiales: ceramidas. Las moléculas de ceramidas y fosfolípidos tienen “cabezas” hidrófilas (fragmentos, agua amorosa) y “colas” lipófilas (fragmentos, que prefieren las grasas).

¿QUÉ SON LOS MELANOCITOS?

Los melanocitos se encuentran en la capa basal de la piel (membrana basal) y producen melanina. Estas son células que producen el pigmento melanina, que le da un color a la piel. Gracias a la melanina, la piel protege a una persona en gran medida de la radiación: los rayos infrarrojos son completamente retenidos por la piel, los rayos ultravioletas son solo parcialmente.

El grosor de la epidermis es de aproximadamente 0.07 a 0.12 milímetros (es el grosor de una película de polietileno o una hoja de papel), y la piel muy gruesa de nuestro cuerpo puede alcanzar un grosor de 2 mm.

## 2.2 ESTRUCTURAS ANEXAS DE LA PIEL

### ¿Qué SON LOS ANEXOS DE LA PIEL?

Los anexos de la piel, conocidos también como anexos cutáneos, son estructuras tegumentarias de los mamíferos que tienen funciones especializadas, tales como aislamiento térmico, protección mecánica, extensión del sentido del tacto y producción de diversos tipos de secreciones.

### ¿QUÉ INCLUYEN LOS ANEXOS DE LA PIEL?

Los anexos de la piel humana incluyen el pelo (cabello cefálico; vello corporal), los músculos que producen la erección capilar, las uñas de las manos y los pies, las mamas, las glándulas sebáceas y las glándulas sudoríparas apocrinas y ecrinas.

### ANEXOS CUTÁNEOS O DE LA PIEL.

**Pelo** Tal como los demás anexos de la piel, es un derivado de la epidermis. Se encuentra en toda la superficie cutánea, con excepción de las palmas de las manos, las plantas de los pies y partes de los genitales. Hay tres tipos de pelo:

- Lanugo, que son pelos largos y finos que recubren al feto hasta poco antes del nacimiento (se observa en bebés prematuros).
- Vello corporal, que son pelos cortos y finos que recubren la mayor parte de la superficie corporal.
- Pelo terminal, que son pelos largos del cuero cabelludo, la cara, las axilas y la región genital.

## 2.2 ESTRUCTURAS ANEXAS DE LA PIEL

### MÚSCULOS ERECTORES DEL PELO (ARRECTOR PILI).

Son pequeños haces de musculatura lisa que unen a los pelos por su raíz a la capa superior de la dermis. Son controlados de autonómicamente por nervios simpáticos adrenérgicos. Actúan colectivamente. Al contraerse, hacen que los pelos se eleven con respecto a la piel. En los humanos, los músculos erectores del pelo son vestigiales y no contribuyen a la termorregulación.

**Uñas** En los primeros vertebrados completamente terrestres, las uñas servían para ejercer tracción sobre el substrato durante la locomoción. Esta función se ha conservado en sus descendientes, que incluyen a los reptiles, las aves y los mamíferos, en los cuales las uñas también se han adaptado para el acicalamiento, la defensa

### GLÁNDULAS MAMARIAS O MAMASMANA

Están presentes y son funcionales en las hembras de todos los mamíferos. Pueden estar presentes sin ser funcionales (monotremas; mamíferos placentarios), o ausentes (marsupiales), en los machos. La acumulación de tejido adiposo bajo ellas que se inicia durante la pubertad produce los pechos característicos de las hembras humanas.

Son glándulas epidérmicas altamente especializadas. Poseen una estructura ramificada que las hace mucho más grandes y complejas que otras glándulas cutáneas.

## 2.3 TIPOS DE PIEL.

### ¿QUÉ ES EL TIPO DE PIEL?

Comprender qué tipo de piel tiene es un primer paso esencial al diseñar una rutina personalizada para el cuidado de la piel. Es importante determinar su tipo específico para identificar qué ingredientes y productos para el cuidado de la piel son óptimos; Es igualmente importante entender cuál evitar.

### ¿QUÉ ES EL TIPO DE PIEL NORMAL?

La piel normal es esencialmente piel bien equilibrada; No es demasiado seco ni graso, no es demasiado sensible y tiene muy pocas imperfecciones. Caracterizado por poros pequeños, un tono de piel uniforme y una textura suave, la piel normal es lo que muchos considerarían el tipo de piel ideal.

### ¿CUÁLES SON LOS CUIDADOS PARA LA PIEL NORMAL?

- Limpie diariamente para evitar la acumulación de suciedad, contaminantes y otras bacterias que pueden provocar acné.
- Aplique diariamente un protector solar de amplio espectro para proteger la piel del fotoenvejecimiento.
- Exfolie según sea necesario para una textura ideal de la piel.
- En condiciones secas, o para pieles maduras, humedezca diariamente o según sea necesario, para mantener las condiciones normales de la piel.

## 2.3 TIPOS DE PIEL

### ¿QUE ES EL TIPO DE PIEL SECA?

La piel seca puede ser causada por problemas con la barrera de humedad natural de la piel o por factores externos como el clima frío y el lavado excesivo. La piel seca existe en una escala. Si bien se caracteriza universalmente por su textura rugosa, puede comenzar a descascararse, pelarse o incluso agrietarse según la gravedad. Si su piel está constantemente seca y muestra signos de agrietamiento o sangrado, tiene la piel muy seca y puede consultar a un dermatólogo.

### ¿CUALES SON LOS CUIDADOS DE LA PIEL SECA?

- Use limpiadores no abrasivos y técnicas de limpieza.
- Utilice ricos moisturiz ING productos con el fin.
- Mantente hidratado.
- Use un humidificador en climas secos.
- Proteja la piel de los efectos de secado del clima frío con barreras físicas como bufandas.

### ¿QUE ES EL TIPO DE PIEL GRASA?

La piel grasa suele ser el resultado del exceso de producción de sebo. Esto se atribuye más ampliamente a factores biológicos internos más que externos. Por ejemplo, algunas personas tienen una predisposición genética a producir más sebo que otras; Los cambios hormonales pueden causar un aumento en la producción de sebo, que ocurre comúnmente en la adolescencia.

### ¿CUALES SON LAS CARACTERISTICAS DE LA PIEL GRASA?

- Apariencia brillante.
- Sensación resbaladiza o grasienta.
- Poros visibles o agrandados.
- Maquillaje que no se adhiere a la piel.

## 2.4 DESARROLLO DEL SISTEMA TEGUMENTARIO

### ¿CUALES SON LAS FUNCIONES VITALS DEL SISTEMA TEGUMENTARIO?

El sistema tegumentario está constituido por los 4 tejidos básicos y en él se llevan a cabo funciones vitales como son:

- Cubrir o tapizar el cuerpo, protegiéndolo del medio externo.
- Termorregulación y balance hidroelectrolítico.
- Vigilancia y respuesta inmunológica a agentes externos.
- Síntesis y metabolismo de bioproductos.

### CARACTERISTICAS DEL SISTEMA TEGUMENTARIO.

Un hecho destacable de este sistema es su capacidad de renovarse constantemente, mediante cambios morfológicos y funcionales que pueden ser continuos (crecimiento de pelos y uñas) o cíclicos (recambio epidérmico). Asimismo, se observan modificaciones en el tegumento que son parte de un proceso evolutivo natural (envejecimiento cutáneo) como también inducido (tatuajes, piercings, etc.). Finalmente, en el tegumento se reflejan diferentes procesos fisiológicos o patológicos que comprometen al organismo.

### CARACTERIZACIÓN MACROSCÓPICA.

A pesar de corresponder sólo al 6% del peso corporal total, la piel es el órgano más extenso del organismo, con una superficie corporal total estimada en 2m<sup>2</sup>. La relación entre superficie y peso corporal es variable a lo largo de la vida de un individuo, teniendo un recién nacido una relación de casi tres veces la de un adulto (310:115 cm<sup>2</sup>/Kg). Asimismo, el peso por estrato cutáneo también es diferente según el sexo, siendo más pesada la epidermis y dermis en el hombre y de mayor peso la tela subcutánea en la mujer.



## 2.5 CICATRIZACIÓN DE HERIDAS CUTÁNEAS.

¿QUE UNA CICATRIZACION?

La cicatrización se define como el proceso biológico encaminado a la reparación correcta de las heridas, por medio de reacciones e interacciones celulares, cuya proliferación y diferenciación está mediada por citoquinas, liberadas al medio extracelular.

¿QUÉ ES LA CICATRIZACIÓN PRIMARIA?

- **Primaria o por primera intención:** en heridas en las que existe solo una pequeña pérdida tisular. Tienden a cicatrizar rápidamente puesto que la proximidad de los bordes facilita los procesos de reparación. La cicatrización se produce en un breve periodo de tiempo, días, y el resultado estético y funcional suele ser bueno ya que la cicatriz se nivela y la piel recupera gran parte de la resistencia que tenía antes de que se produjese la herida.

¿QUÉ ES CICATRIZACION SECUNDARIA?

- **Secundaria o por segunda intención:** en heridas en las que existe una pérdida tisular mayor, contaminación o trayectos anfractuosos. El proceso es más rápido y la curación, cuando se produce, tiene lugar por segunda intención a través de un largo y complejo proceso que forma una cicatriz de mayor tamaño con un recubrimiento epitelial frágil, sensible y tardío. Las úlceras por presión y las úlceras vasculares de las extremidades inferiores siguen este patrón.

FASES DE LA CICATRIZACIÓN DE HERIDAS.

Dentro del proceso de fisiología de la cicatrización de lesiones podemos distinguir distintas fases que siguen una línea temporal de procesos que culminan con el cierre de la herida.

## 2.5 CICATRIZACIÓN DE HERIDAS CUTÁNEAS.

### FASE INFLAMATORIA

En cuanto los tejidos son dañados se desencadena la respuesta inflamatoria que tiene como fin la defensa contra las agresiones externas. Inmediatamente después de que se produzca una lesión se modifica la cantidad de proteínas plasmáticas llamadas de fase aguda en respuesta a la acción de los mediadores inflamatorios. Los signos clásicos de la inflamación que se encuentran relacionados entre sí son el rubor o enrojecimiento, el edema o hinchazón, calor, dolor y la pérdida de función.

### SUBFASES DE LA INFLACION.

- Respuesta vascular: un tejido dañado comienza con el sangrado de la lesión en mayor o menor cantidad dependiendo de la zona afectada y la profundidad de la lesión.
- Formación del tapón plaquetario: consta de tres subfases: 1-Adhesión plaquetaria: las plaquetas pierden su forma de disco y se adhieren a las fibras de colágeno que aparecen en la superficie de la lesión tras la ruptura del endotelio vascular. 2-Activación y secreción: las plaquetas adheridas se activan estimulando la producción de tromboxano A<sub>2</sub>, fibrinógeno, Factor von Willebrand y otras sustancias que aumentarán de forma exponencial la agregación plaquetaria. 3- Agregación plaquetaria: es la fase en la que mediante los mediadores nombrados en la anterior fase se unen plaquetas secretadas a las ya adheridas en la primera fase terminando así la formación del tapón plaquetario.
- Coagulación sanguínea: en esta fase se forma la malla de fibrina alrededor de las plaquetas adheridas durante la formación del tapón plaquetario.

## 2.5 CICATRIZACIÓN DE HERIDAS CUTÁNEAS

### FASE PROLIFERATIVA

Puede durar hasta 14 días. Para que se forme tejido nuevo, es condición indispensable que las etapas de la fase inflamatoria se hayan llevado a cabo hasta la formación del entramado de fibrina que actuará como guía para la migración celular hacia el lecho de la herida.

### SUBFASES DE LA FASE PROLIFERATIVA

- **Angiogénesis:** es el proceso en el que se forman nuevos vasos sanguíneos llevado a cabo por las células endoteliales. En su etapa inicial se produce una degradación proteolítica de la membrana basal y de la matriz extracelular del coágulo.
- **Granulación:** una vez terminada la angiogénesis comienza esta etapa en donde el nuevo tejido crece desde los bordes de la lesión hacia el interior y se caracteriza por tener una coloración rojiza intensa y una forma de gránulos que le dan el nombre de tejido de granulación.
- **Contracción:** se produce a la semana de la aparición de la herida en donde los miofibroblastos (fibroblastos especializados) son estimulados por los factores de crecimiento y producen una tracción centrípeta.
- **Epitelización:** es la fase final en la que la piel consigue finalizar el relleno completo de la herida.

## 2.6 FUNCIONES DEL HUESO Y DEL SISTEMA ÓSEO

### ¿QUÉ ES EL SISTEMA ÓSEO?

El conjunto general y organizado de los huesos, conforma el esqueleto o sistema óseo. Es el armazón del cuerpo; una complicada y perfecta estructura integrada por 206 huesos, conectados por ligamentos, y unidos al sistema muscular por tendones. Junto al sistema articular y el sistema muscular, compone el aparato locomotor. Gracias a la colaboración entre huesos y músculos, el cuerpo humano mantiene su postura, puede desplazarse y realizar múltiples acciones.

### FUNCIONES BÁSICAS DEL SISTEMA ÓSEO.

- **Soporte:** El esqueleto del sistema óseo proporciona un cuadro rígido de soporte para los músculos y tejidos blandos. Aunque son muy ligeros, los huesos son lo suficientemente fuertes para soportar todo ese peso y permitir el movimiento.
- **Protección:** Los huesos del sistema óseo "abrigan" órganos internos para prevenir accidentes y traumatismos.
- **Movimiento:** Los huesos por sí solos no garantizan el movimiento, pero unidos unos a otros con cartílagos y músculos, a través de tendones, logran el movimiento por la acción muscular. Es esta contracción la que va a provocar movimientos de flexión, extensión, aducción o abducción.

## 2.6 FUNCIONES DEL HUESO Y DEL SISTEMA ÓSEO

### FUNCIONES BÁSICAS DEL SISTEMA ÓSEO.

- Homeostasis mineral: Es el almacenamiento de minerales, principalmente calcio y fósforo, utilizados en la contracción muscular y otras funciones. Cuando se necesitan, el sistema óseo libera estos minerales en la sangre y los distribuye al organismo.
- Producción de células sanguíneas: Entre las cavidades de algunos huesos existe un tejido conectivo llamado médula ósea roja, que produce las células sanguíneas rojas o hematíes, mediante un proceso conocido como hematopoyesis
- Almacenamiento de grasas de reserva: También se halla en el sistema óseo la médula amarilla, constituida por adipocitos con hematíes dispersos, cuyo propósito es almacenar grasa. Es la forma natural del cuerpo protegerse del hambre extrema.

### CLASIFICACIÓN DE LOS HUESOS.

Los huesos del sistema óseo se clasifican según su forma en:

- Huesos largos, brazos y piernas. Tienen forma de tubo alargado.
- Huesos cortos, de las muñecas o las vértebras. También son alargados, pero su longitud es de pocos centímetros.
- Huesos planos. Los de la cabeza tienen forma plana.
- Huesos irregulares. Su forma no permite que se clasifiquen en ninguna de las categorías anteriores. Vienen a ser los huesos de las vértebras.

## 2.7 ESTRUCTURA DEL HUESO

### TIPOS DE TEJIDO ÓSEO

#### Hueso compacto:

- Una capa exterior lisa y sólida de tejido óseo
- Localizaciones:
  - o Presente en todos los huesos del cuerpo.
  - o En el hueso largo: forma un cilindro, encierra una cavidad medular.
- Función: resistencia a las fuerzas de compresión.

#### Hueso esponjoso:

- Tejido óseo de capa interna poco organizado.
- Consiste en un entramado de pequeñas y finas piezas de tejido óseo llamadas trabéculas o espículas óseas:
  - o Transfiere la fuerza sobre el hueso al hueso compacto exterior
  - o Se reforman constantemente para satisfacer las necesidades del cuerpo (e.g., el ejercicio aumenta las trabéculas; la ingravidez prolongada en el espacio reduce las trabéculas)
- Localizaciones: interna al hueso compacto: o En los extremos de los huesos largos o En medio de huesos cortos, planos e irregulares.

### MEMBRANAS ÓSEAS.

Dos membranas primarias rodean el tejido óseo: el periostio (externamente) y el endostio (internamente).

## 2.7 ESTRUCTURA DEL HUESO

### EL PERIOSTIO:

- Capa externa que rodea al hueso en la superficie externa (excepto en las articulaciones, que están cubiertas de cartílago articular).
- Vascularizado e innervado.
- Consta de dos capas:
  - o Capa fibrosa o Capa osteogénica.
- Capa fibrosa del periostio:
  - o Capa exterior de colágeno resistente o Fibras de Sharpey: fibras de colágeno de la capa fibrosa del periostio:
    - ♣ Continúa con los tendones del músculo en la parte superior del hueso
      - ♣ Penetran profundamente en la matriz ósea para fijar el periostio y el músculo suprayacente al hueso
- Capa osteogénica del periostio:
  - o Contiene células formadoras de hueso:
    - ♣ Osteoblastos
    - ♣ Osteoclastos
    - ♣ Células osteogénicas
  - o Es fundamental para el crecimiento y la curación de los huesos después de una lesión.

### ENDOSTIO

- Alinea las superficies internas del hueso:
  - o Recubre la cavidad medular en los huesos largos.
  - o Cubre las trabéculas del hueso esponjoso.
- Contiene las mismas células formadoras de hueso que la capa osteogénica del periostio.

## 2.7 ESTRUCTURA DEL HUESO

### LAS 3 REGIONES ANATÓMICAS PRINCIPALES DE LOS HUESOS LARGOS:

#### Diáfisis:

o El eje o Forma el eje longitudinal de los huesos largos o Consiste en una gruesa capa de hueso compacto, que rodea una cavidad medular central que contiene médula ósea.

#### • Epífisis:

o Extremos de los huesos (en las articulaciones).

o Más ancho que la diáfisis:

♣ Fortalece la articulación

♣ Superficie de fijación de tendones y ligamentos.

o Compuesto principalmente por hueso esponjoso.

o Capa externa de hueso compacto o Cubierto de cartílago articular:

♣ Un tipo de cartílago hialino.

♣ Cartílago articular + líquido lubricante, fricción movimiento articular significativamente más fácil.

♣ Actúa como amortiguador.

#### • Metáfisis:

o Entre la epífisis y la diáfisis

o Restos de la placa o línea placa: el cartílago hialino permitió el alargamiento del hueso en la infancia

Estructura de los huesos cortos, irregulares y planos.

• Capas externas: finas placas de hueso compacto recubiertas de periostio • Capa interna: hueso esponjoso cubierto de endostio