



## **Ensayo**

*Hugo Leonel Espinosa hidalgo*

*Sistema tegumentario*

*Parcial 4*

*Morfología*

*Felipe Antonio Morales Hernández*

*Licenciatura en enfermería*

*Cuatrimestre 3*

# SISTEMA TEGUMENTARIO

La piel es un tejido o epitelio plano estratificado queratinizado, es el órgano más grande y sensitivo del cuerpo humano, cubre toda la superficie externa y se continúa con la mucosa a través de los uniones mucocutáneas.

## Características:

Posee 2 capas, la epidermis (capa superficial) y la dermis (capa profunda), a su vez la dermis se divide en dermis papilar y dermis reticular.

## Dermis:

Es la capa situada debajo de la epidermis. Deriva del mesodermo superficial (de la región del dermatoma somático, se originan en la dermis axial dorsal y la dermis de los extremidades).

## Hipodermis:

Hipodermis o tejido subcutáneo presenta características similares a la dermis, con la diferencia que, el tejido que la constituye tiene un predominio de tejido conectivo laxo y dependencia del estado nutricional de la persona.

## Epidermis:

Formada por epitelio plano estratificado queratinizado o cornificado. Las células que la integran se denominan "queratinocitos" especializadas en sintetizar abundantes filamentos intermedios de queratina, proteína sulfatada que le proporciona a las células alta rigidez, dureza y semipermeabilidad.

Los anexos de la piel corresponden a los pelos, uñas, glándulas sudoríparas eccrinas y apocrinas, glándulas sebáceas y glándulas mamarias. El 8% de la masa corporal total corresponde a la piel, este órgano cubre  $2.2 \text{ m}^2$  de la superficie corporal.

El grosor de la piel corresponde  $1.5 \text{ mm}$  a  $4 \text{ mm}$  (dermis  $0.3$  a  $2.5 \text{ mm}$  y epidermis  $0.5$  a  $0.10 \text{ mm}$ ).

En la superficie de la piel se aprecian orificios, las eminencias permanentes y temporales.

- \* Orificios: folículo piloso, glándulas sebáceas y sudoríparas.
- \* Eminencias permanentes: corresponden a los pliegues de fricción.
- \* Eminencias temporales: están formada por la plicación (piel de gallina).

## Morfología

Las células propias del sistema tegumentario se clasifican en queratinocitos y no queratinocitos. (Los queratinocitos son basales, espinosos, granulados y corneos).

Los no queratinocitos corresponden a los melanocitos, las células de Langerhans, los linfocitos T CD8+ y las células de Merkel.

## Funciones de la piel

- \* Otorga sensibilidad y permite el acceso inmediato a exámenes clínicos.
- \* Sirve como barrera contra la invasión de microorganismos.
- \* Ayuda al mantenimiento del equilibrio hídrico a través del sudor, eliminando  $200 \text{ ml}$  de  $\text{H}_2\text{O}$  en  $24 \text{ hrs}$ .
- \* Es auxiliar del riñón a través de las glándulas sudoríparas que son estimuladas por los hormonas aldosterona.
- \* Debido a que es un epitelio permite las funciones de absorción y secreción.

\* Tiene la capacidad de autoinnovación y autorreparación a través de su estrato germinativo conformado por los estratos basal y espinoso.

\* Otorga protección contra daños mecánicos, químicos, osmóticos, térmicos y lumínicos, musculares y seniles otorgándole más superficie a este órgano.

\* Colabora con los procesos sintéticos bioquímicos de formación de melanina, interleucinas, citocinas, queratina y vitamina D inducida por la radiación ultravioleta B.

### Queratinización:

El proceso de queratinización permite la diferenciación de los queratinocitos durante su ascenso por los 5 estratos que conforman la epidermis: estrato basal, espinoso, granuloso, lúcido y el corneo. La duración de este proceso es de 4 semanas aproximadamente para la obtención de células muertas corneificadas o queratinizadas.

### Estructura y desarrollo de huesos.

En la composición química de los huesos el agua representa 20% del peso total, proporción relativamente baja en comparación con otros tejidos y los sólidos constituyen 80% restante y está formado por componentes orgánicos (35%) e inorgánicos (65%).

La composición química y las propiedades físicas del tejido óseo se pueden demostrar mediante 2 experimentos sencillos: la descalcificación se somete al hueso a la sección de una solución ácida (ácido etodihídrico) lo que provoca la disolución de los sales del calcio y queda solamente la sustancia orgánica que le permite al hueso conservar su forma, pero su consistencia se hace más blanda y elástica.

En la calcinación se somete al hueso a alta temperatura, se quema la sustancia orgánica y queda solo la sustancia inorgánica el hueso mantiene su forma y además su dureza, pero se hace más rígido y frágil.

## Características generales del tejido cartilaginoso

Es una variedad de tejido conectivo especializado en la función de sostén constituido por abundante sustancia intercelular o matriz cartilaginosa, fibrosa y amorfa principalmente de cemento, en la cual existen pequeñas cavidades o lagunas cartilaginosas donde se sitúan los células o condrocitos. El cartilago es un tejido flexible que posee resistencia elástica.

El cartilago está desprovisto de vasos sanguíneos y linfáticos por lo que su nutrición se realiza por difusión del líquido tisular a través de la matriz cartilaginosa, excepto en los lugares donde se nutre del líquido sinovial (articulaciones sinoviales).

## Clasificación del tejido cartilaginoso.

Los cartilagos se clasifican en 3 tipos: hialino, fibroso y elástico, de acuerdo con el tipo y la disposición de la sustancia intercelular fibrosa que predomina.

\* Cartilago hialino: Aspecto vidrioso, translúcido, abundante en sustancia intercelular amorfa, con fibras colágenas finas.

\* Cartilago fibroso o fibrocartilago: Contiene menor cantidad de sustancia intercelular amorfa, abundantes fibras colágenas gruesas.

\* Cartilago elástico: Abundantes fibras elásticas, se encuentran en zonas donde se requiere sostén y flexibilidad, como oído y epiglotis.