

III ANATOMIA Y FISIOLOGIA DE LA PIEL

La piel: Es uno de los órganos más importantes y el más extenso del cuerpo humano. En cuanto a superficie abarca de 1.6-1.9 m² en la mayoría de los adultos.

Conviene recordar que 1cm³ de piel contiene 6 millones de células, 1m de vasos sanguíneos, 5000 corpúsculos sensitivos, - 100 glándulas sudoríparas, 4m de nervios, 200 puntos algosensibles, 25 puntos barosensibles, 2 puntos termosensibles, 12 puntos criosensibles, 15 glándulas sebáceas y 5 folículos pilosos. Cumple con las siguientes funciones:

a) Órgano de la estética. En ella reside una buena parte de la belleza del ser humano, es como la fachada, lo primero -- que presenta a los demás.

b) Órgano de protección. Es una barrera que protege al individuo de las agresiones externas merced a varias de sus cualidades: por su integridad, cohesión y elasticidad. Por sus propiedades eléctricas, ya que tiene carga negativa y por tanto -- permite el paso de la carga contraria y rechaza las de la misma carga. Por el manto ácido que las cubre, impide el desarrollo de hongos y bacterias.

c) Órgano sensorial. Su intensa inervación lo hace ser el órgano receptor de la sensibilidad por excelencia, tanto del -- tacto como de la temperatura y del dolor, y por ésto, punto de partida de los reflejos que sirven también de protección a la piel. Por lo mismo, es el origen de la mayor cantidad de impulsos eróticos que parten en especial de áreas de la piel más finamente inervadas como los órganos genitales, anoperineal, boca, pezones, etc.

d) Termorregulación. La capa córnea, el sebo superficial y el tejido celular subcutáneo son malos conductores del calor -- por tanto, muy buenos para evitar pérdidas del organismo. A la

vez es sitio de fenómenos de radiación que permiten perder calorías cuando están en exceso. Igualmente, parten de las terminaciones termosensibles, reflejos rumbo al hipotálamo, de ésta manera interviene en la termorregulación.

La piel responde al aumento de temperatura por dos mecanismos: aumento de la sudoración que por evaporación hace bajar la temperatura, si no hay esta evaporación, por ejemplo, en climas húmedos, se pierde solamente agua, sin baja de temperatura y -- puede haber deshidratación. También con los cambios de temperatura hay fenómenos vasculares: vasodilatación con el calor y vasoconstricción con el frío.

La piel interviene en varios procesos del metabolismo general; como es: almacenamiento y regulación del agua. La eliminación se hace por la transpiración y por la perspiración invisible a través del funcionamiento de las glándulas sudoríparas. - Se eliminan en 24 hors. más o menos de 600 a 1000 cc de agua, - superior a la que elimina por el pulmón, variando tal eliminación con las condiciones climáticas y la situación de reposo o esfuerzo del individuo.

Es el órgano que contiene más cloro (60%) y regula también los electrolitos, eliminándose grandes cantidades de sodio cuando no hay eliminación de agua. Por ella se elimina CO_2 y se absorbe O_2 pero en forma mínima, no es una verdadera respiración sino simple difusión de gases.

Puede absorber por la epidermis y el componente pilosebáceo, agua, grasas y sustancias hidro y lipo solubles. Por el sudor, se elimina urea y creatinina como un verdadero pero limitado emuntorio.

e) Función Queratógena. La capa córnea y las faneras están constituidas por queratina que es una proteína fibrosa formada de cadenas polipeptídicas paralelas y alargadas de lo cual depende su elasticidad y flexibilidad, cualidades que aumentan -- con el agua. Esta proteína es insoluble y resistente a la digestión por enzimas y ácidos.

f) Función sebácea. El sebo producto de las glándulas sebáceas interviene en la lubricación de la piel y formación de manto ácido ya que está formado de ácidos grasos libres o combinados y colesterol, tiene propiedades fungicidas y germicidas.

g) Función melanógena. En la piel existen 2 clases de pigmento: la melanina y los pigmentos sanguíneos. La melanina es una proteína compleja de color apizarrado, derivada de sustancias animadas, principalmente de la tirosina que mediante una reacción química y la intervención de tirosinasa y otras enzimas dá origen a dioxifenilalanina (DOPA) y esta a su vez a melanina.

La melanogénesis depende de la intervención de otros factores como el cobre que actúa sobre la tirosinasa, los radicales-sulfhidrilo y el ácido ascórbico que impiden la acción de ésta-enzima. Este pigmento se forma en los melanocitos situados entre las células basales de donde lo toman los melanóforos o melanófagos para repartirlo. El pigmento de la sangre es la hemoglobina.

La piel está formada por dos capas principales: epidermis y dermis. La epidermis consiste en tejido epitelial escamoso -estratificado y la dermis consta de tejido conectivo fibroso. Debajo de la dermis esta el tejido subcutáneo, formado de tejido areolar y en muchos sitios de tejido adiposo. En todos los sitios del cuerpo, excepto las palmas de las manos y las plantas de los pies, la epidermis posee 4 capas; en las excepciones mencionadas las capas son cinco de afuera hacia adentro son las siguientes:

1.- Estrato córneo.

Células muertas que se han convertido en una proteína que repele al agua llamada queratina que constantemente se descaman.

2.- Estrato lúcido.

Recibe este nombre por la presencia de un componente llamado eleidina a partir del cual se forma gelatina, sólo se presenta esta capa en la piel gruesa (palmas de las manos y plantas de los pies).

3.- Estrato granuloso.

Llamado así pues hay gránulos visibles en el citoplasma --
(las células mueren en ésta capa).

4.- Estrato espinoso.

Consta de varias células de forma irregular.

5.- Estrato germinativo.

Son las únicas células cilíndricas que presentan mitosis, este estrato profundo produce nuevas células con la rapidez con que se pierden las células antiguas y queratinizadas del estrato córneo, las células neoformadas constantemente empujan hacia la superficie cada capa sucesiva, para morir, tornarse queratinizadas y, por último, descamarse como sus antecesores.

6.- Organos accesorios de la piel:

Pelo, uñas y glándulas (sebáceas, sudoríparas y ceruminosas). Acumula sustancias orgánicas y es un importante reservorio de sangre, agua y electrolitos. De ahí que en el paciente con quemadura, especialmente en el grave, que sufre una intensa destrucción del manto cutáneo, tanto en extensión como en profundidad sean tan notables las alteraciones del medio interno. (1)