

SISTEMAS DE PROTECCIÓN

A

PIEL

Es el órgano más extenso, es delgado y relativamente plano. Formado por 3 capas:



EPIDERMIS

DERMIS

HIPODERMIS

EPIDERMIS

CAPA GERMINATIVA

CAPA CORNEA

EPIDERMIS: Es avascular, constituida por varias capas de células planas, cuyo espesor es variable, siendo máximo en palmas de manos y plantas de pies, predeterminado embriológicamente. Por división de las células basales (mitosis) se reemplazan los queratinocitos muertos en un proceso de regeneración. La nutrición de las células queratinizadas se hace por difusión. En esta capa se localizan las células pigmentarias o melanocitos, células de Langerhans y células nerviosas con función hormonal (células de Merkel).

La epidermis está constituida por 2 capas:

La capa germinativa es la más profunda y está formada a su vez por distintos estratos.

La capa córnea está compuesta por elementos amorfos en continua descamación. Comentarios: si decimos que alguna zona es de Piel fina, significa que las capas que la componen son más delgadas y están en menor número, por el contrario la expresión: Piel gruesa, especialmente utilizada para señalar la piel presente en palmas de manos y plantas de pies, tienen mayor número de capas en cada estrato.

EPIDERMIS

CAPA GERMINATIVA

ESTRATO BASAL

ESTRATO ESPINOSO

ESTRATO GRANULOSO

1

2

3

CAPA GERMINATIVA: La capa germinativa es la más profunda y contiene células basales, las cuales por mitosis originan 2 células hijas, una de ellas permanece en el estrato basal y la otra alcanza el estrato espinoso. Las células en este 2do estrato se dividen y aseguran un equilibrio entre la cantidad de células formadas y la cantidad de células perdidas por descamación. El epitelio se renueva cada 20 - 30 días. Este tiempo está acelerado en ciertas enfermedades como la psoriasis. Está formada a su vez por distintos estratos:

CAPA GERMINATIVA

ESTRATO BASAL

1



melanocito

EL ESTRATO BASAL: Es la hilera de células que continuamente regenera la epidermis. En esta capa encontramos estratégicamente intercalados a los melanocitos, a razón de 1 cada 4 a 10 células basales. El citoplasma de éstos emite prolongaciones, por lo que reciben el nombre de células dendríticas. Se caracterizan por producir un pigmento marrón amarillento: la melanina (principal pigmento de la piel). El conjunto de melanocitos constituye el sistema pigmentario.

COLOR DE LA PIEL

Las células llamadas melanocitos son las responsables del color de la piel. Se encuentran en igual cantidad en todos los seres humanos, la diferencia en el color de la piel la da la cantidad de melanina que es sintetizada por la transformación del aminoácido tirosina en el pigmento melanina cuyo control es ejercido por entre 4 y 6 pares de genes. La falta de la enzima tirosinasa ocasiona el Albinismo. Distintos factores hacen que la producción de melanina aumente, por ejemplo: la exposición al sol y la excesiva cantidad de hormonas ACTH y MSH. Con el tiempo la actividad de esta enzima decrece originando las canas.

CAPA GERMINATIVA

ESTRATO ESPINOSO

2

EL ESTRATO ESPINOSO: Está formado por 4 – 8 capas de células progresivamente más planas y en contacto entre sí por puentes intercelulares espinosos. El espacio intercelular está ocupado por líquido linfático. El sistema de engranaje de este estrato le confiere a la epidermis estabilidad contra la distorsión mecánica.

CAPA GERMINATIVA

ESTRATO GRANULOSO

3

EL ESTRATO GRANULOSO: Es rico en enzimas y está formado por una o dos capas de células aplanadas que no poseen la capacidad de dividirse y se hallan exclusivamente dedicadas a la síntesis de queratina: una sustancia oleaginosa que hace más dúctil las capas superiores y sirve como barrera para los líquidos corporales. Aquí también pueden formarse lípidos.