

## **LICENCIATURA EN MEDICINA HUMANA**

Materia: Microanatomia

Nombre del alumno:

Jhonatan Sanchez Chanona

Nombre del profesor:

Dario Cristiaderit Gutiérrez Gómez

Nombre del trabajo: resumen capitulo 7

Grado: 1

Grupo: B

# Capítulo 7 Epitelios

El epitelio es un tejido constituido por células adosados unos a otros en forma de capa continua. Se puede encontrar en su forma más sencilla como una sola capa de células, y los epitelios más complejos presentan varias capas celulares, según su localización anatómica y la función que desempeña el epitelio en esa región.

El epitelio es un tejido avascular, es decir no contiene vasos sanguíneos, por lo que no recibe aporte sanguíneo. Es importante señalar que todos los epitelios se desarrollan sobre tejido conjuntivo, rico en vasos sanguíneos y matriz extracelular, a partir de este tejido, el epitelio recibe los nutrientes esenciales para sus funciones celulares, y esto se logra mediante difusión a través de la membrana basal, y ésta mantiene al epitelio unido al tejido conjuntivo.

El tejido epitelial se puede encontrar de dos formas:

**Laminas de células continuas.** Son epitelios de recubrimiento y revestimiento. La piel cubre al cuerpo sobre su superficie externa y las mucosas lo revisten sobre su superficie interna.

**Glándulas.** Se originan de células invaginadas. Histológicamente, el epitelio se define como un grupo de células similares en forma y función. Estas células están íntimamente adosados formando una capa continua o en varias capas, como se le encuentra en sus formas más complejas. El epitelio obtiene sus denominaciones a partir de que el tejido conjuntivo forma numerosas evaginaciones muy vascularizadas.

Fotomicrografías de epitelio intestinal.

Sus vellosidades permiten la absorción de nutrimentos.

Llamadas papilas, como el epitelio se encuentra sobre papilas, el término epitelio fue introducido en el siglo XVIII por el anatomista holandés Ruysch, que proviene del griego *epi*, que significa sobre y *theleo*, que significa papila.

El epitelio cumple con numerosas funciones, según su localización anatómica.

Cuando se encuentra sobre la superficie libre, el epitelio protege al cuerpo del daño mecánico, como abrasiones o traumatismos, además de la entrada de microorganismos y pérdida de agua por evaporación.

Otra función importante es en el sentido del tacto por que posee terminaciones nerviosas sensitivas, como es el caso de la piel (epidermis), que a su vez forma una barrera casi impermeable. Sobre las superficies internas, por ejemplo las mucosas, su función es de absorción en la mayoría de los casos, como la mucosa intestinal, o de secreción, como las glándulas.

El transporte de moléculas a través de capas epiteliales corresponde a dos funciones, a saber: la secreción de moco, hormonas, enzimas, entre otros productos de diversas glándulas; y la absorción de nutrimentos u otras sustancias desde la luz de los órganos, como es el caso del tubo intestinal o ciertos túbulos renales.

Recibe estímulos sensoriales, como las papilas gustativas de la lengua, o la retina del ojo y el tacto. Proporciona un medio de transporte por

medio de cilios móviles en su superficie, para deplazar partículas y moco, como en la tráquea y los bronquios. Los epitelios se derivan de los tres capas germinales embrionarias, en su mayor parte del ectodermo y el endodermo.

El ectodermo origina las mucosas bucales y nasal, la cornea y la epidermis, así como a las glándulas de la piel y mamarias.

Apartir del endodermo, se forma el parenquima del hígado, el páncreas y el revestimiento del sistema del sistema respiratorio y el tubo digestivo. Durante el desarrollo embrionario, los epitelios que recubren las superficies pueden generar evaginaciones en el tejido conjuntivo subyacente y formar glándulas.

El epitelio se clasifica por diferentes aspectos a saber: el número de capas celulares y la forma de sus células.

La terminología se relaciona sólo con la estructura, no con la función. Según la cantidad de capas celulares se clasifica en:

**Simple:** Cuando se encuentra formado por una sola capa de células.

**Estratificado.** Esta constituido por dos o más capas celulares.

Los epitelios están compuestos por células que presentan formas muy características. Esto es fundamental en su denominación según las formas celulares, ya que apartir de ese parámetro se establece si es epitelio plano, cúbico o cilíndrico. De acuerdo con la morfología celular, las células superficiales se pueden clasificar en.

**Planas.** Son células aplanadas, más largas que altas; se localizan en los vasos sanguíneos y linfáticos, entre otros.

**Cúbicas.** Son células de forma casi cuadrada; son tan largas como altas; se localizan en tónicos de revestimiento.

**Cilíndricas.** Son células altas, de altura dos a cinco veces mayor que su ancho.

**Otras formas.** Las células de varias glándulas exocrinas tienen una forma más o menos piramidal, con sus vértices orientados hacia la luz. El epitelio estratificado la forma y la altura de las células de una capa a otra, pero solo se toma en cuenta la forma del estrato celular más superficial.

El epitelio simple plano está compuesto por células delgadas como placas, que se disponen en una capa única y se adhieren firmemente unas a otras por sus bordes. El núcleo es oval y aplanado y se encuentra en el centro de la célula. En los cortes perpendiculares el epitelio, las células de perfil aparecen como husos o como rectángulos delgados. En el organismo se encuentran ciertos epitelios que reciben nombres específicos según su localización; por ejemplo, el epitelio que reviste el sistema vascular se denomina endotelio, y el epitelio que reviste las paredes y recubre el contenido de las cavidades cerradas se llama mesotelio.

Los epitelios cúbicos simples revisten a los conductos de muchas glándulas del cuerpo, por ejemplo, la tiroidea. Forman también las cubiertas de los ovarios.

Las células del epitelio simple cilíndrico son muy parecidas a las células del epitelio simple cúbico en su vista superficial. Pero visto en un corte longitudinal, son células rectangulares altas cuyos núcleos ovoides suelen estar localizados al mismo nivel en la mitad basal de la célula. Pueden manifestar un borde estriado o de microvellosidades. Se encuentran en células especializadas que tienen como función transportar líquido o una película de moco.

Las células del epitelio no cilíndrico son de forma cilíndrica, sus núcleos son ovales, y se pueden localizar en el centro de la célula o basalmente.

Cilios. Son proyecciones móviles a manera de verros con un diámetro de  $0,2 \mu\text{m}$  y longitud de  $7-10 \mu\text{m}$ , que surgen de la superficie de ciertas células epiteliales.

Microvellosidades. Las células epiteliales cilíndricas de absorción manifiestan microvellosidades estrechamente empaquetadas, que son proyecciones cilíndricas fijas a la membrana que sobresalen por la superficie apical.

Esteriocilios. Son microvellosidades largas que se encuentran sólo en el epidídimo y sobre las células vellosas sensitivas de oído interno. Se cree que estas células no móviles suelen ser rígidas por su núcleo de filamentos de actina.

El epitelio pseudoestratificado tiene aspecto estratificado. Los epitelios planos estratificados se encuentran divididos en cuatro estratos que lo caracterizan.

Estrato basal o germinativo.

Constituido por una sola capa de células de forma cúbica o cilíndrica. El núcleo es redondo u oval y el citoplasma es intensamente basófilo.

Estrato espinoso.

Esta formado por varias hileras de queratinocitos; las células que lo constituyen son poligonales de núcleos redondos, de cromatina laxa.

Estrato granuloso.

Esta constituido por dos o tres capas de células aplanadas o escamosas con un núcleo pequeño de cromatina densa.

Estrato córneo.

Se caracteriza por estar constituido por células planas sin núcleo evidente y con citoplasma fuertemente acidófilo.

Epitelio queratinizado. En la superficie, las células exteriores pierden los núcleos. Además, el citoplasma es reemplazado por queratina, por lo que las células se secan y se transforman en escamosas.

Epitelio paraqueratinizado. Las células de la capa más superficial presentan gránulos de querato hialina en concentraciones regulares, el epitelio paraqueratinizado, sus células sólo pierden parte de sus organelos y no en su totalidad.

Epitelio no queratinizado. Esta formado exclusivamente por dos capas de células, y las células de ambas capas presentan una morfología cúbica. El epitelio de transición se encuentra solo en las vías urinarias

Las estructuras de unión se pueden clasificar de la siguiente manera:

- Función en la unión de las células para formar una barrera impermeable.
- Función para conservar la adhesión entre célula y célula o entre célula y membrana basal.

Zónula ocludens. Se encuentra inmediatamente por debajo de la superficie libre del epitelio, en las superficies laterales de las células epiteliales cilíndricas.

Zónula adherens. Se encuentra inmediatamente por debajo de la zónula ocludens, donde las membranas parecen separarse para luego volverse a unir por una distancia de 20 nm aproximadamente.

Desmosoma o mácula adherens. Se trata de una adherencia puntiforme ubicada en muchos sitios sobre las superficies de células vecinas.

Hemidesmosoma. Se considera como una variación del desmosoma, el cual se encuentra en determinados epitelios expuestos a abrasión o a fuerzas mecánicas que son capaces de separarlo del tejido conjuntivo subyacente.

Síntesis de melanina.

Se requiere la presencia de la hormona tiroxina, ya que la melanina es un producto de polimerización de dicha hormona.

Granulos de Birbeck. Son orgánulos citoplasmáticos con forma de bastones limitados por membrana, con un estrado transversal regular. Participa en la endocitosis como mediador-receptor.

Receptores de superficie. Se distinguen numerosas prolongaciones que se extienden desde el cuerpo celular hasta los espacios intermedios.