



**Nombre del alumno: Jhoana Guadalupe Arreola  
Mayorga**

**Nombre del profesor: Darío Cristiaderit Gutiérrez  
Gómez**

**Nombre del trabajo: Resumen**

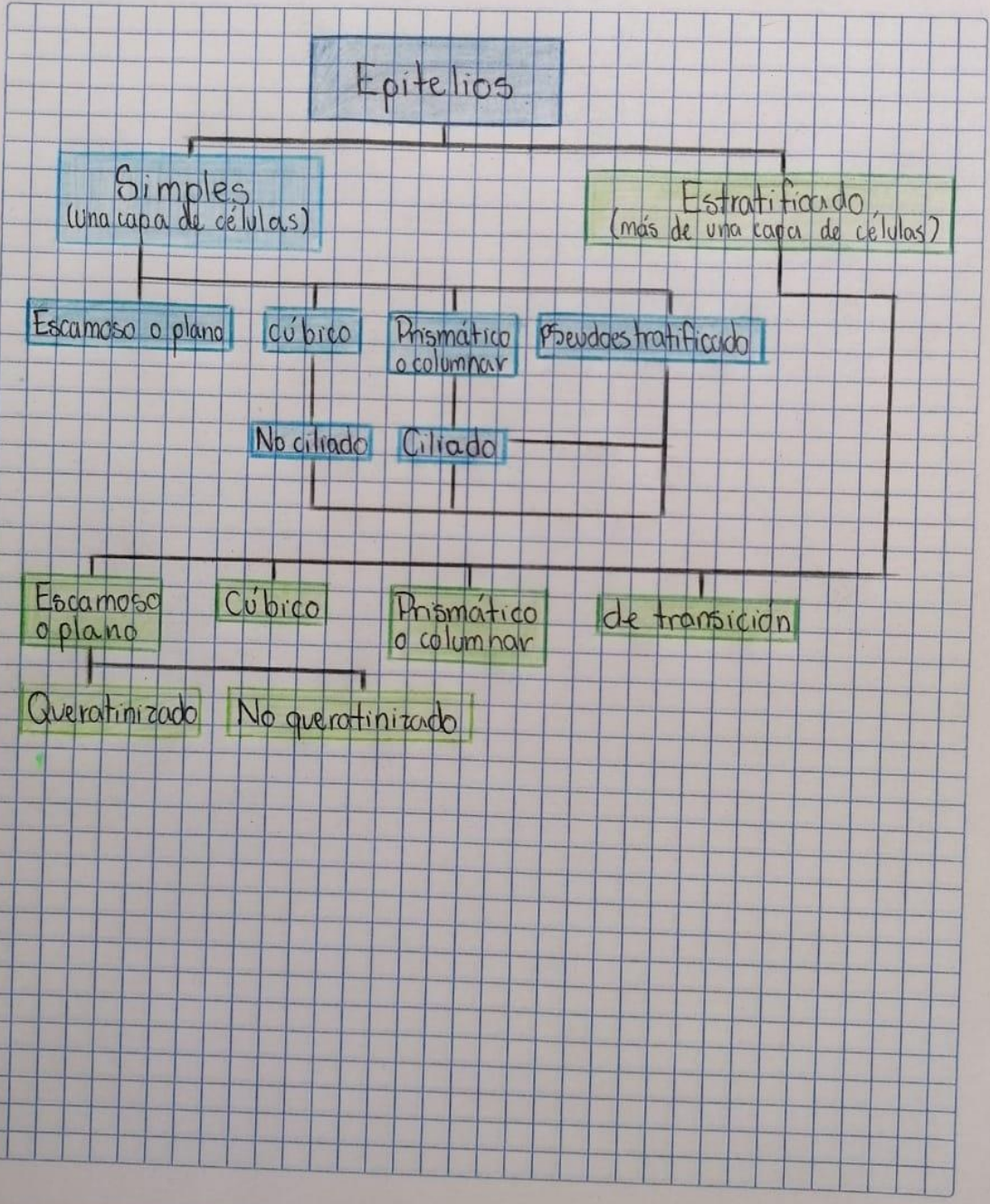
**Materia: Microanatomía**

**Grado: 1er semestre Lic. Medicina Humana**

Comitán de Domínguez Chiapas a 06 de octubre del 2020



Blank header box





# Tejido epitelial

Es un tejido constituido por células adosadas unas a otras en forma de capa continua. Se puede encontrar como una sola capa de células, y los epitelios más complejos presentan varias capas celulares. El epitelio es un tejido avascular. Es importante saber que todos los epitelios se desarrollan sobre tejido conectivo rico en vasos sanguíneos y matriz extracelular. El epitelio recibe los nutrimentos esenciales para sus funciones celulares mediante difusión a través de la membrana basal. El tejido epitelial se puede encontrar de dos formas:

Láminas celulares continuas.

Son epitelios de recubrimiento y revestimiento.

Glándulas. Se originan de células invaginadas.

## Definición

El epitelio se define como un grupo de células similares en forma y función. De acuerdo a su localización, estas células están íntimamente adosadas formando una capa continua o en varias capas.

El epitelio obtiene su denominación a partir de que el tejido conectivo forma numerosas evaginaciones muy vascularizadas llamadas papilas; como el epitelio se sitúa sobre papilas, el término epitelio fue introducido en el siglo XVIII por Ruysch, que proviene del griego epi, que significa sobre y thelo, que significa papila.

## Funciones

**Protección.** Se encuentran en la superficie libre, el epitelio protege al cuerpo del daño mecánico, además de la entrada de microorganismos y la pérdida de agua.

**Tacto.** Influye al sentido del tacto ya que posee terminaciones nerviosas sensitivas que le brindan esta capacidad.

**Absorción o secreción.** Las mucosas tienen una función de absorción o como las glándulas, secreción. Los epitelios pre-



den desempeñar ambas funciones. En algunos sitios sólo actúa como barrera.

**Transporte transcelular:** Corresponde a la secreción de moco, hormonas y enzimas. La absorción de nutrimentos u otras sustancias desde la luz de los órganos y el exterior.

**Sensibilidad.** Se refiere a la recepción de estímulos sensoriales.

**Movimientos vibratorios.** Se presenta un transporte por medio de la movilidad de cilios y permite atrapar microorganismos exógenos.

### Origen embrionario

Los epitelios se derivan de las tres capas germinales. En su mayor parte del ectodermo y el endodermo. El ectodermo las mucosas bucal y nasal, la córnea y la epidermis, así como las glándulas de la piel y mamas. A partir del endodermo, se forma la parenquima del hígado, el páncreas y el revestimiento del sistema respiratorio y (del tubo digestivo). Del mesodermo se originan los tubos urinarios del riñón, el revestimiento de los sistemas reproductores, la túnica endotelial del sistema circulatorio y el mesotelio de las cavidades corporales.

### Clasificación

El epitelio se puede clasificar por diferentes maneras:

Por número de capas, se clasifican en:

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

**Estratificado:** Cuando el epitelio se constituye por dos o más capas.

Morfológica, se divide en:

**Planas.** Son células aplanadas más largas que altas.

**Cúbicas.** Son células con formas casi cuadradas que se encuentran casi a la misma altura.

**Cilíndricas.** Son células altas, de dos o cinco veces más que el ancho.

**Otras formas.** En el epitelio estratificado, la altura y la forma de las células varía de una capa a otra.



## Epitelios simples

**Epitelio simple plano.** Compuesto por células delgadas (por células planas) que se disponen en una capa única y se adhieren firmemente unas a otras por sus bordes. Los límites se ven como patrón de mosaico. Vista de perfil suelen verse como husos o como rectángulos delgados.

**Epitelio simple cúbico.** Está compuesto por una sola capa de células de forma poligonal. Las células tienen un perfil cuadrado con un núcleo redondo de ubicación central.

**Epitelio simple cilíndrico.** Son células rectangulares altas cuyos núcleos ovoides suelen estar localizados al mismo nivel.

**Epitelio cilíndrico.** La superficie libre posee prolongaciones móviles, denominadas fimbrias o cilios, tienen como función transportar líquido o una película de moco.

**Epitelio no cilíndrico.** Son de forma cilíndrica las células y sus núcleos son ovoides, carecen de cilios.

## Estructuras superficiales de los epitelios

**Cilios.** Son proyecciones móviles que surgen de la superficie de ciertas células epiteliales; son capaces de ejecutar movimientos oscilantes de ida y vuelta en la dirección en la que se mueve el contenido luminal. En la base de cada cilio hay un cuerpo basal cilíndrico con una estructura idéntica a la del centriolo, con nueve tripletes de túbulos distribuidos característicamente en forma de molinillo y que constituyen la pared del organelo hueco.

**Microvellosidades.** Son proyecciones cilíndricas fijas a la membrana que sobresalen por la superficie apical. Sirven para la absorción.

**Esteriocilios.** Son microvellosidades largas que se encuentran solo en el epidídimo y sobre las células vellosas sensitivas del oído interno. Son estructuras no móviles.

## Epitelio pseudoestratificado

Tiene aspecto estratificado. Las células no llegan a la superficie libre, pero todas se apoyan sobre la membrana basal. Se trata de un epitelio simple.



## Epitelio estratificado

Se caracteriza por tener más de dos capas celulares. La capa más cercana a la membrana basal se compone de células cúbicas o cilíndricas y después siguen varias capas poliedricas irregulares.

### Capas o estratos

**Estrato basalo germinativo.** Una sola capa de células de forma cúbica o cilíndrica y podemos encontrar células como melanocitos, en este estrato se lleva a cabo la división celular.

**Estrato espinoso.** Está formado por varias hileras de queratinocitos; las células que lo constituyen son poligonales de núcleos redondos, se caracteriza por presentar abundantes tonofibrilas que observadas al microscopio parecen atravesar los espacios intracelulares.

**Estrato granuloso.** Constituido por dos o tres capas de células aplanadas o escamosas. El citoplasma está lleno de gránulos de queratohialina.

**Estrato córneo.** Constituido por células planas sin núcleo evidente y con citoplasma fuertemente acidofílico, no presentan gránulos de queratohialina.

## Epitelio estratificado escamoso o plano

A medida que las células se acercan a la superficie libre, se adaptan paralelamente hasta hacerse escamosas. Estas células planas externas reciben el nombre de epitelio estratificado plano.

**Epitelio queratinizado.** El citoplasma es reemplazado por queratina, por lo que las células se secan y se transforman en escamosas.

**Epitelio paraqueratinizado.** Presentan gránulos de queratohialina en concentraciones regulares. Sus células solo pierden parte de sus organelos y no en su totalidad.

**Epitelio no queratinizado.** Las células superficiales no pierden los núcleos y la capa de epitelio se define como epitelio estratificado plano.



### Epitelio cúbico estratificado.

formado exclusivamente por dos capas de células, y las células de ambas capas presentan una morfología cúbica

### Epitelio cilíndrico estratificado

Las células de la capa o las capas basales que componen a este epitelio son células cúbicas de forma poliédrica regular, y sólo las células de la capa superficial son cilíndricas. Son raras

### Epitelio de transición

Cubre órganos huecos que sufren cambios de volumen. Cuando el órgano hueco está estirado, se modifica la distribución de las células, que se adaptan a la variación de la superficie. Este epitelio se encuentra sólo en las vías urinarias.

### Estructuras de unión

**Uniones ocluyentes.** La unión de las células para formar una barrera impermeable.

**Uniones de anclaje.** Funcionan para conservar la adhesión entre célula y célula o membrana basal

**Uniones íntimas.** También llamadas nexos o uniones de intersticio son uniones comunicantes.

**Uniones de intersticio o nexos.** Es un contacto intercelular extendido que se encuentra sobre la superficie lateral de las células epiteliales.

### Complejo de unión

**Zónula ocludens.** Por debajo de la superficie libre del epitelio. Este tipo de unión se extiende alrededor de toda la célula y forma una especie de cinturón.

**Zónula adherens.** Se encuentra por debajo de la zónula ocludens. Las membranas trilaminares opuestas tienen el aspecto habitual, pero sobre la superficie citoplasmática interna se distingue una zona de densidad moderada con forma de placa delgada a la que se le fijan los filamentos citoplasmáticos circundantes.



**Desmosomas.** Proviene del griego *desmo* que significa unión y *soma* que significa cuerpo. Es una adherencia puntiforme ubicada en muchos sitios sobre las superficies laterales superiores de las células vecinas. Cada placa está compuesta por proteínas de inserción, como la *desmoplacina* y la *placcoglobina*.

**Hemidesmosoma.** Se considera como una variación del desmosoma. En estos sitios se encuentran solo la mitad del desmosoma, se encuentra en la porción basal de la célula.

### Tipos celulares

**Queratinocitos.** se encuentran en el estrato más superficial de los epitelios queratinizados, como la piel y la mucosa bucal. Presenta gránulos de queratohialina en el citoplasma celular y la pérdida total de sus organelas.

**No queratinocitos.** El epitelio bucal contiene células que difieren en su aspecto de las otras células epiteliales, ya presentan un halo perinuclear.

**Melanocitos.** Son células dendríticas que poseen un cuerpo celular redondeado y ligeramente pigmentado del que parten numerosas prolongaciones ramificadas. Proviene de la cresta neural del ectodermio y se introduce al epitelio. Son células que participan en la pigmentación endógena del epitelio; son responsables de la producción de melanina.

**Síntesis de melanina.** Para su síntesis (de melanina) se requiere la presencia de la hormona tiroxina. Los melanocitos tienen organelos específicos llamados melanosomas, en ellos se almacena la melanina. Aunque se encuentra en mayor concentración en los queratinocitos adyacentes.

**Células de Langerhans.** el origen de estas células, al igual que los macrófagos, es a partir de precursores que derivan de la médula ósea. Son células dendríticas que participan en la reacción inmunitaria, y representan un componente importante en la defensa de la piel.

**Gránulos de Birbeck.** Son organelos citoplasmáticos con forma de bastones limitados por membranas. Se cree que su



función es la de participar en la endocitosis como mediador-receptor y en el proceso de la presentación de antígeno de las células de Langerhans.

**Receptores de superficie.** En estudios recientes se ha publicado la expresión de receptores puri negros en las células dendríticas.

**Células de Merkel.** Se localizan en la capa basal del epitelio bucal y de la epidermis. No presenta prolongaciones dendríticas y tiene algunos tonofilamentos y desmosomas que la conectan con células adyacentes. Presentan vesículas pequeñas en el citoplasma, recubiertas por una membrana. Se cree que los granulos liberan una sustancia transmisora a través de una unión sináptica. Sugieren que la célula de Merkel es una célula sensitiva que responde al tacto.

## **Referencias**

Ponce Bravo (2016) Histología Básica. Fundamentos de biología celular y del desarrollo. Editorial Médica Panamericana.