

Cajal

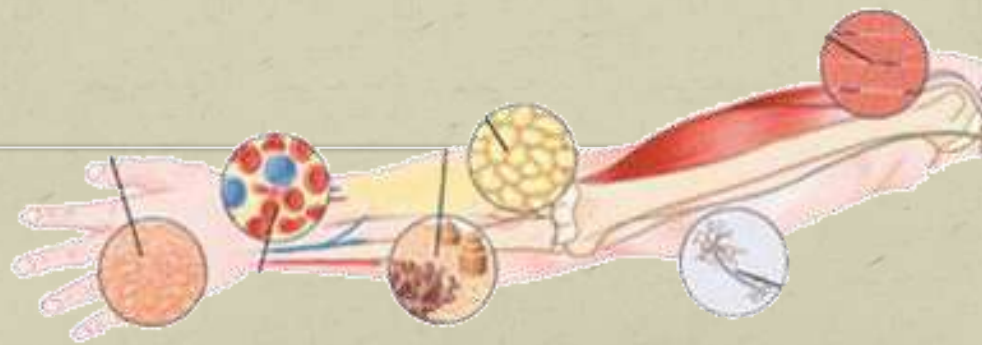
I



TEJIDOS ANIMALES



Niveles de organización de la materia viva



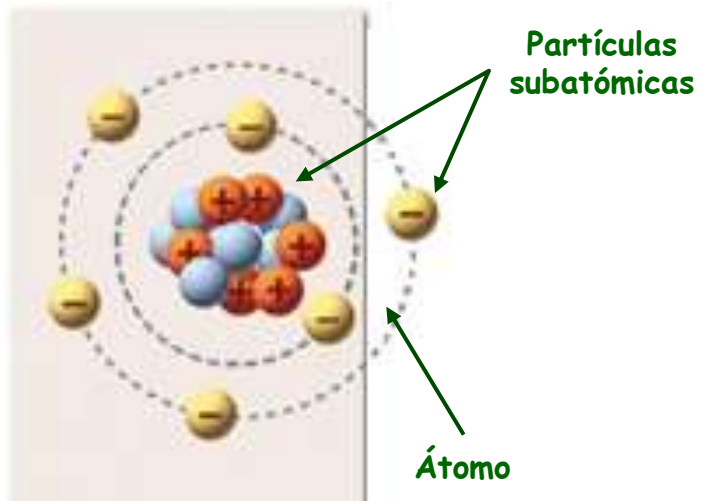
LOS NIVELES DE ORGANIZACIÓN DE LA MATERIA VIVA



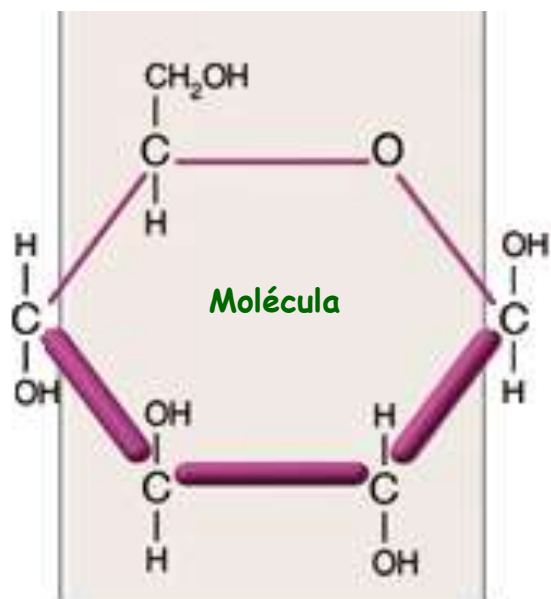
← Niveles
abióticos →

← Niveles bióticos →

LOS NIVELES DE ORGANIZACIÓN DE LA MATERIA VIVA



LOS NIVELES DE ORGANIZACIÓN DE LA MATERIA VIVA

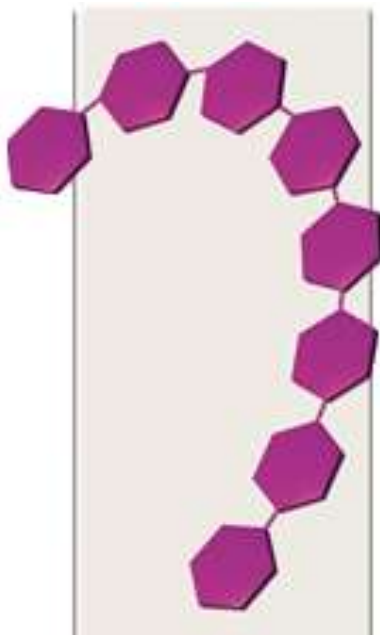


LOS NIVELES DE ORGANIZACIÓN DE LA MATERIA VIVA



← Niveles
abióticos

→ Niveles bióticos →



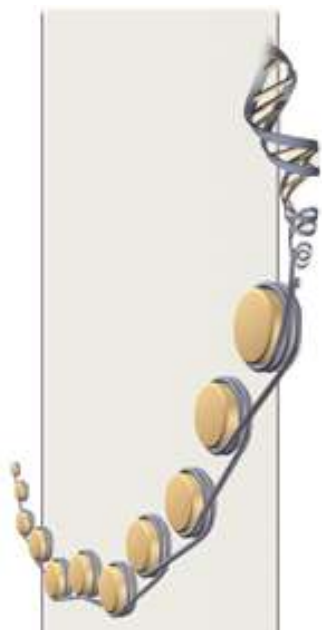
Macromolécula

LOS NIVELES DE ORGANIZACIÓN DE LA MATERIA VIVA



← Niveles
abióticos

→ Niveles bióticos →



Complejo
supramolecular

LOS NIVELES DE ORGANIZACIÓN DE LA MATERIA VIVA



Estructura subcelular

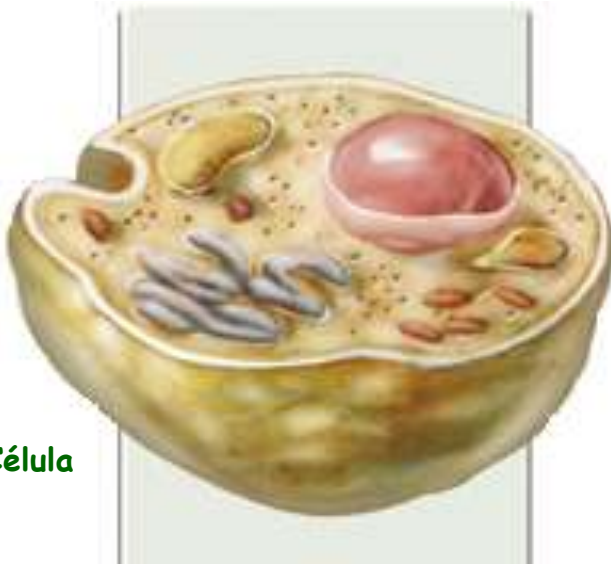
LOS NIVELES DE ORGANIZACIÓN DE LA MATERIA VIVA



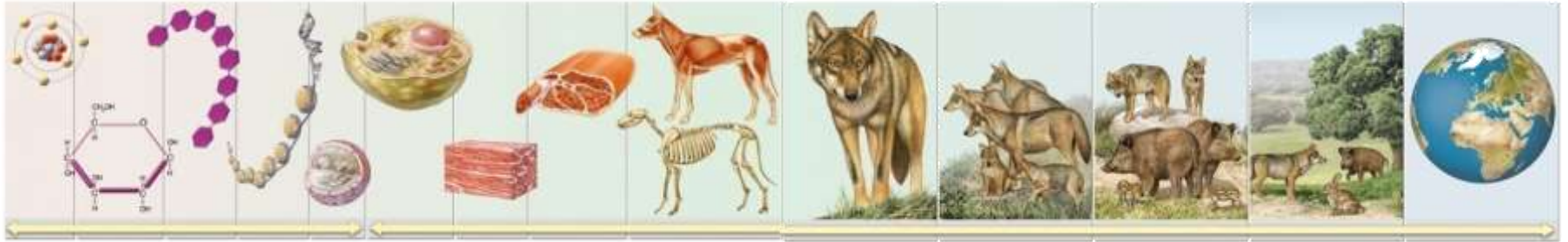
← Niveles
abióticos

→ Niveles bióticos →

Célula

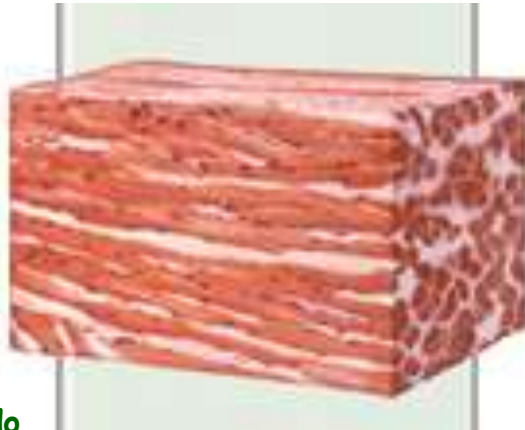


LOS NIVELES DE ORGANIZACIÓN DE LA MATERIA VIVA



← Niveles
abióticos

→ Niveles bióticos →

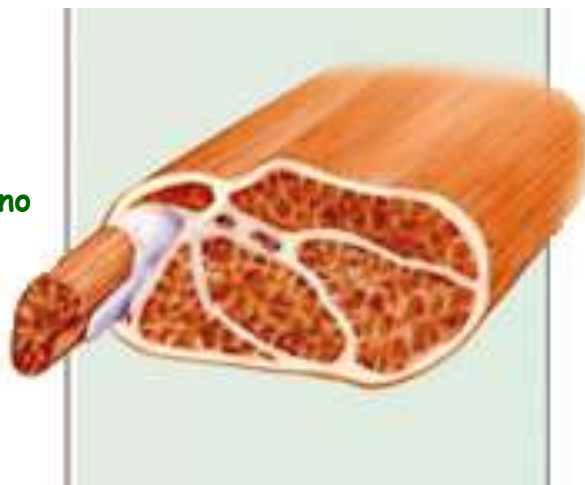


Tejido

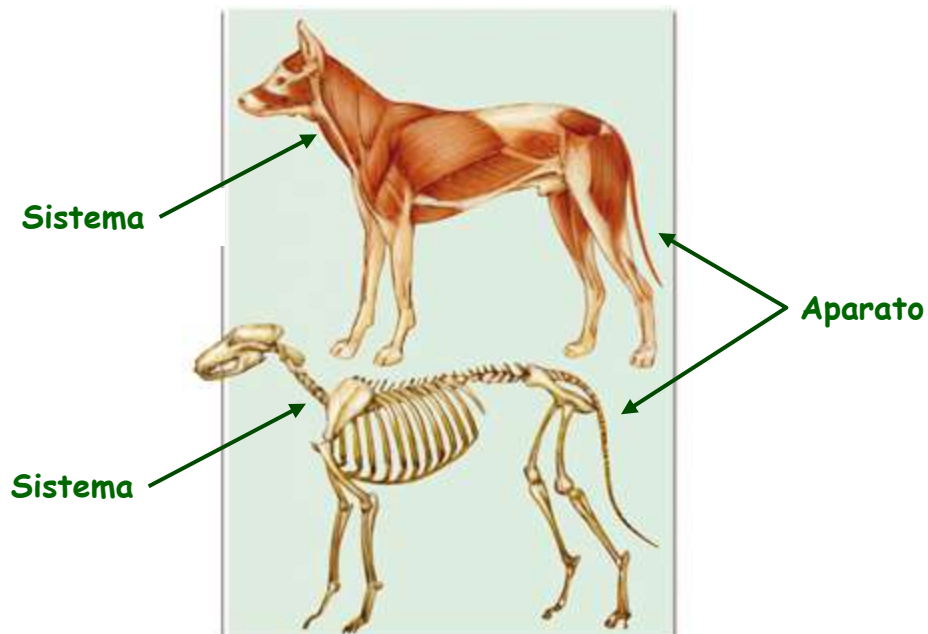
LOS NIVELES DE ORGANIZACIÓN DE LA MATERIA VIVA



Órgano



LOS NIVELES DE ORGANIZACIÓN DE LA MATERIA VIVA



LOS NIVELES DE ORGANIZACIÓN DE LA MATERIA VIVA



← Niveles
abióticos

→ Niveles bióticos →



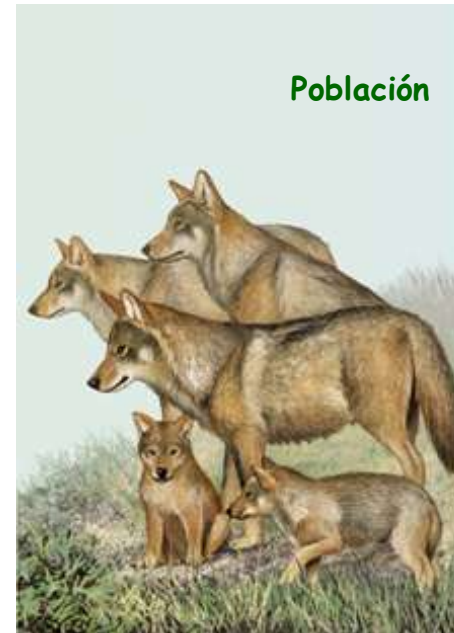
Individuo

LOS NIVELES DE ORGANIZACIÓN DE LA MATERIA VIVA



← Niveles
abióticos

→ Niveles bióticos →



LOS NIVELES DE ORGANIZACIÓN DE LA MATERIA VIVA



← Niveles
abióticos

→ Niveles bióticos →

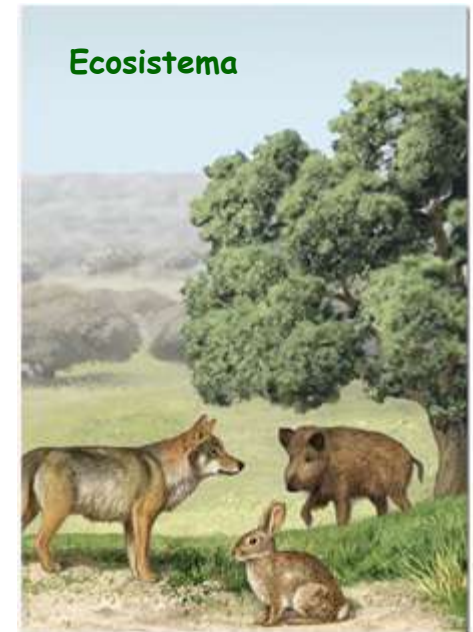


LOS NIVELES DE ORGANIZACIÓN DE LA MATERIA VIVA



← Niveles
abióticos

→ Niveles bióticos →



LOS NIVELES DE ORGANIZACIÓN DE LA MATERIA VIVA



← Niveles
abióticos →

← Niveles bióticos →

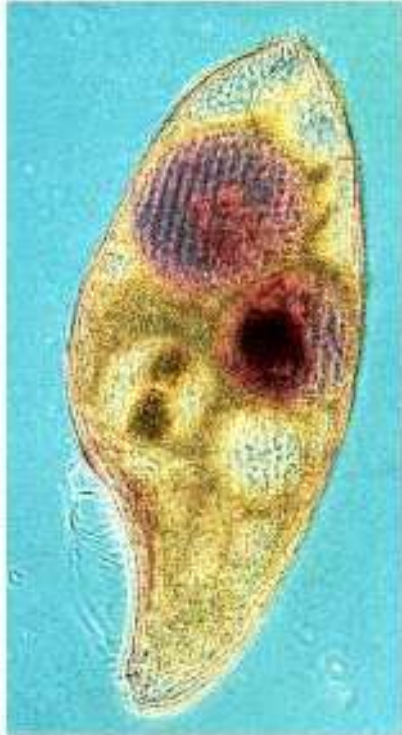
Ecosfera



NIVELES DE COMPLEJIDAD DE LOS SERES VIVOS

ORGANISMOS UNICELULARES

Todas sus actividades vitales son desarrolladas por una única célula.



Un protozoo es un organismo unicelular

ORGANISMOS PLURICELULARES

Formados por un conjunto de células originadas por la proliferación de un cigoto.

Las células sufren un proceso de **DIFERENCIACIÓN**



Células de mucosa bucal

Se **ESPECIALIZAN** y **ORGANIZAN** en **TEJIDOS**



Epitelio intestinal

Los tejidos se combinan dando **ÓRGANOS**

Los órganos se agrupan en **APARATOS** o **SISTEMAS**

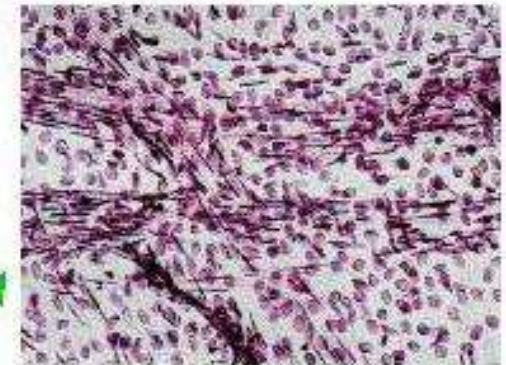
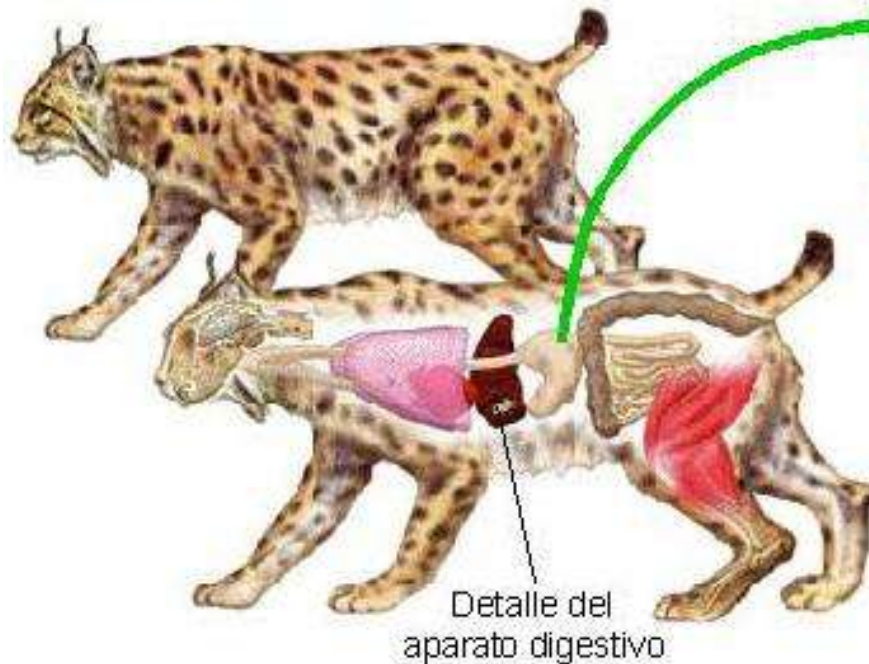
TEJIDOS, APARATOS Y SISTEMAS



NIVELES DE ORGANIZACIÓN DE UN VERTEBRADO

Modelo de organización de un animal vertebrado

En los animales más complejos los órganos se agrupan formando sistemas o **aparatos**.



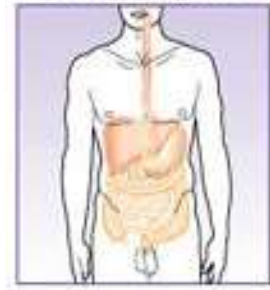
Se emplea el término "aparato" cuando los órganos de un sistema son claramente diferentes.

TEJIDOS

ÓRGANOS

Sistemas Aparatos

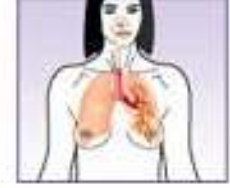
Sistema digestivo



Sistema tegumentario



Sistema respiratorio



Sistema excretor



Sistema reproductor



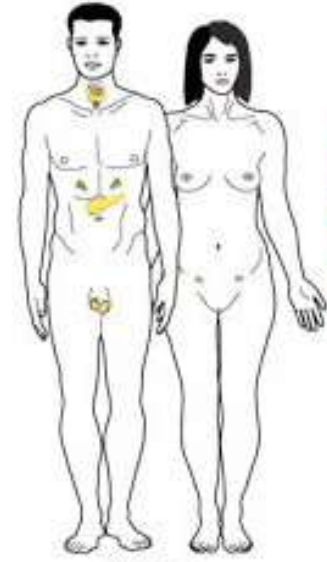
Sistema muscular



Sistema esquelético



Sistema nervioso



Sistema endocrino



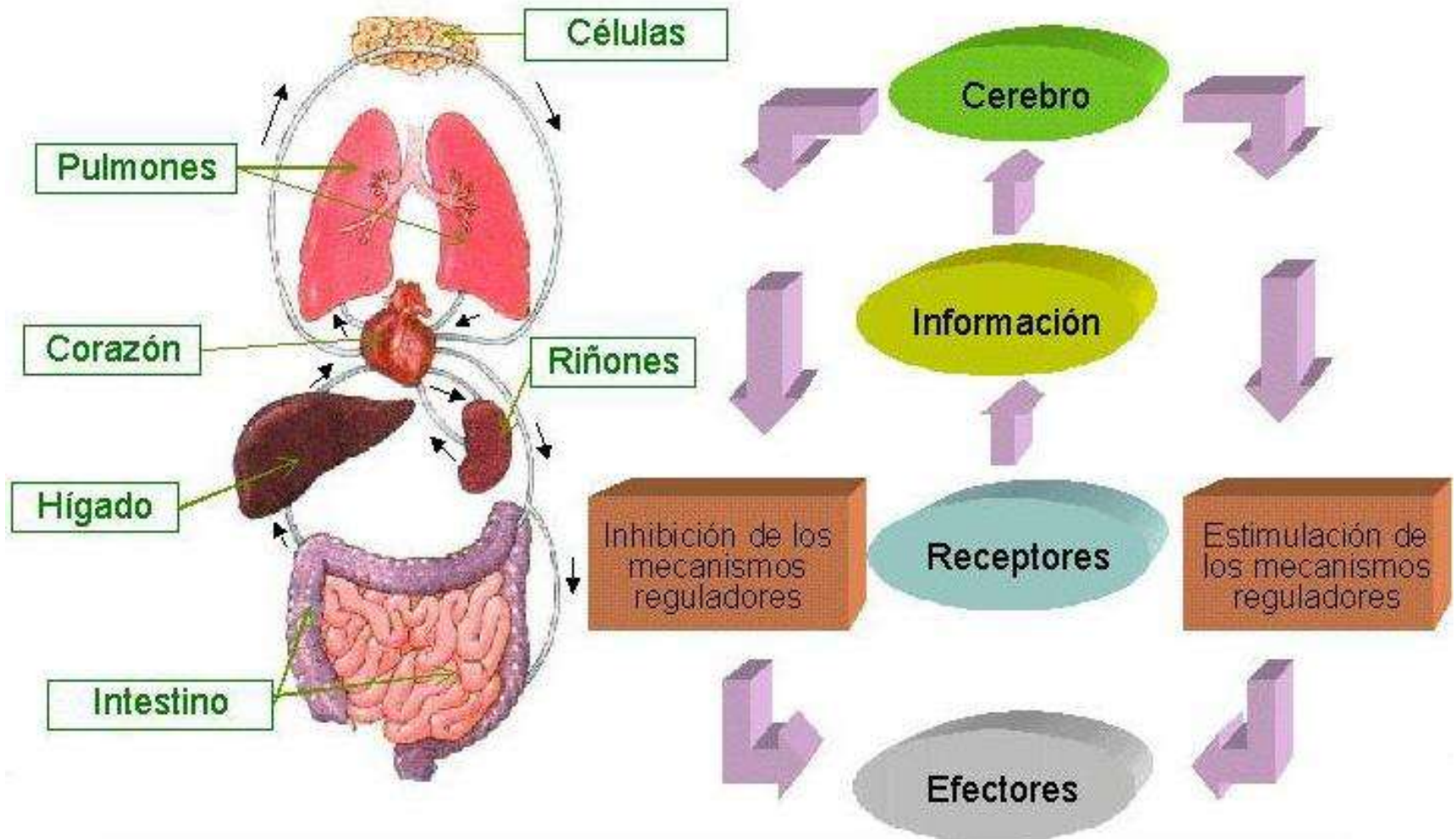
Sistema circulatorio



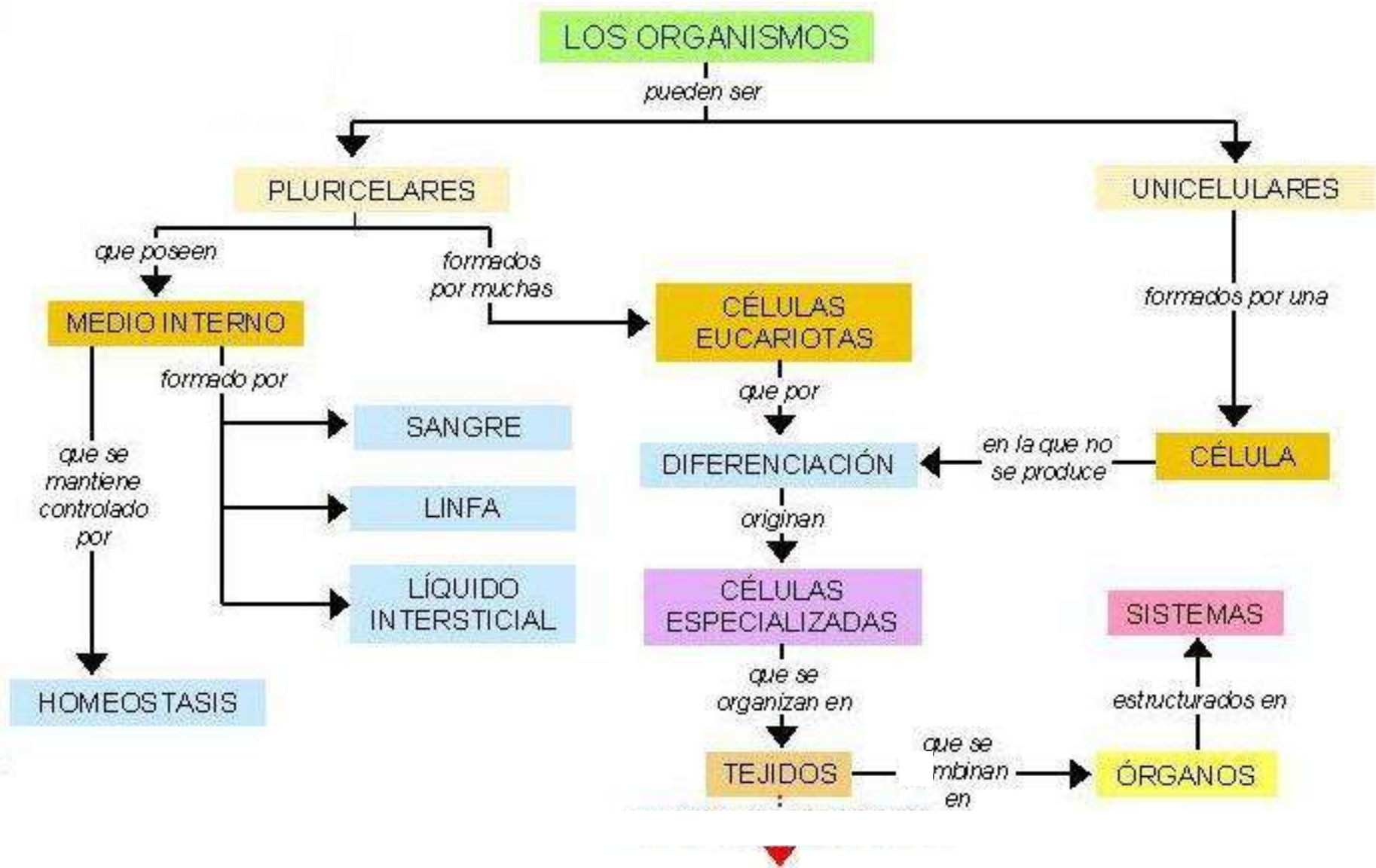
Sistema linfático

HOMOSTASIS

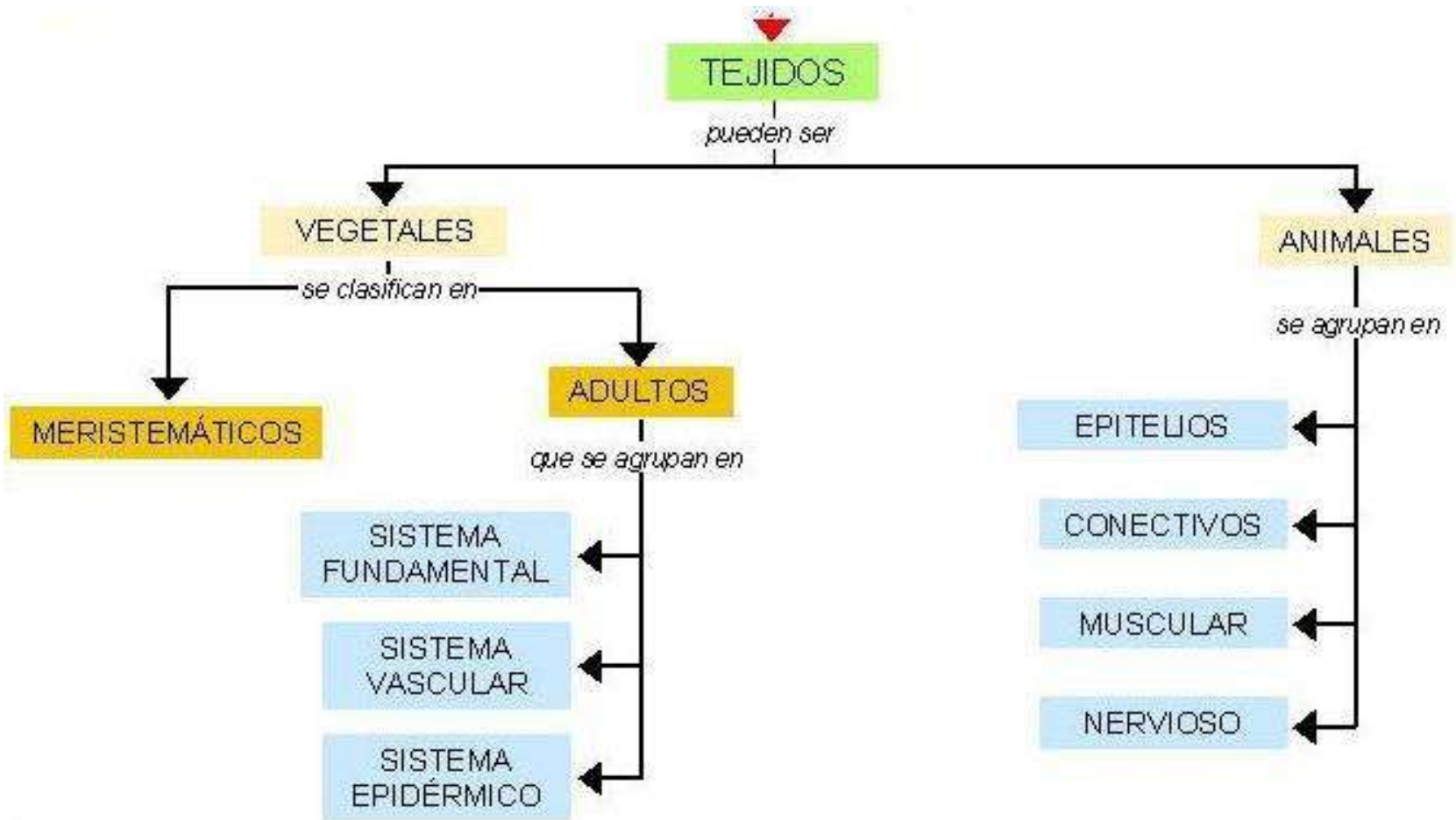
REGULACIÓN DEL MEDIO INTERNO: HOMEOSTASIS



RESUMEN ESQUEMÁTICO de la ORGANIZACIÓN de un ORGANISMO



RESUMEN ESQUEMÁTICO de la ORGANIZACIÓN de un ORGANISMO



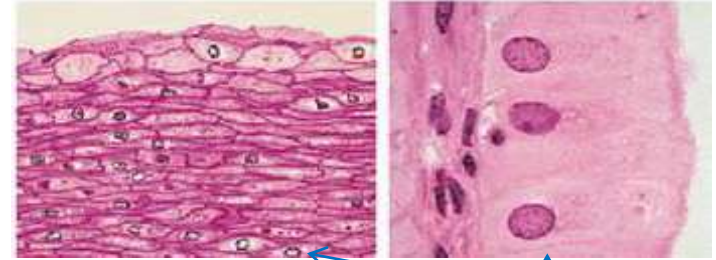
Tejidos animales

TIPOS DE TEJIDOS ANIMALES

Según sean sus células y su matriz extracelular, tenemos los sig.:

Tejidos con células poco diferenciadas

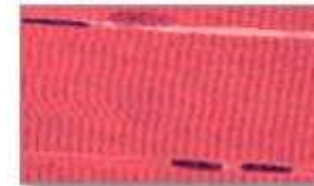
- Tejido epitelial
 - De revestimiento
 - Glandular
- Tejidos conectivos
 - Tejido conjuntivo
 - Tejido adiposo
 - Tejido cartilaginoso
 - Tejido óseo
 - Tejido hematopoyético



Tejido conectivo



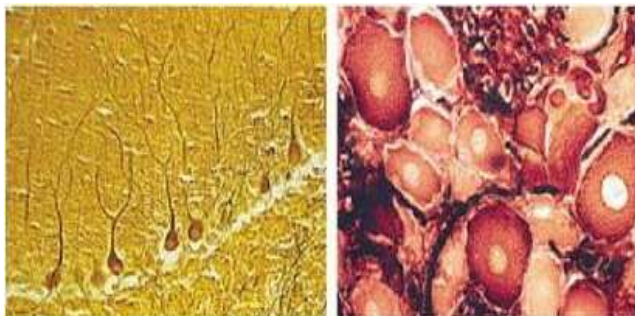
Tejido epitelial



Tejido muscular



Tejido nervioso

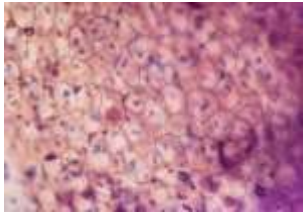


Tejidos con células altamente diferenciadas

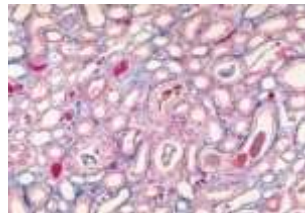
- Tejido muscular
- Tejido nervioso

TIPOS DE TEJIDOS ANIMALES

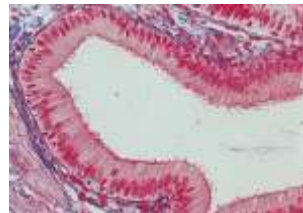
Según sean sus **células** y su **matriz extracelular**, tenemos los sig.:



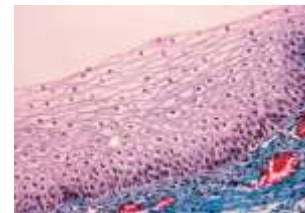
Epitelio simple
simple
pavimentoso



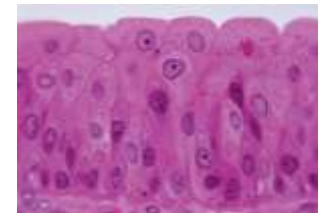
Epitelio simple cúbico



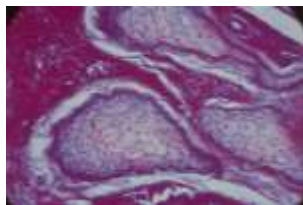
Epitelio simple prismático



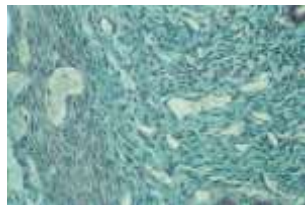
Epitelio pluriestratificado pavimentoso



Epitelio pseudoestratificado



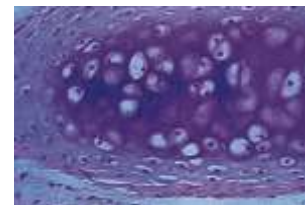
Epitelio glandular



Tejido conjuntivo



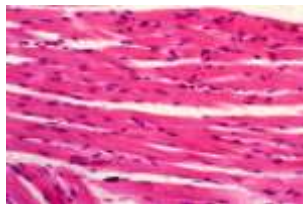
Tejido adiposo



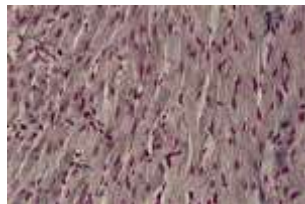
Tejido cartilaginoso



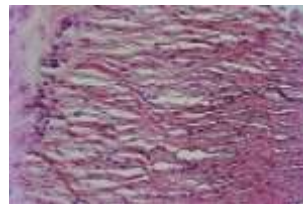
Tejido óseo



Tejido muscular estriado



Tejido muscular cardíaco



Tejido muscular liso



Tejido nervioso

Tejido epitelial

Tipos { Epitelio de revestimiento
Epitelio glandular o secretor

TEJIDO EPITELIAL

EPITELIOS

DE REVESTIMIENTO

FUNCIÓN

- Recubren tanto la parte externa como los órganos internos.

SUS CÉLULAS

- Forman capas. Están fuertemente unidas entre sí.

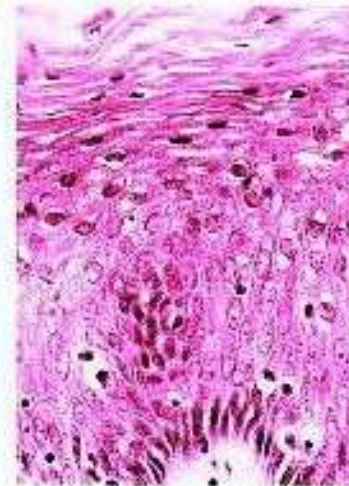
CLASIFICACIÓN

SIMPLES - Una sola capa de células.

APLANADAS

POLÉDRICAS

ESTRATIFICADOS - Varias capas de células.



Microfotografía óptica de epitelio estratificado de la pared vaginal.



Microfotografía óptica de vellosidades intestinales. Corte transversal (X 65).

GLANDULARES

FUNCIÓN

- Producción y secreción de diversas sustancias.

CLASIFICACIÓN

GLÁNDULAS ENDOCRINAS -Vierten a la sangre.

GLÁNDULAS EXOCRINAS -Vierten al exterior.



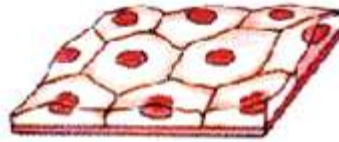
Microfotografía electrónica de barrido de epitelio ciliado de la tráquea (X 3400).

Epitelio de revestimiento

TEJIDO EPITELIAL DE REVESTIMIENTO

Epitelio simple o monoestratificado

Plano



Cúbico



Columnar



Ciliado con células caliciformes



Epitelio pseudoestratificado

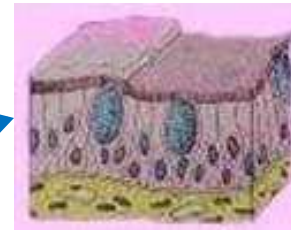
Plano



Cúbico



Columnar

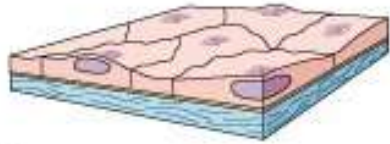


De transición

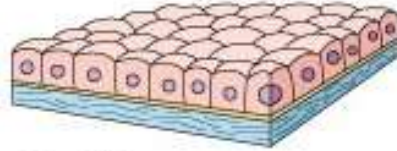
Cubre las superficies externa e interna del cuerpo y, por lo general, forma cubiertas elásticas y resistentes.

TEJIDO EPITELIAL DE REVESTIMIENTO

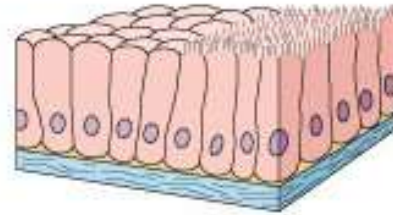
Simple



Escamoso

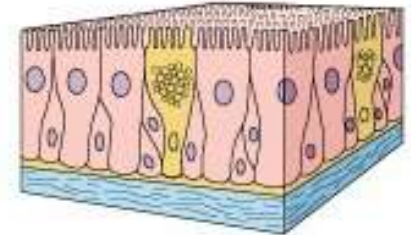


Cuboidal



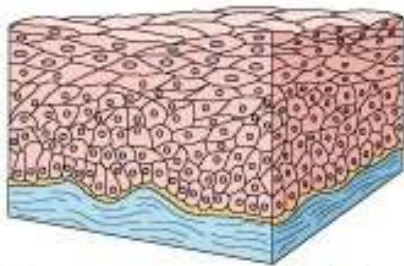
Cilindrico

Seudoestratificado

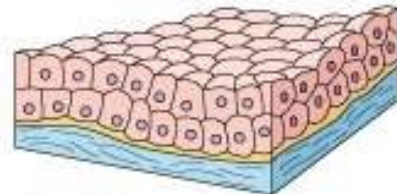


Cilindrico seudoestratificado

Estratificado

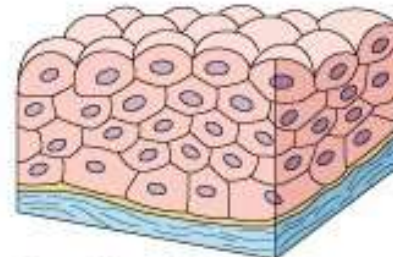


Escamoso no queratinizado

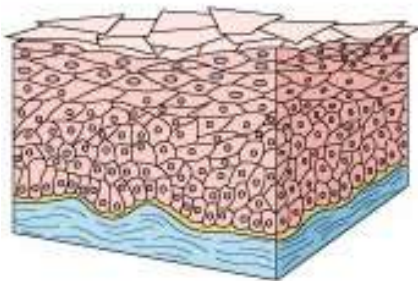


Cuboidal

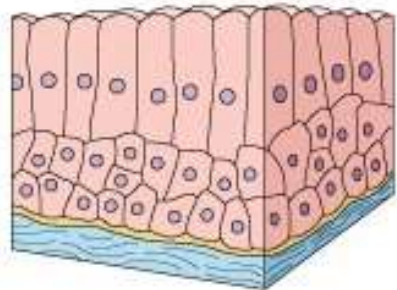
Transicional



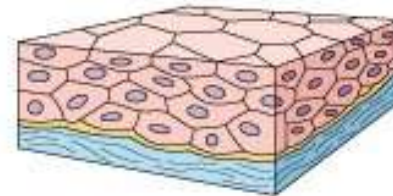
Transicional (relajado)



Queratinizado

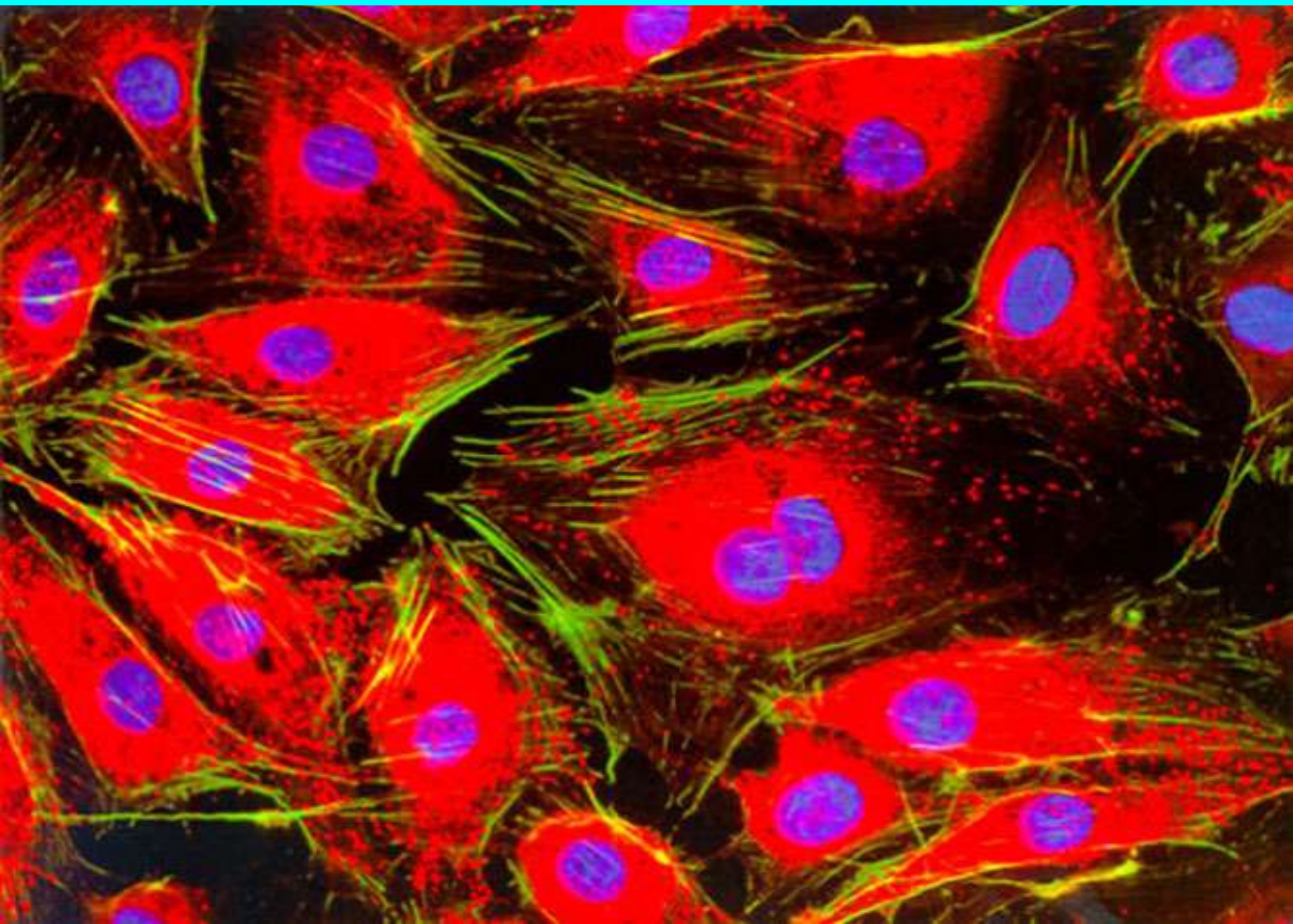


Cilindrico



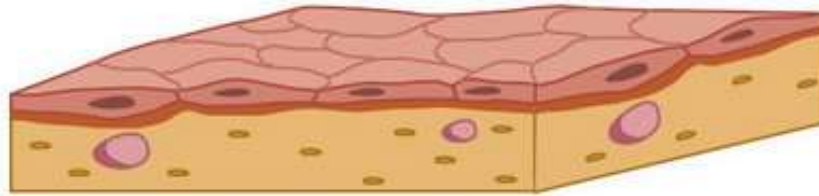
Transicional (distendido)

TEJIDO EPITELIAL DE REVESTIMIENTO

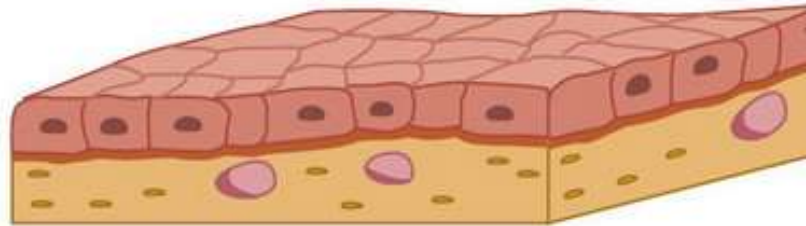


TEJIDO EPITELIAL DE REVESTIMIENTO (I)

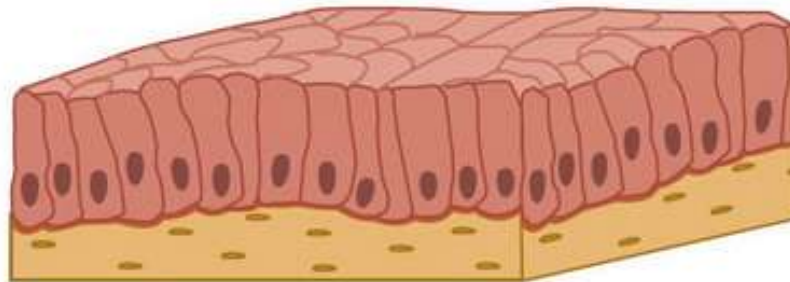
Epitelios simples o monoestratificados



Epitelio simple plano



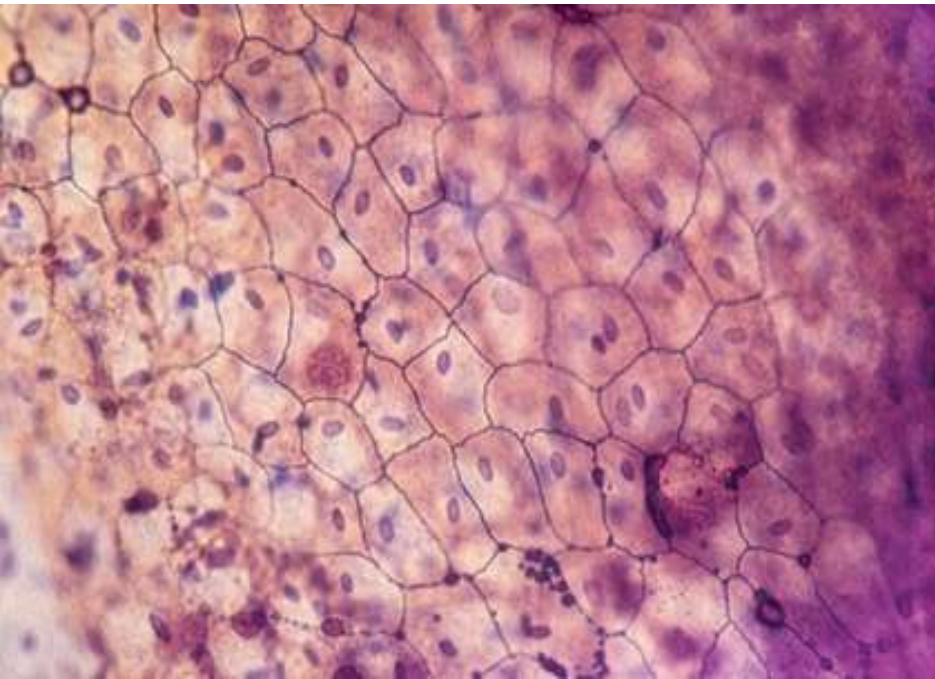
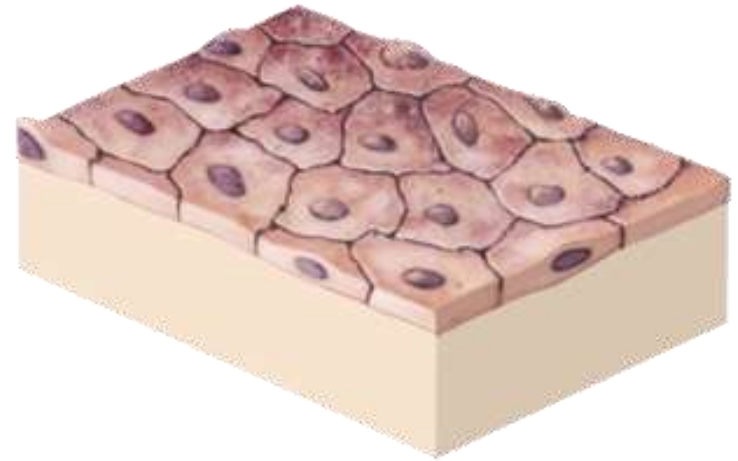
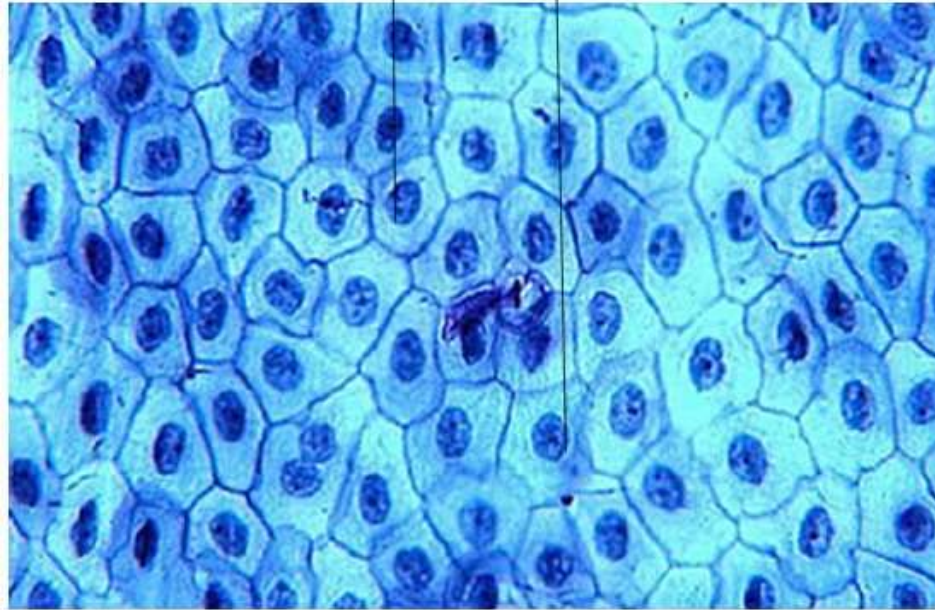
Epitelio simple cúbico



Epitelio simple cilíndrico

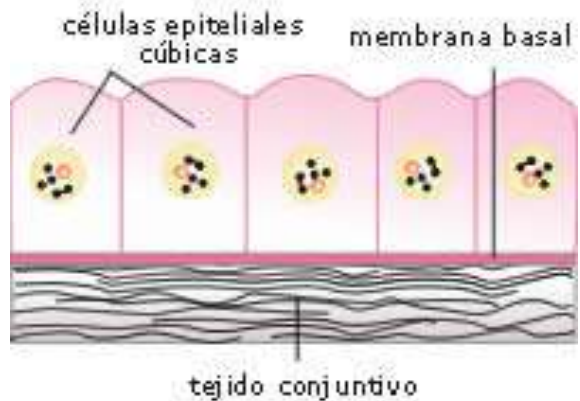
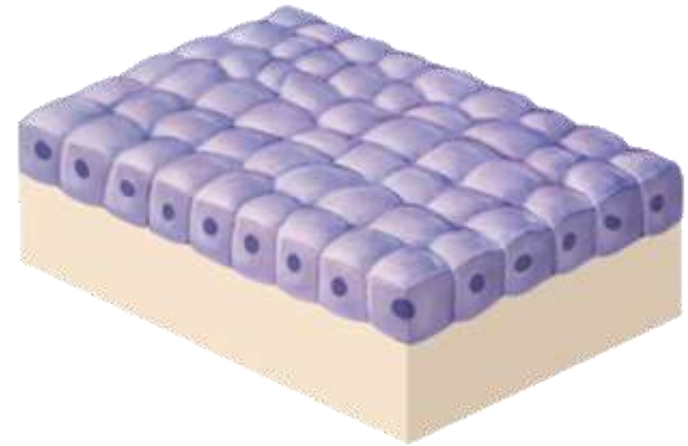
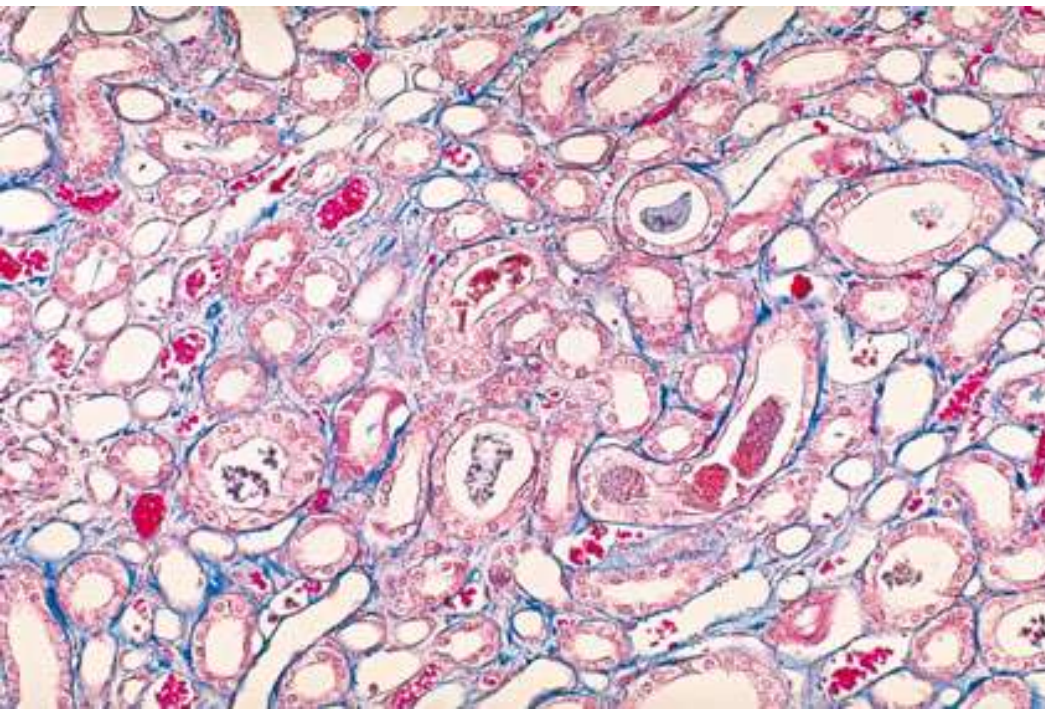
EPITELIO SIMPLE PLANO O PAVIMENTOSO

células epiteliales



Reviste el interior de los vasos sanguíneos linfáticos, y de las cavidades del corazón y los alveolos.

EPITELIO SIMPLE CÚBICO



Recubre los conductos de las *glándulas exocrinas*.
También en la *retina* y recubriendo los *ovarios*.

EPITELIO SIMPLE PRISMÁTICO = COLUMNAR = CILÍNDRICO

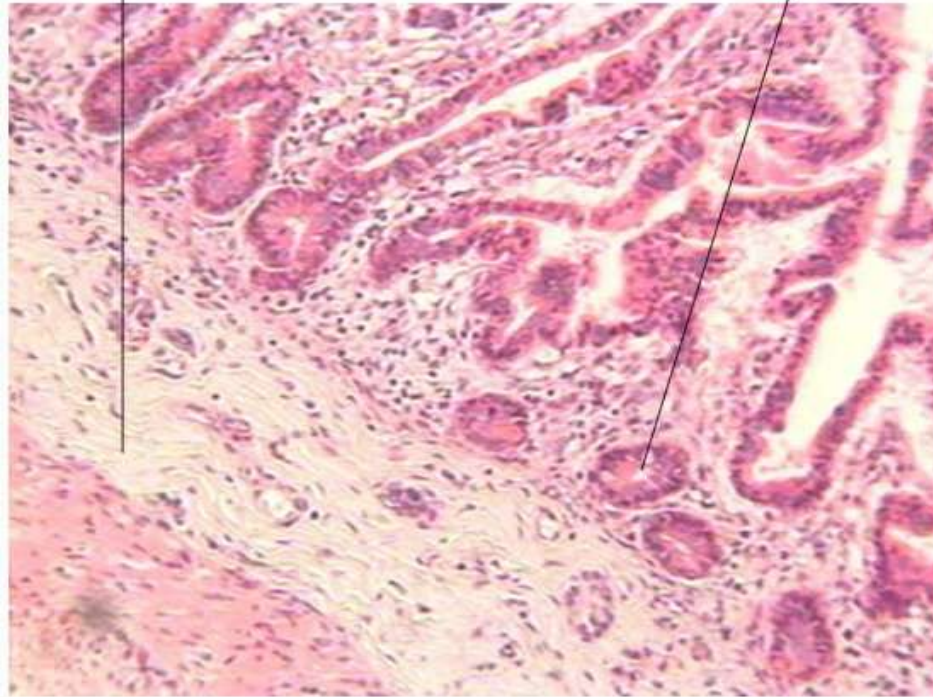


En el *intestino* y *estómago*.

EPITELIO SIMPLE PRISMÁTICO = COLUMNAR = CILÍNDRICO

tejido conjuntivo laxo

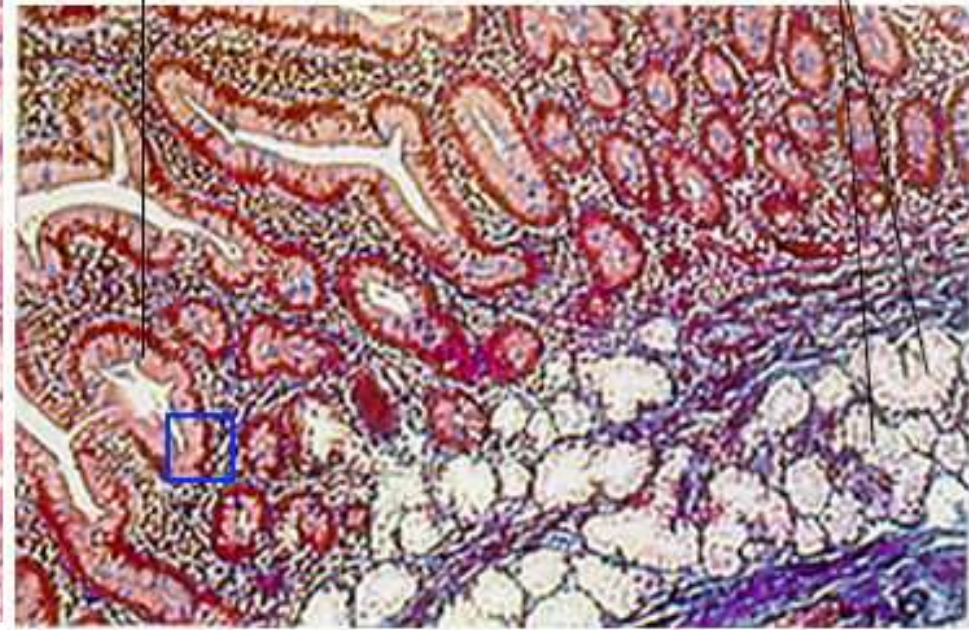
epitelio glandular



Epitelio intestino delgado

epitelio con microvellosidades

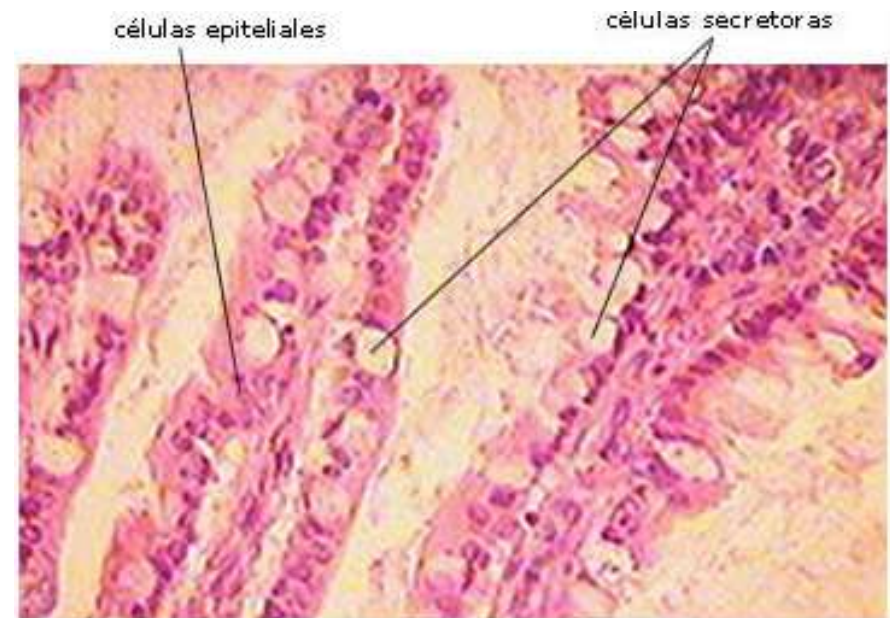
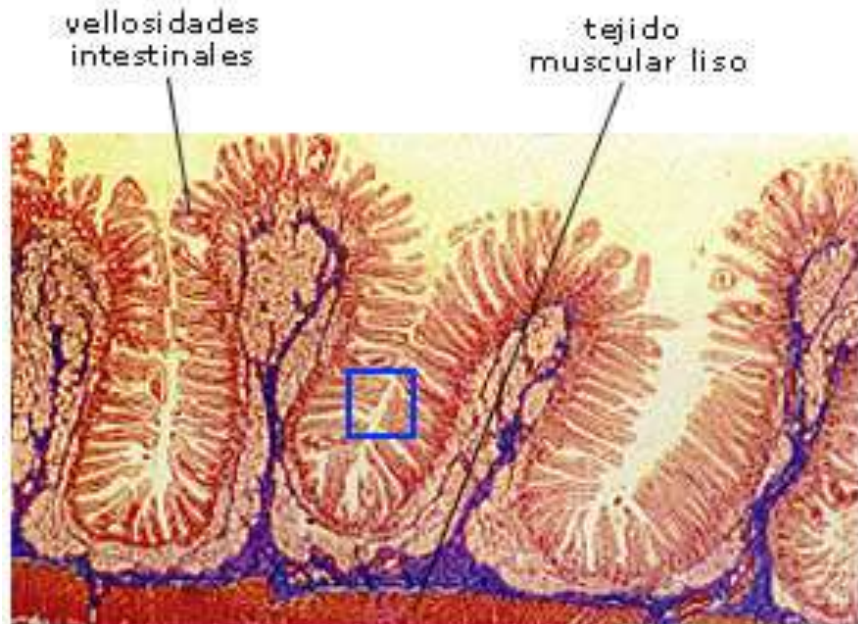
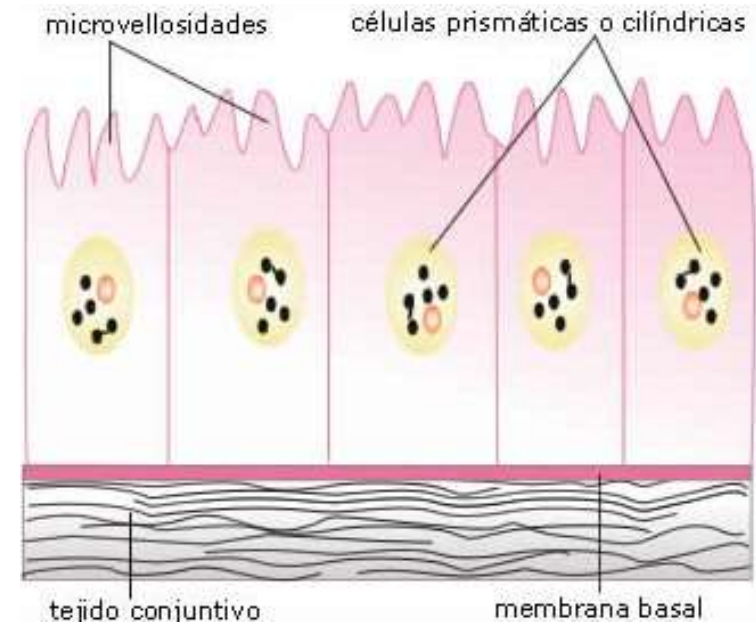
glándulas



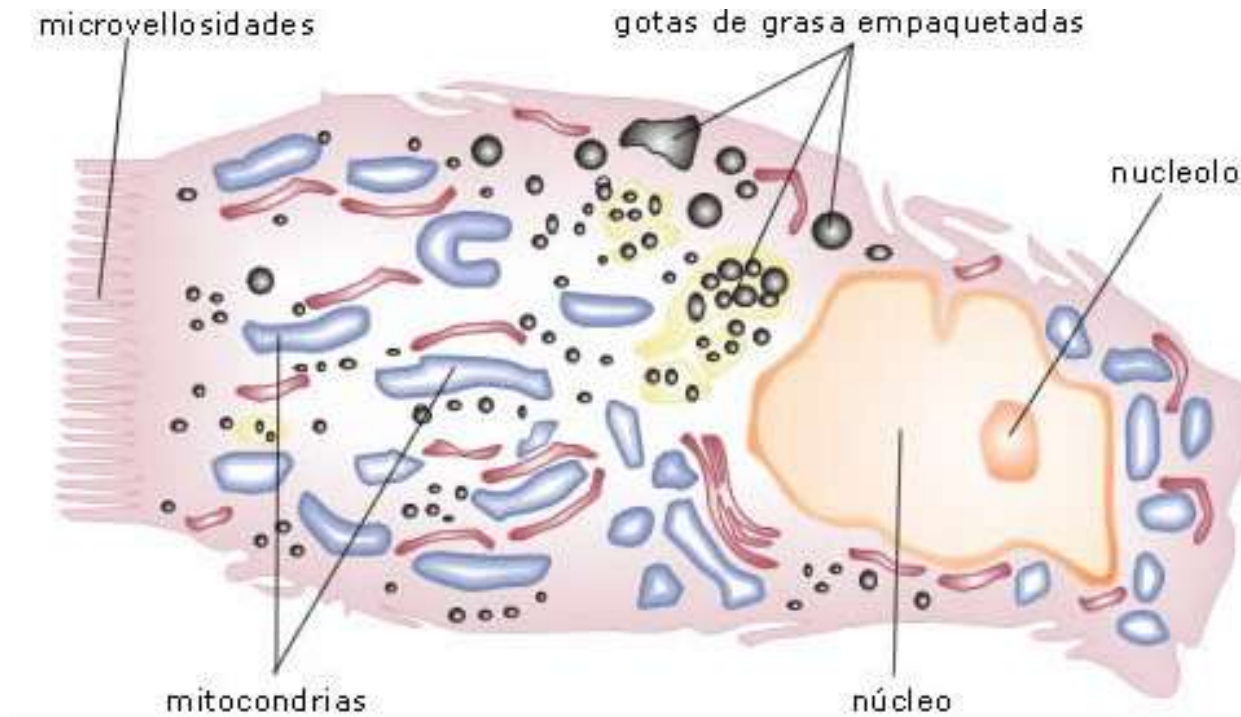
Duodeno aumentado 80 veces

EPITELIO SIMPLE PRISMÁTICO = COLUMNAR = CILÍNDRICO

En el *intestino y estómago*.
Presentan **microvellosidades** que
aumentan la *superficie celular*.
Tb. tienen **células caliciformes** que
fabrican *secreciones mucosas*.



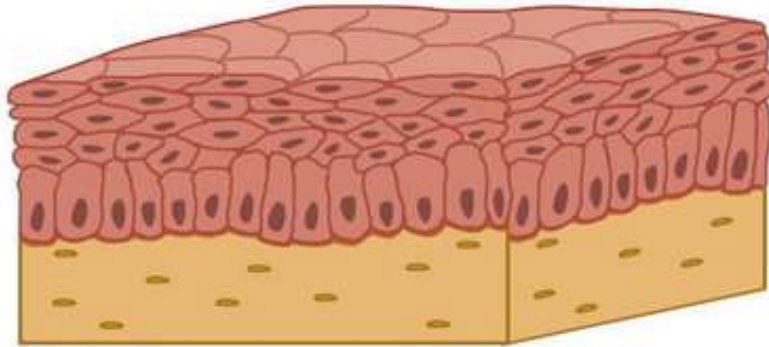
EPITELIO SIMPLE PRISMÁTICO = COLUMNAR = CILÍNDRICO



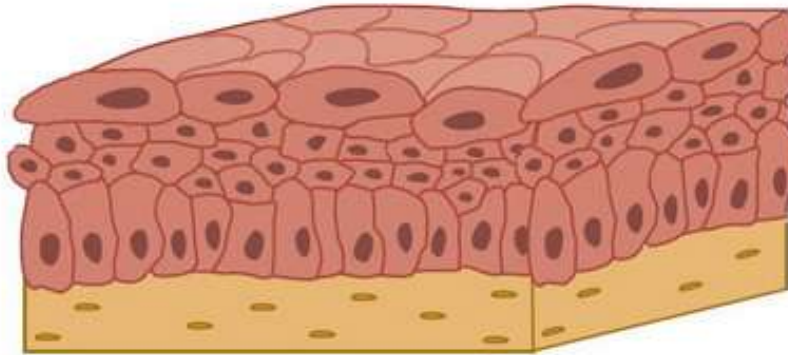
Célula epitelial prismática

TEJIDO EPITELIAL DE REVESTIMIENTO (II)

Epitelios pluriestratificados

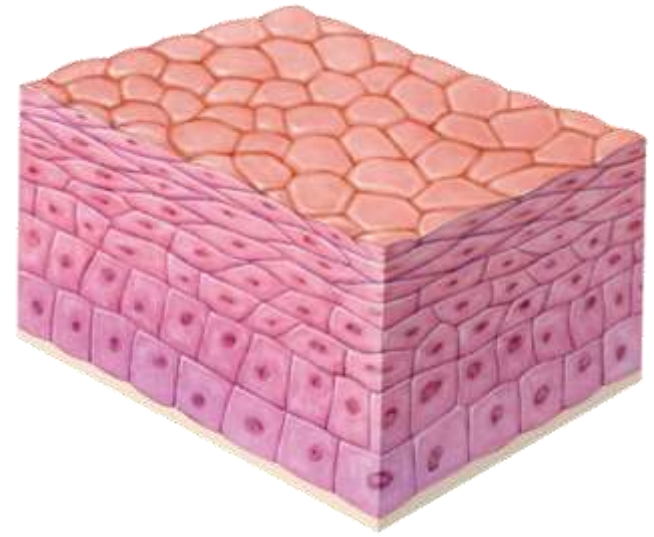
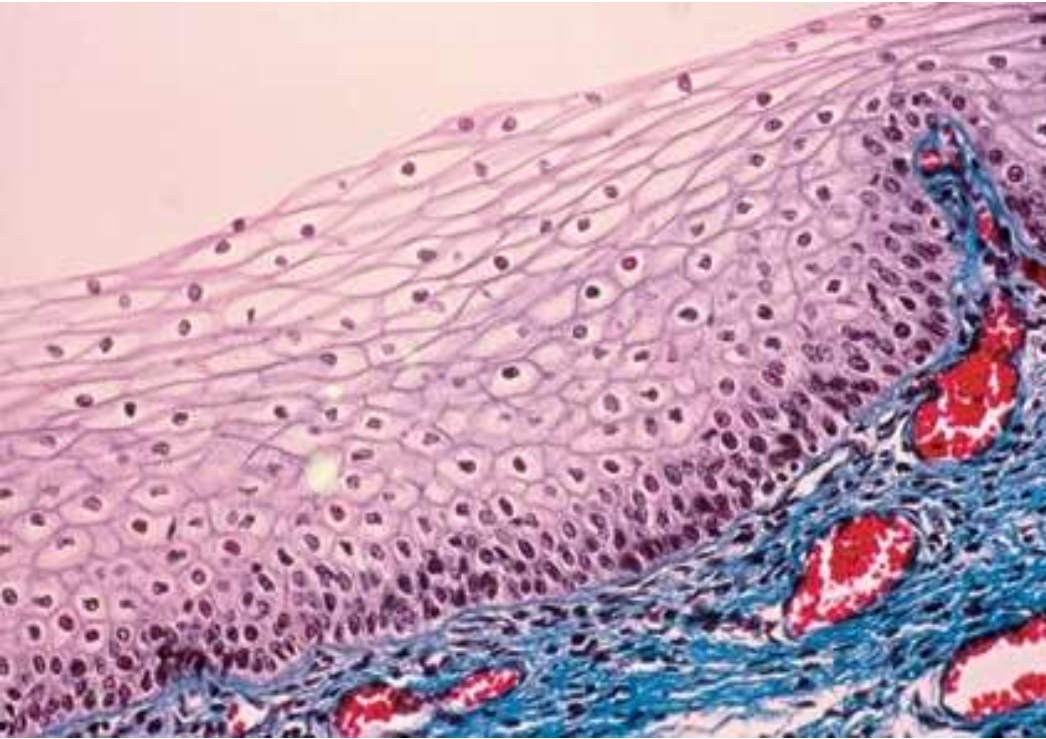


Plano estratificado (no queratinizado)

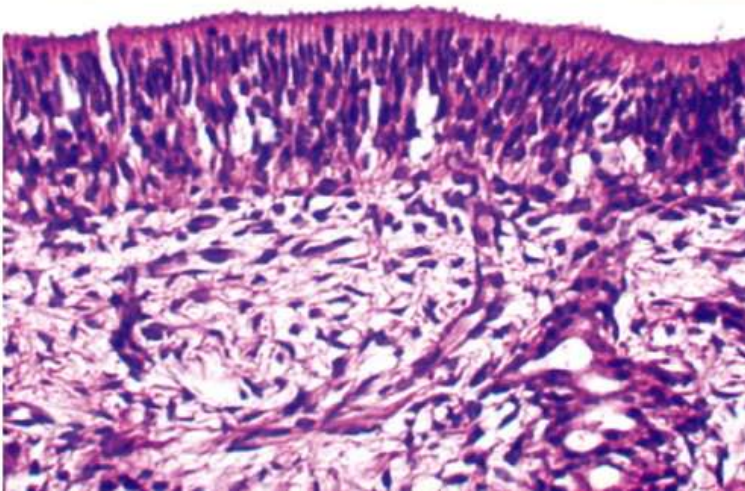


Epitelio de transición

EPITELIO PLURIESTAFICADO PLANO, ESCAMOSO = PAVIMENTOSO



En la *boca, garganta, esófago y vagina*. Tb. forma la *piel*.

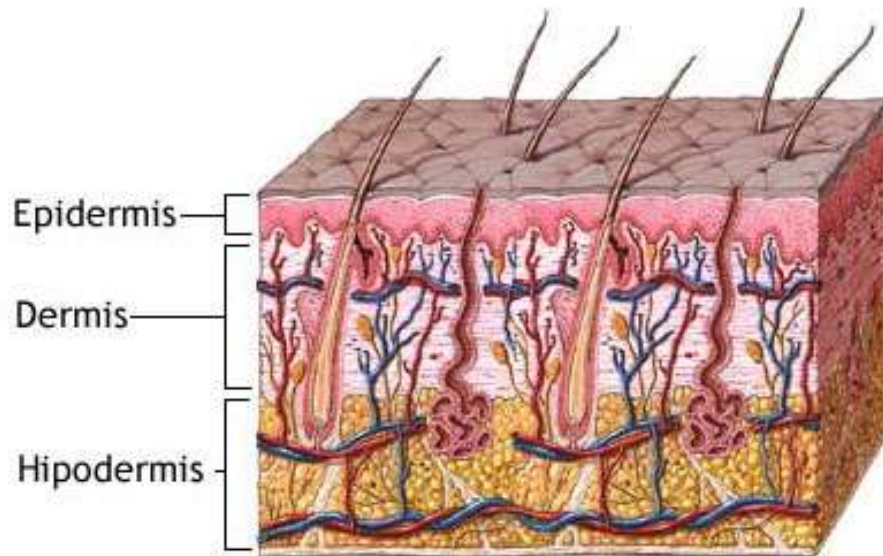


Epitelio estratificado plano

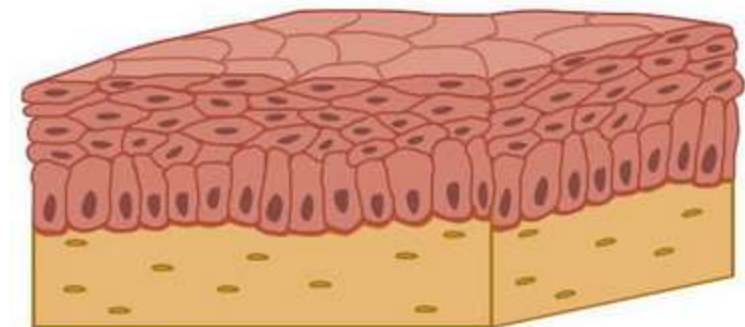
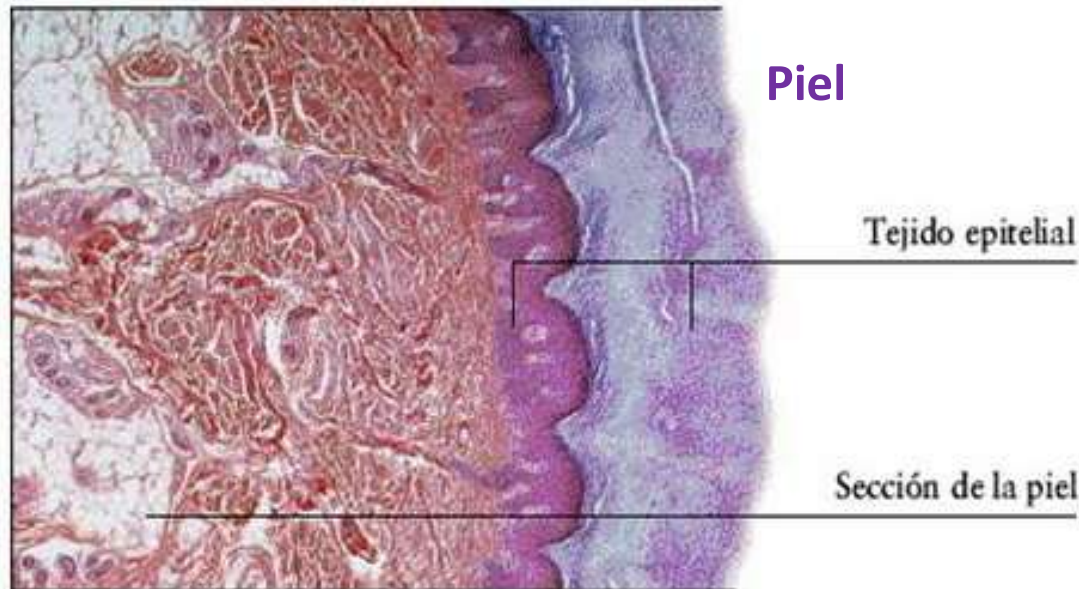


Epitelio sensitivo

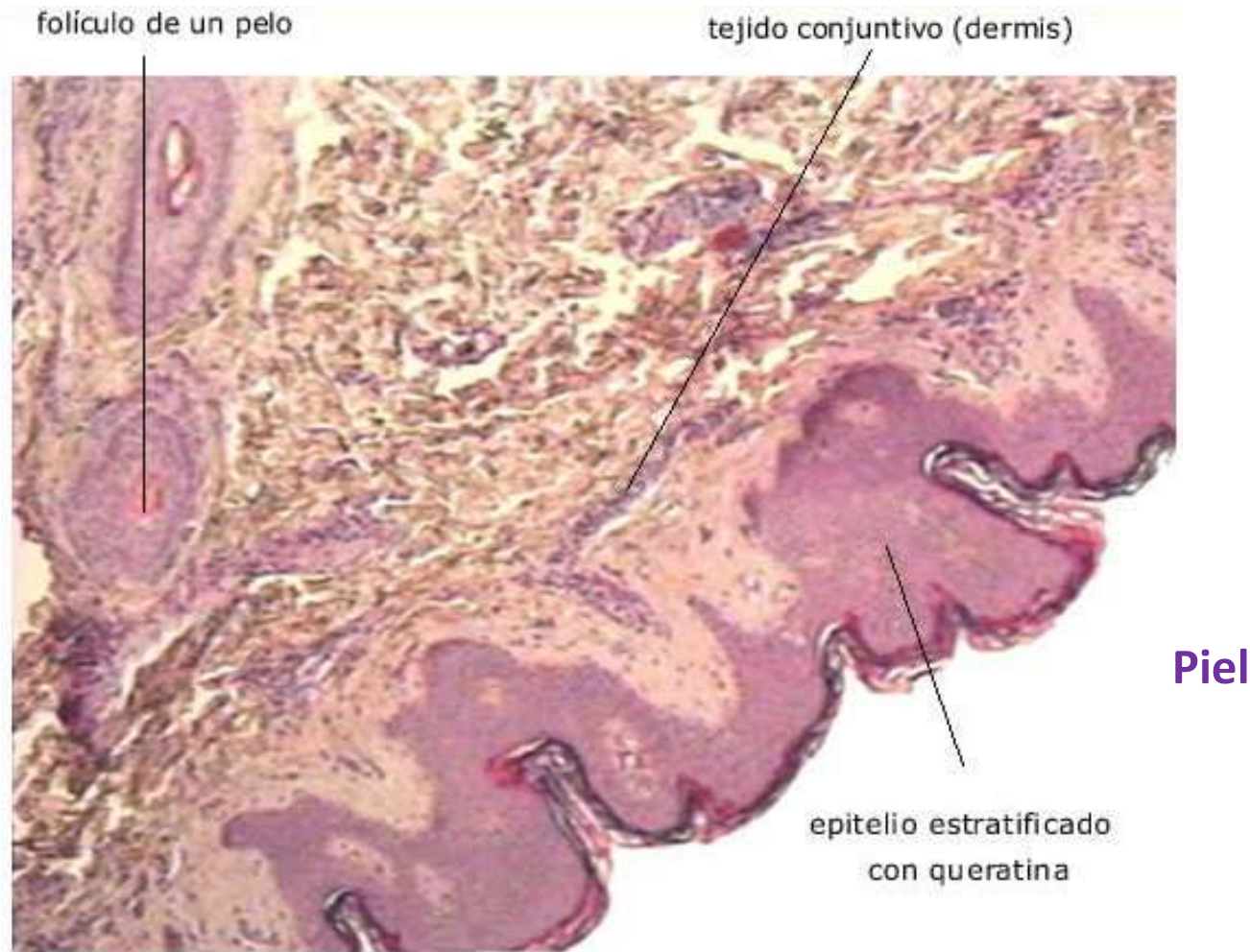
EPITELIO PLURIESTAFICADO PLANO, ESCAMOSO. LA PIEL

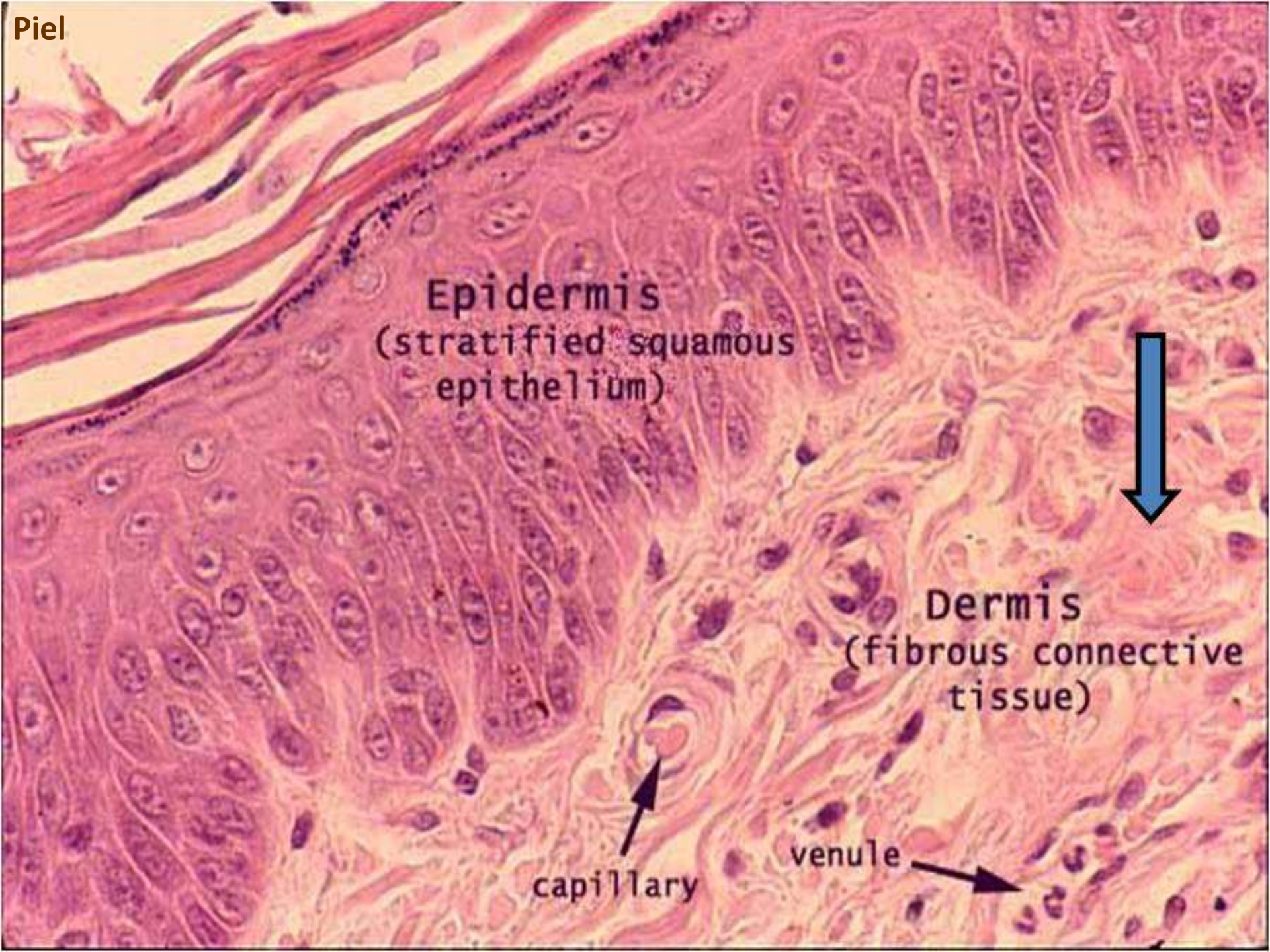


La **piel** es una variedad de epitelio estratificado plano que tiene **queratina** en la parte externa, que impermeabiliza y protege a las capas inferiores vivas.



EPITELIO PLURIESTAFICADO PLANO, ESCAMOSO. LA PIEL





Piel

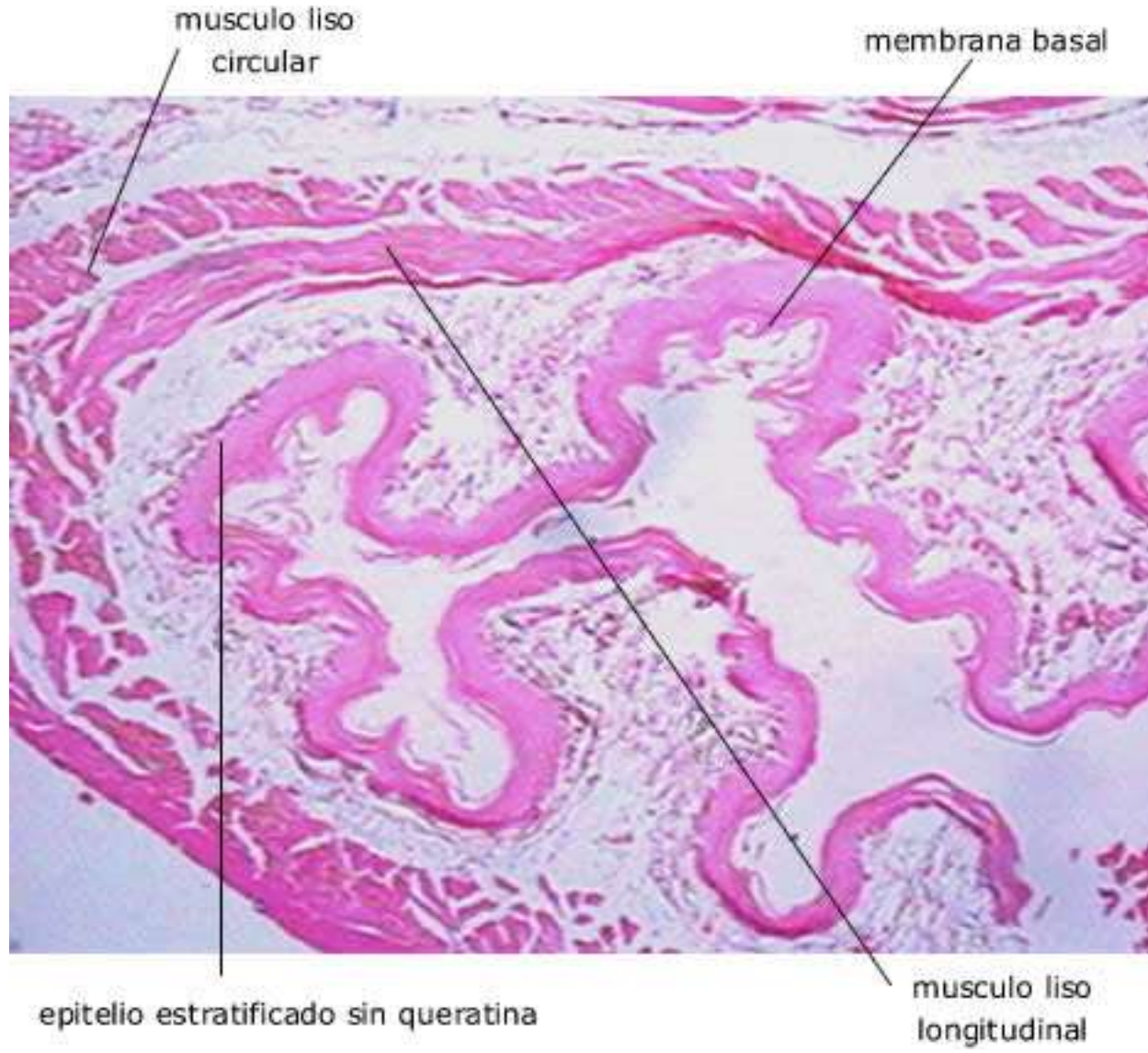
Epidermis
(stratified squamous
epithelium)

Dermis
(fibrous connective
tissue)

capillary

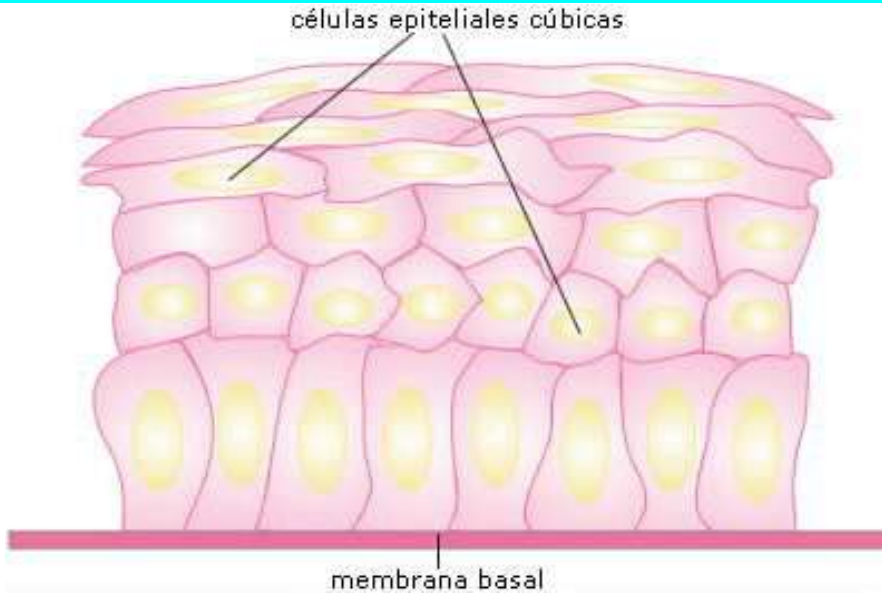
venule

EPITELIO PLURIESTAFICADO PLANO, ESCAMOSO = PAVIMENTOSO



Corte del esófago

EPITELIO PLURIESTAFICADO CÚBICO

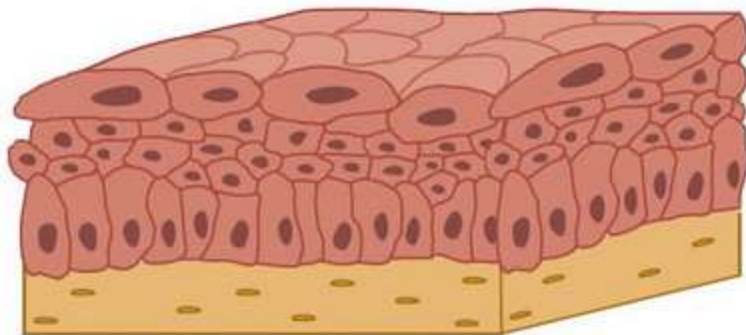


Tapiza los conductos de algunas glándulas, como las *sudoríparas*.

EPITELIO PLURIESTRATIFICADO COLUMNAR O CILÍNDRICO

Reviste la *uretra*, los conductos de las *glándulas mamarias*, la *mucosa anal* y parte de la *conjuntiva del ojo*.

EPITELIO PLURIESTRATIFICADO DE TRANSICIÓN

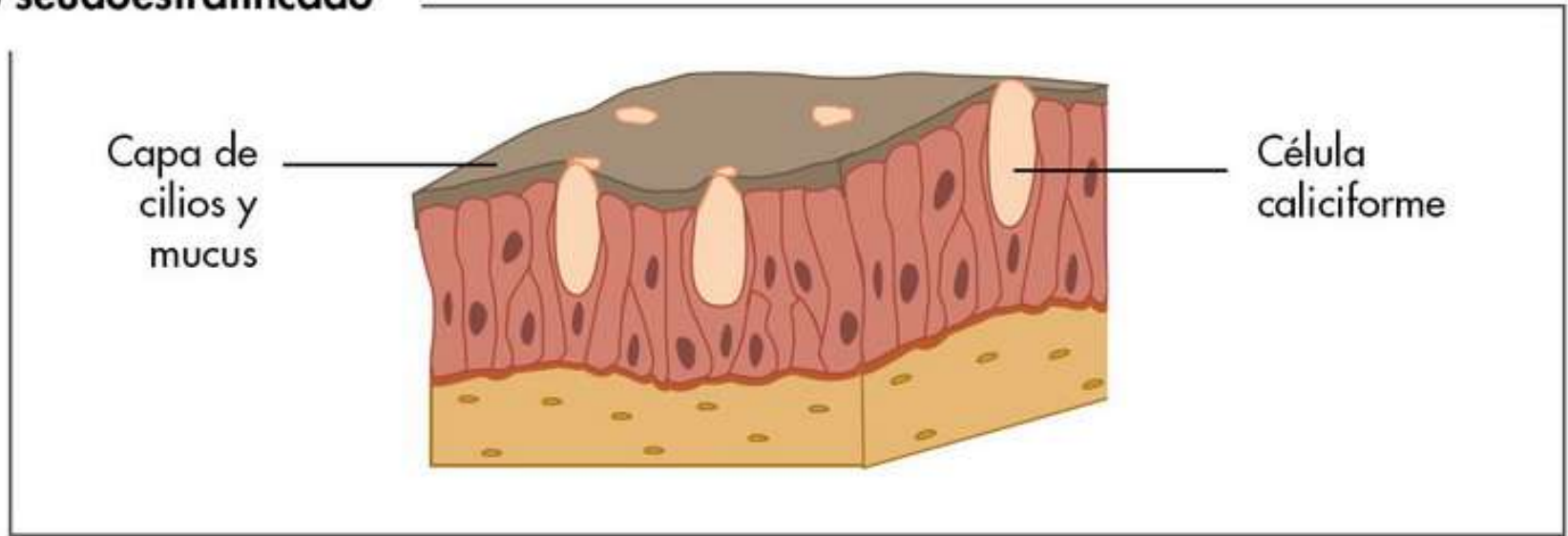


Epitelio de transición

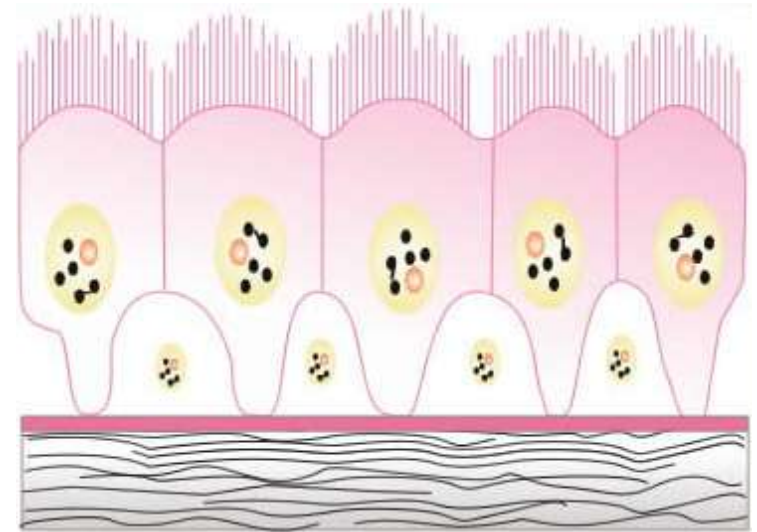
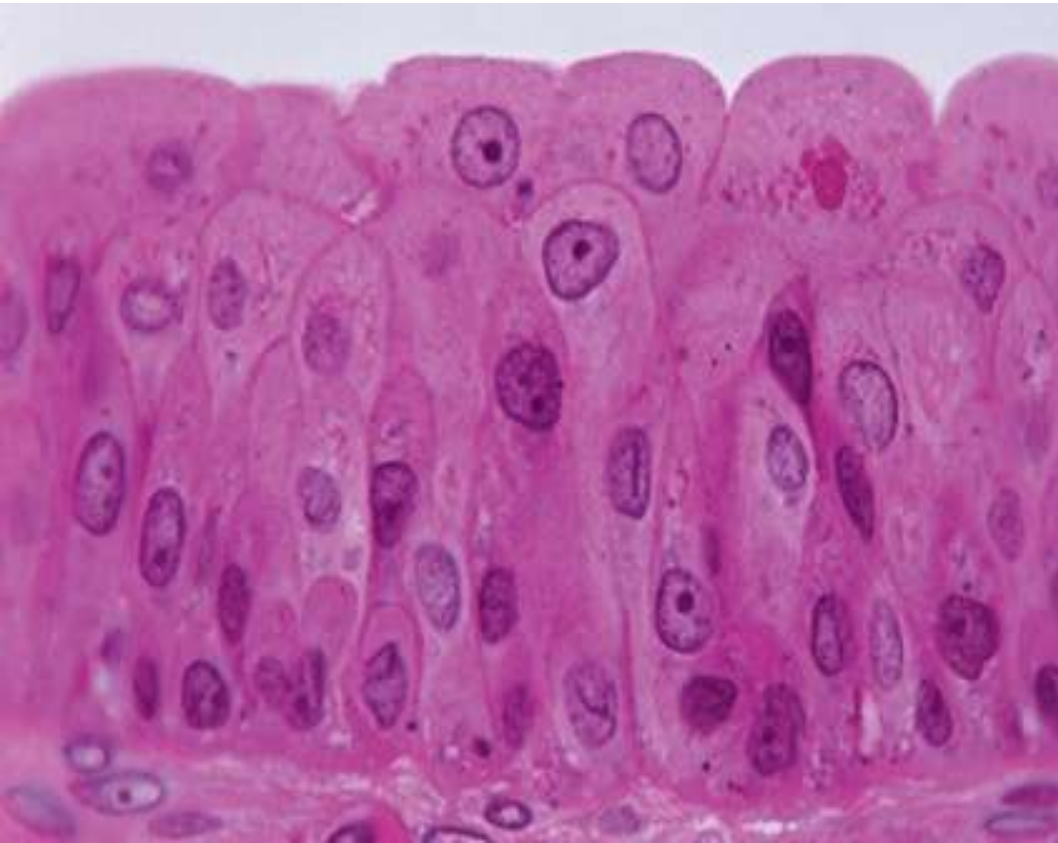
Recubre órganos cuya superficie varía de extensión:
vejiga urinaria, uretra,...

TEJIDO EPITELIAL DE REVESTIMIENTO (III)

Epitelio seudoestratificado



EPITELIO PSEUDOESTRAFIFICADO

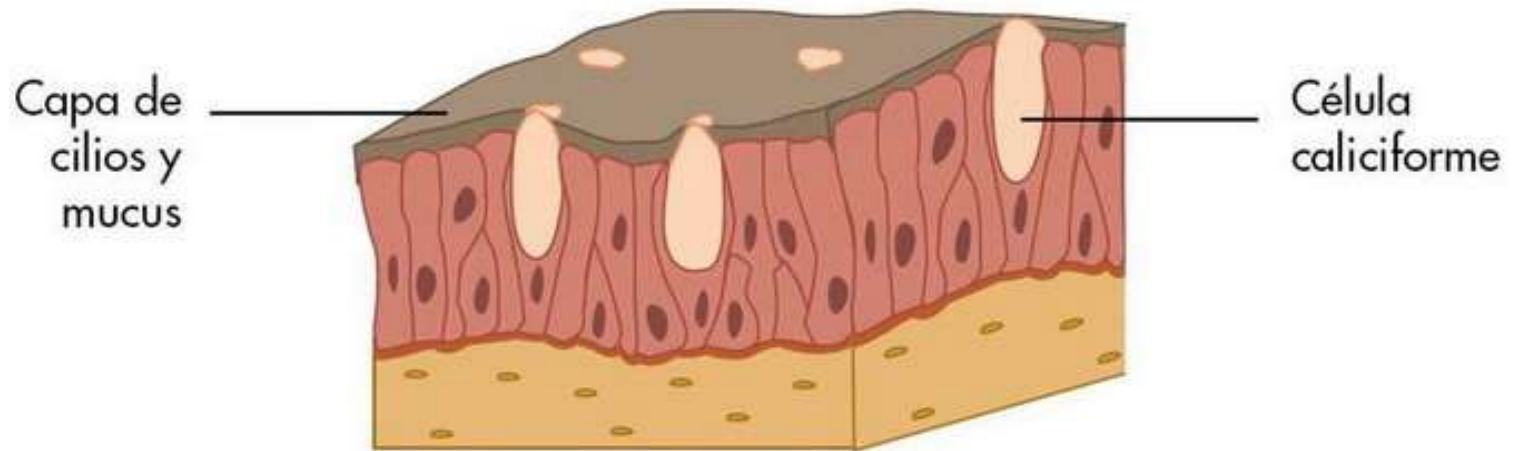


En las vías respiratorias y vías genito-urinarias.

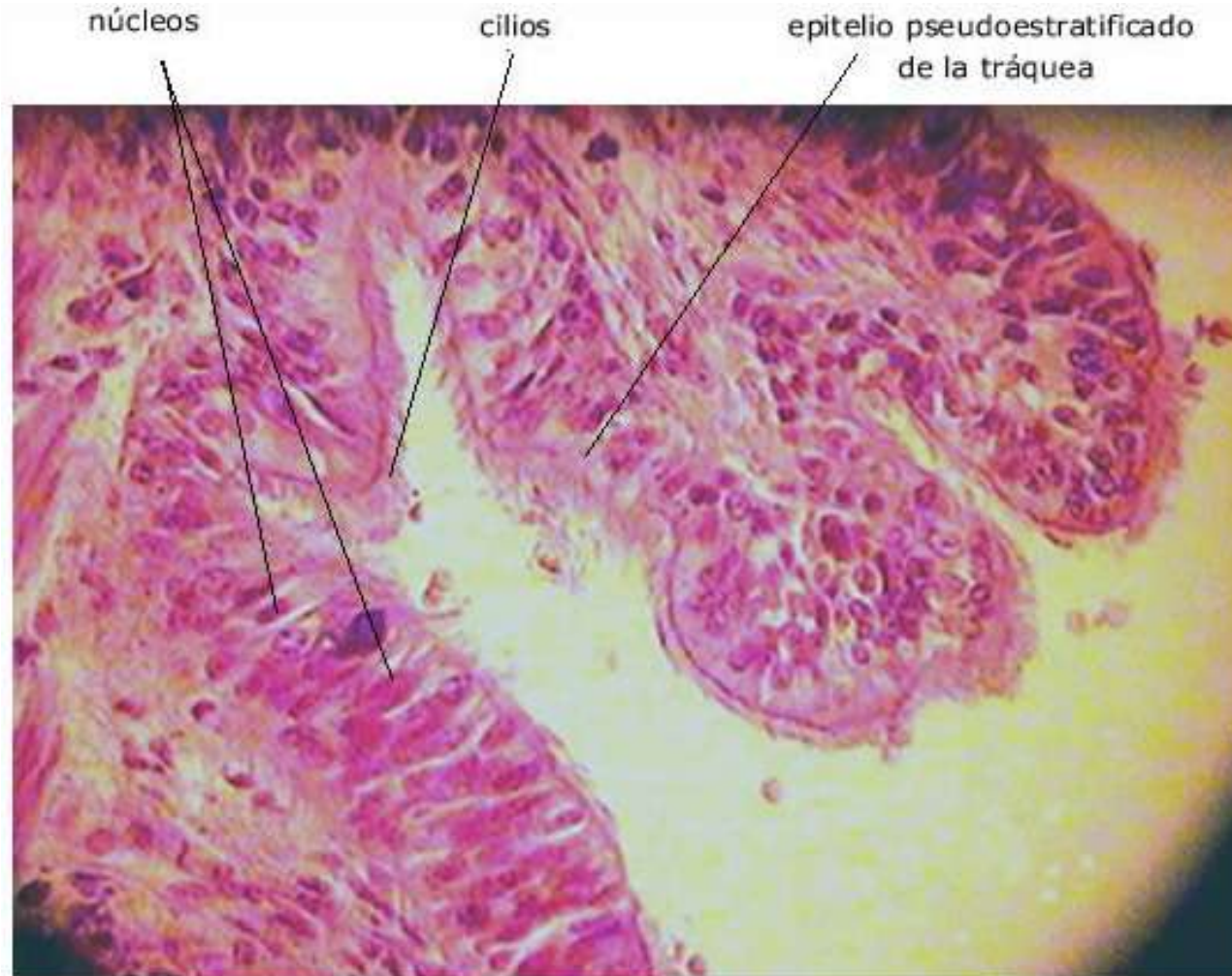
Aparentemente parece formado por más de una capa, pero hay una sola capa con los núcleos a diferentes alturas.

Son frecuentes los cilios y las células caliciformes intercaladas.

EPITELIO PSEUDOESTRAFIFICADO



EPITELIO PSEUDOESTRAFIFICADO

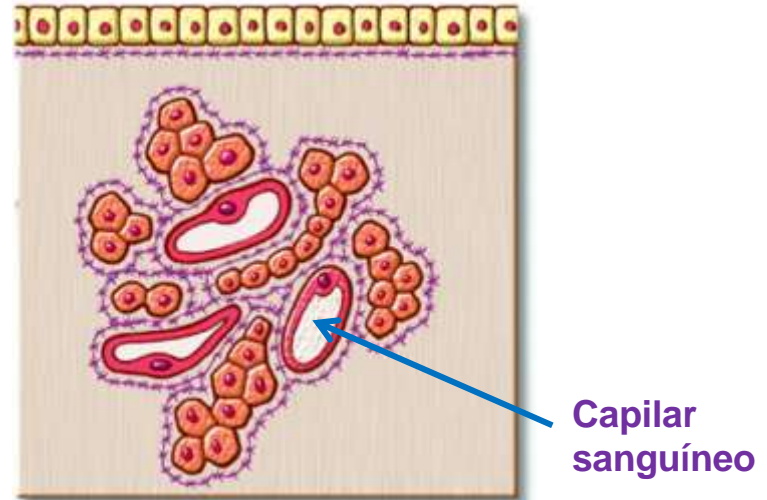


Epitelio pseudoestratificado de la tráquea

Epitelio glandular o secretor

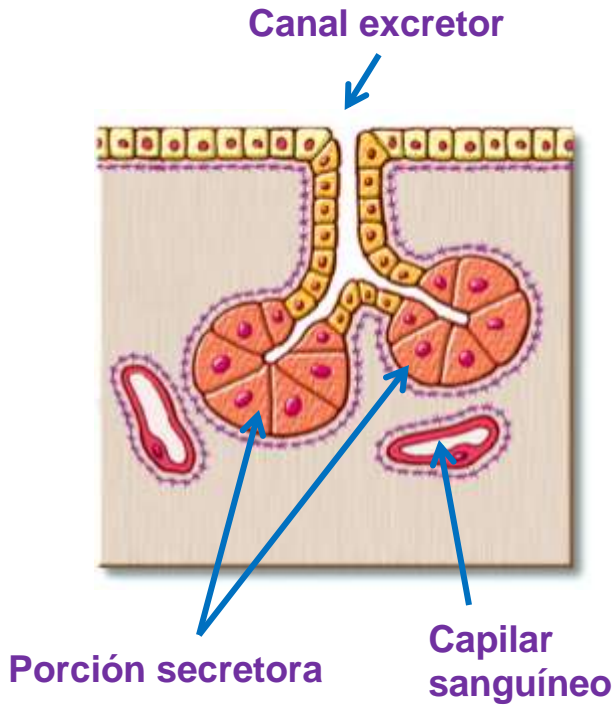
TEJIDO EPITELIAL GLANDULAR O SECRETOR

Glándulas {
Endocrinas
Exocrinas
Mixtas → Páncreas



Glándulas endocrinas
↳ Hormonas

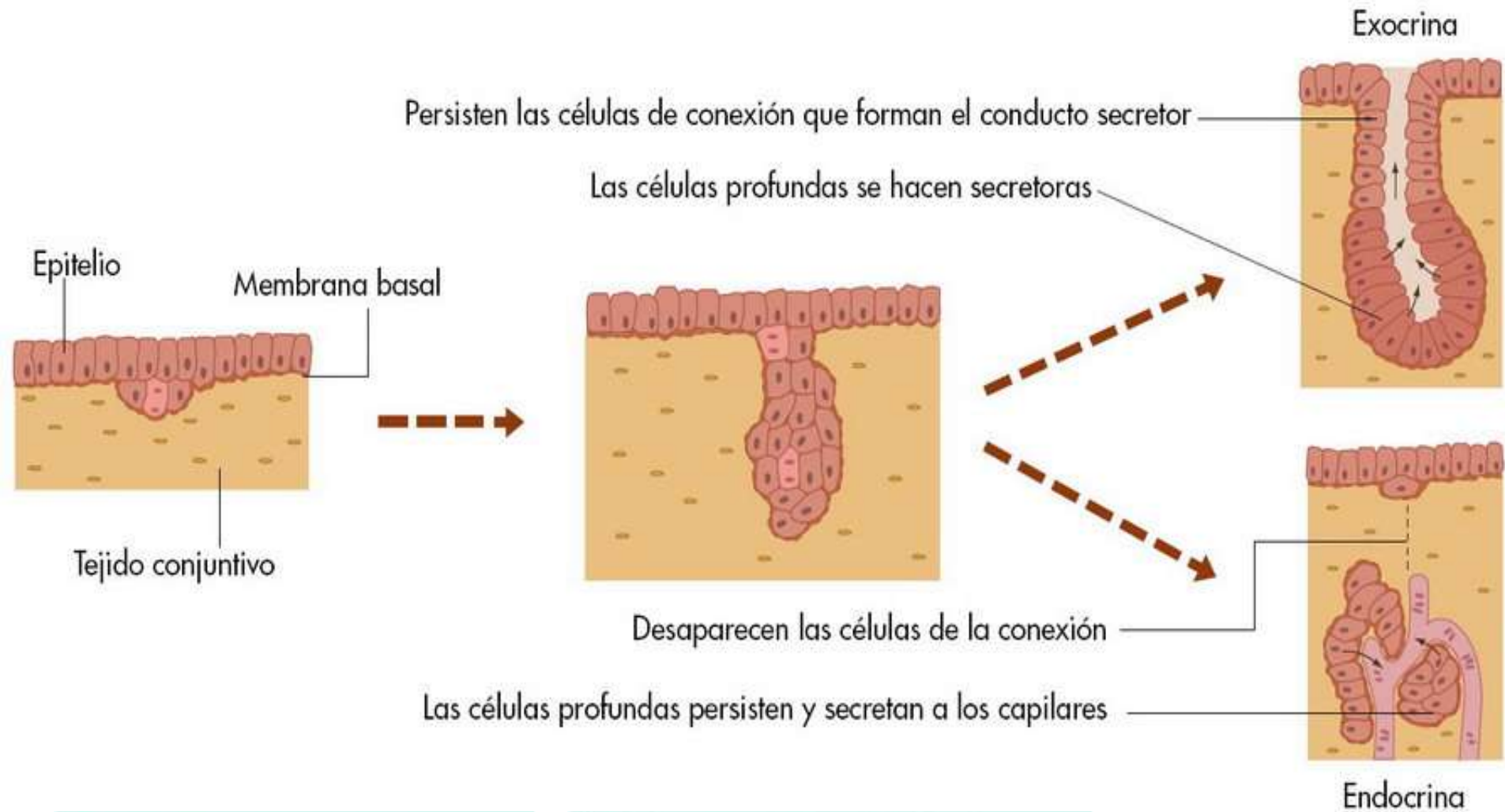
Sus células se especializan en la elaboración de sust., por lo que este tejido constituye la parte fundamental de las glándulas.



Glándulas exocrinas

↳ Sudoríparas, salivares, digestivas, mamarias,...

TEJIDO EPITELIAL GLANDULAR O SECRETOR



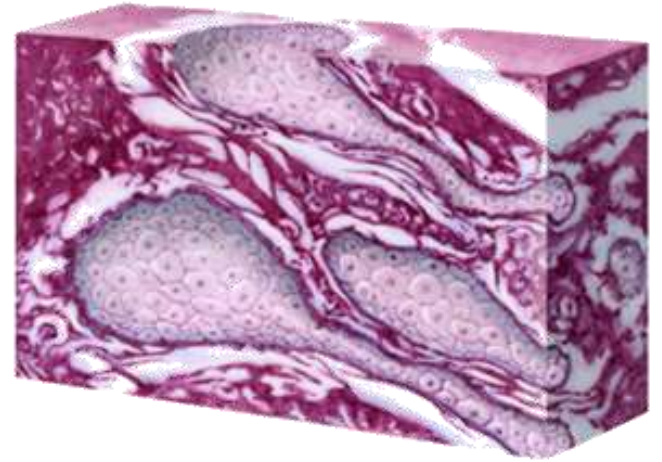
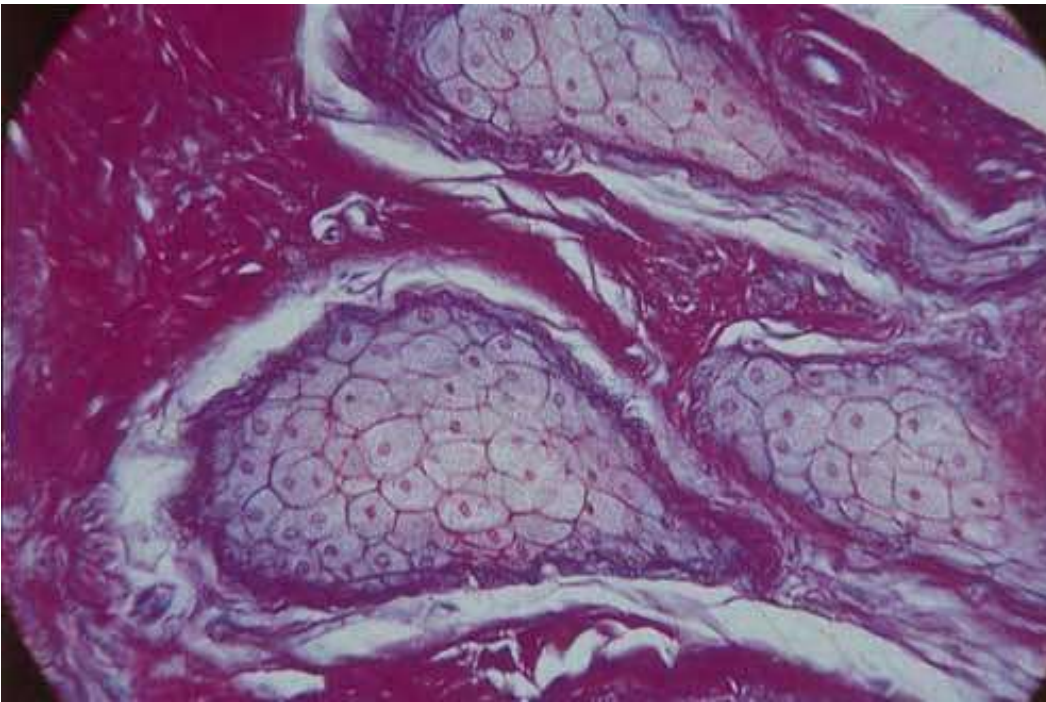
Epitelio glandular exocrino



Epitelio glandular endocrino



TEJIDO EPITELIAL GLANDULAR O SECRETOR



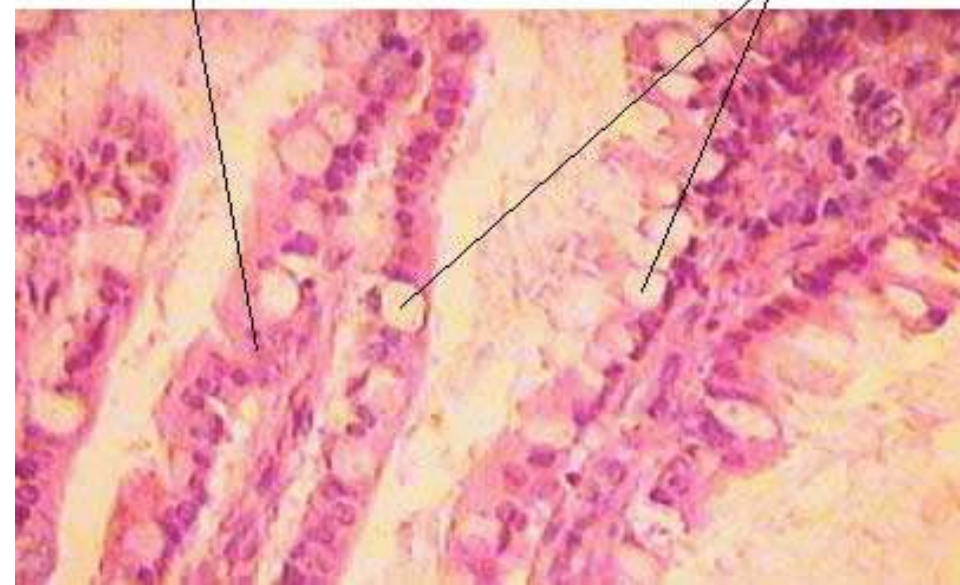
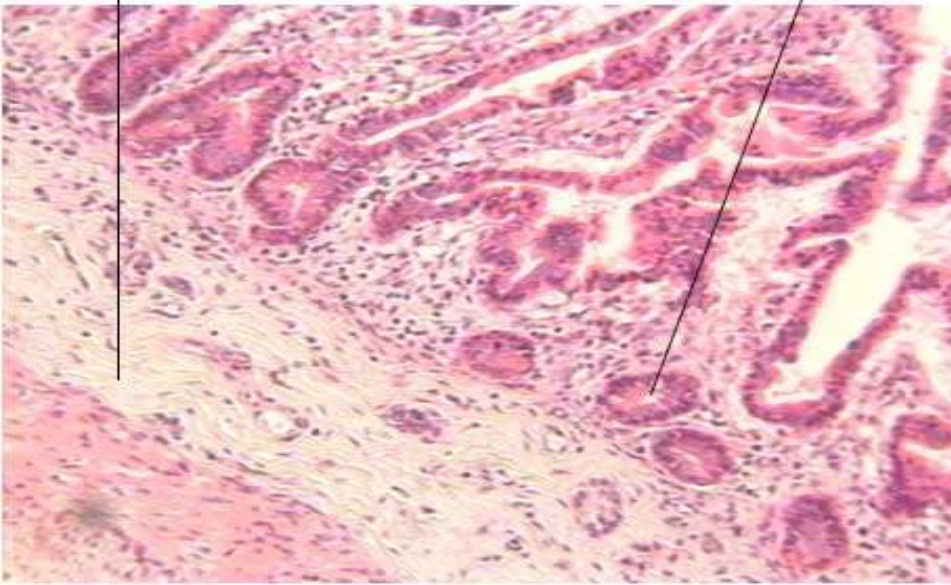
Células epiteliales y secretoras del intestino delgado

tejido conjuntivo laxo

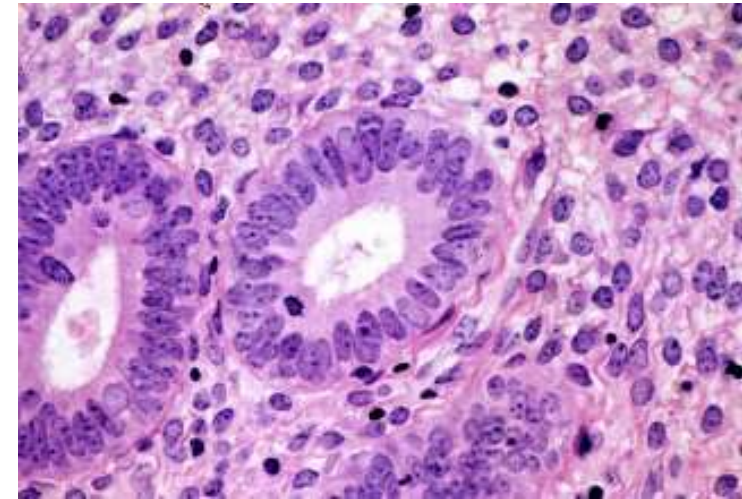
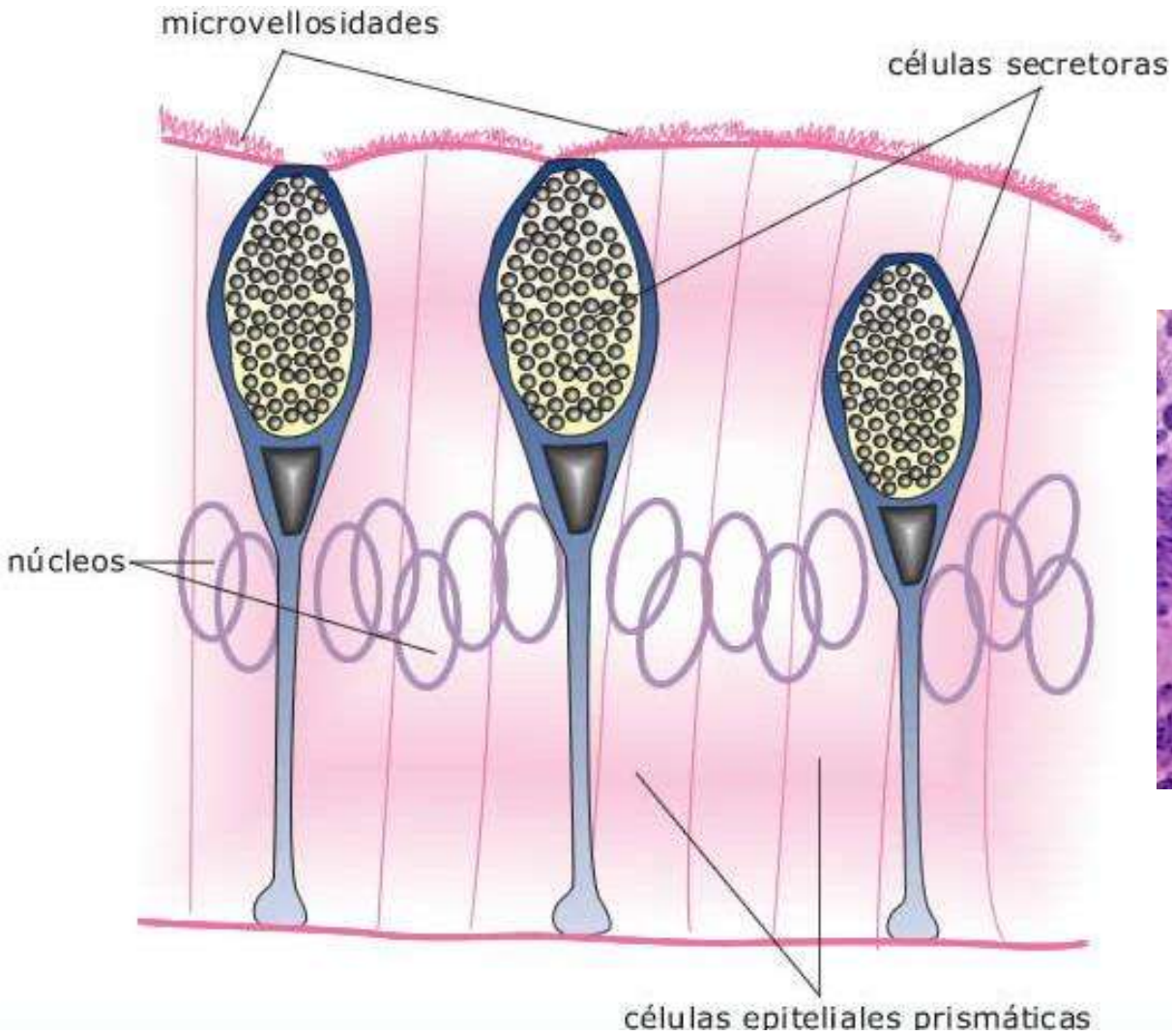
epitelio glandular

células epiteliales

células secretoras



TEJIDO EPITELIAL GLANDULAR O SECRETOR



Células endocrinas

Células exocrinas individuales



FIN