



Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado

Decanato de Ciencias Veterinarias

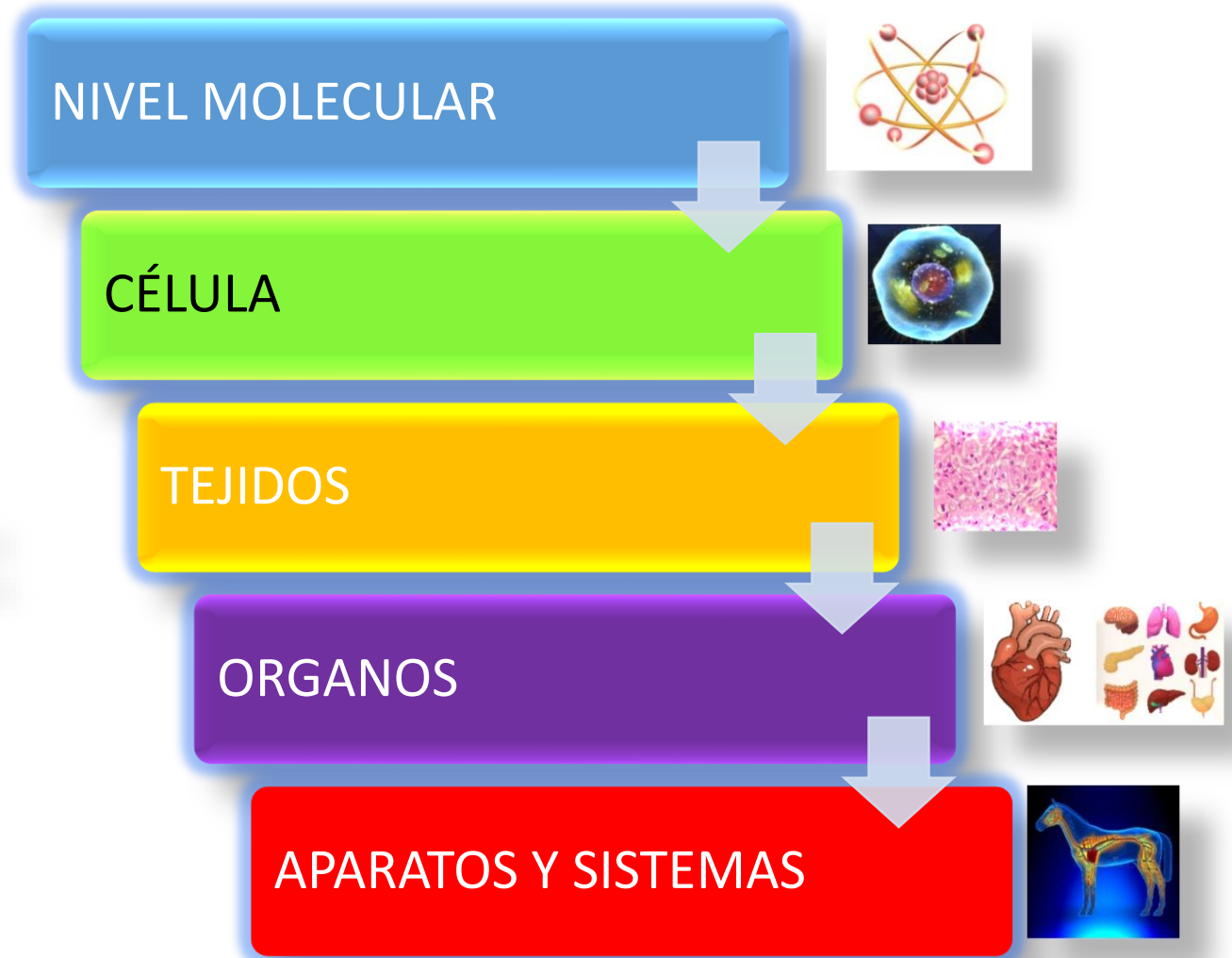
Área de Anatomía Microscópica e Histoembriología Veterinaria.



TEJIDO EPITELIAL

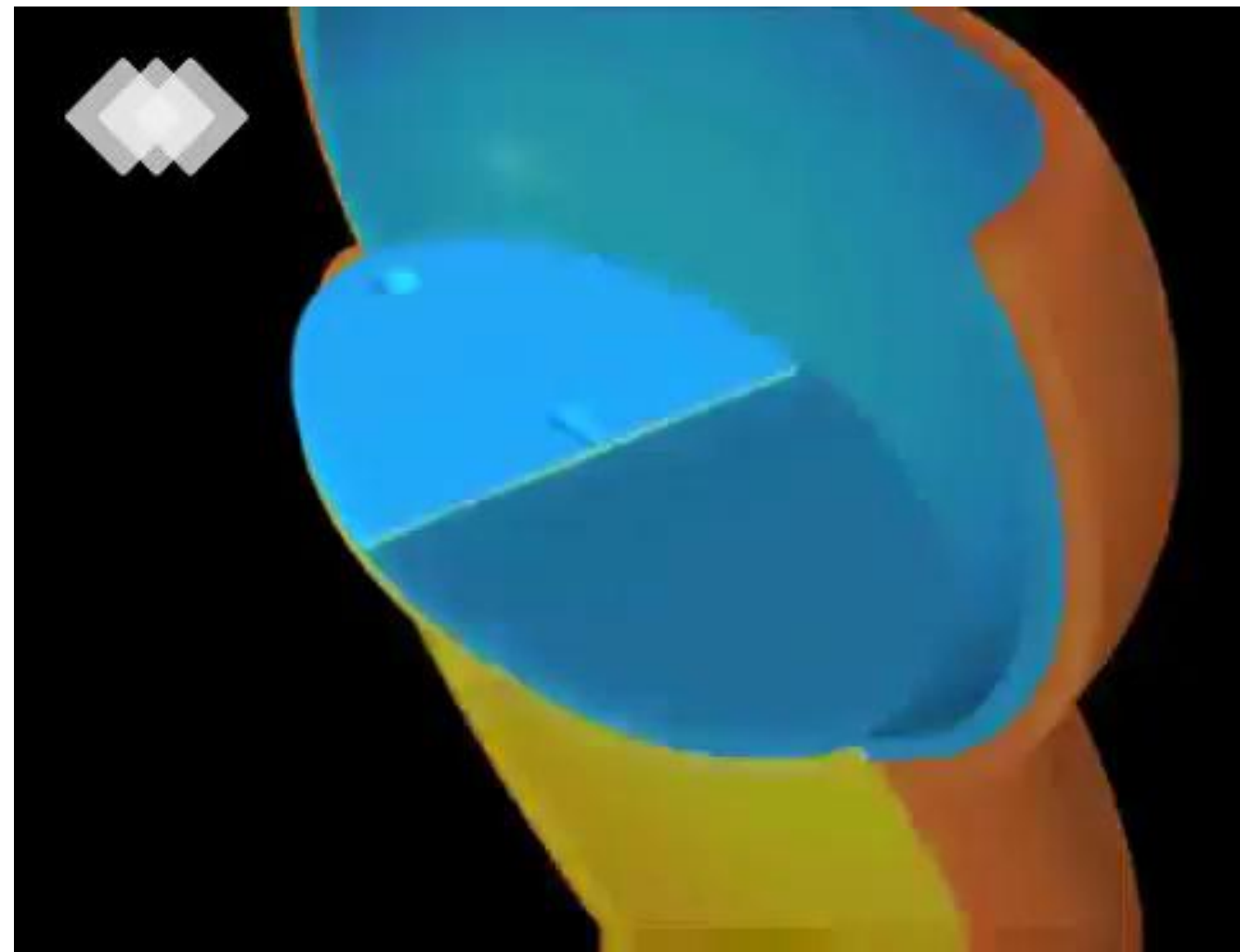
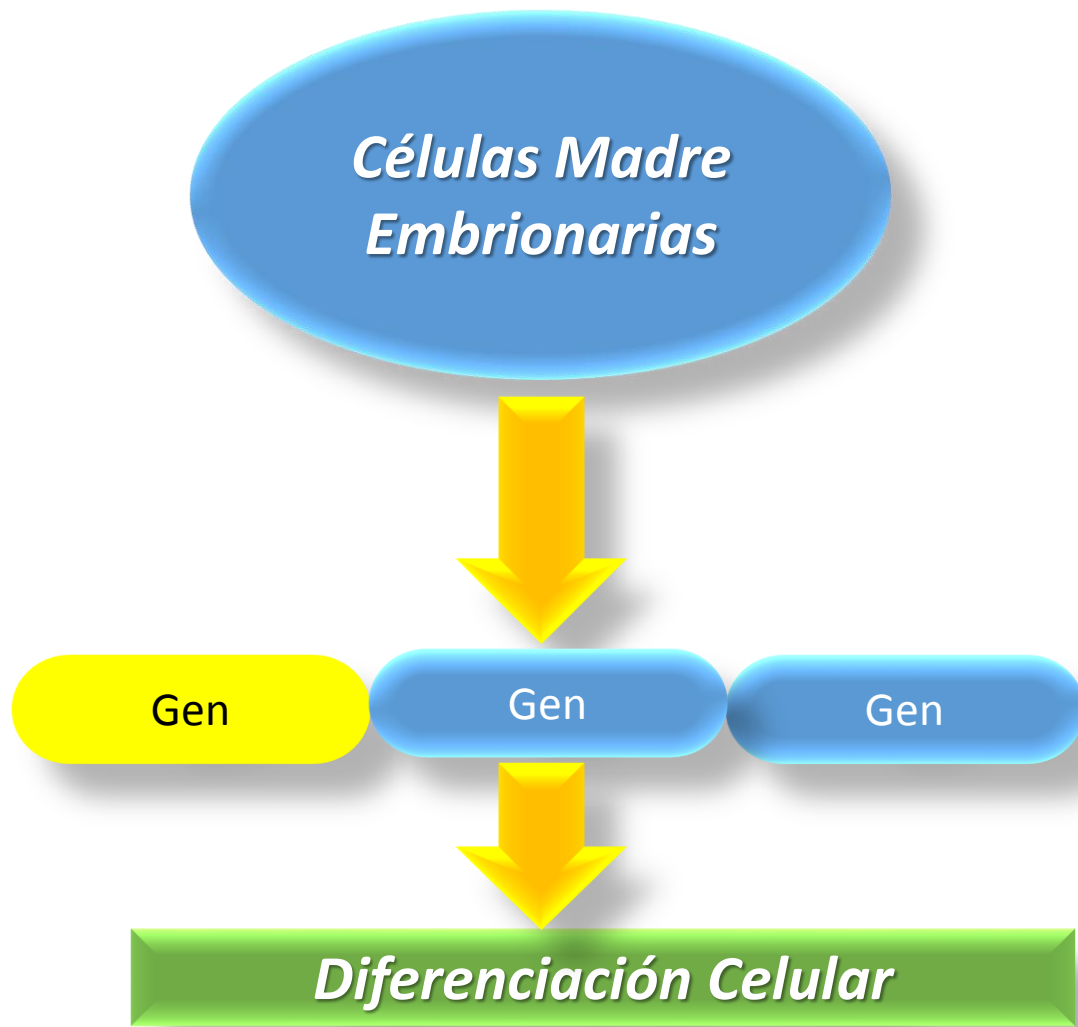
*Médico Veterinario Alexandra Elizabeth González Sánchez.
Barquisimeto, abril 2018.*

De las estrellas a los átomos, de los átomos a las moléculas.



Origen Embrionario de los Tejidos Animales





El Disco trilaminar embrionario contiene las células madre embrionarias.

TEJIDO

Agrupación de células
organizadas para realizar una
o más funciones específicas



Tejido
Epitelial

Tejido
Conectivo

Tejido
Muscular

Tejido
Nervioso

Células



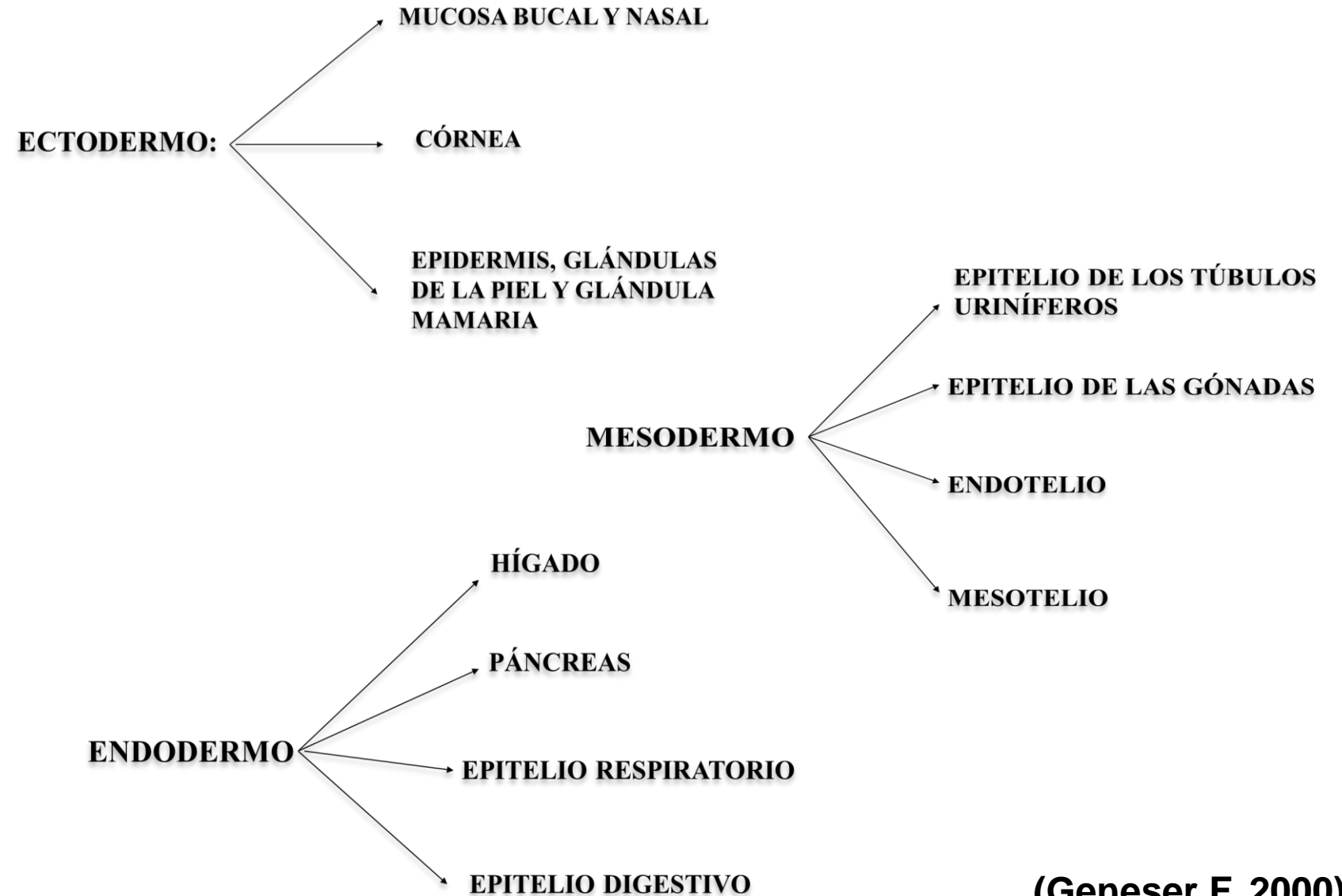
*Sustancia Intercelular o
Matriz Extracelular*

Tejido Epitelial

EPI: SOBRE **TELIO:** MEMBRANA (Lamina)

Conjunto organizado de células que se agrupan para cumplir funciones de revestimiento, síntesis y secreción de sustancias, y percepción de sensaciones.

Origen Embrionario de los epitelios.



Los Epitelios Animales se originan de las tres hojas blastodermicas.

Características generales de los tejidos epiteliales.

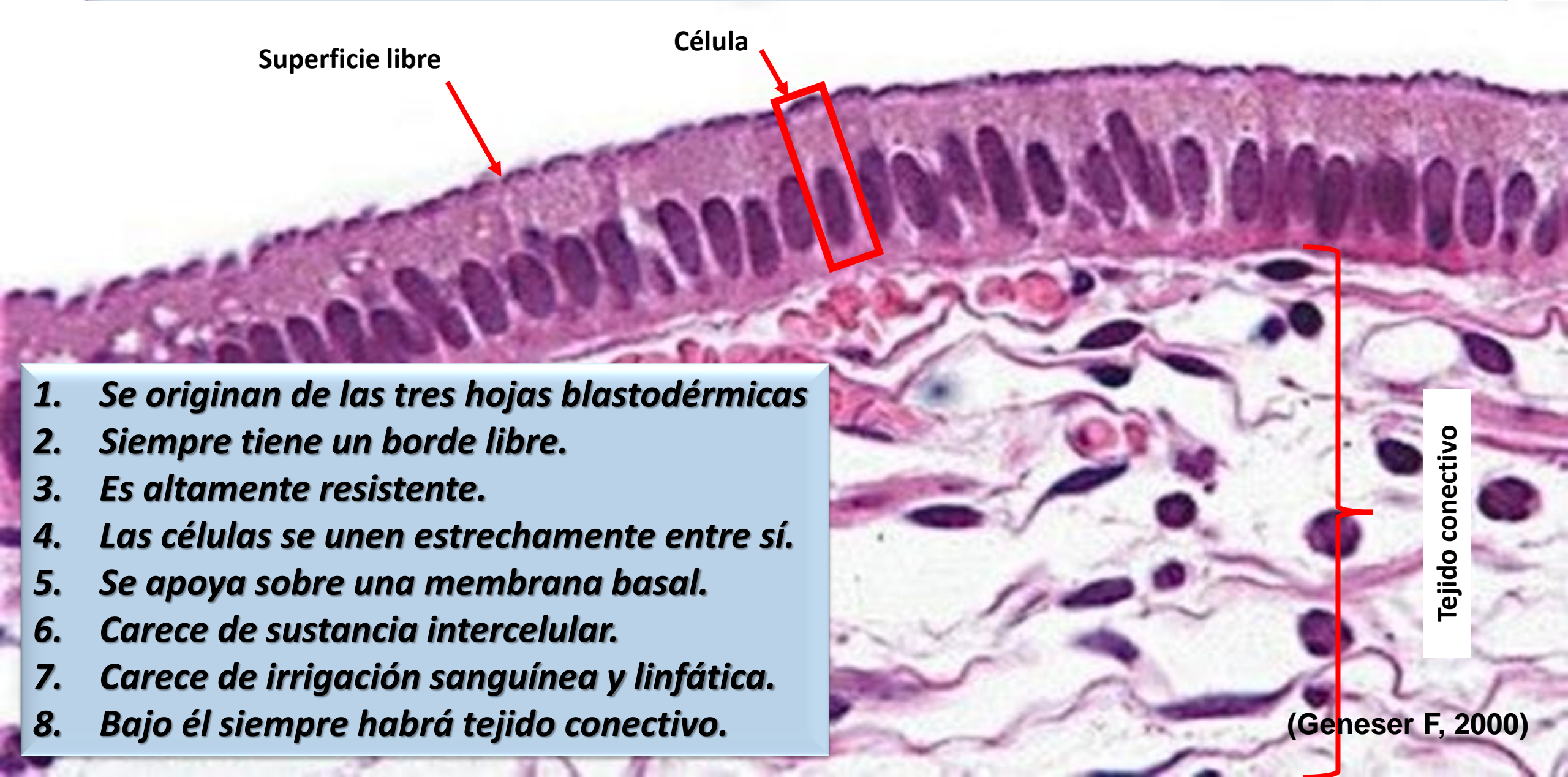
Superficie libre

Célula

1. *Se originan de las tres hojas blastodérmicas*
2. *Siempre tiene un borde libre.*
3. *Es altamente resistente.*
4. *Las células se unen estrechamente entre sí.*
5. *Se apoya sobre una membrana basal.*
6. *Carece de sustancia intercelular.*
7. *Carece de irrigación sanguínea y linfática.*
8. *Bajo él siempre habrá tejido conectivo.*

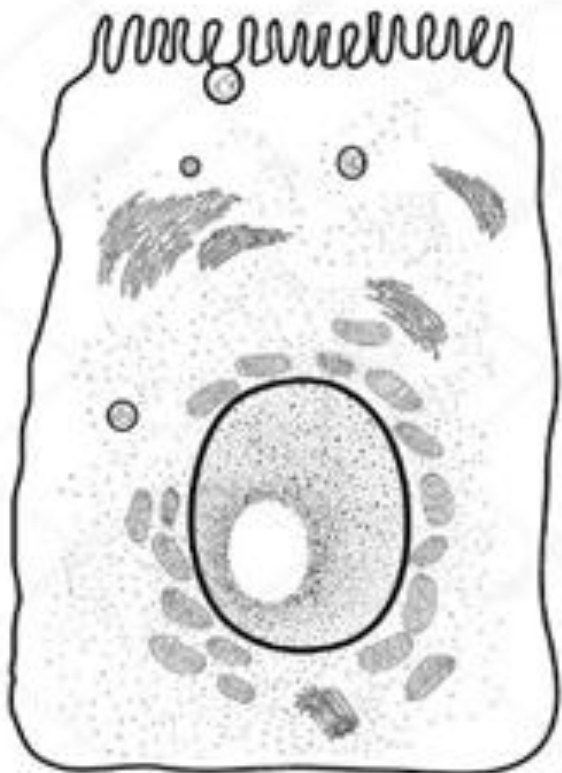
Tejido conectivo

(Geneser F, 2000)



Medios de unión celular

DOMINIO APICAL



DOMINIO LATERAL

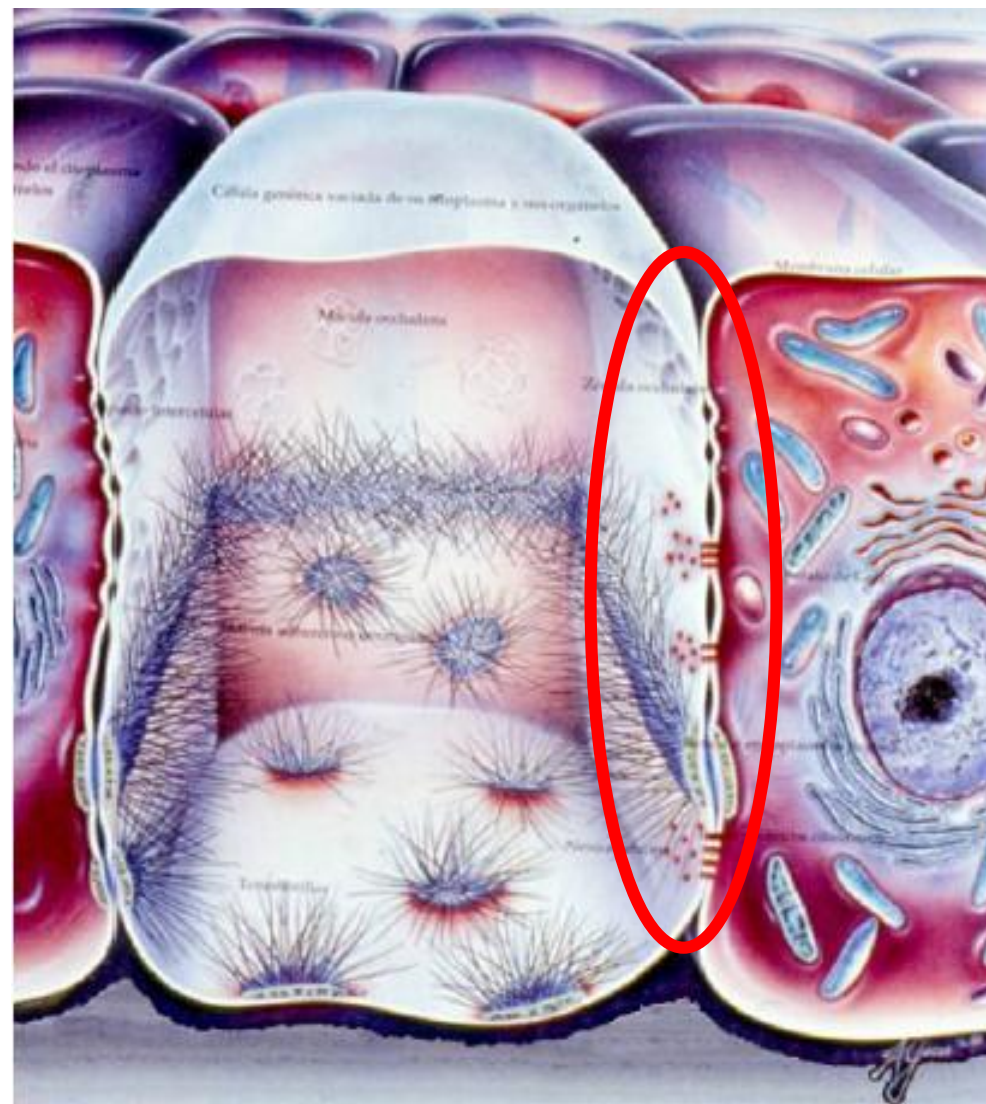
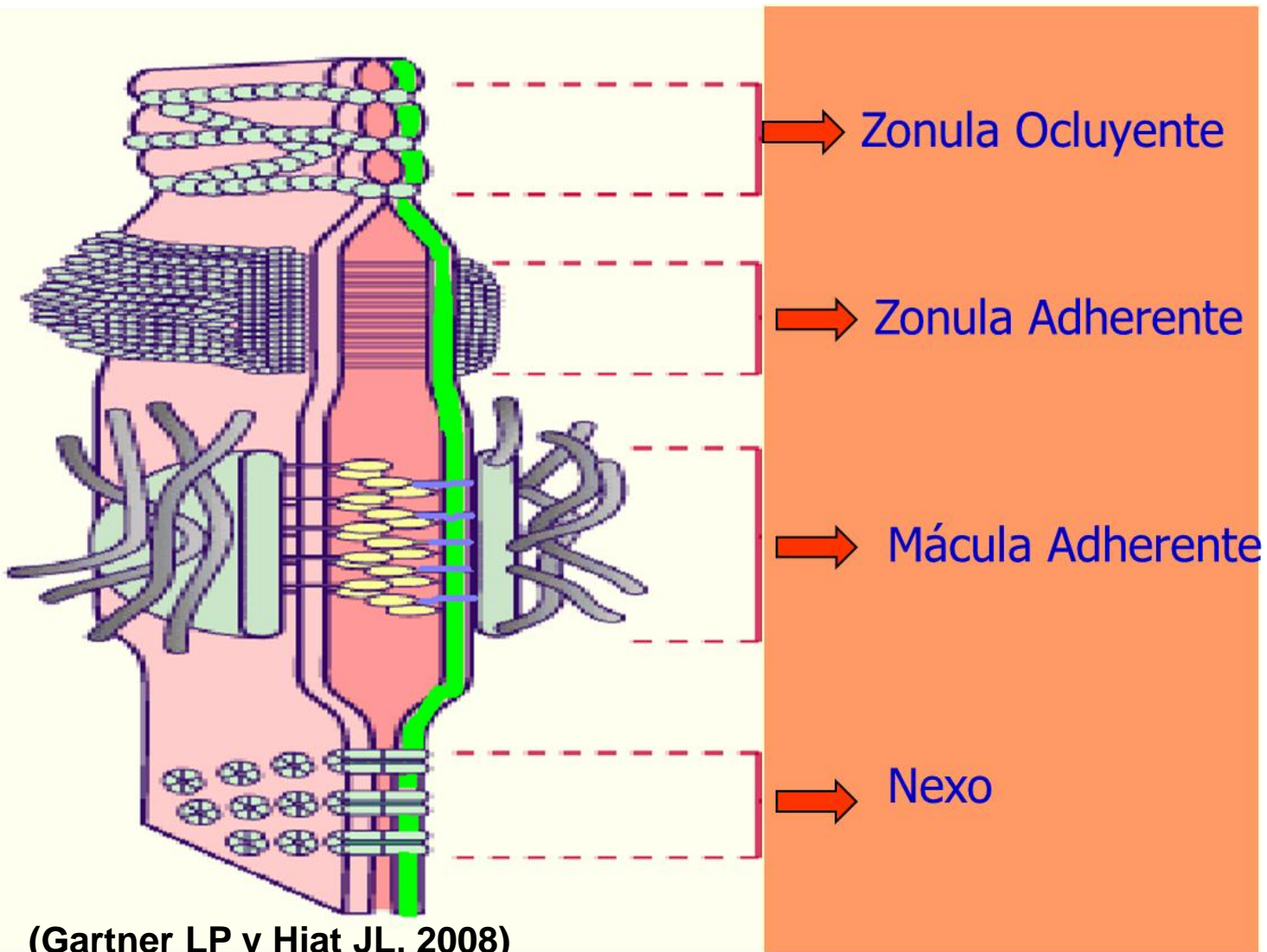
DOMINIO LATERAL

DOMINIO BASAL



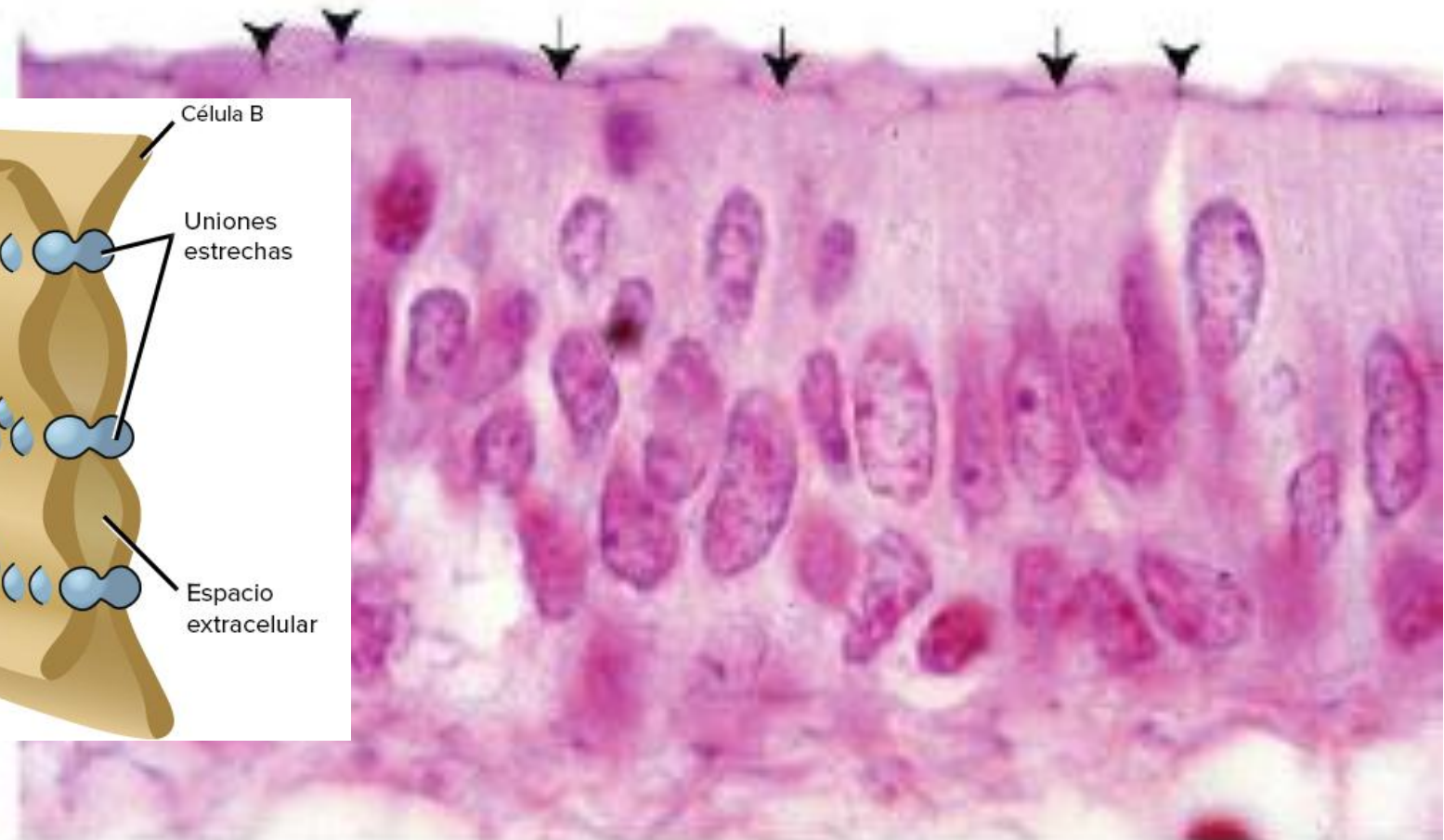
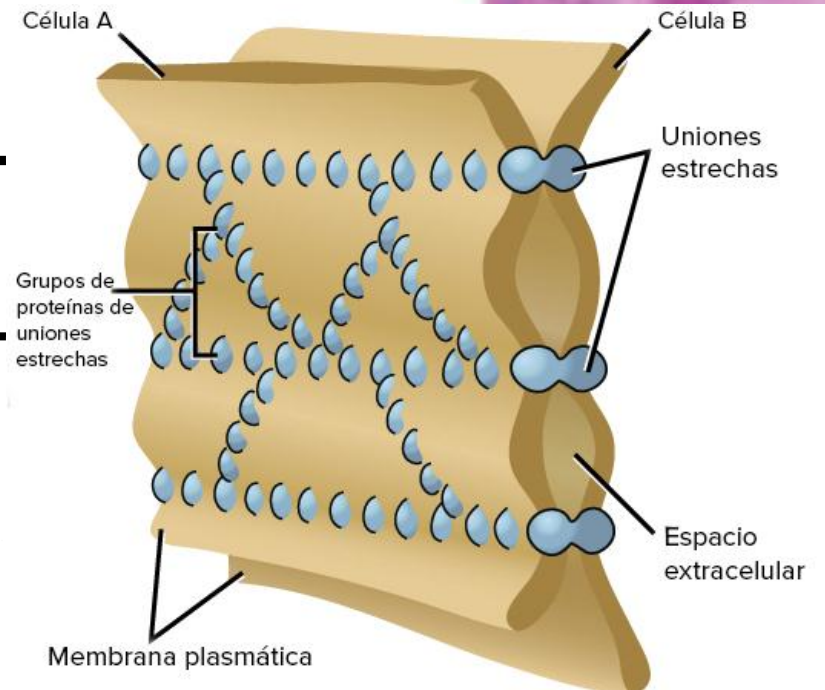
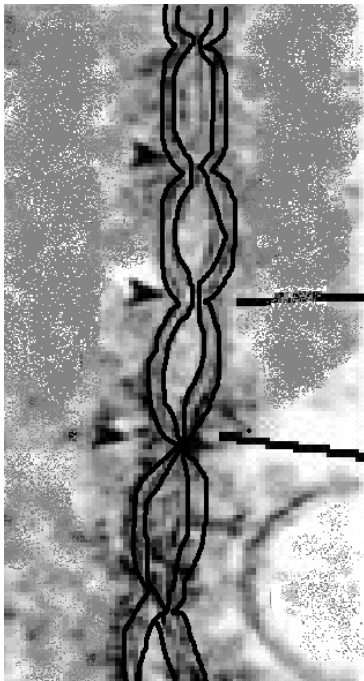
Medios de unión celular

Tipos de Unión Intercelular



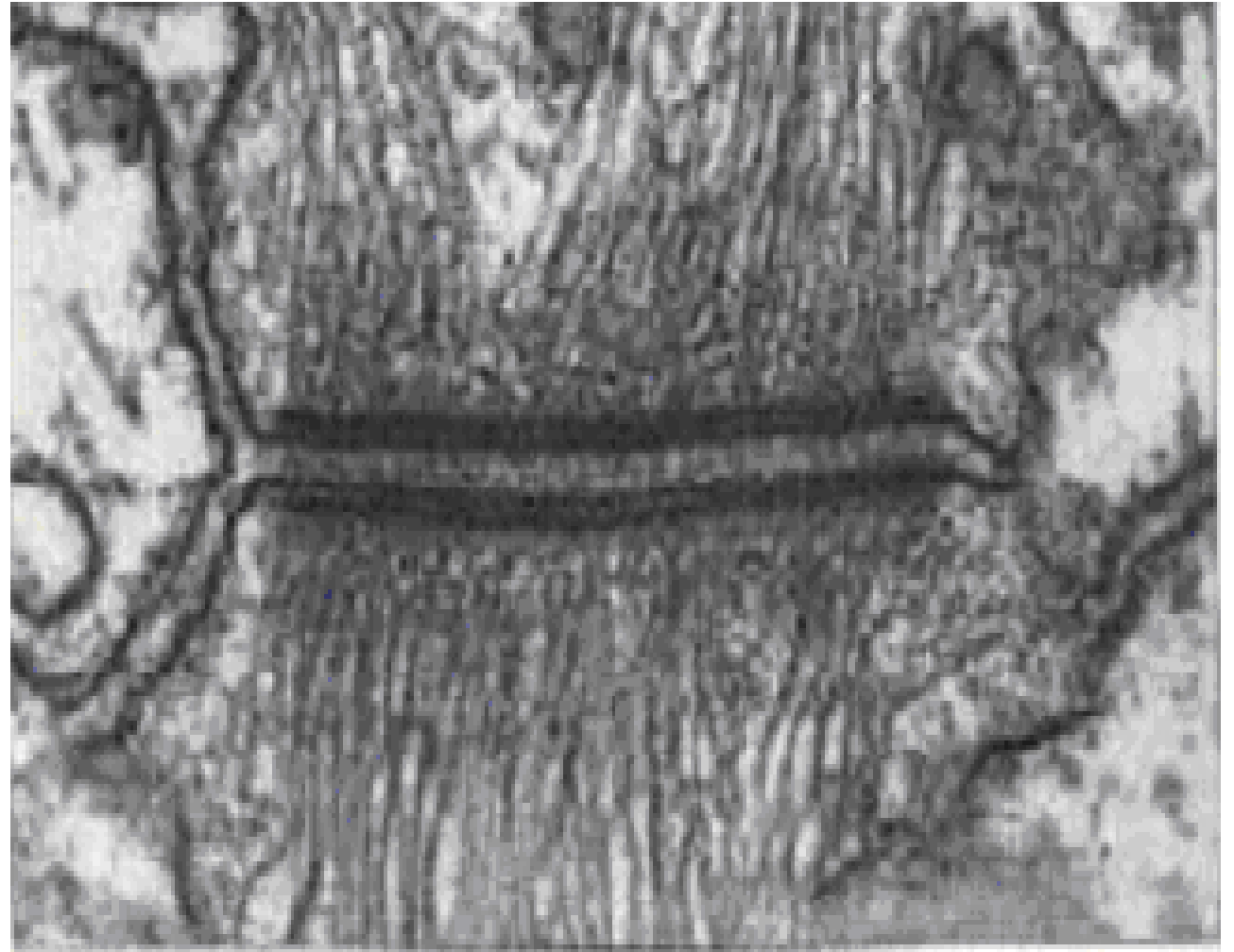
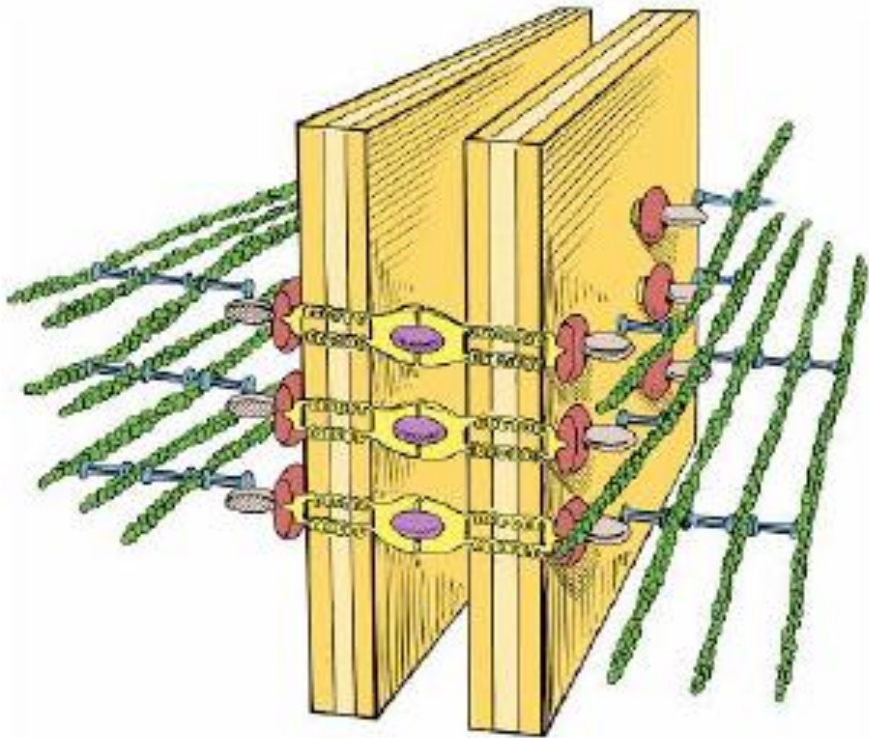
Uniones estrechas u ocluyentes.

Zonula ocluyente.



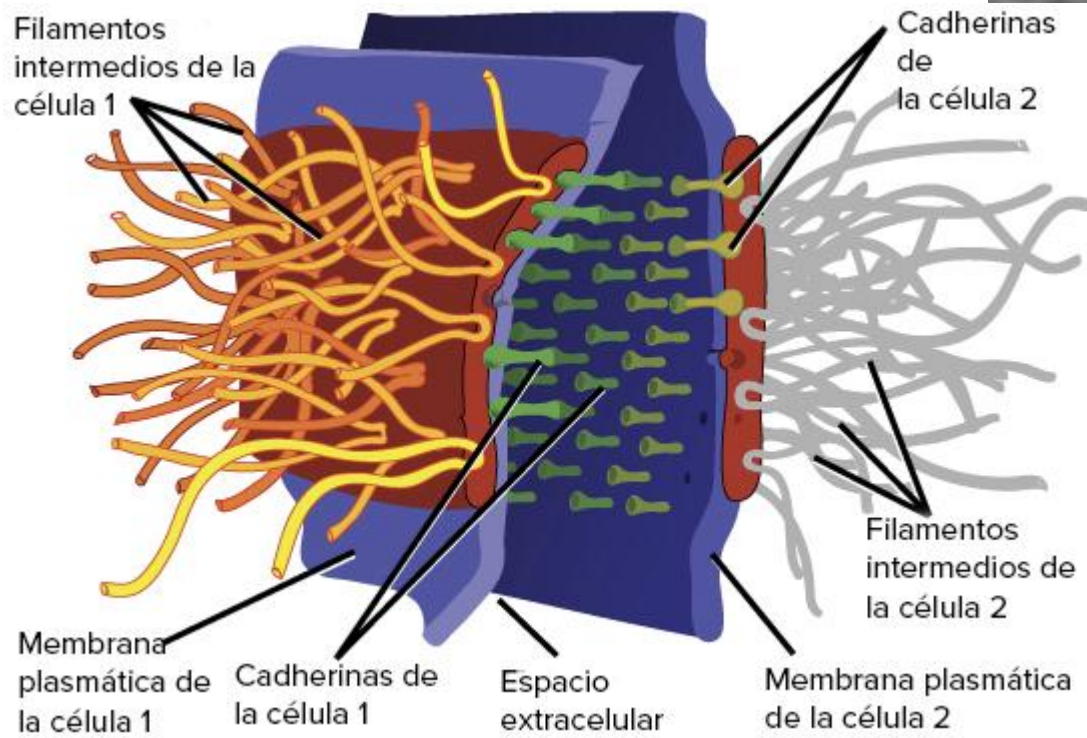
Uniones de adhesión o de anclaje

Zonula adherente.

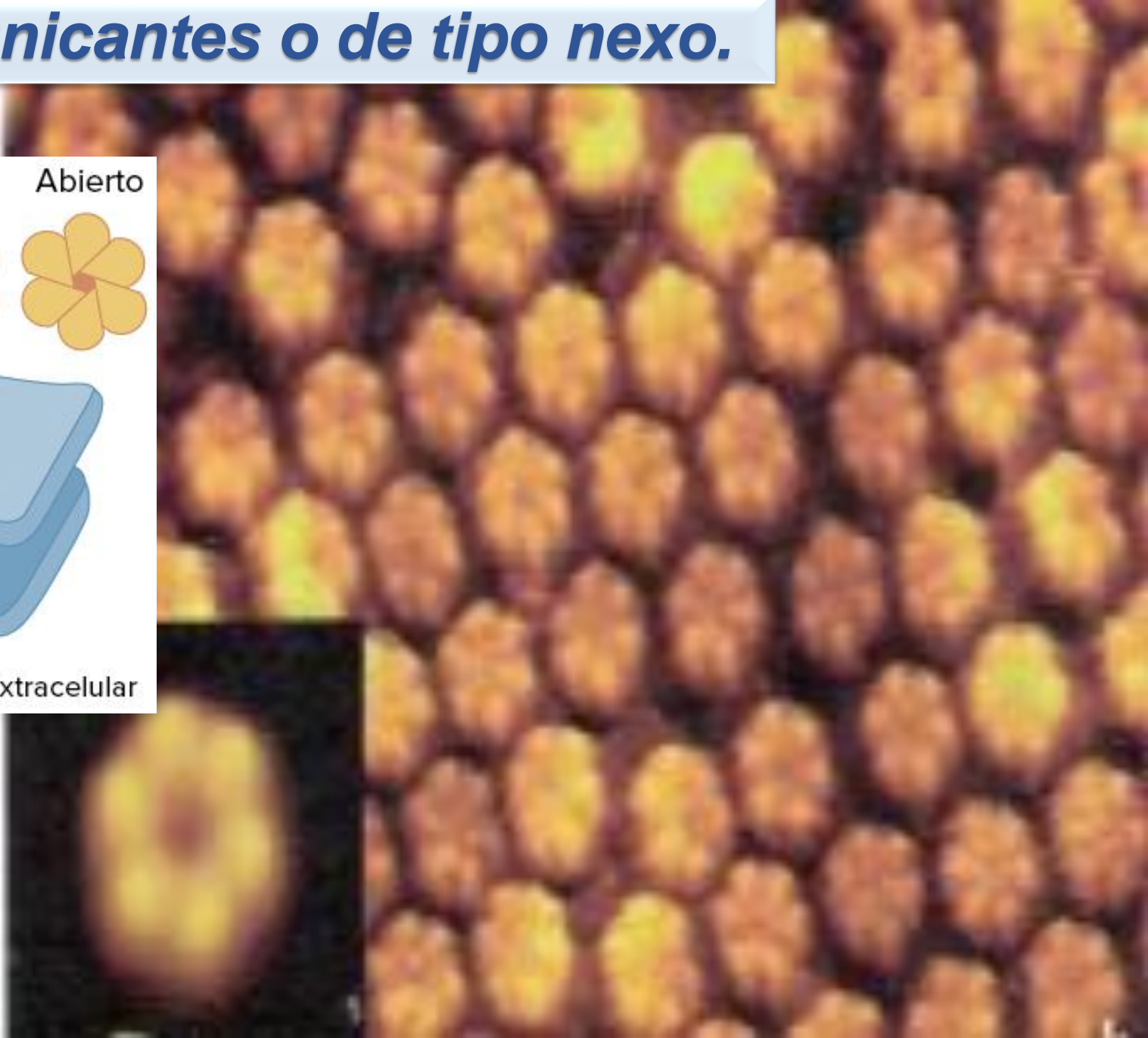
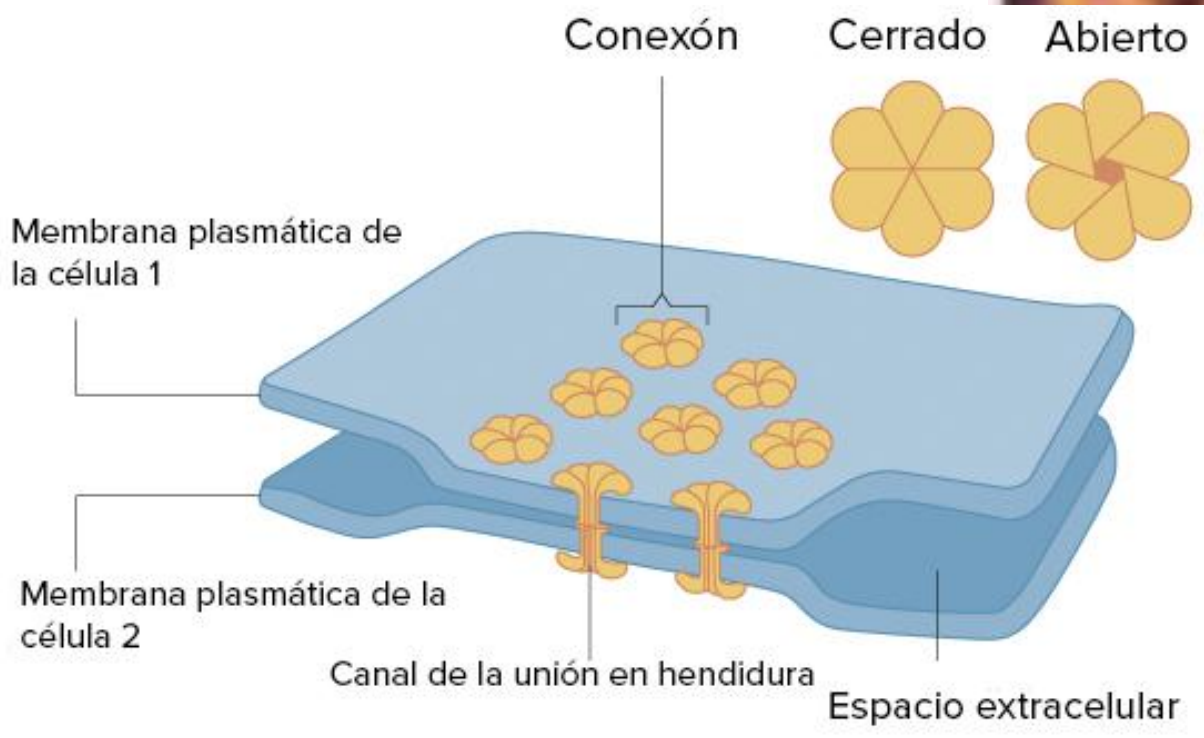


Uniones de adhesión o de anclaje

Macula adherente

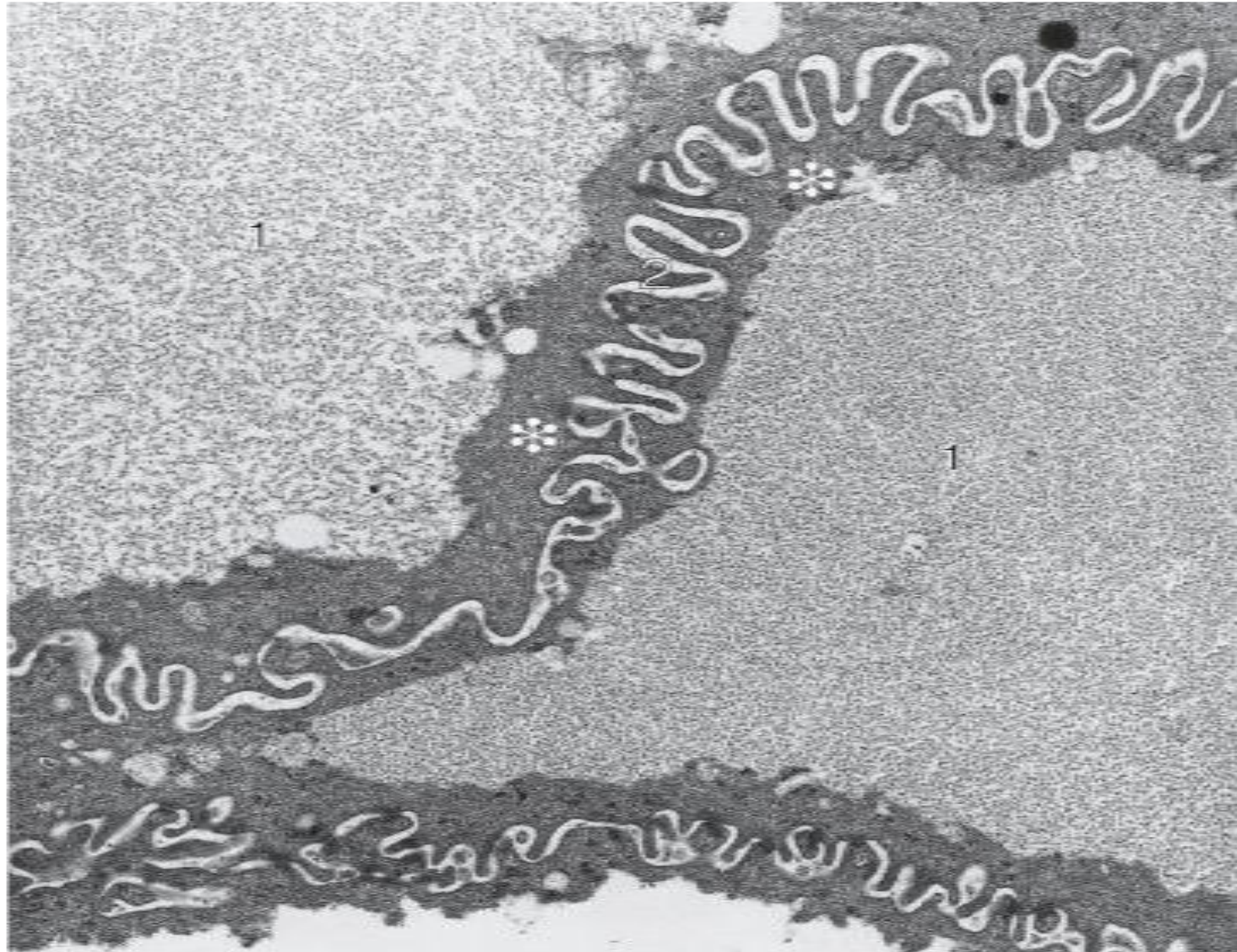


Uniones comunicantes o de tipo nexo.



(Gartner LP y Hiat JL, 2008)

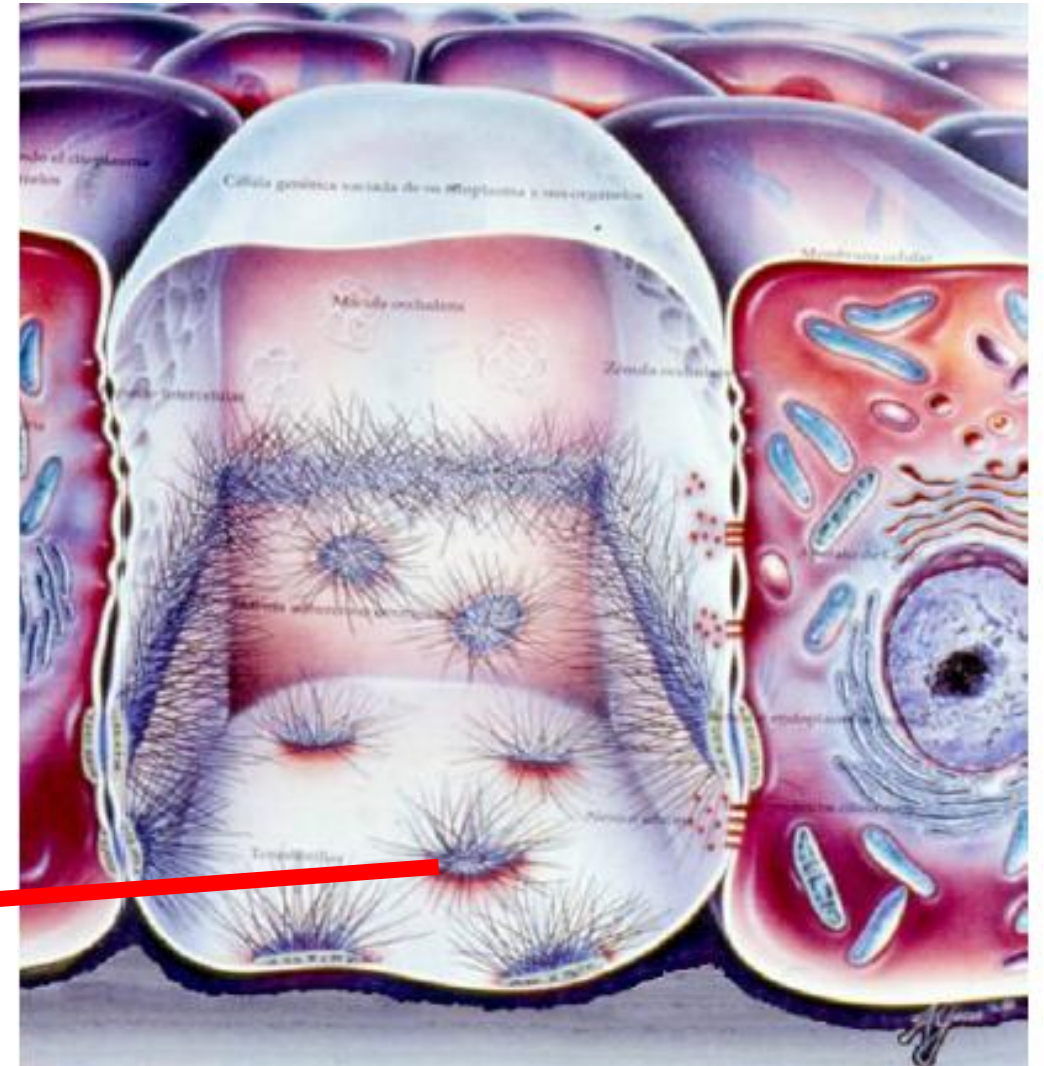
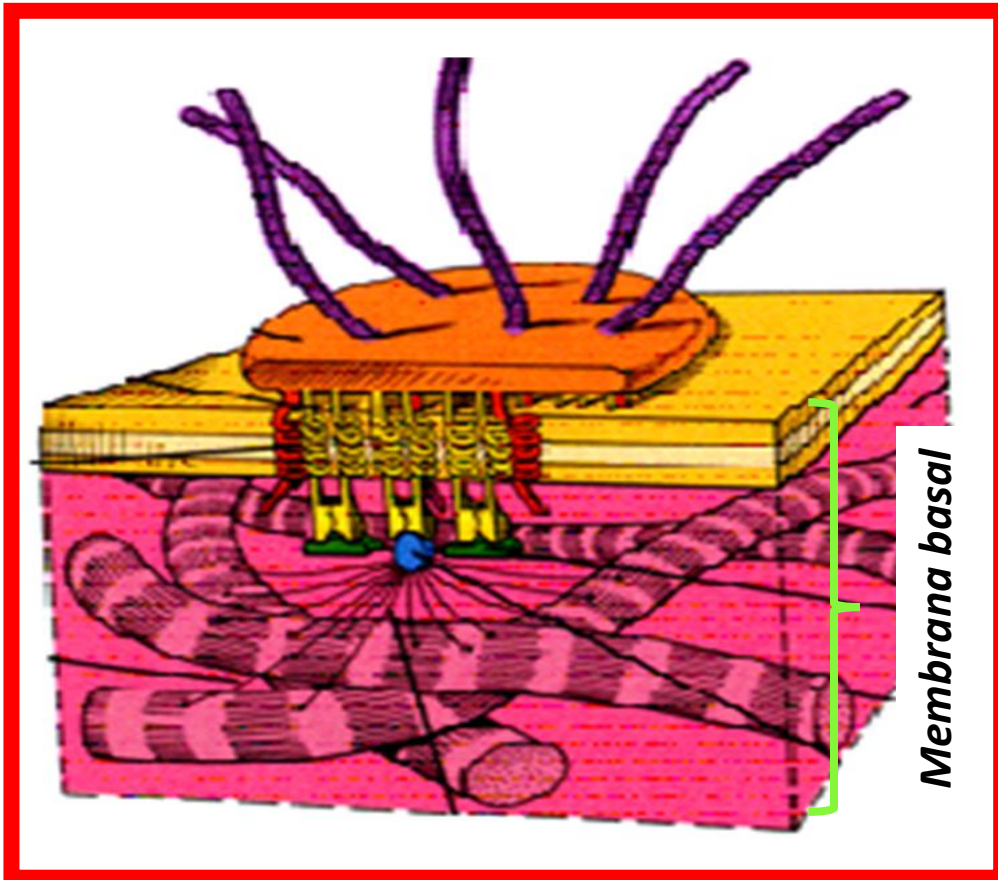
Interdigitaciones laterales.



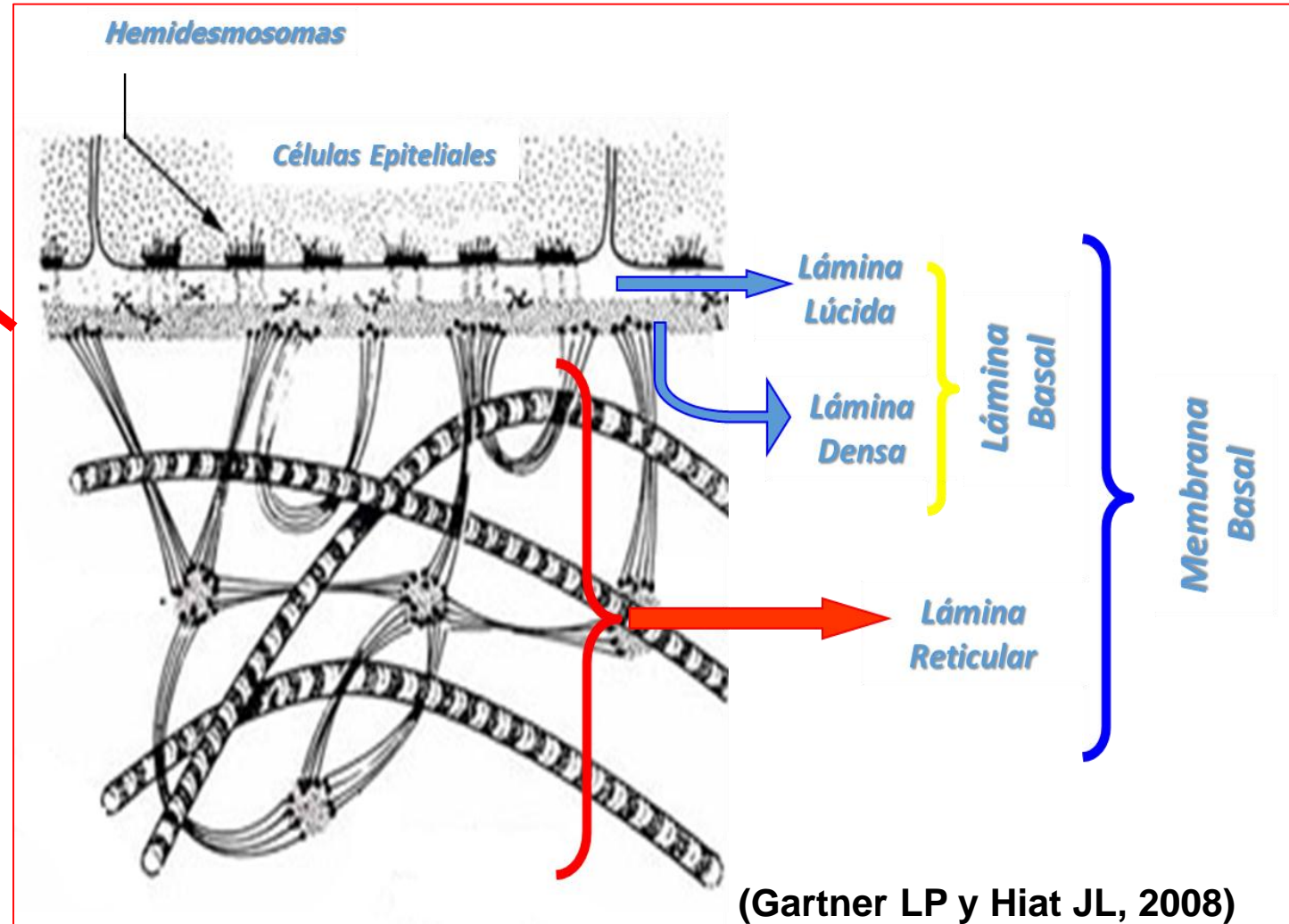
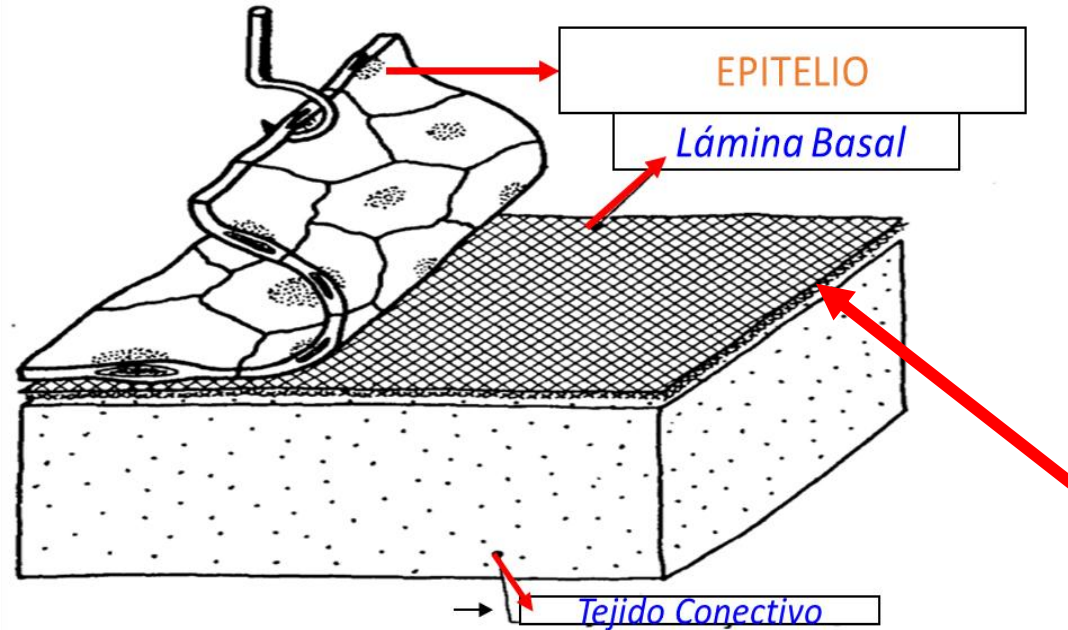
(Gartner LP y Hiat JL, 2008)

Uniones celulares de dominio basal.

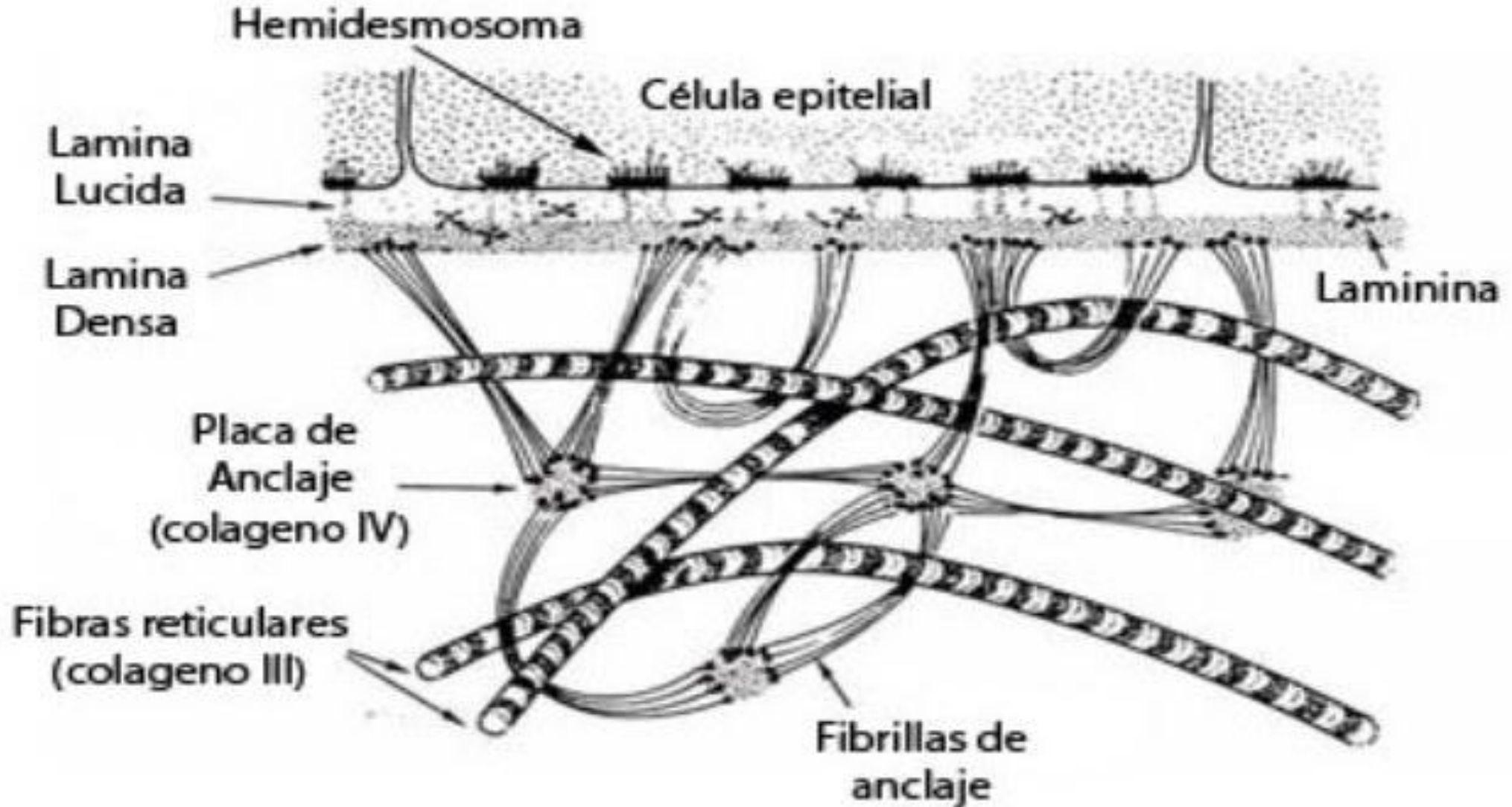
◆ Hemidesmosomas.

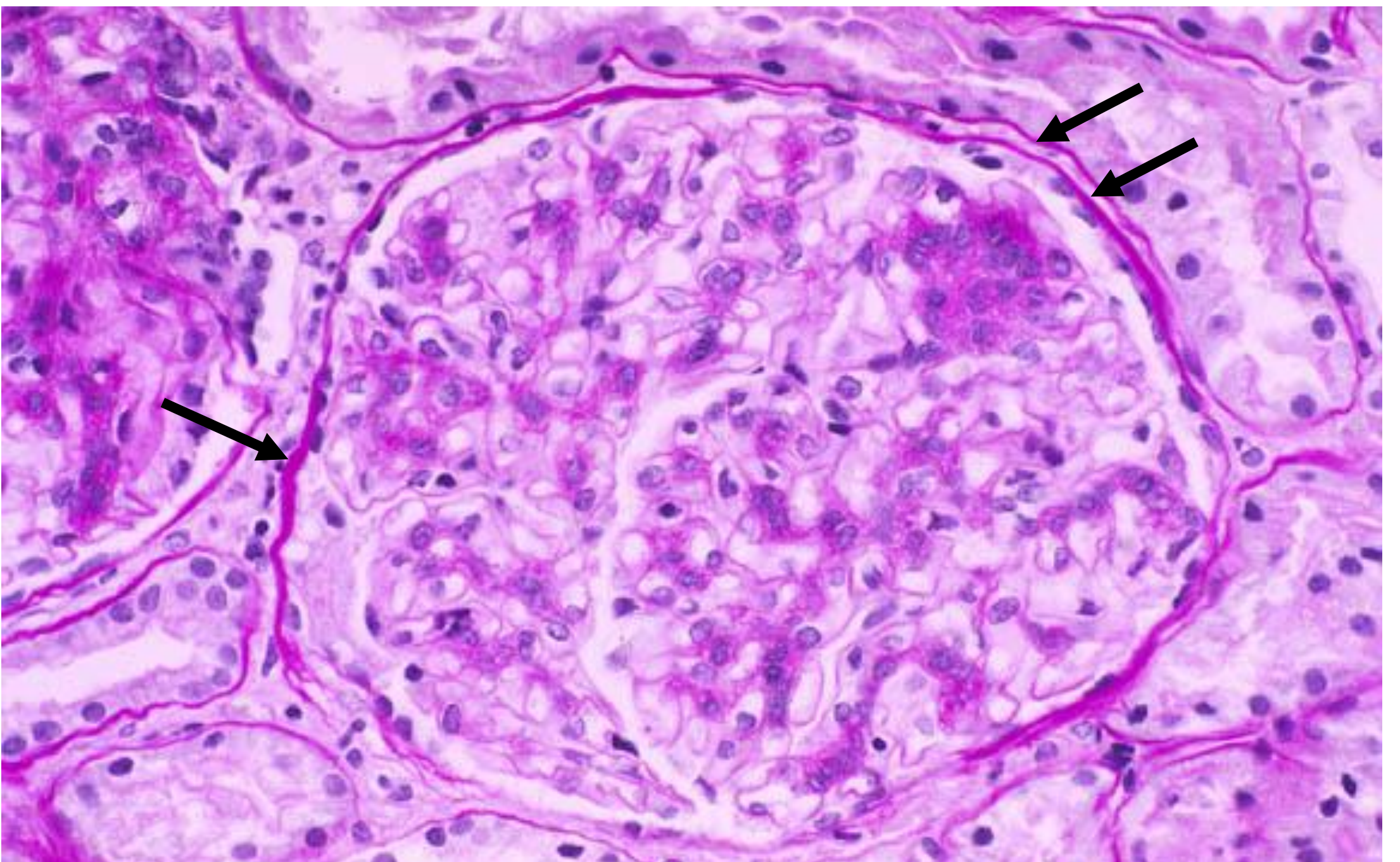


Membrana Basal



Componentes de la membrana basal





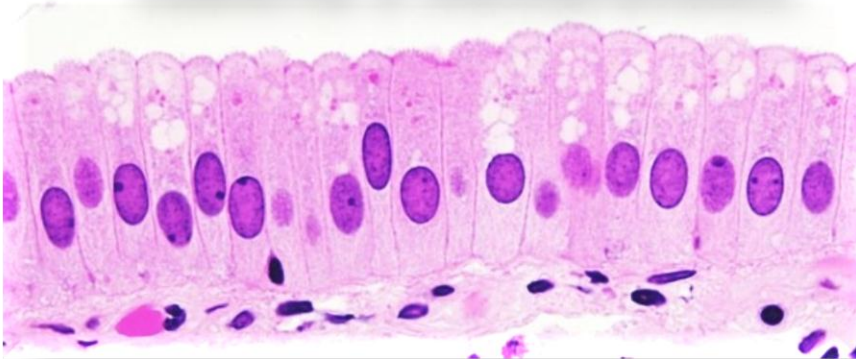
Reacción con el Ácido Peryódico de Schiff; PAS (+). Riñon.

(Gartner LP y Hiat JL, 2008)

Clasificación de los epitelios según criterio fisiológico.

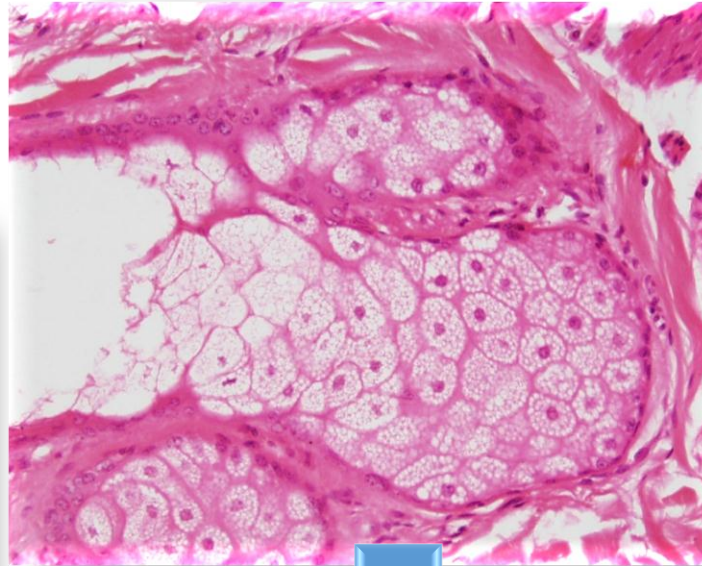
1

Epitelios de revestimiento, de cubierta o membranales.



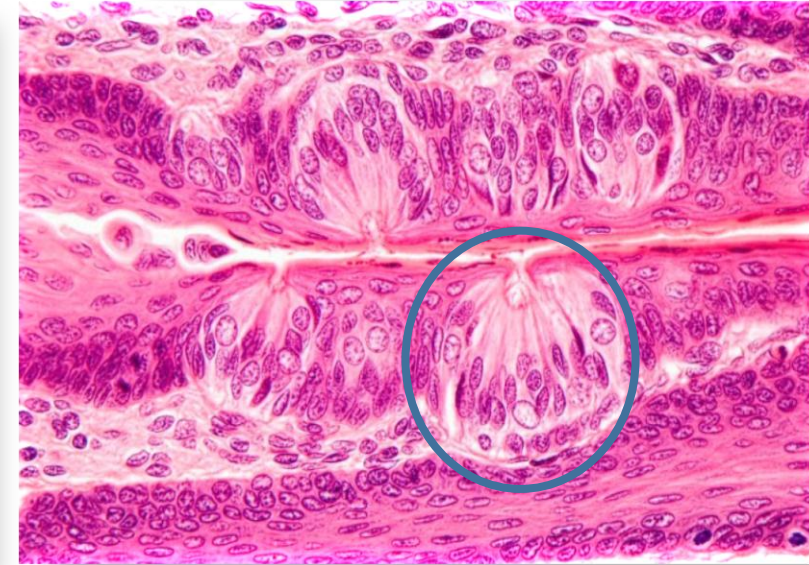
- 1) Numero de capas que lo componen
- 2) Morfología de las células
- 3) Especializaciones de membrana

2 **Epitelios glandulares o secretores.**



- 1) Numero de células excretoras
- 2) Numero de conductos excretores
- 3) Morfología del adenómero.
- 4) Tipo de secreción.
- 5) Mecanismo de secreción.

3 **Epitelios sensoriales o neuroepitelios.**



(Geneser F, 2000)

A microscopic image of stratified epithelium, showing multiple layers of cells. The surface layer consists of a single layer of cells, while the underlying layers are composed of multiple layers of cells. The cells are stained with hematoxylin and eosin (H&E), showing purple nuclei and pink cytoplasm/extracellular matrix.

Clasificación Morfológica de los Epitelios de Revestimiento.

1) Numero de capas celulares.

2) Morfología de la célula.

3) Especializaciones en la membrana apical.

1) Numero de capas celulares

Simple

Estratificados

2) Morfología celular.

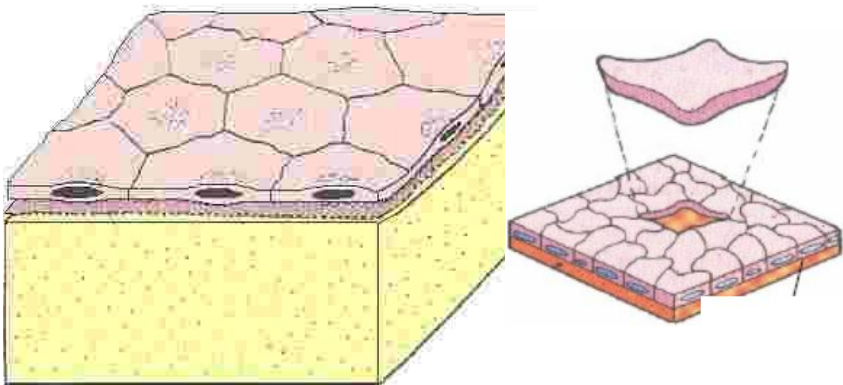
Planas
Cúbicas
Cilíndricas

3) Especializaciones de la membrana plasmática apical.

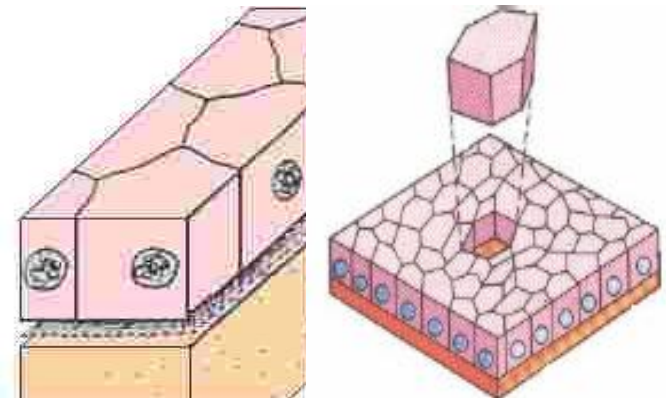
Simple

Cilios
Microvellosidades
Flagelos

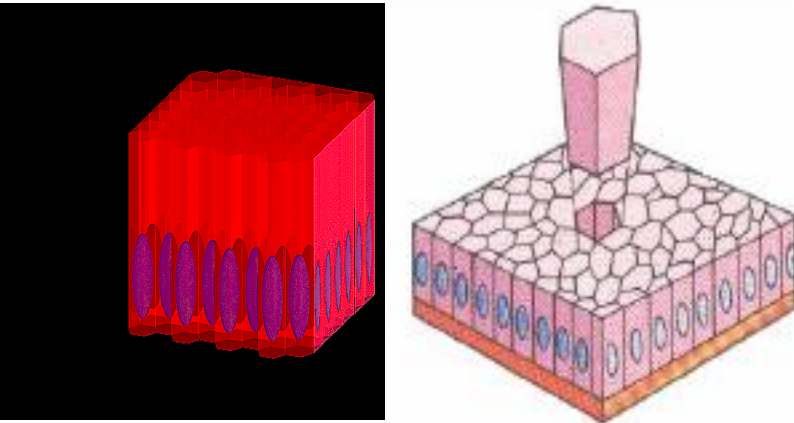
Epitelios de revestimiento de una sola capa de células



Intercambio, recubrimiento, disminución de la fricción.



Conducción



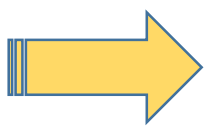
Secreción y absorción

¿Como se nombran?

1) Epitelio tejido

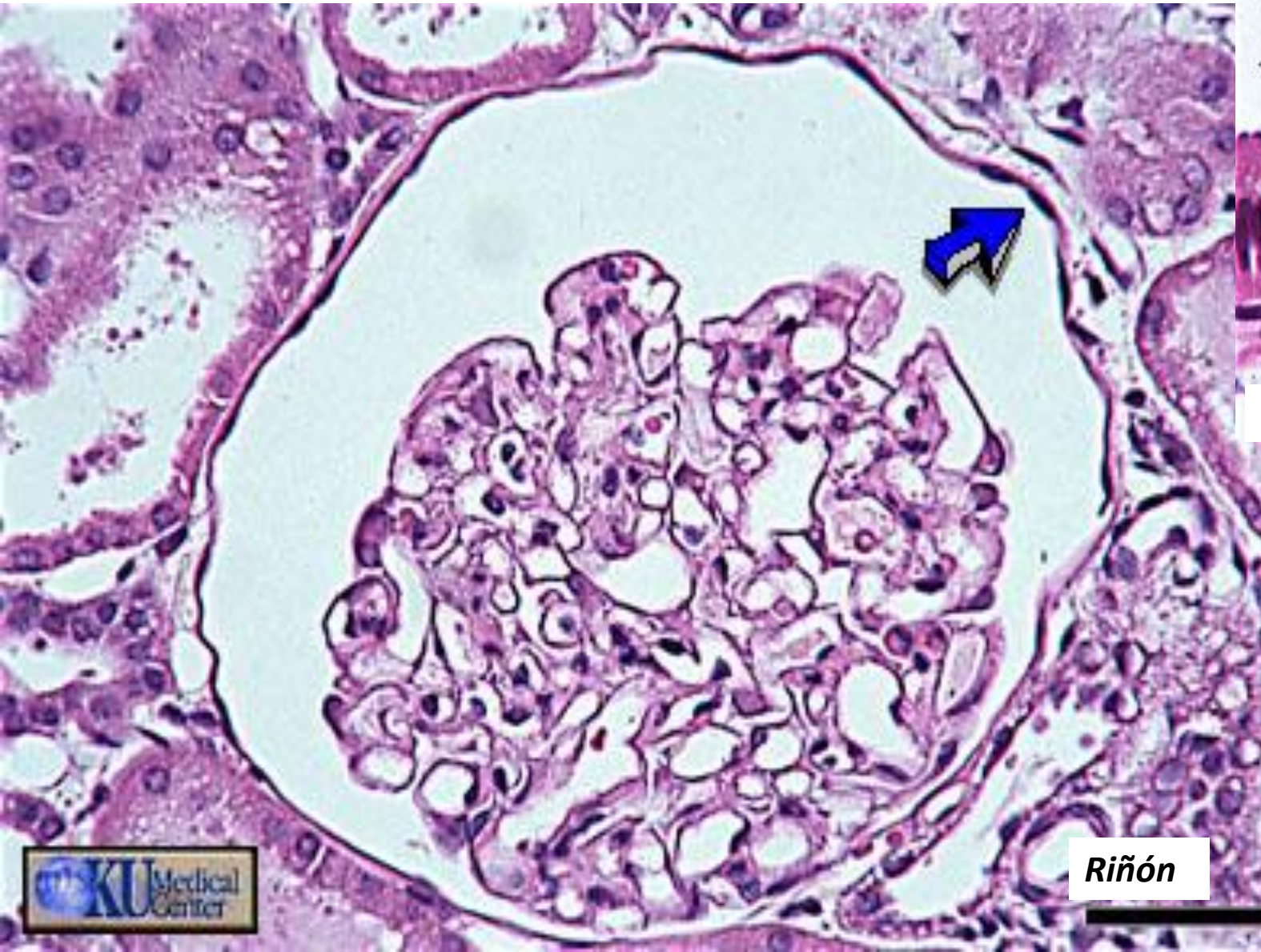
2) Plano Morfología celular

3) Simple Numero de capas celulares



EPITELIO PLANO SIMPLE

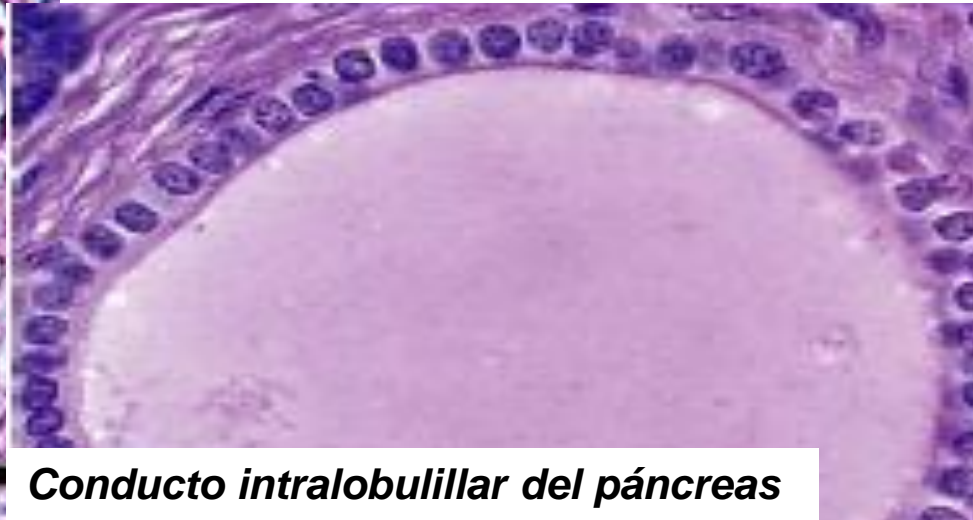
(Gartner LP y Hiat JL, 2008)



Riñón



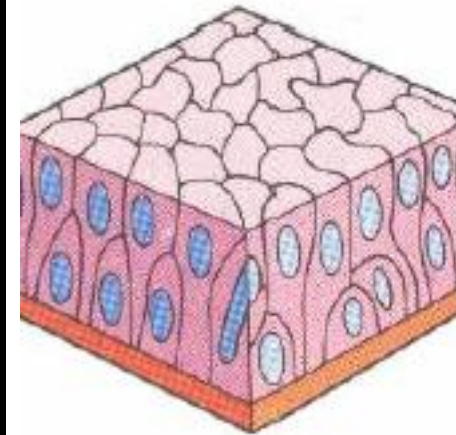
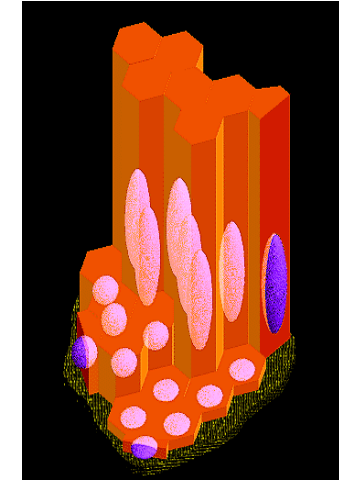
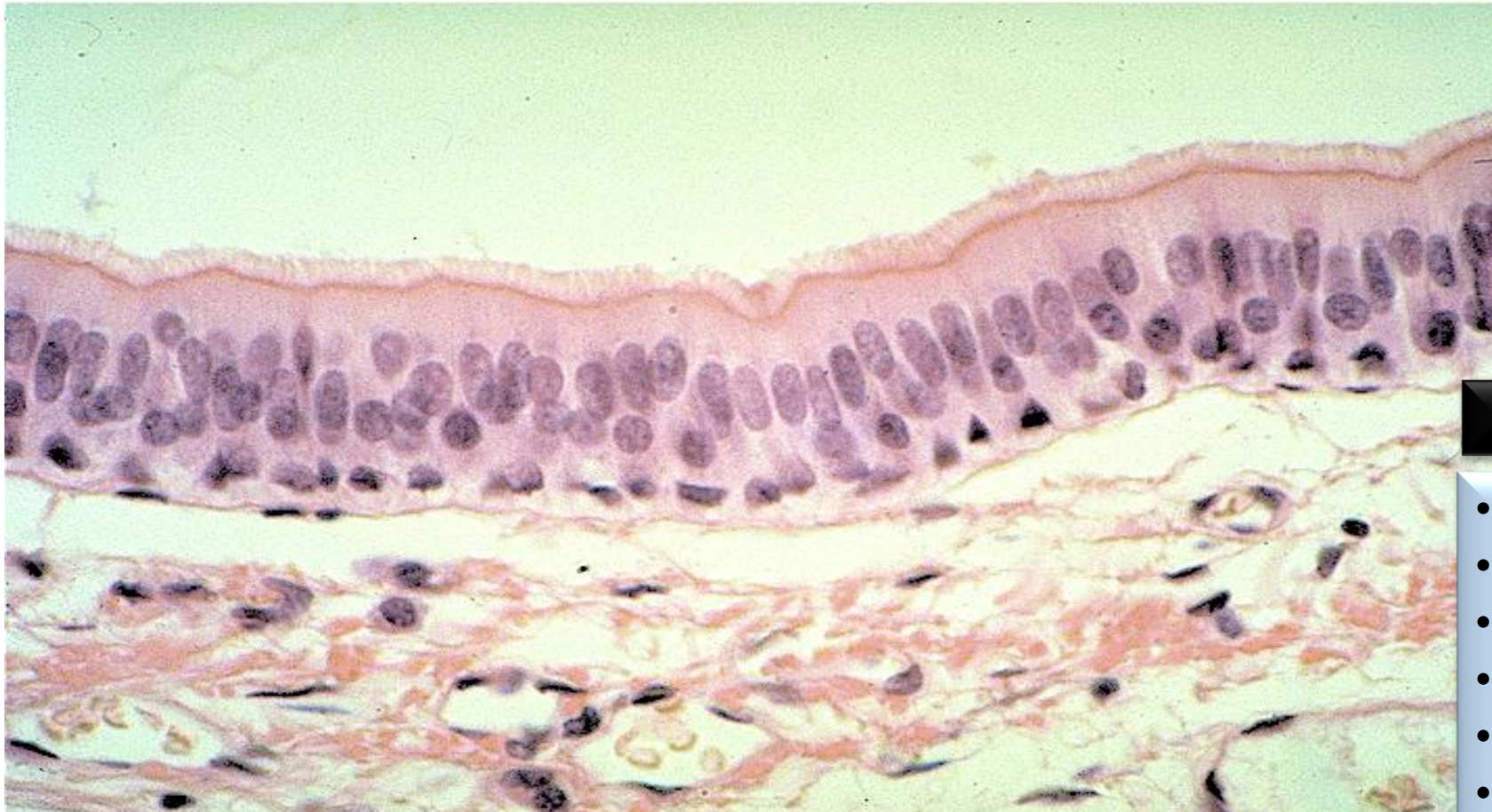
Intestino



Conducto intralobulillar del páncreas

Epitelios Seudoestratificados

Seudo = FALSO



Protección, secreción y absorción

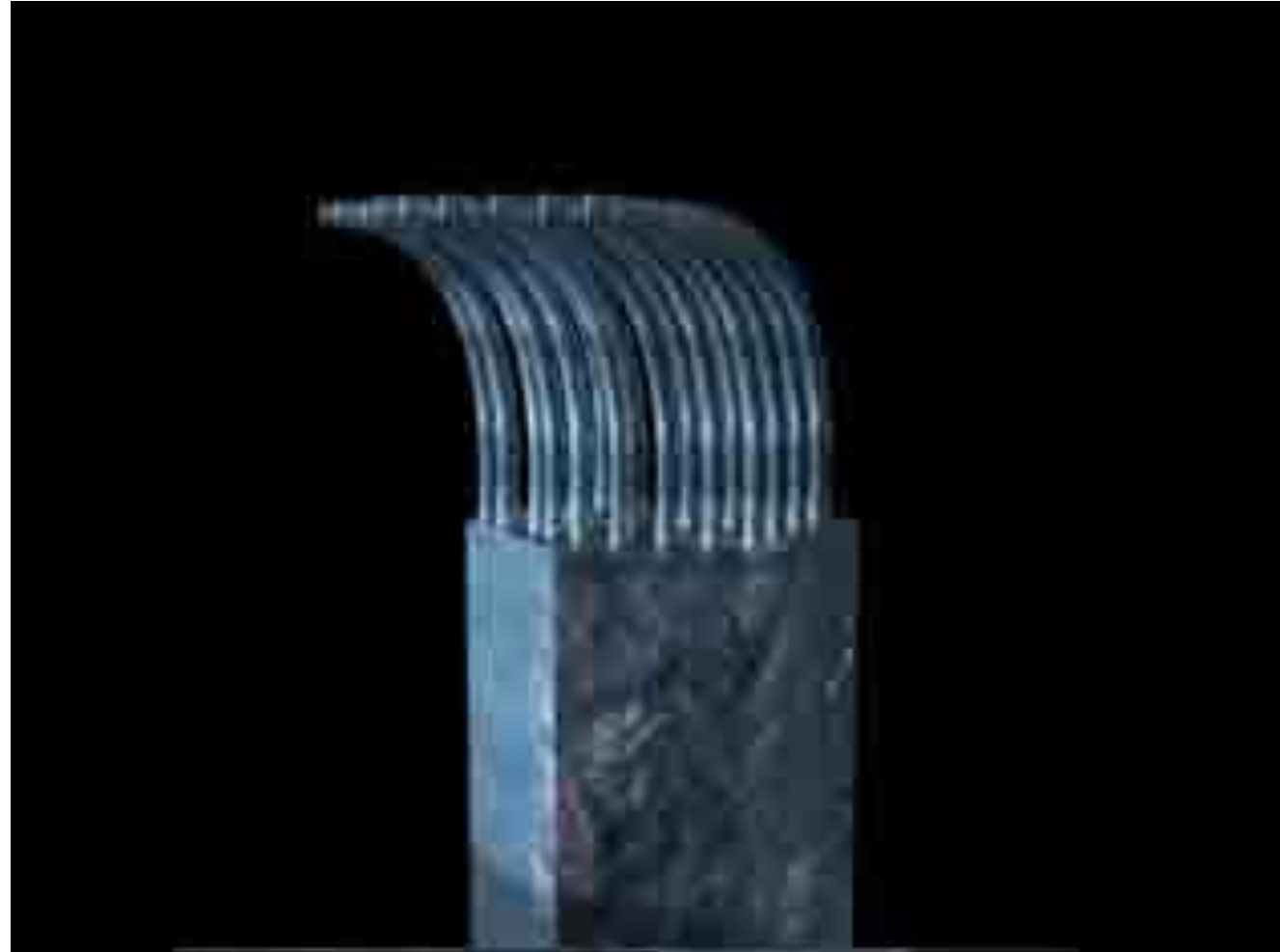
- Tráquea.
- Bronquios primarios.
- Epidídimo y conductos deferentes.
- Trompa auditiva.
- Oído medio e interno.
- Grandes conductos excretorios.

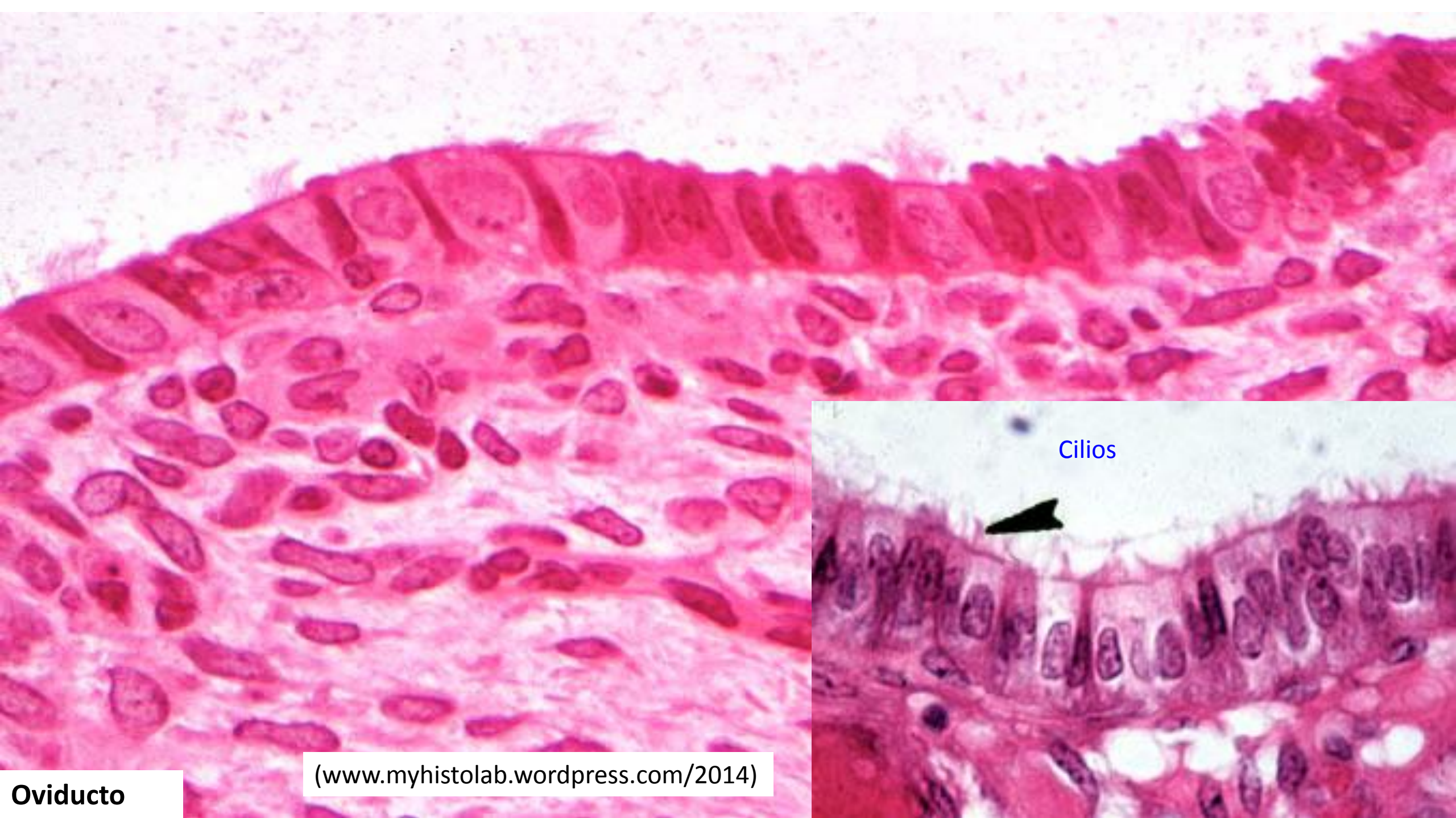
Epitelio Respiratorio

(www.myhistolab.wordpress.com/2014)

Especializaciones de la membrana plasmática apical

1. Cilios

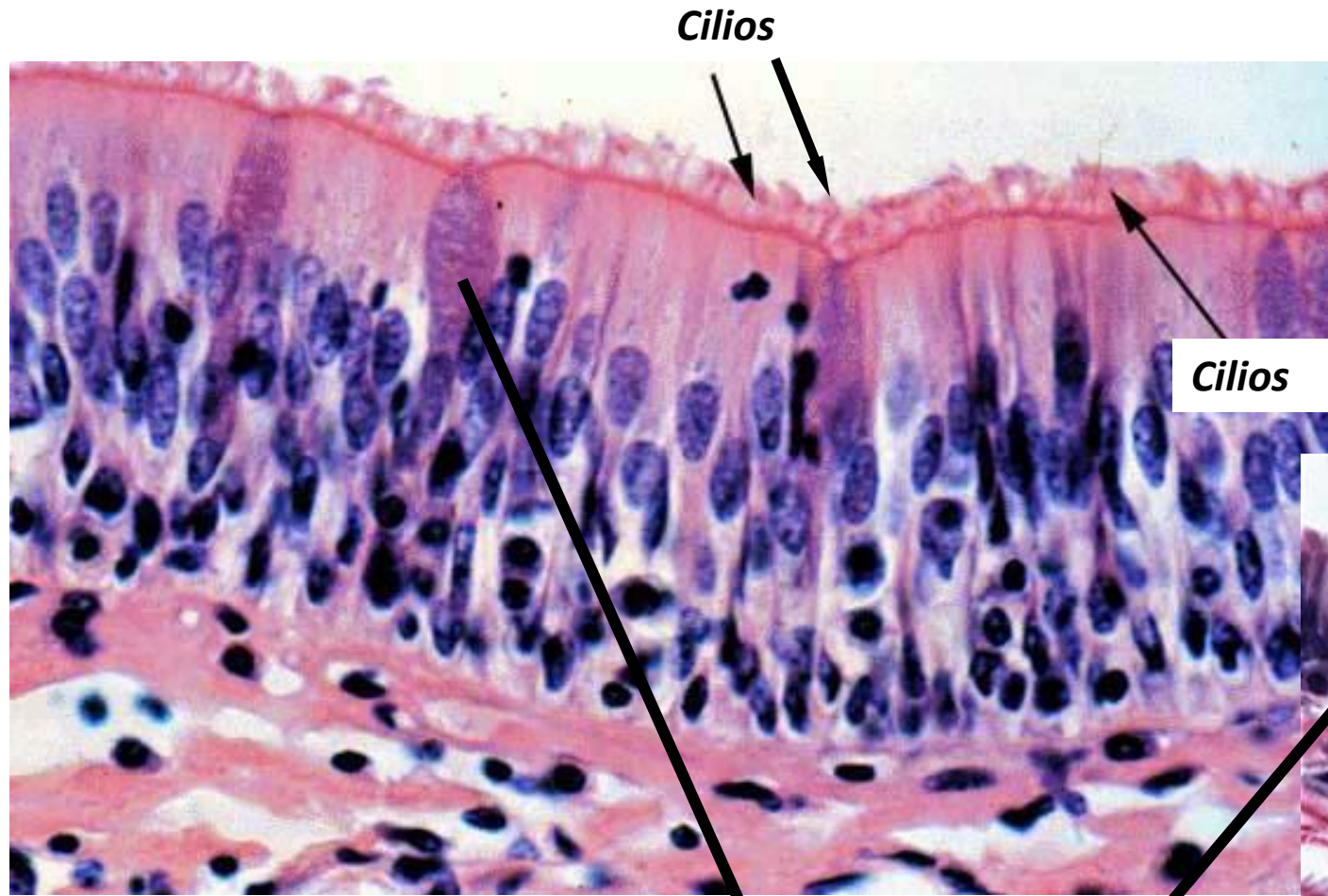




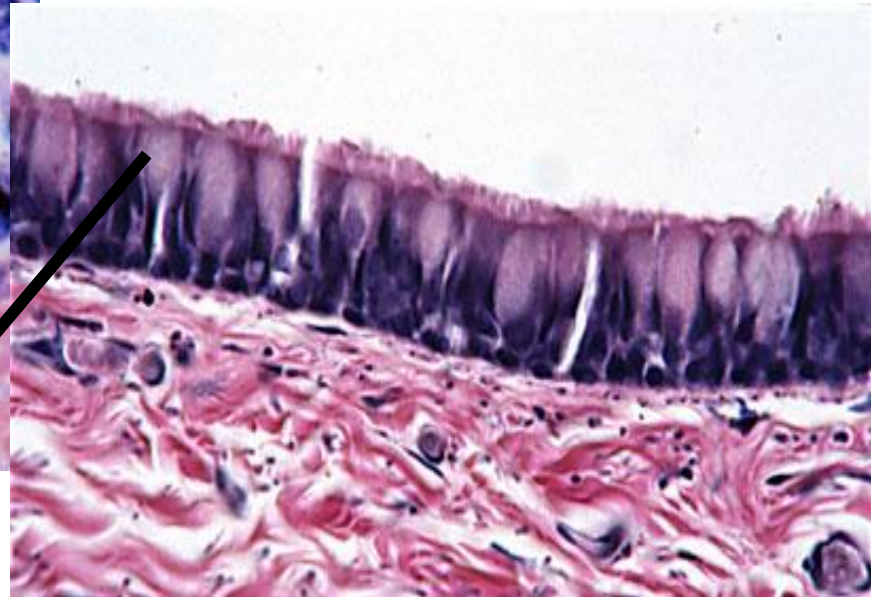
Cilios

(www.myhistolab.wordpress.com/2014)

Oviducto



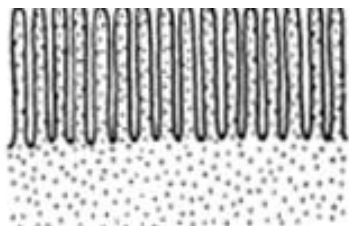
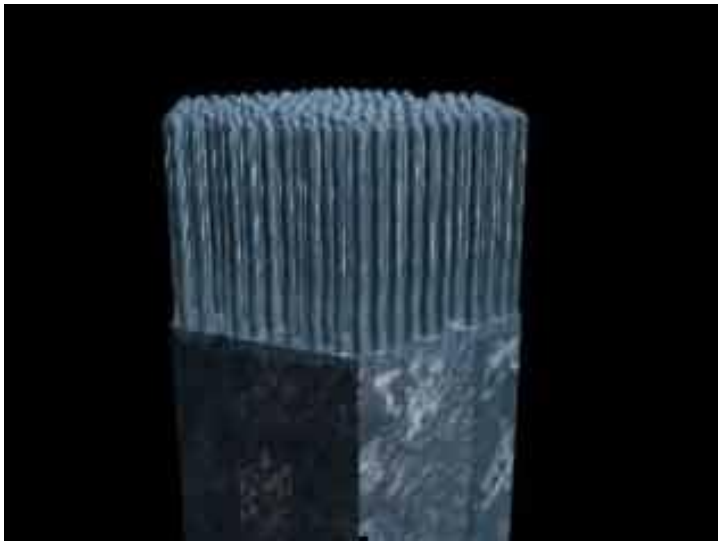
Epitelio Respiratorio



Células Caliciformes

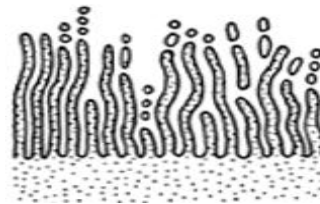
Especializaciones de la membrana plasmática apical

2. Microvellosidades



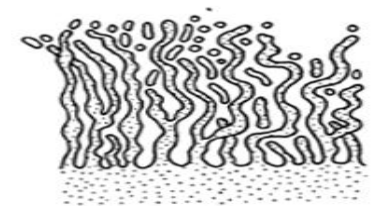
Superficie Estriada

(intestino)



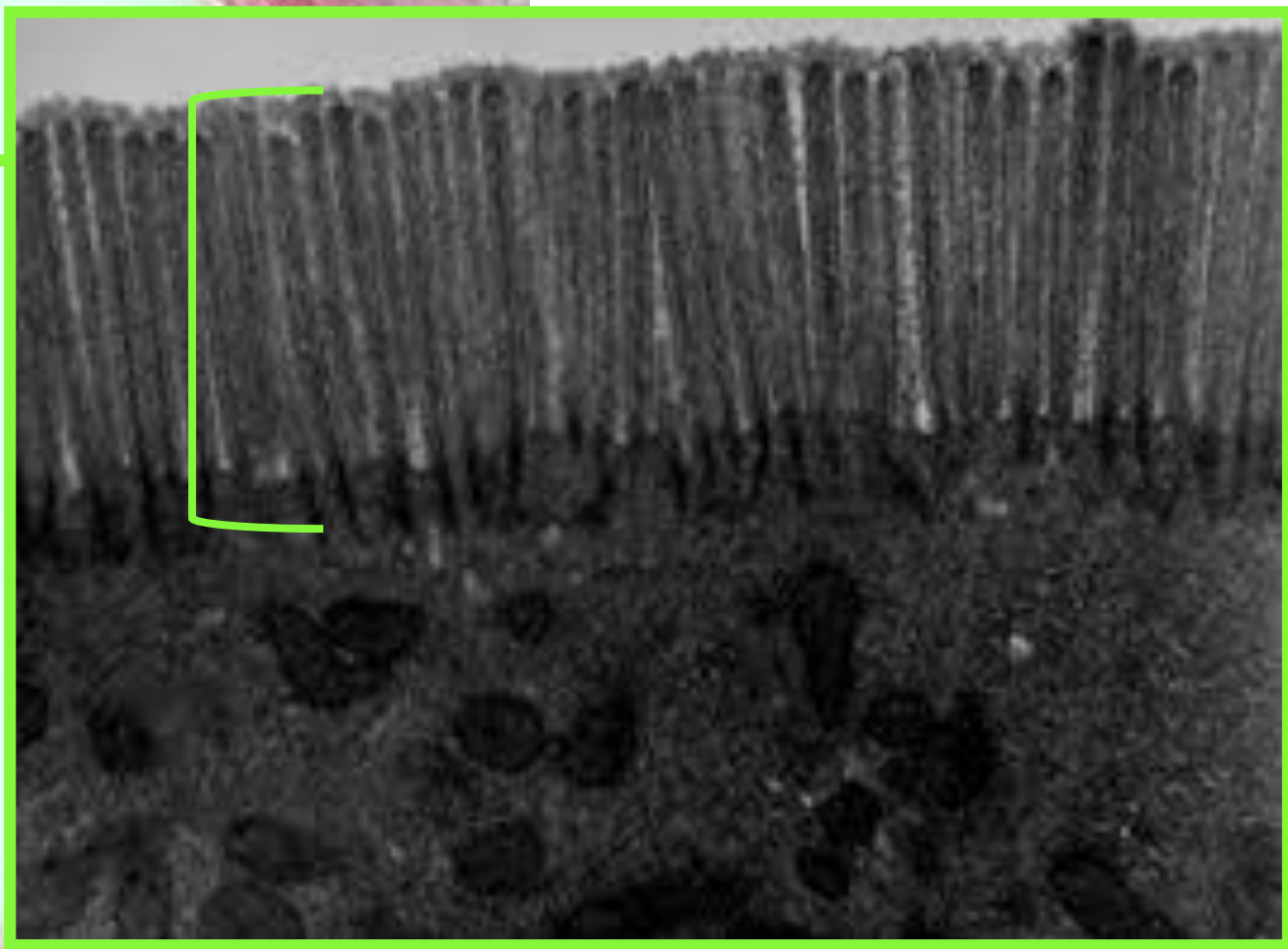
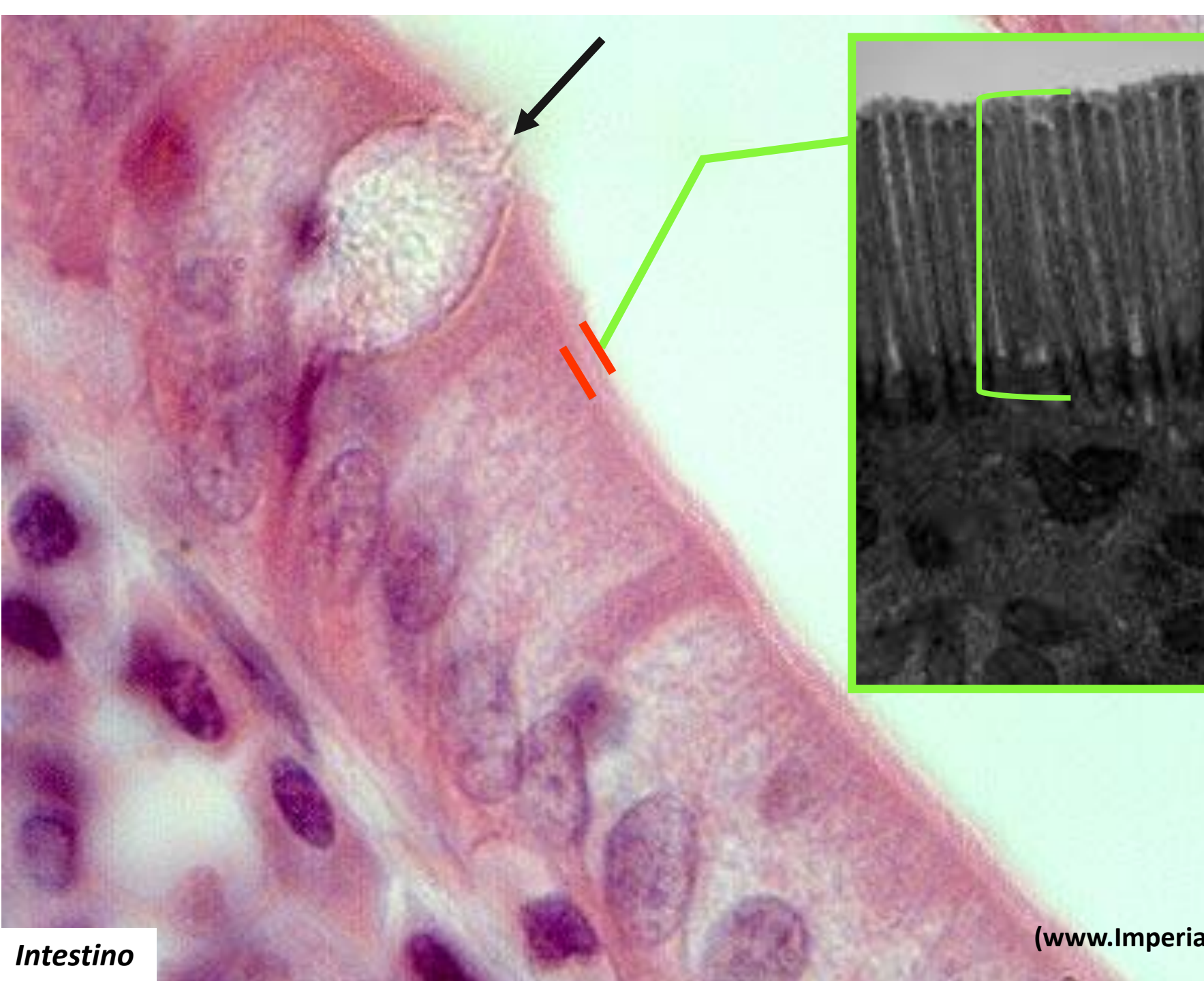
Borde en Cepillo

(tubos renales)



Estereocilios

(epidídimo)



Intestino

(www.Imperial College London; 2018)

ESTEREOCILIOS

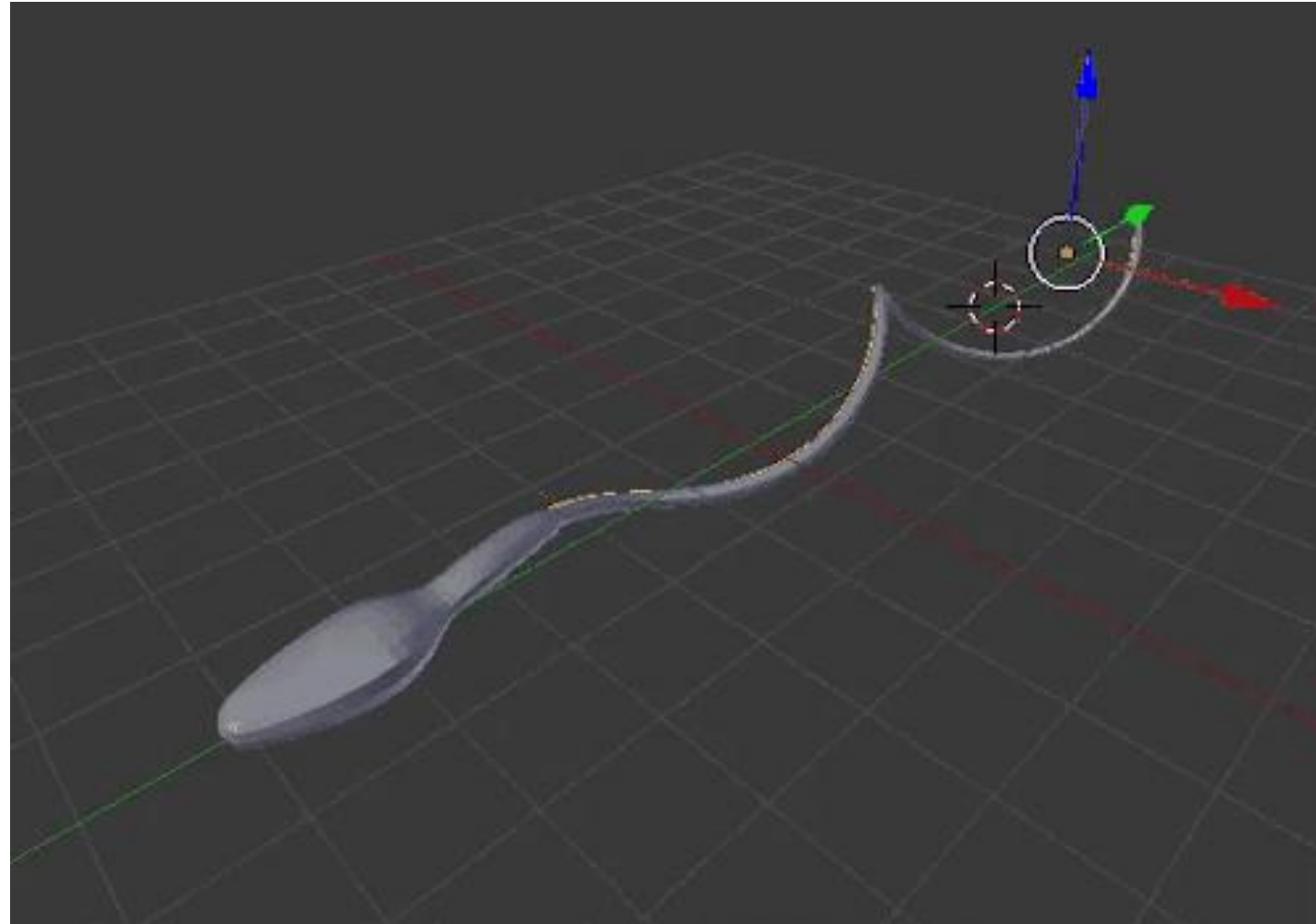


Epidídimo

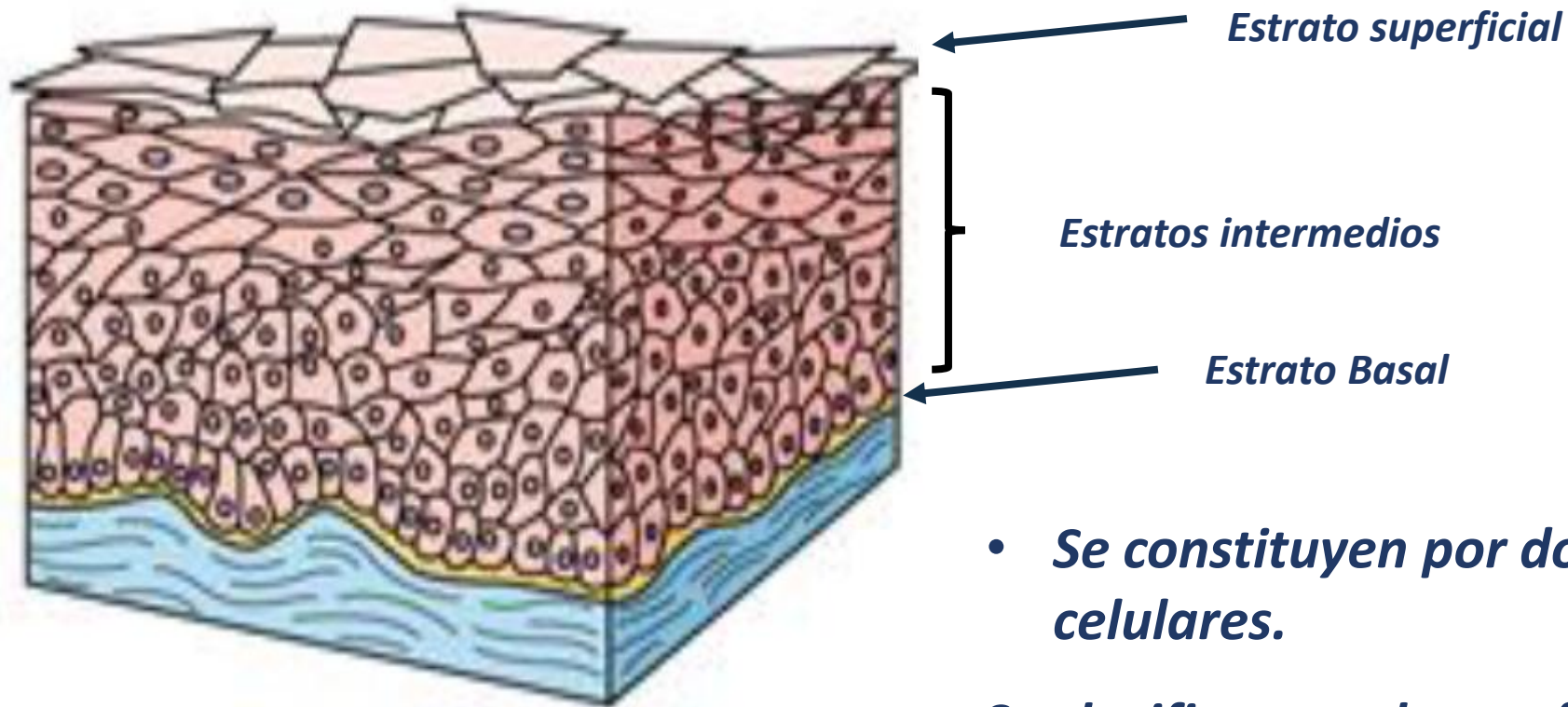
(www.myhistolab.wordpress.com/2014)

Especializaciones de la membrana plasmática

3. *Flagelos*



Epitelios de Revestimiento Estratificados



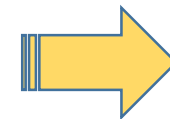
- Se constituyen por dos o más capas (estratos) celulares.
- Se clasifican por la morfología celular de las células que componen el estrato superficial del epitelio.

¿Como se nombran?

1) Epitelio
Tejido

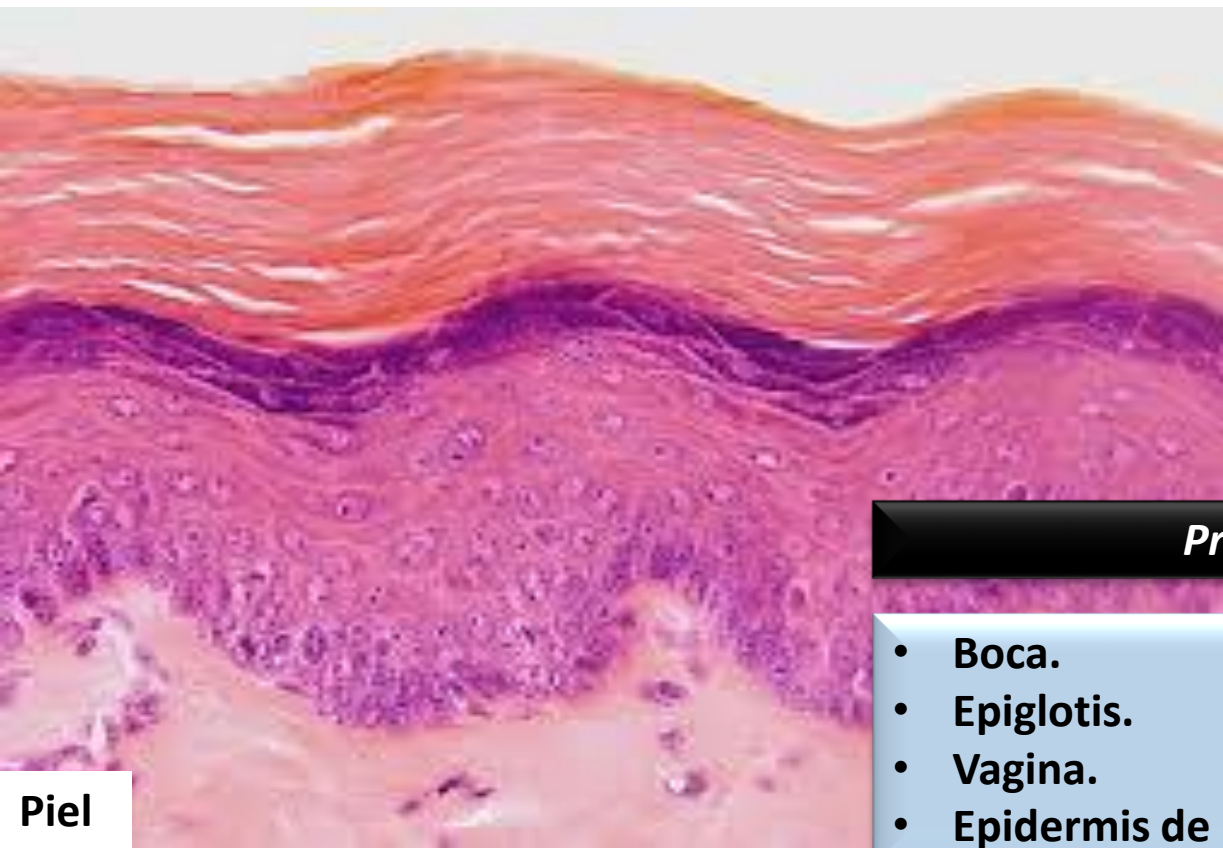
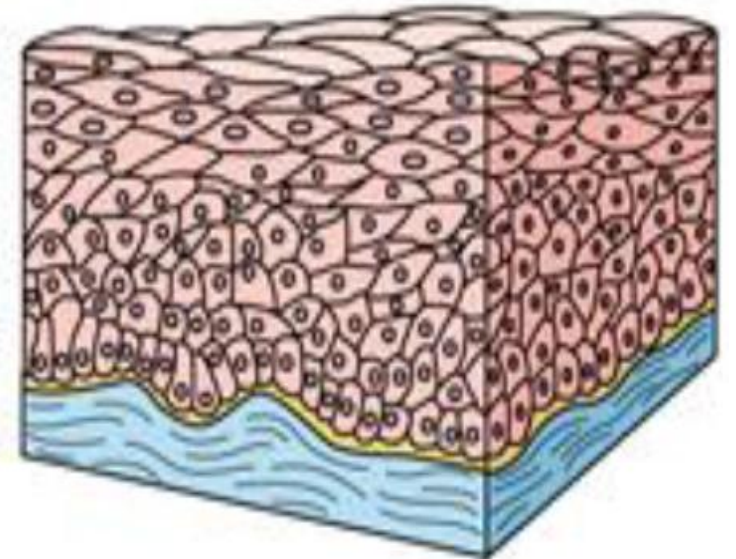
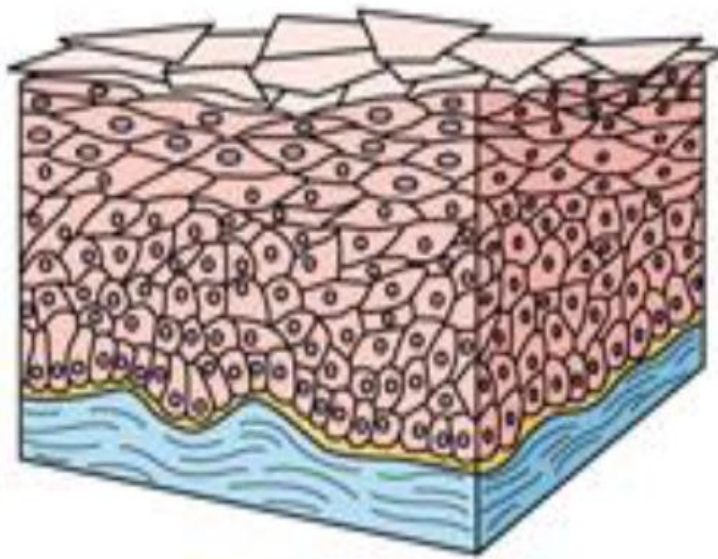
2) Plano
Morfología celular

3) Estratificado
Numero de capas celulares

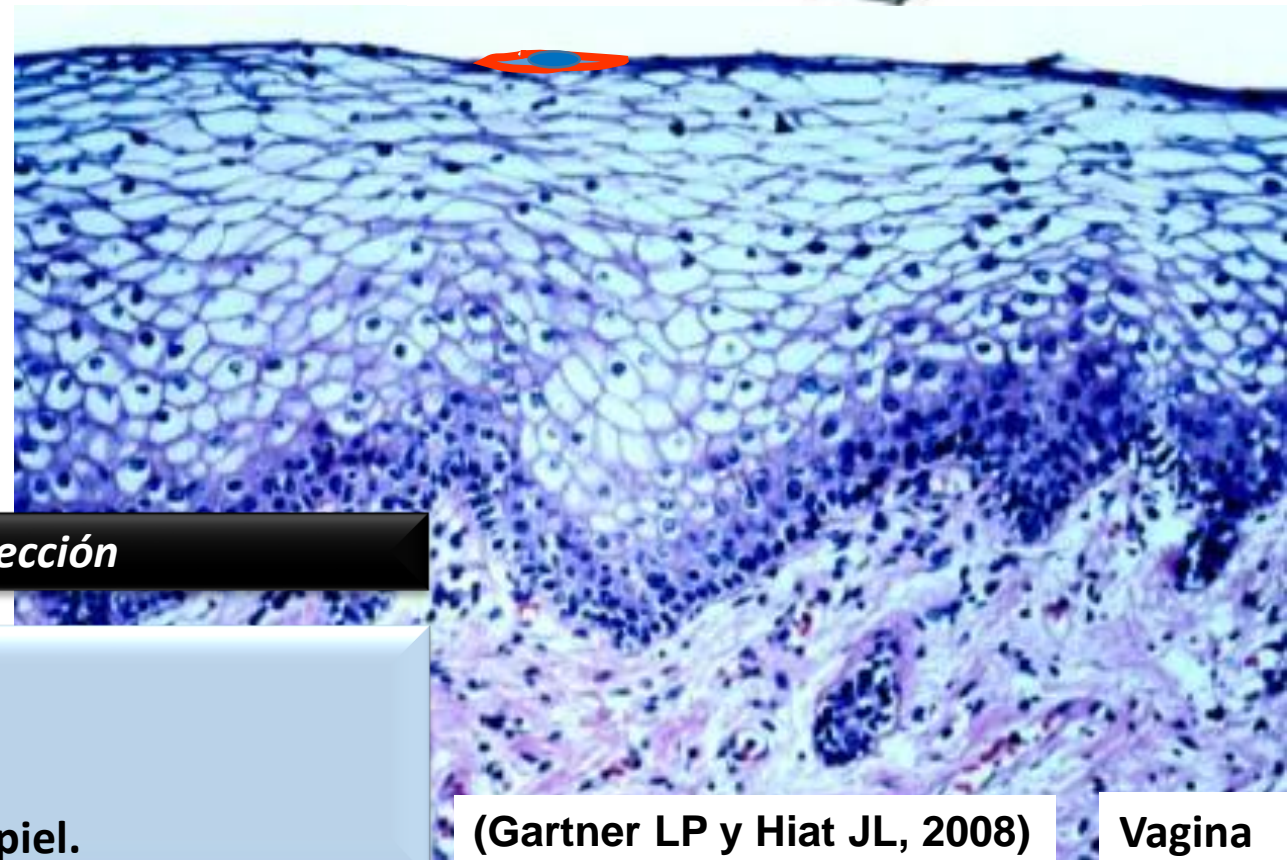


EPITELIO PLANO ESTRATIFICADO

(Gartner LP y Hiatt JL, 2008)



Piel

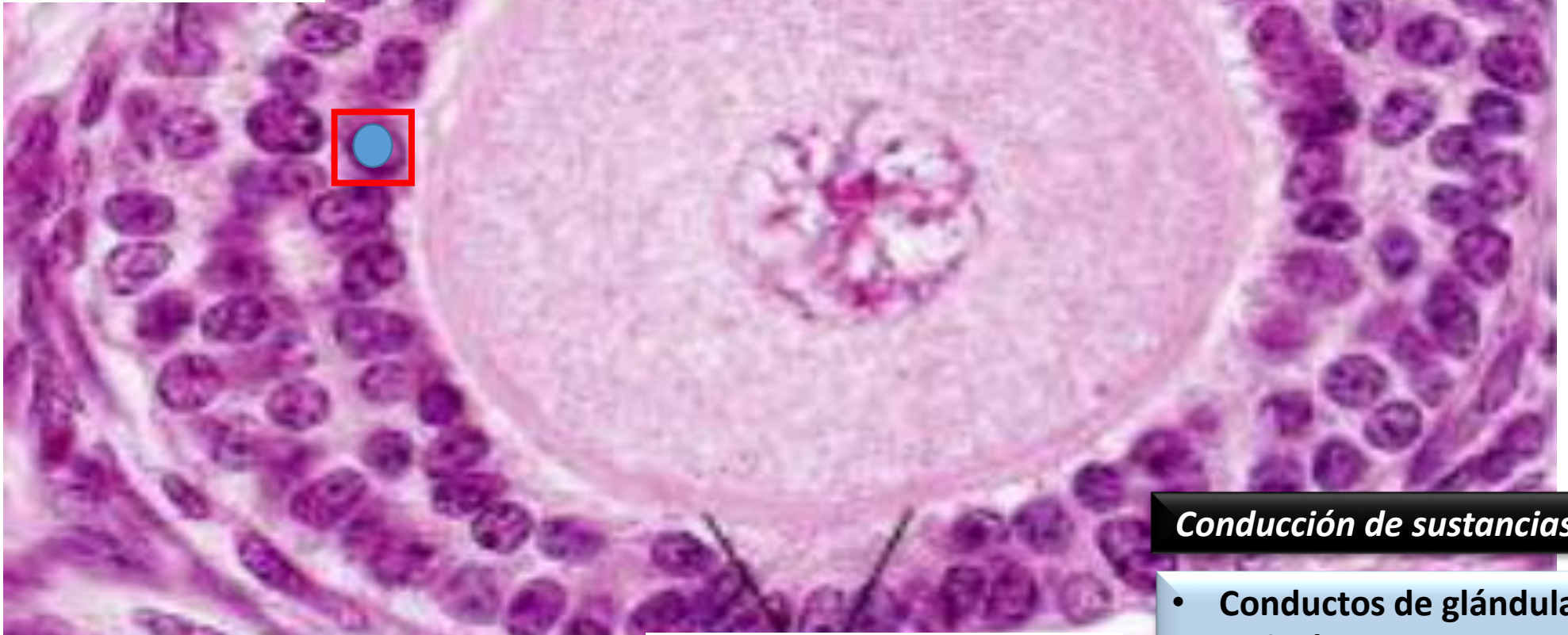
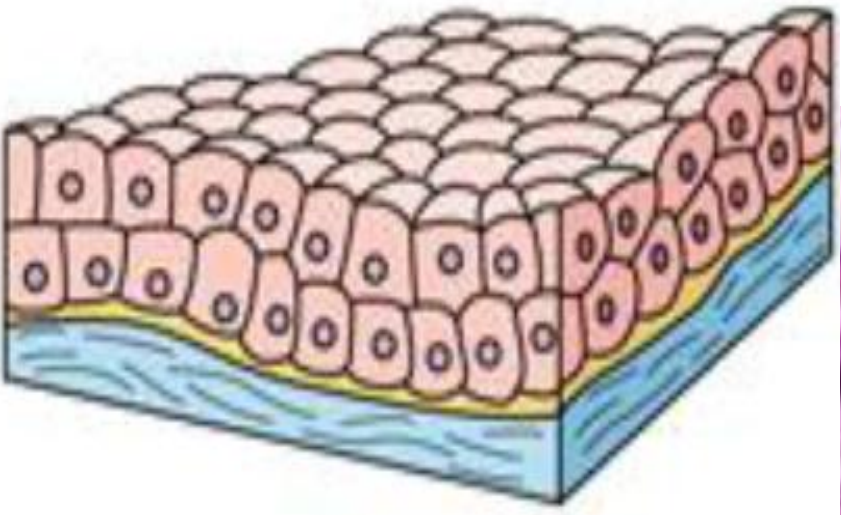


Vagina

Protección

- Boca.
- Epiglotis.
- Vagina.
- Epidermis de la piel.

(Gartner LP y Hiatt JL, 2008)

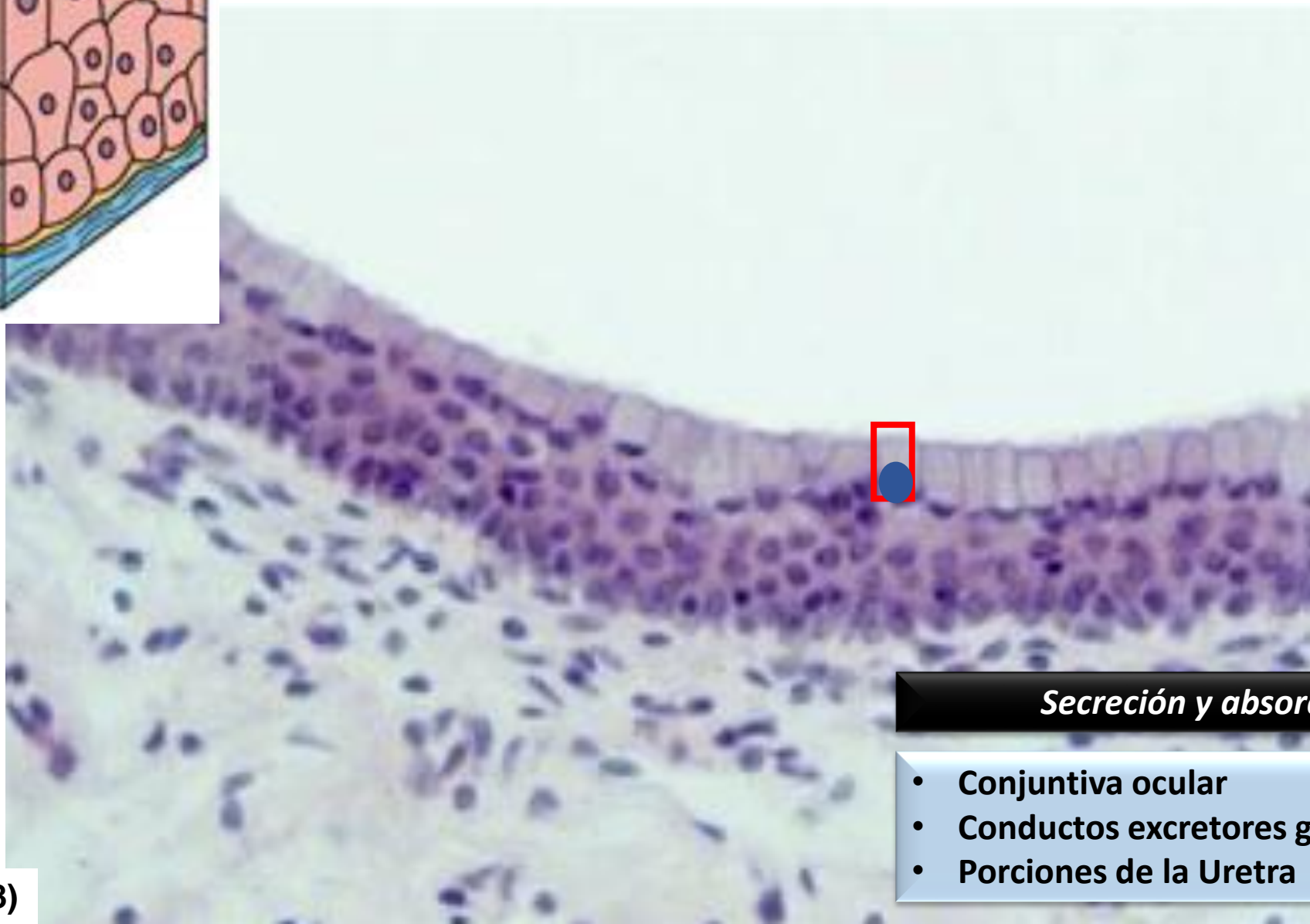
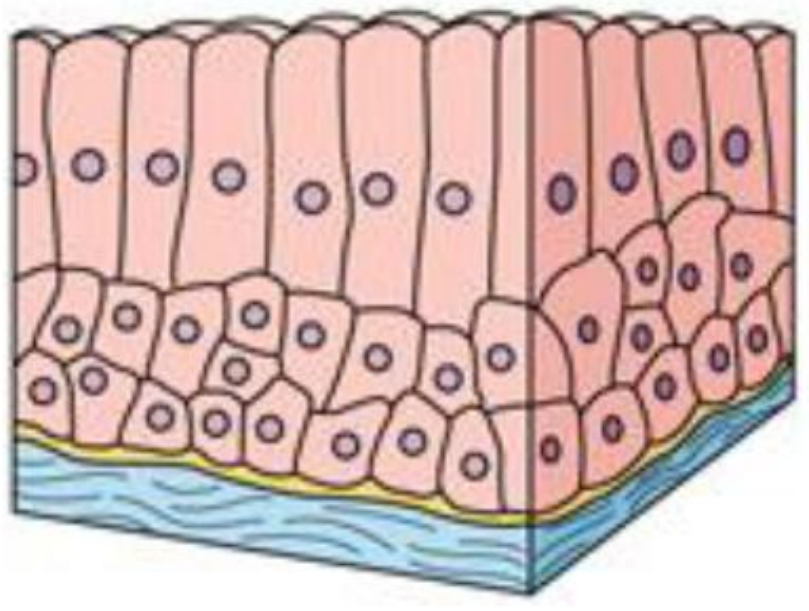


Folículo ovárico

(Gartner LP y Hiat JL, 2008)

Conducción de sustancias.

- Conductos de glándulas sudoríparas.



Secreción y absorción

- Conjuntiva ocular
- Conductos excretores grandes
- Porciones de la Uretra

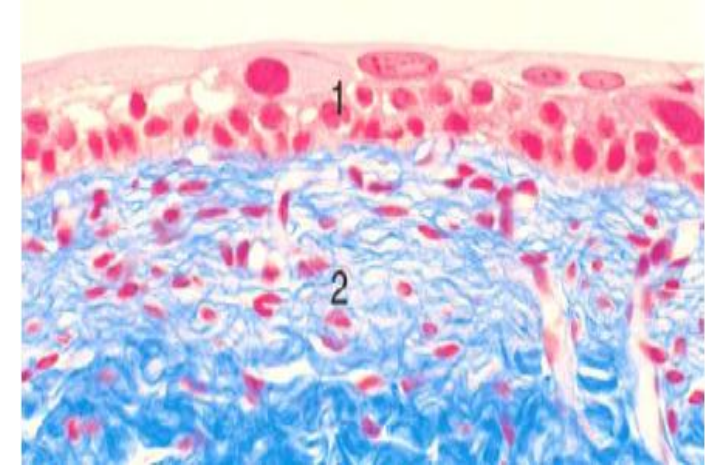
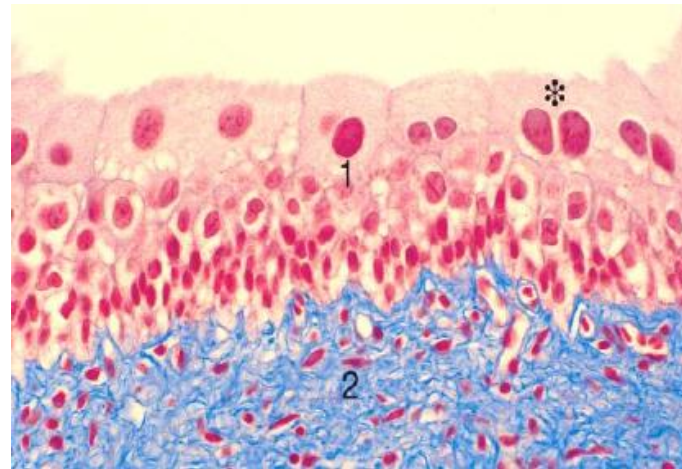
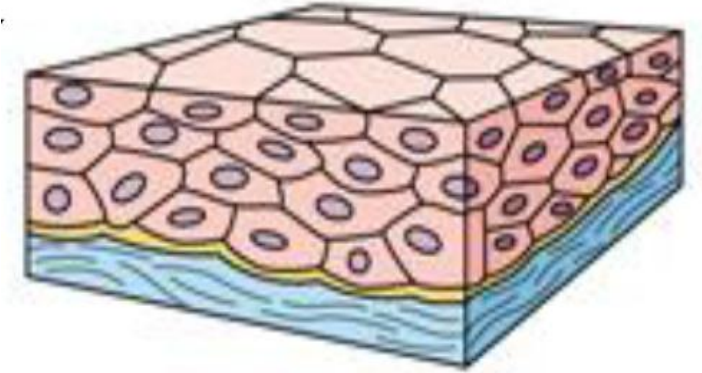
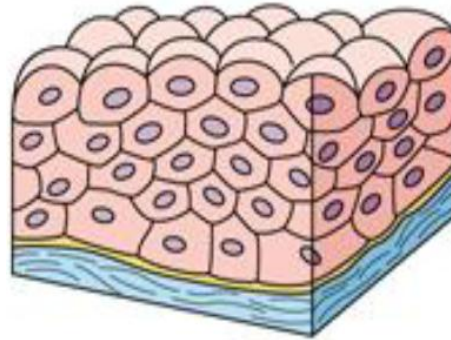
Epitelio Polimorfo

Poli: varias **morfo: formas**



Protección distensibilidad.

- Vías urinarias desde los cálices renales hasta la uretra.



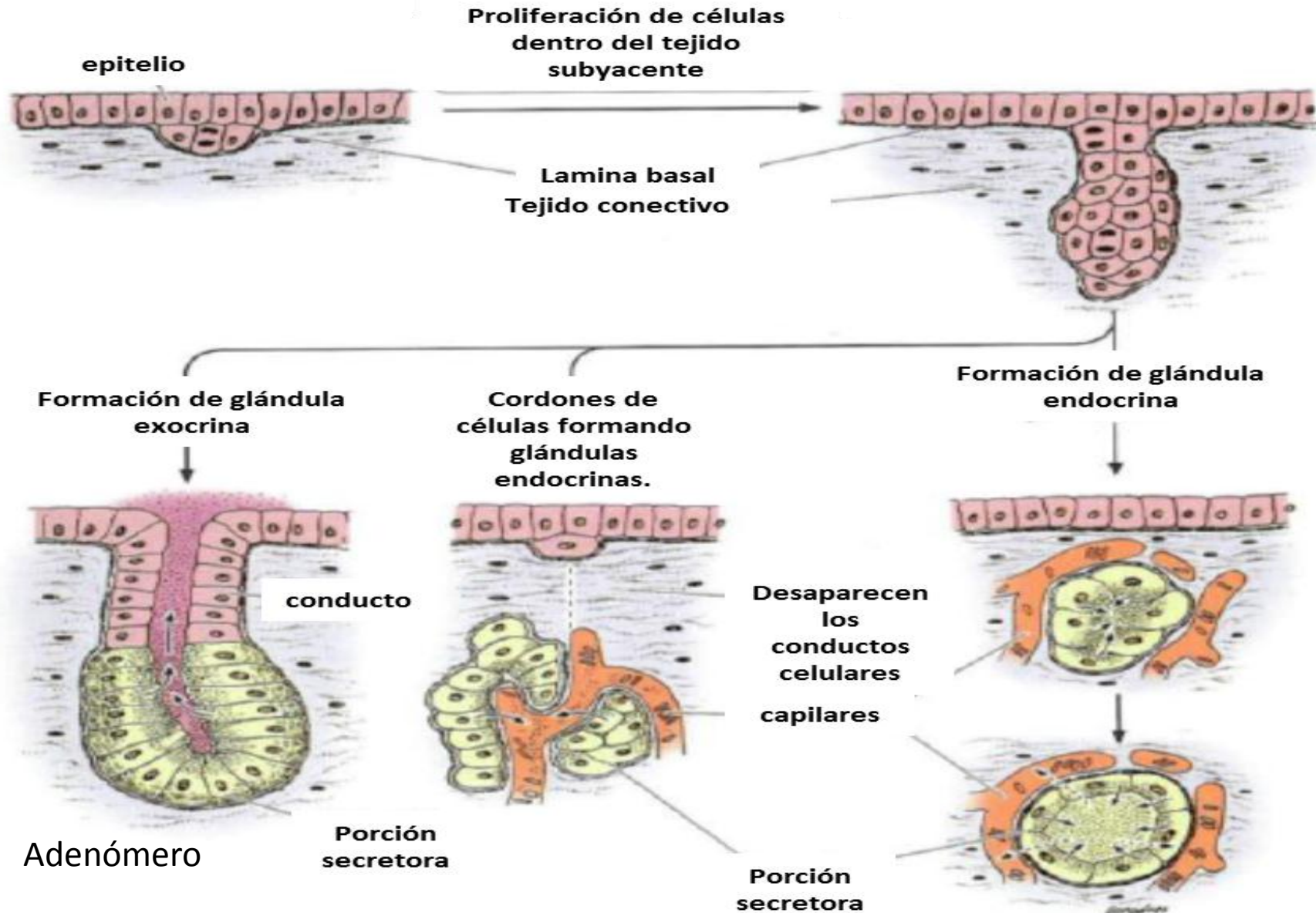
(Gartner LP y Hiat JL, 2008)

Tejido Epitelial Glandular

Células o grupos de células epiteliales cuya función es la elaboración y secreción de sustancias utilizadas por el organismo.



Origen de los epitelios glandulares



(Geneser F, 2000)

Tejido Epitelial Glandular

**Glándulas
Exocrinas**



Secretan sus productos a una superficie interna o externa a través de conductos excretores.

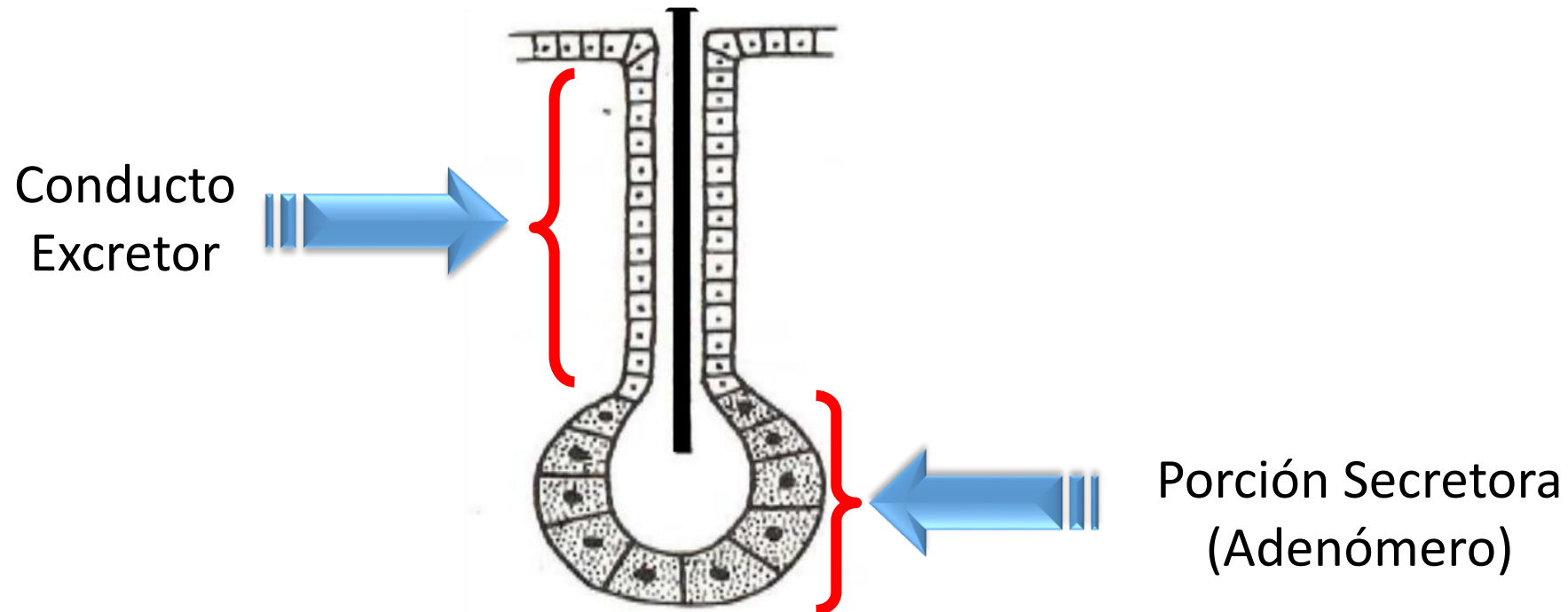
**Glándulas
Endocrinas**



Secretan sus productos directamente a la sangre para su distribución, porque carecen de conductos.

Glándulas Exocrinas

Componentes Estructurales



(Geneser F, 2000)

Clasificación de las Glándulas Exocrinas

1 *Número de células secretoras*

2 *Número de Conductos Excretores*

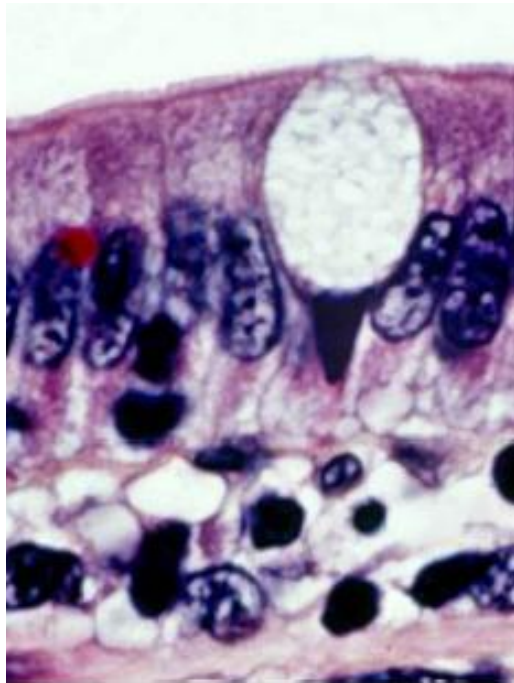
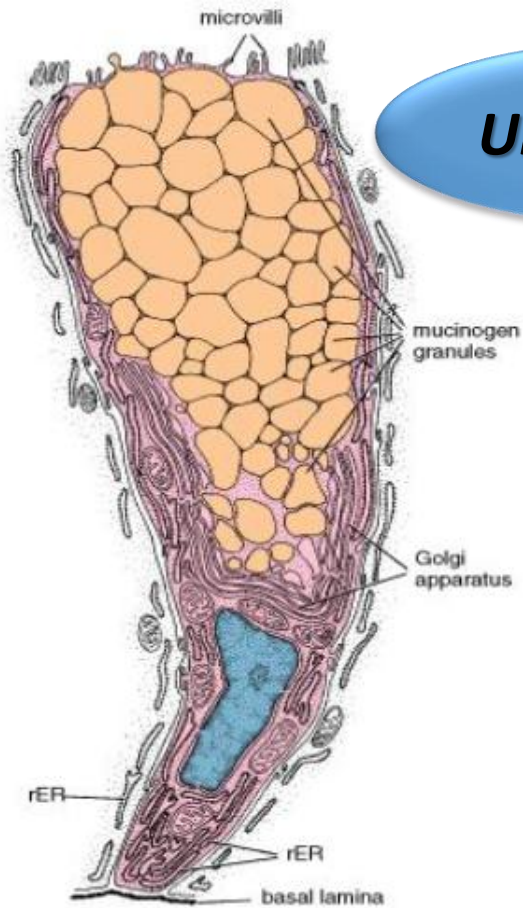
3 *Morfología del Adenómero*

4 *Tipo de Secreción*

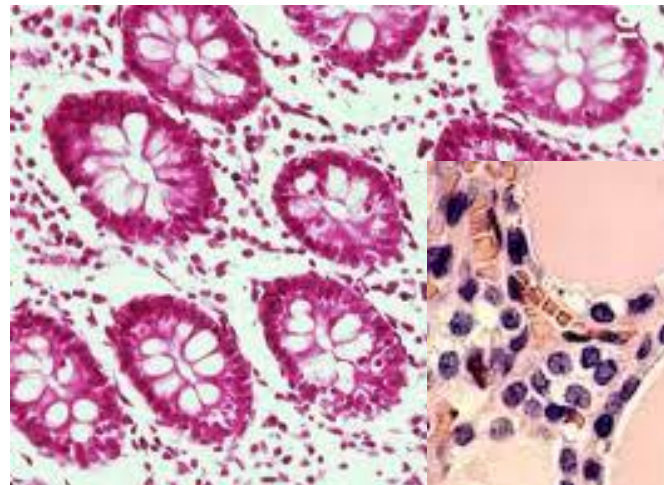
5 *Mecanismo de Secreción*

1. Clasificación según el número de células

Unicelulares

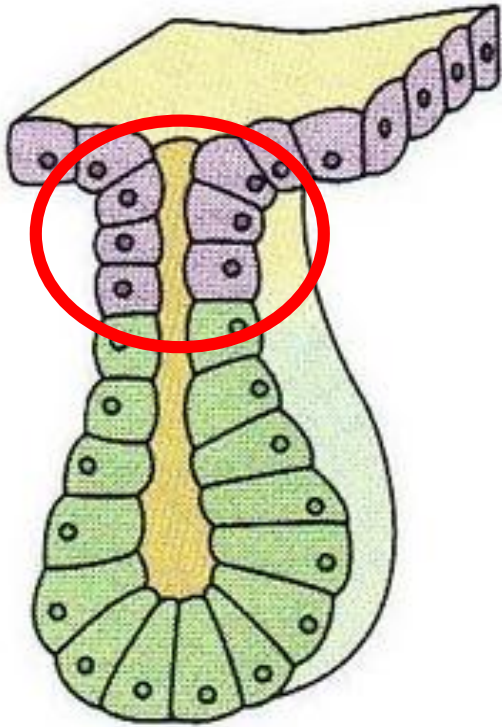


Multicelulares



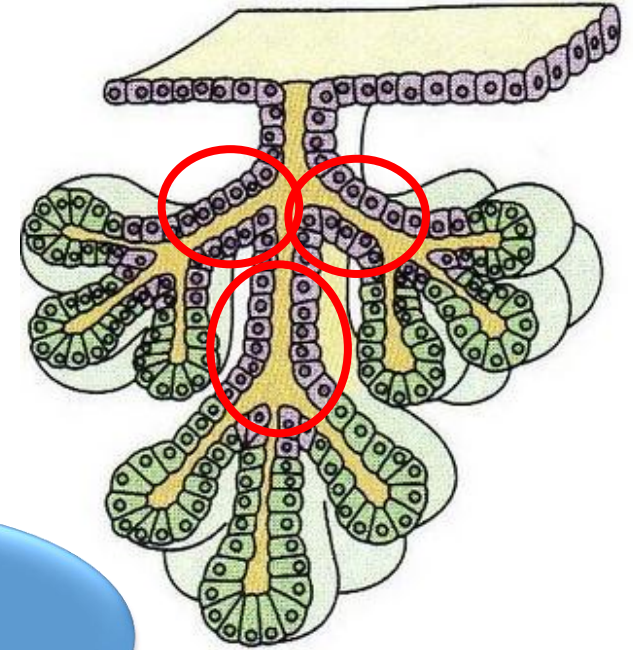
(Gartner LP y Hiat JL, 2008)

2. Clasificación según el número de conductos excretores



*Glándulas
Simples*

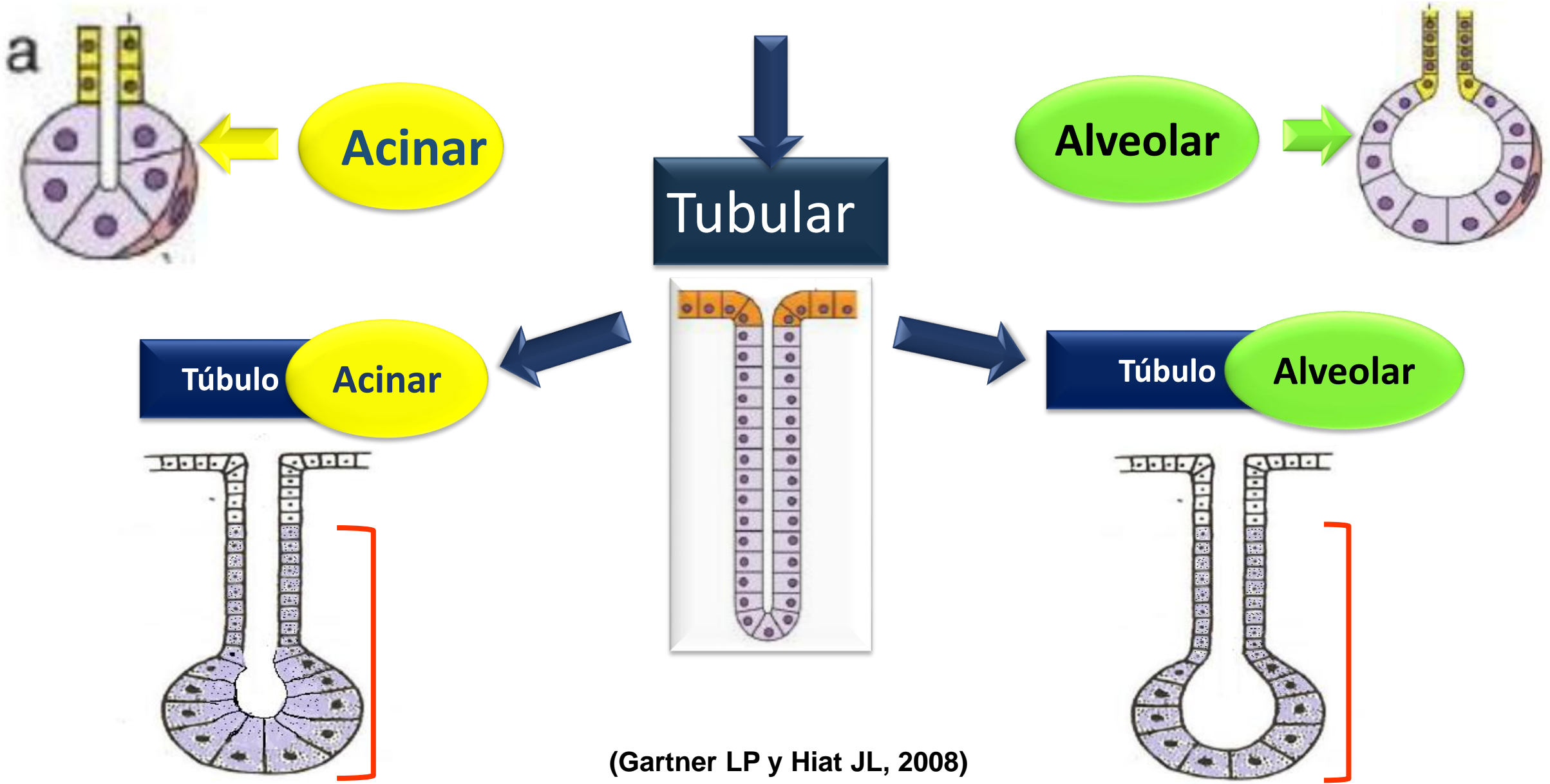
*Presentan solo un
conducto excretor*



*Glándulas
Compuestas*

*Presentan más de un
conducto excretor*

3. Clasificación según la morfología del Adenómero

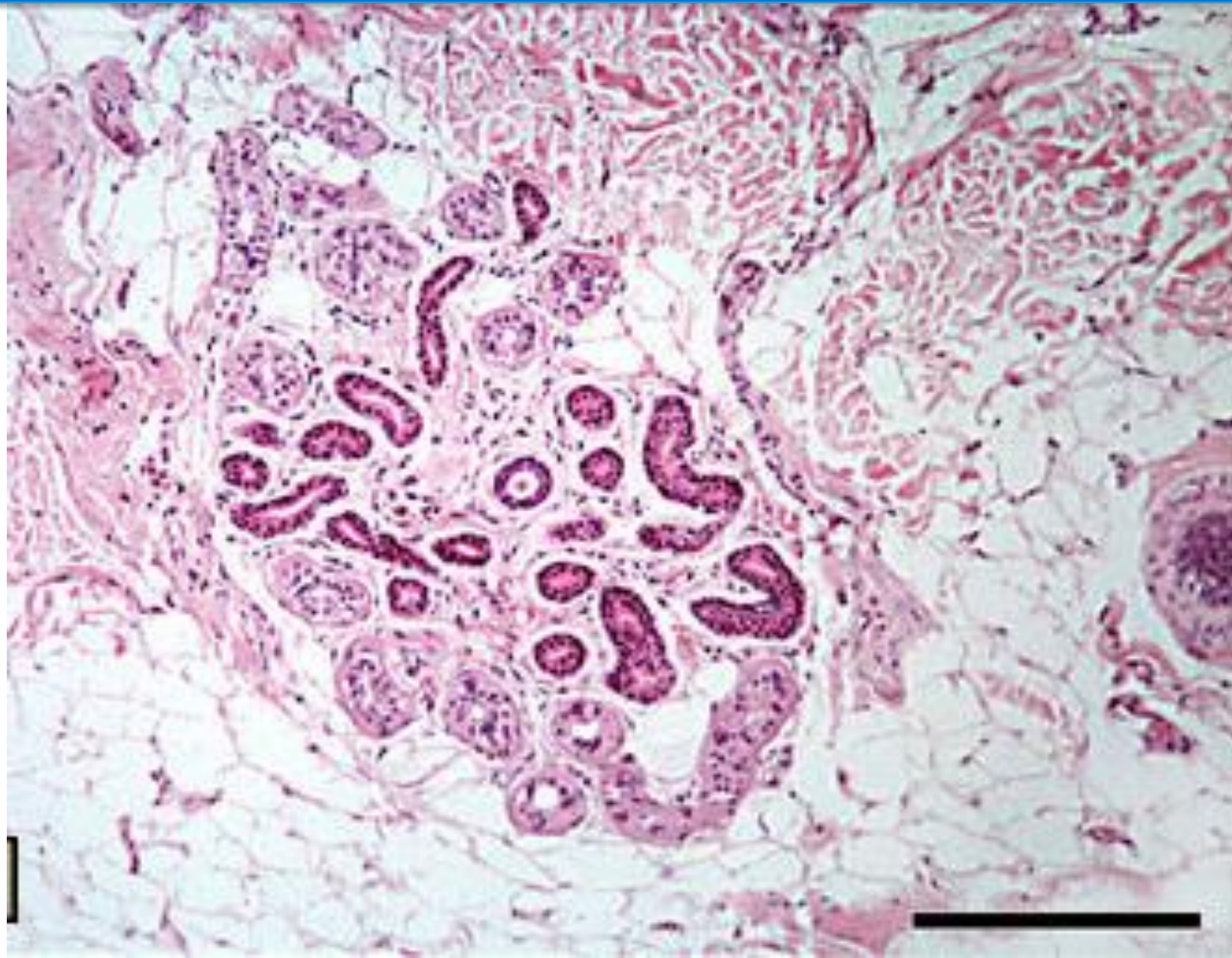
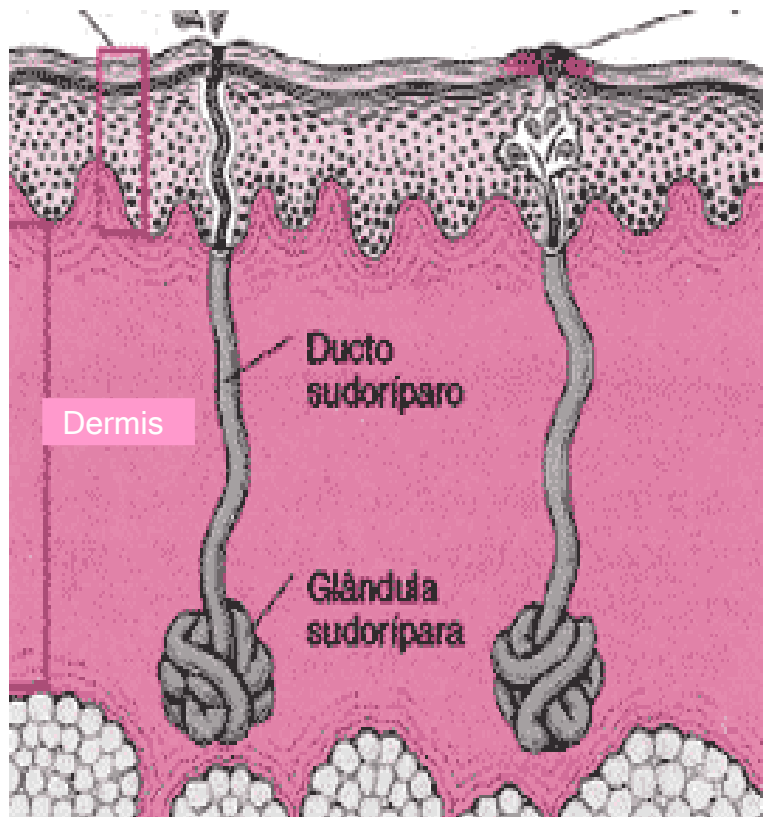


Glándula Tubulosa Simple



Glándulas Intestinales

Glándula Tubulosa Simple Glomerular



(www.KU medical center; 2014).

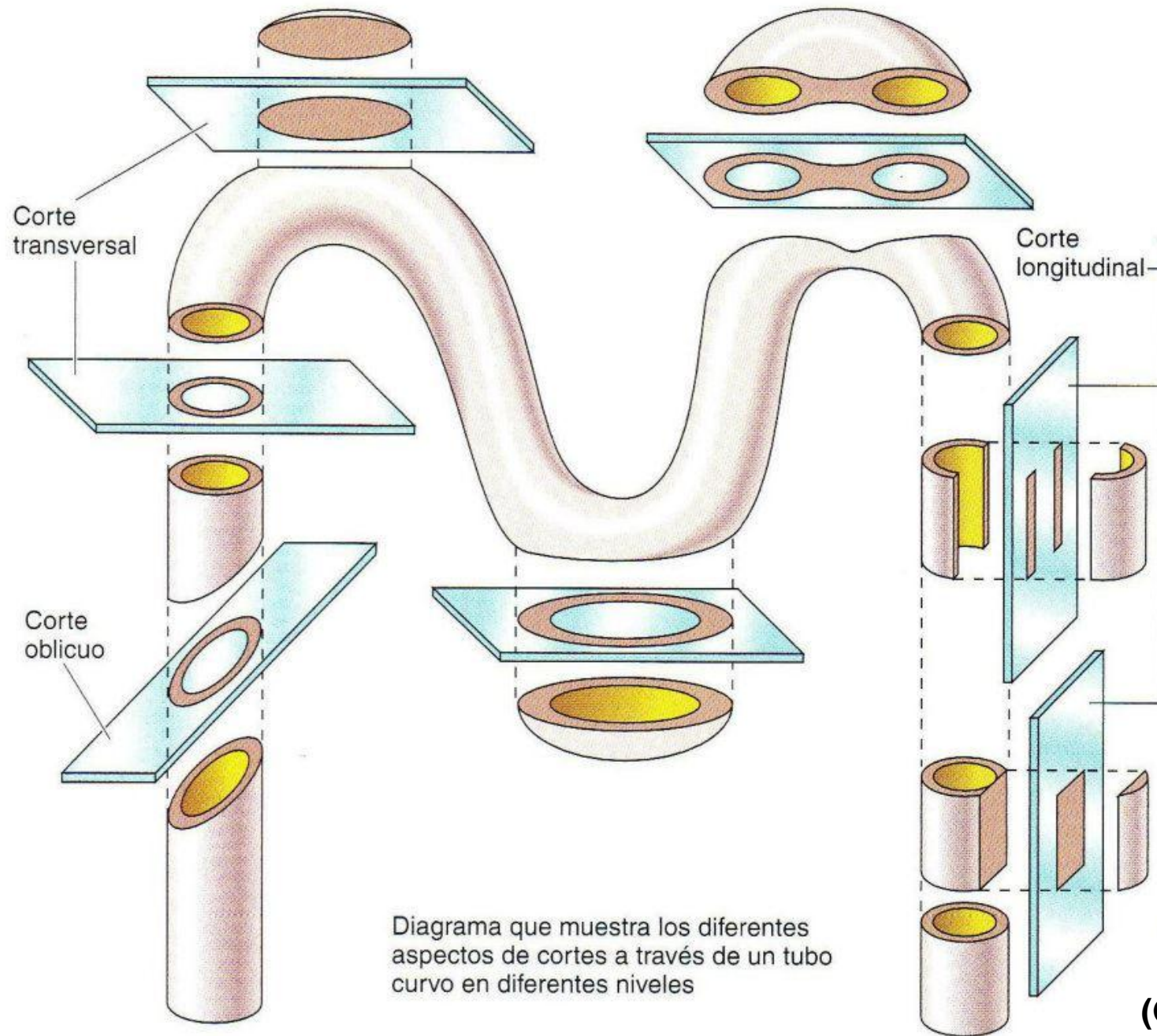
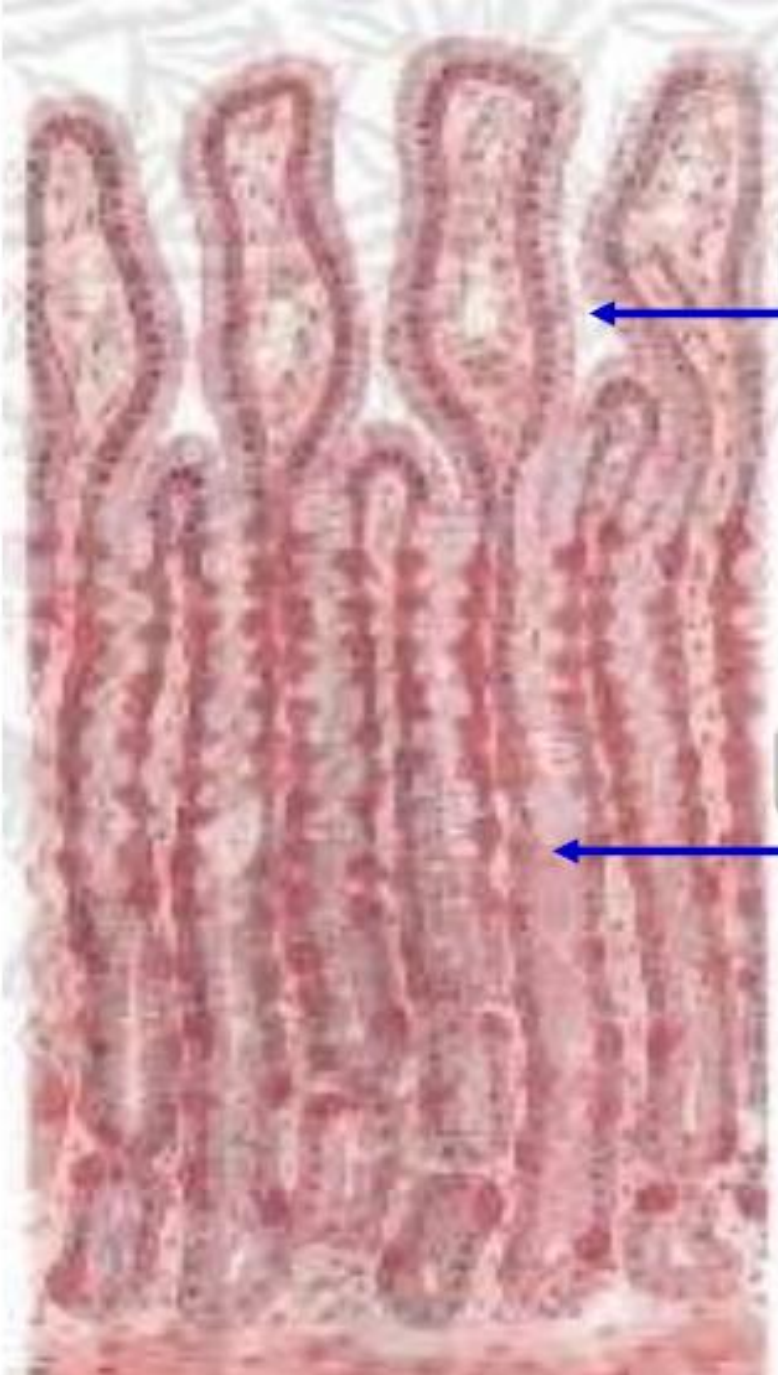


Diagrama que muestra los diferentes aspectos de cortes a través de un tubo curvo en diferentes niveles

(Gartner LP y Hiat JL, 2008)

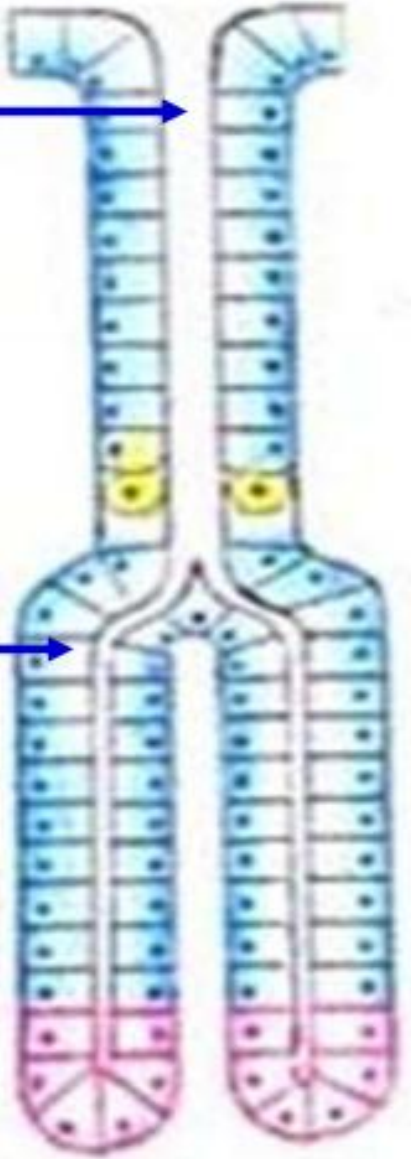
Glándula Tubulosa Simple Ramificada



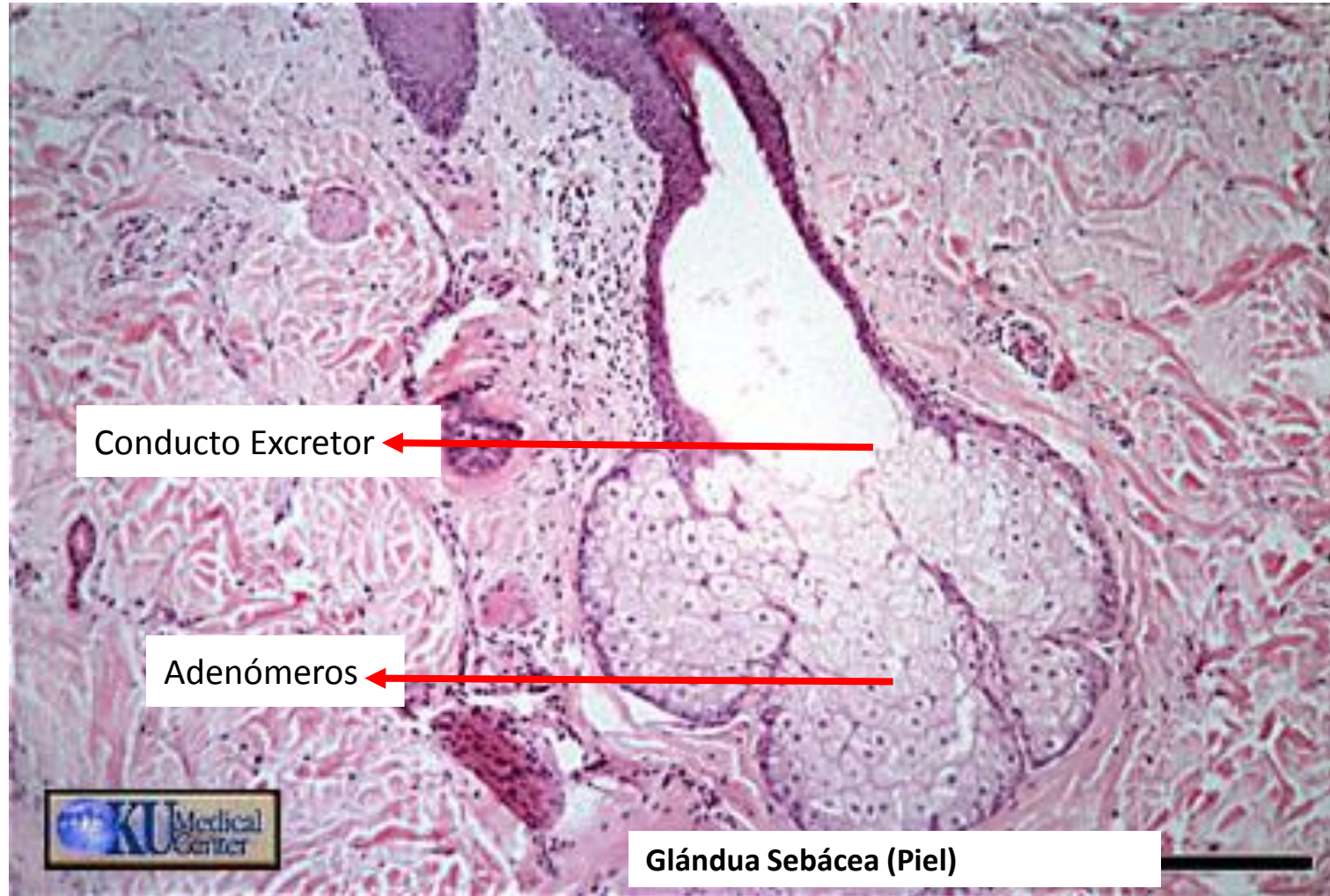
Conducto excretor



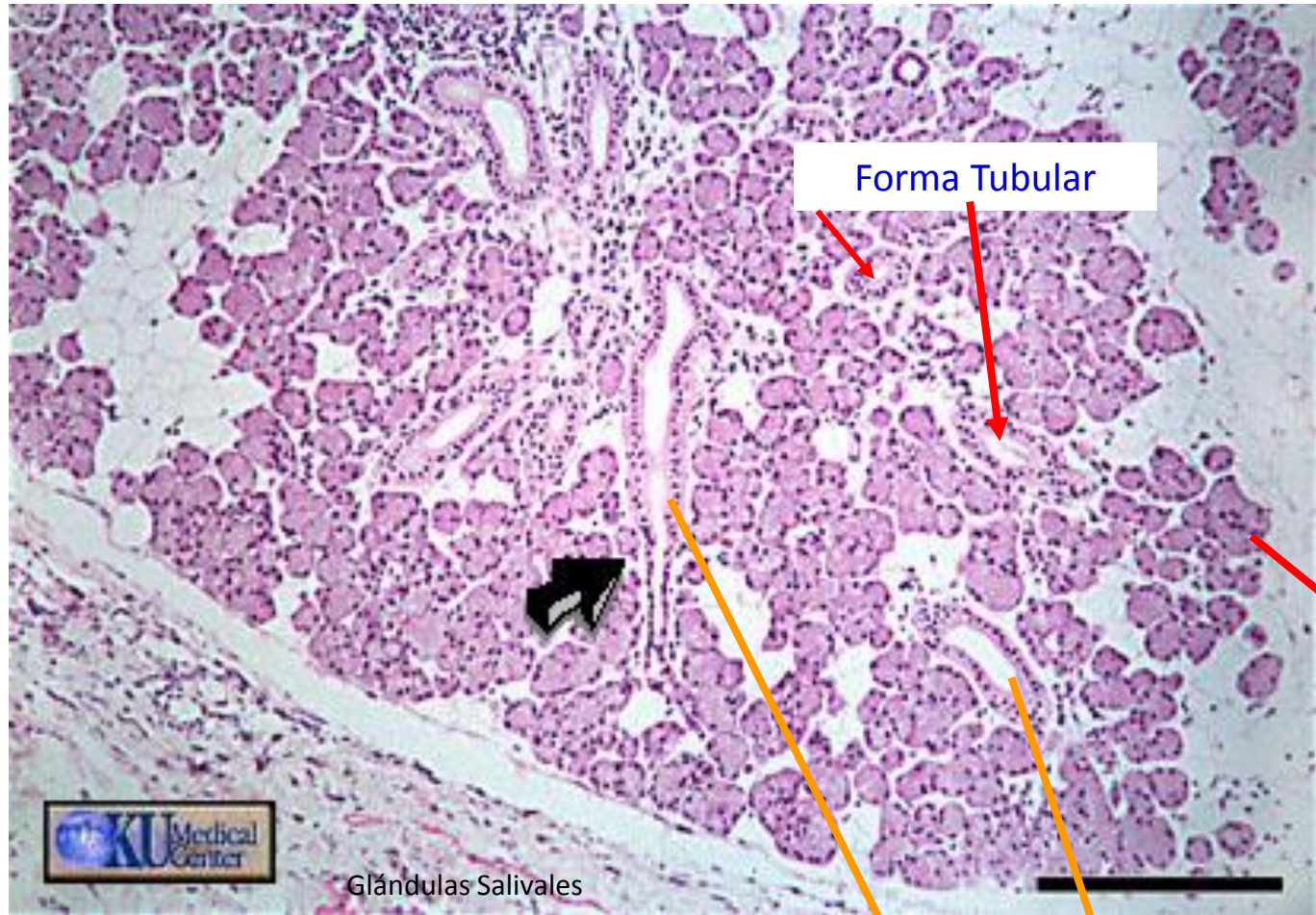
Adenómero tubular



Glándula Acinosa Simple Ramificada

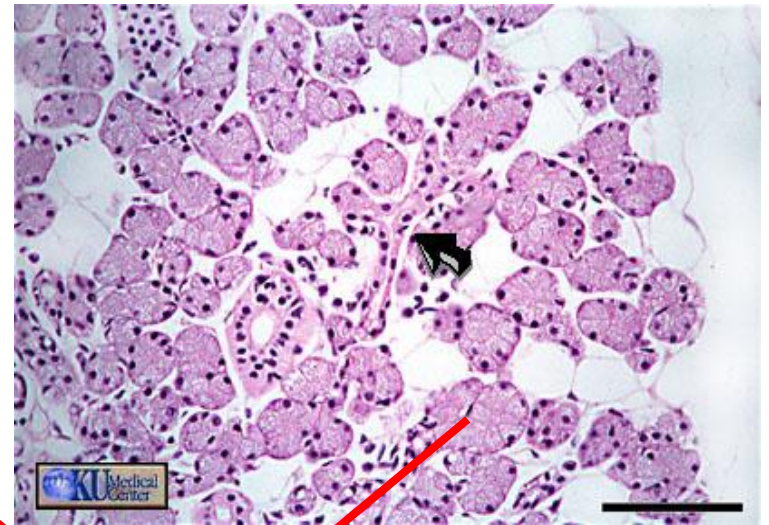


Glándula Túbuloacinososa Compuesta



Glándulas Salivales

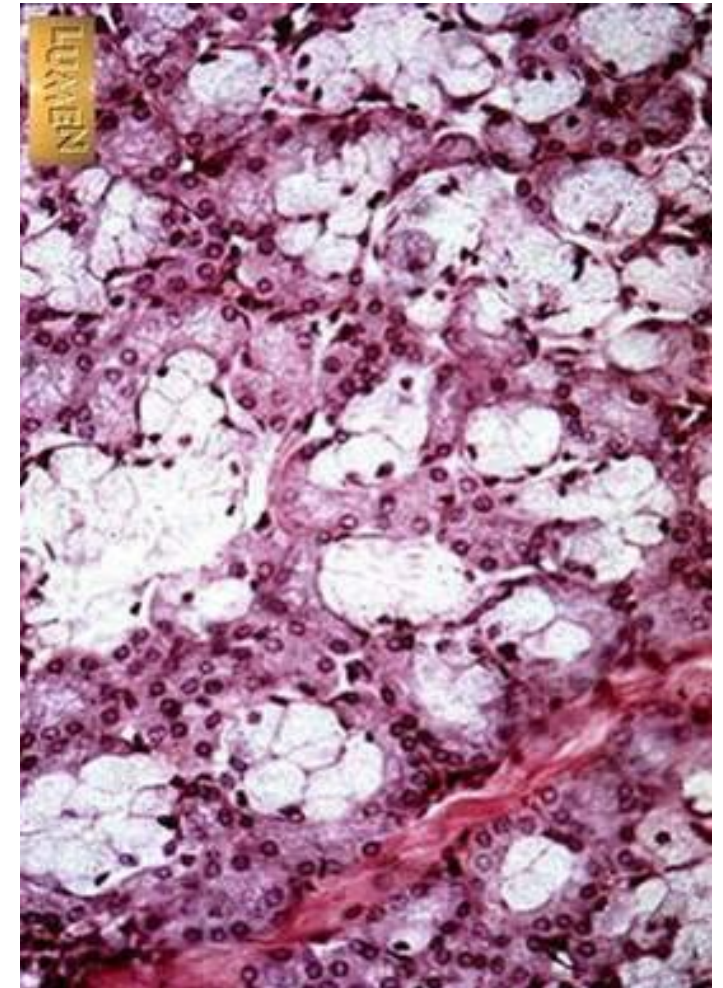
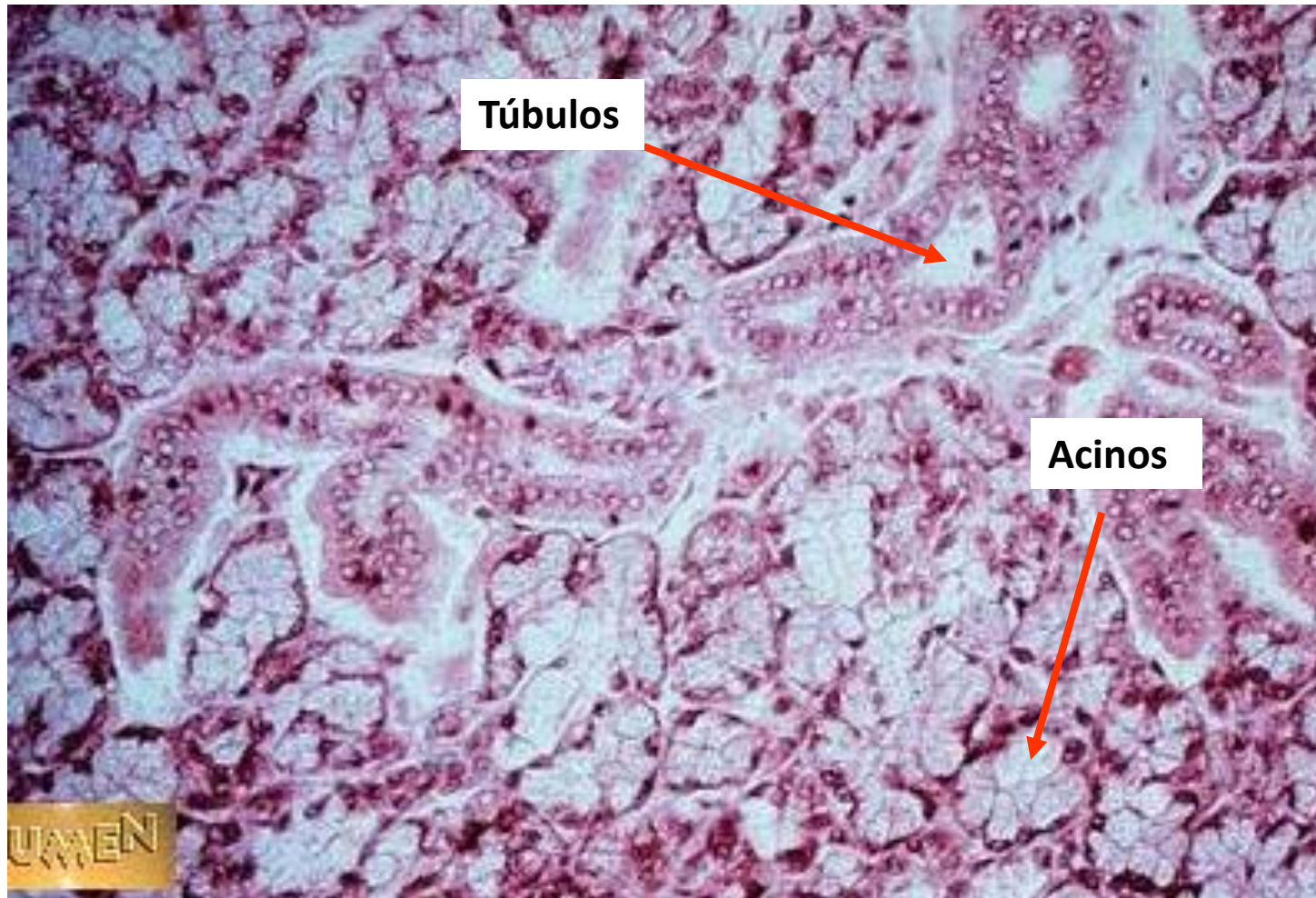
Forma Tubular



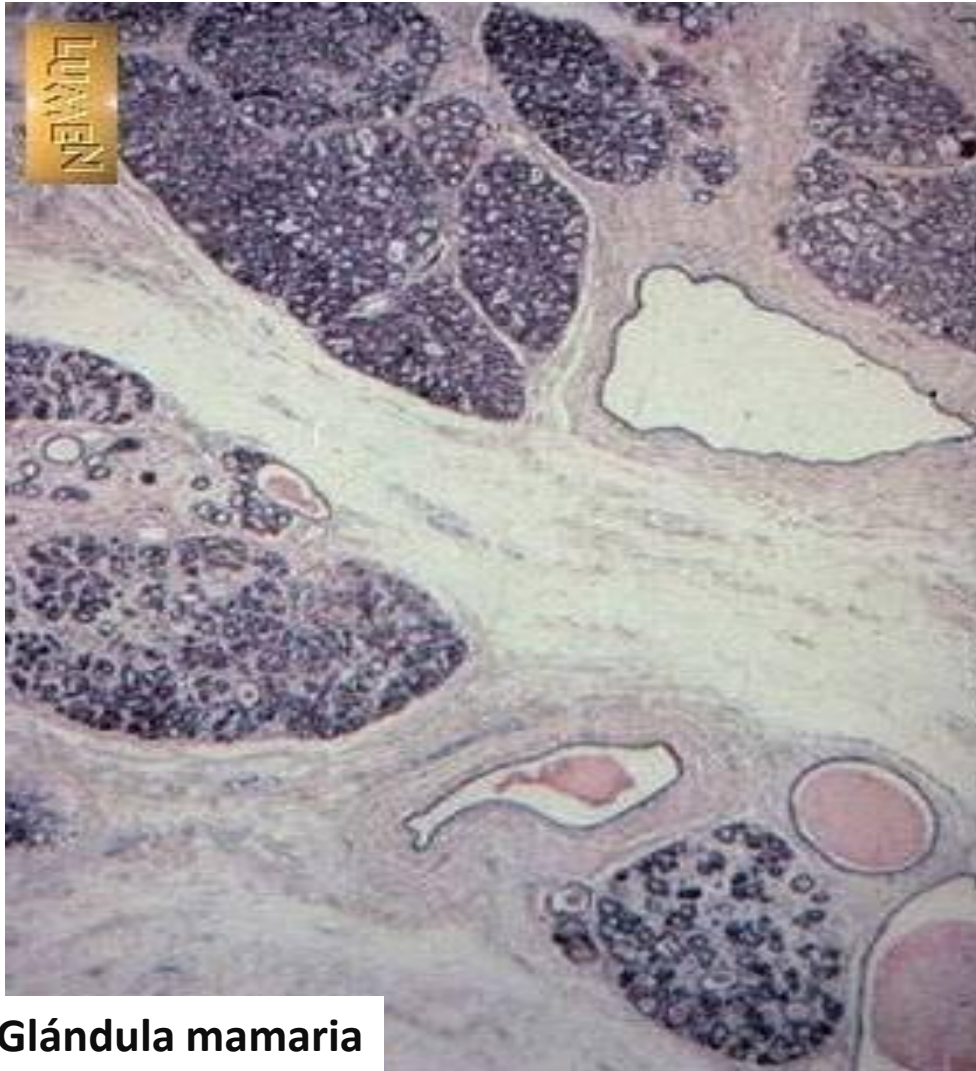
Forma Acinar

Conductos Excretores

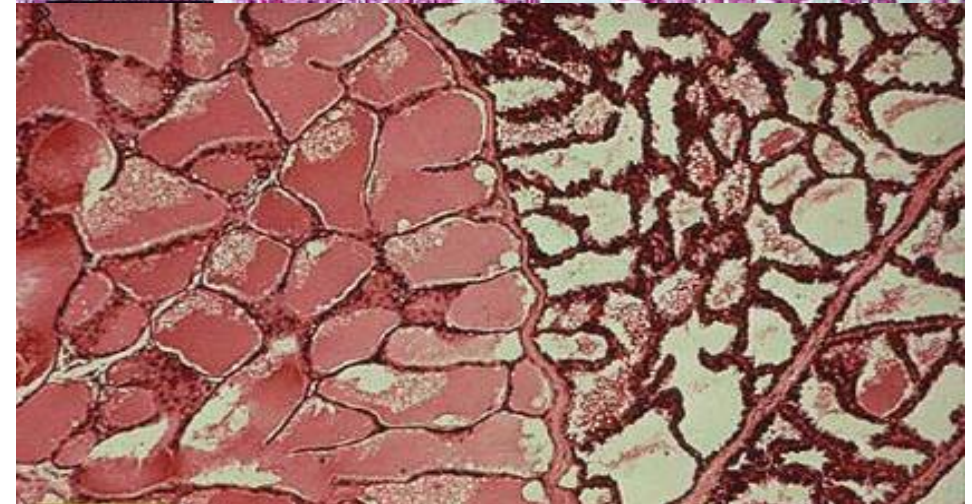
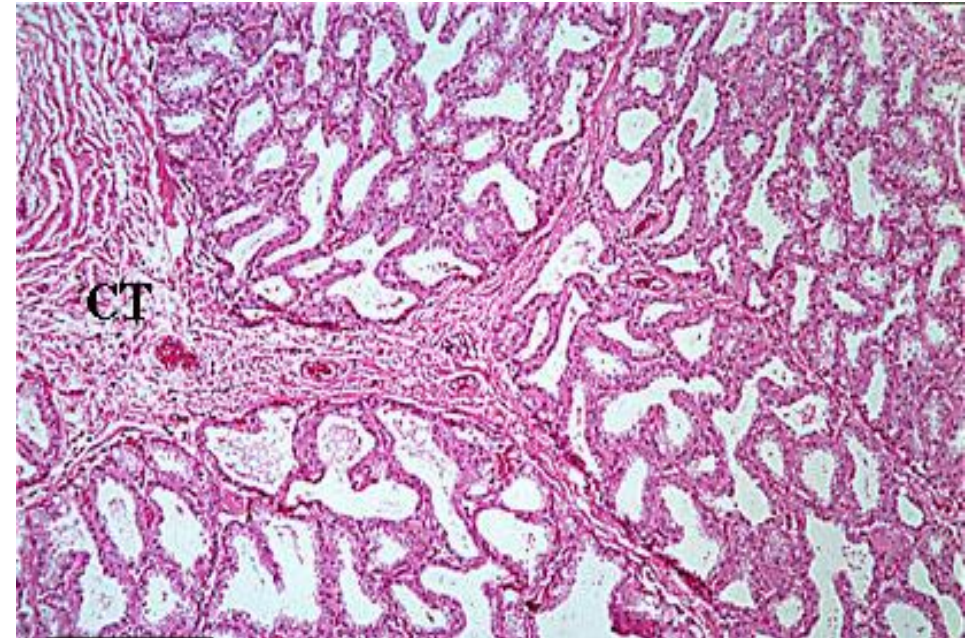
Glándula Túbuloacinososa Compuesta



Glándula Túbulo-Alveolar Compuesta



Glándula mamaria

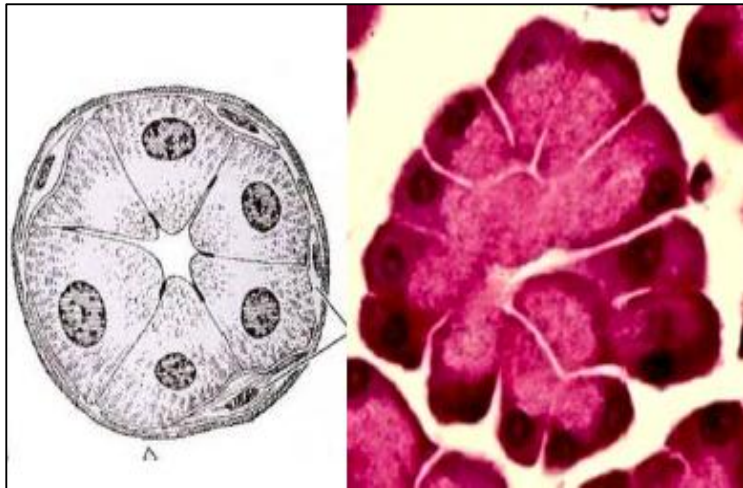


4. Clasificación Tipo de Secreción que Producen

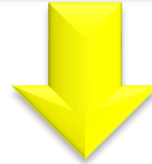
Glándulas Serosas



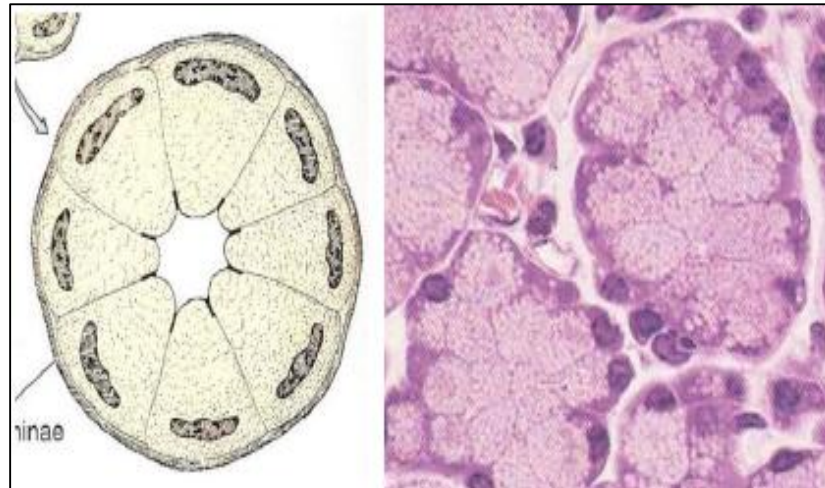
Secreción clara y acuosa
rica en zimógeno



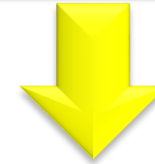
Glándulas Mucosas



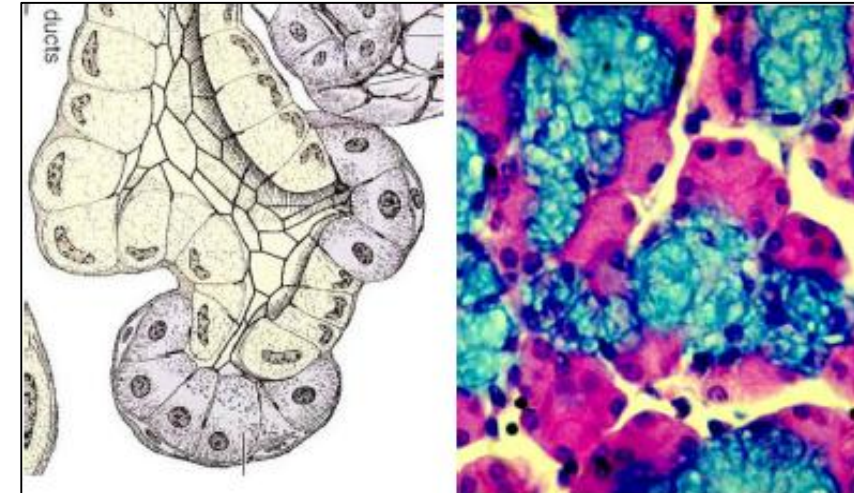
Secreción espesa y viscosa
rica en Mucígeno.



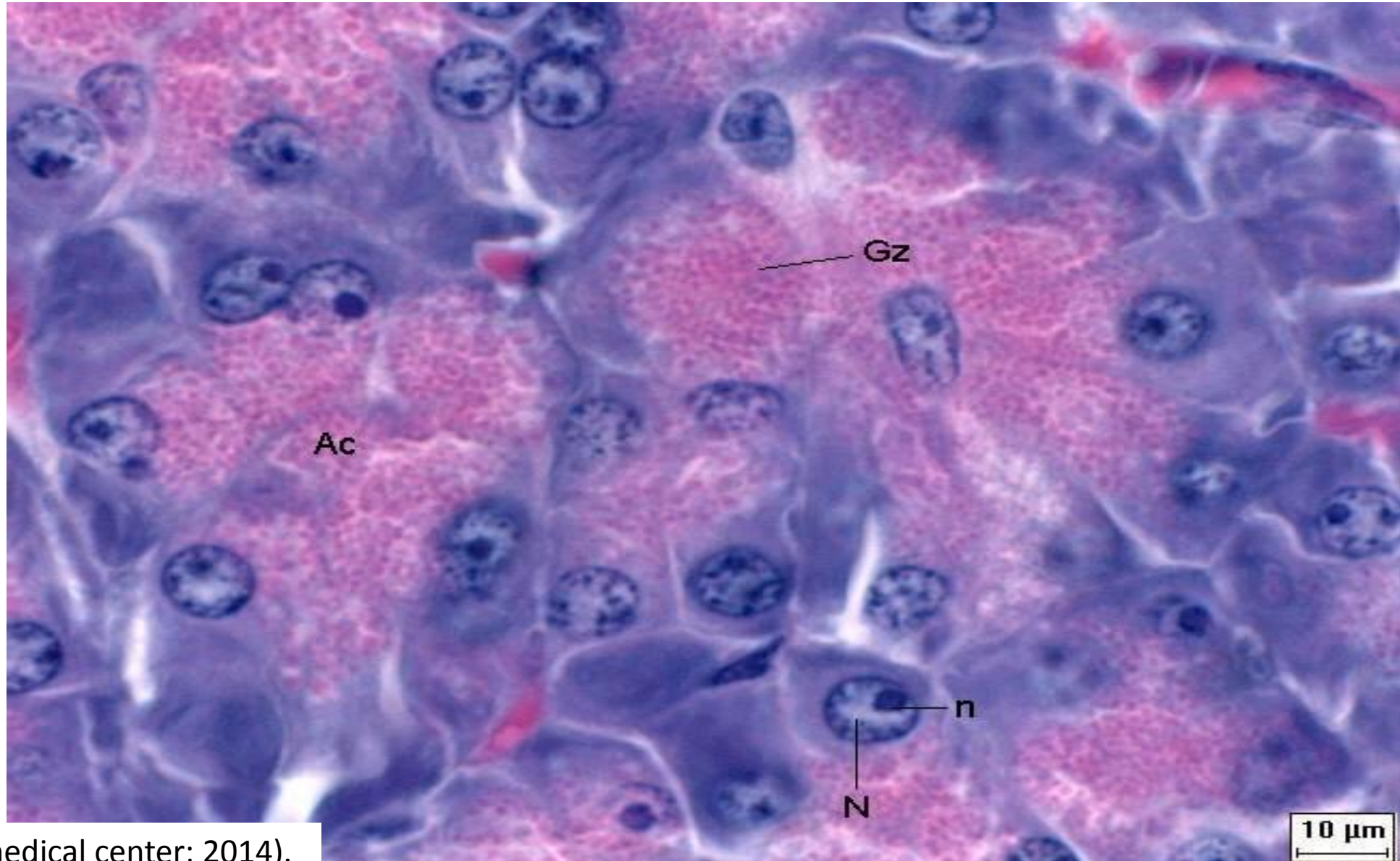
Glándulas Mixtas



Secreción
Seromucosa

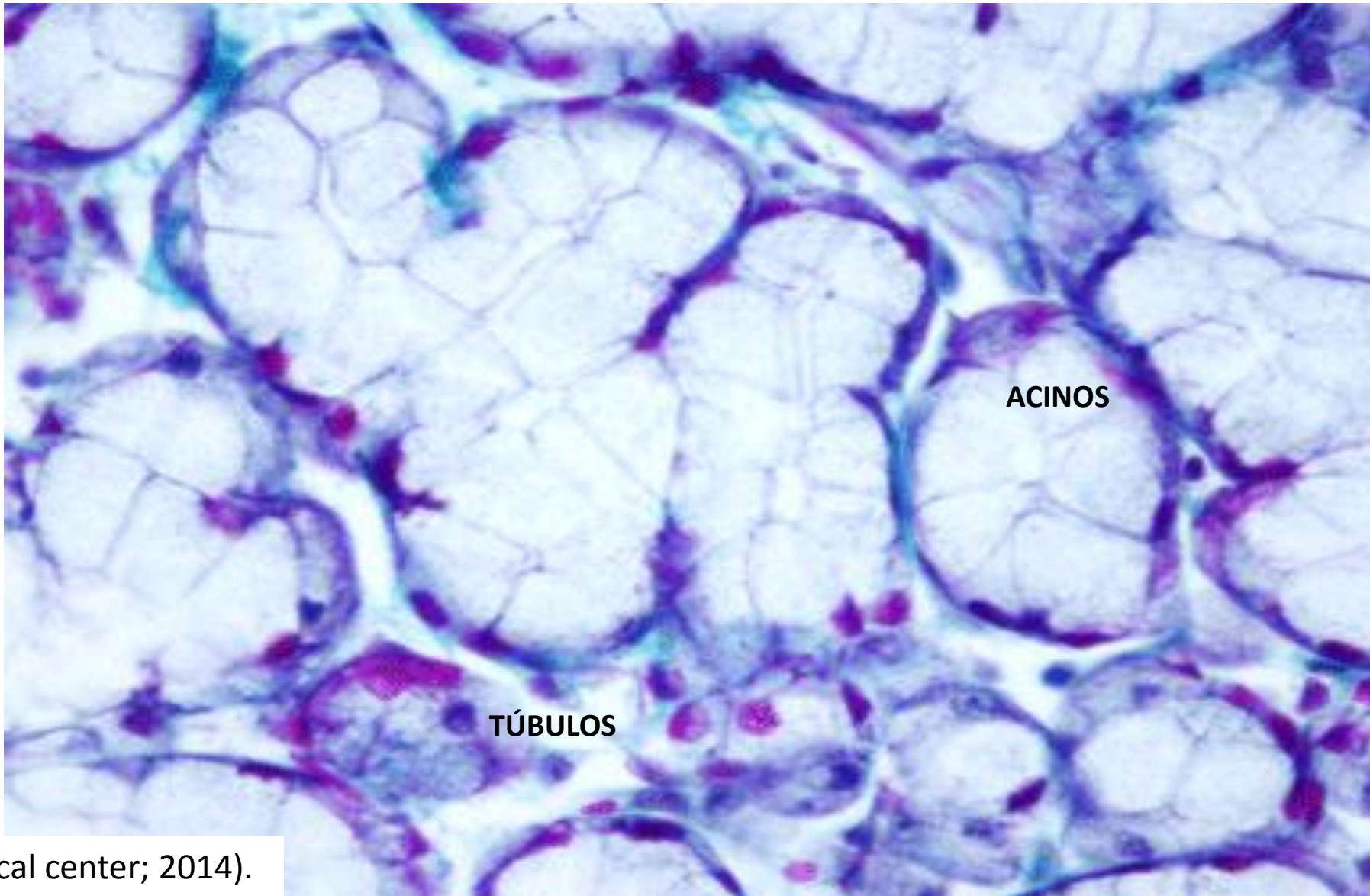


Adenómeros serosos

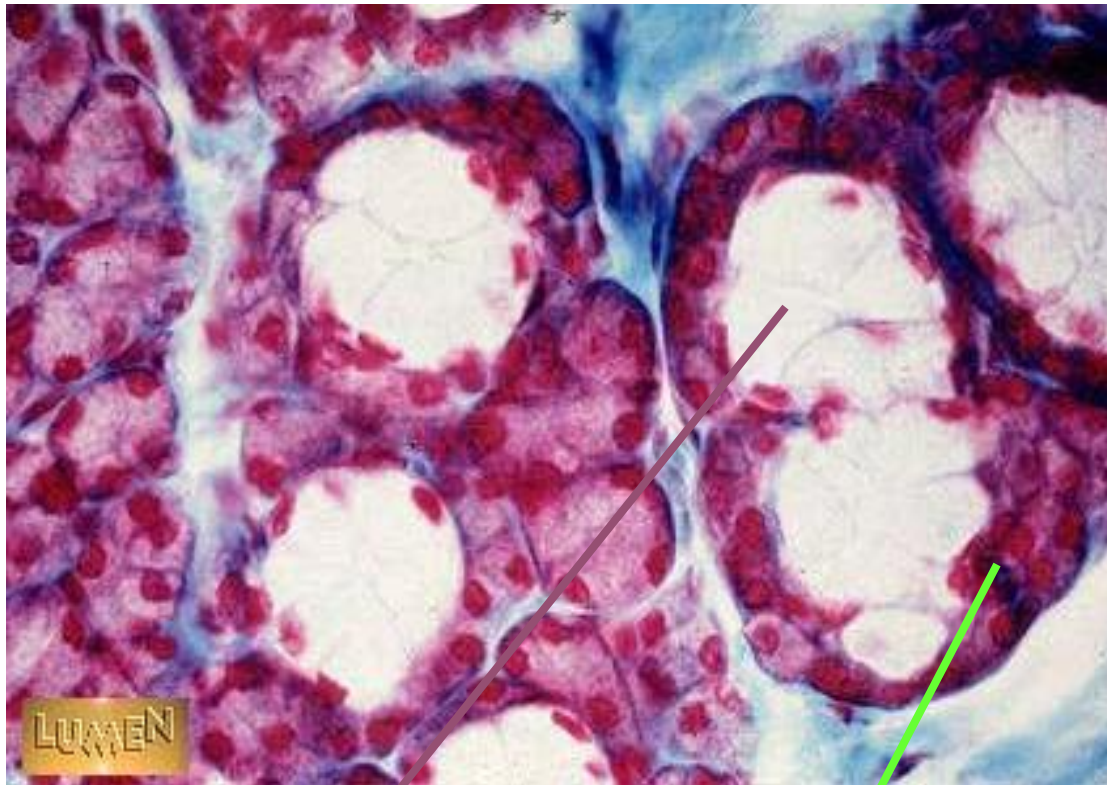


(www.KU medical center; 2014).

Adenómeros mucosos

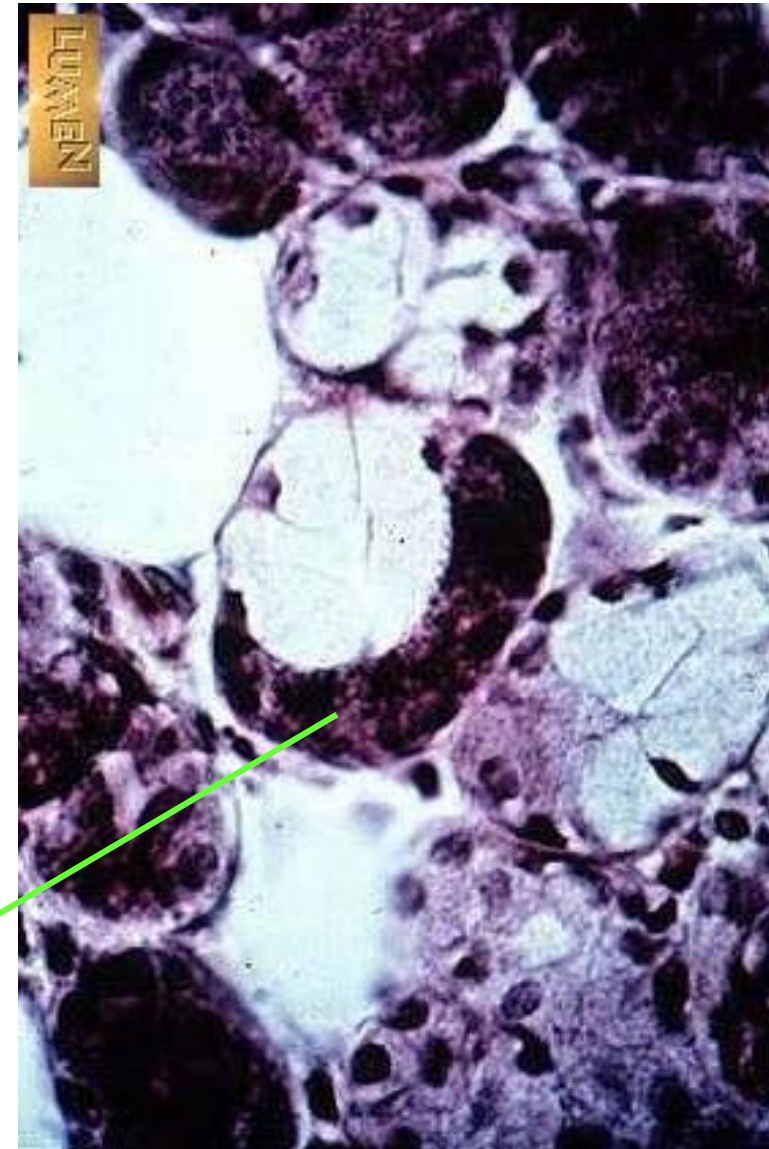


Adenómeros mixtos



Células Mucosas

Células Serosas
(medialuna serosa)



5. Clasificación según mecanismo de secreción

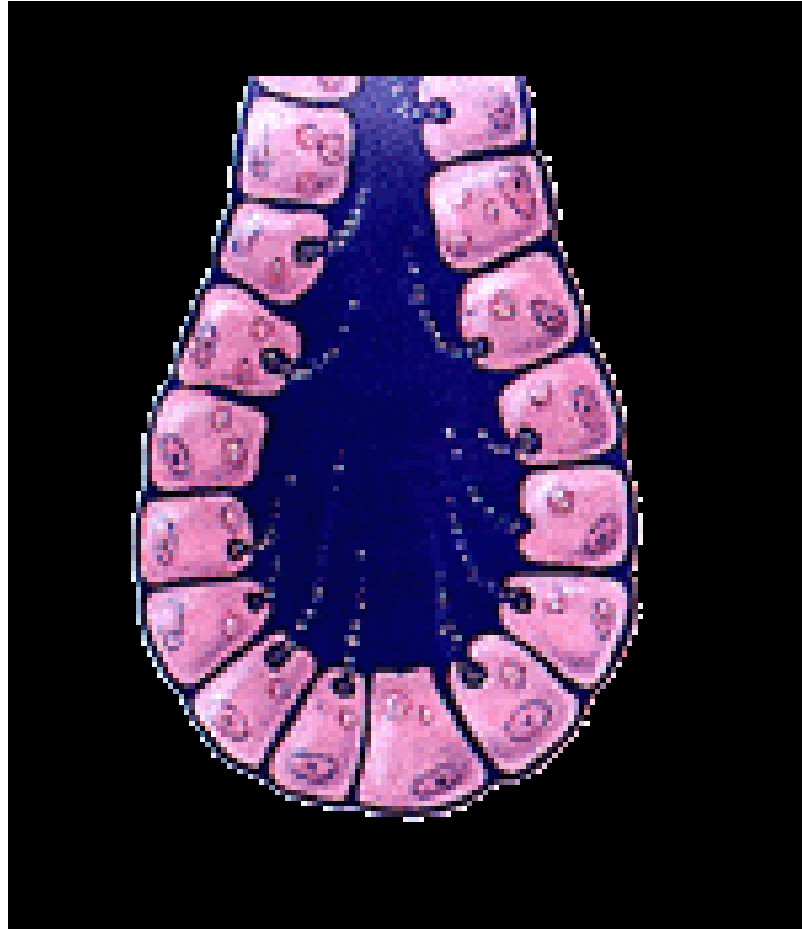
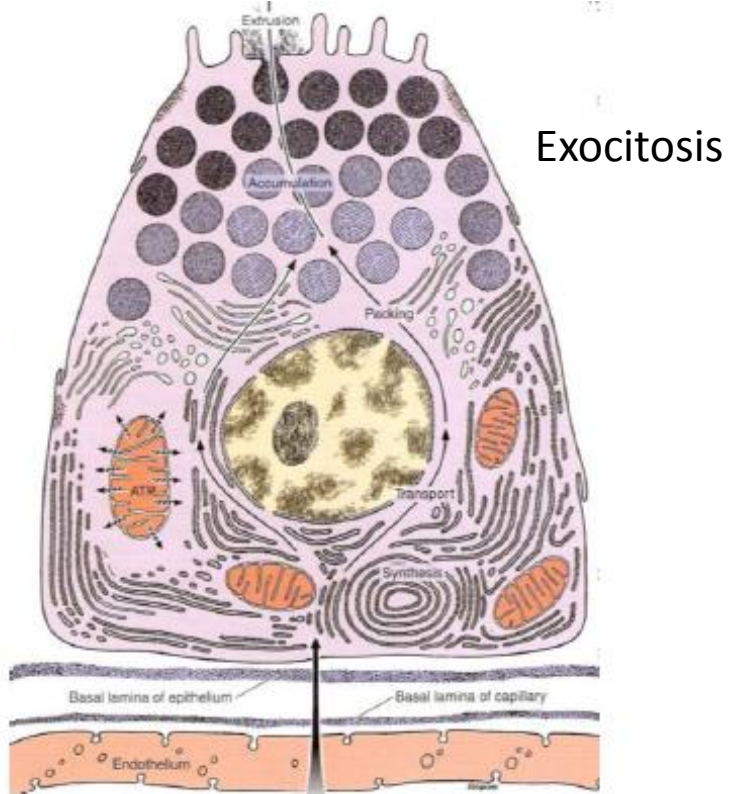
Este criterio toma en consideración la manera como las células secretoras liberan o expulsan la sustancia producida.



Glándulas Merocrinas

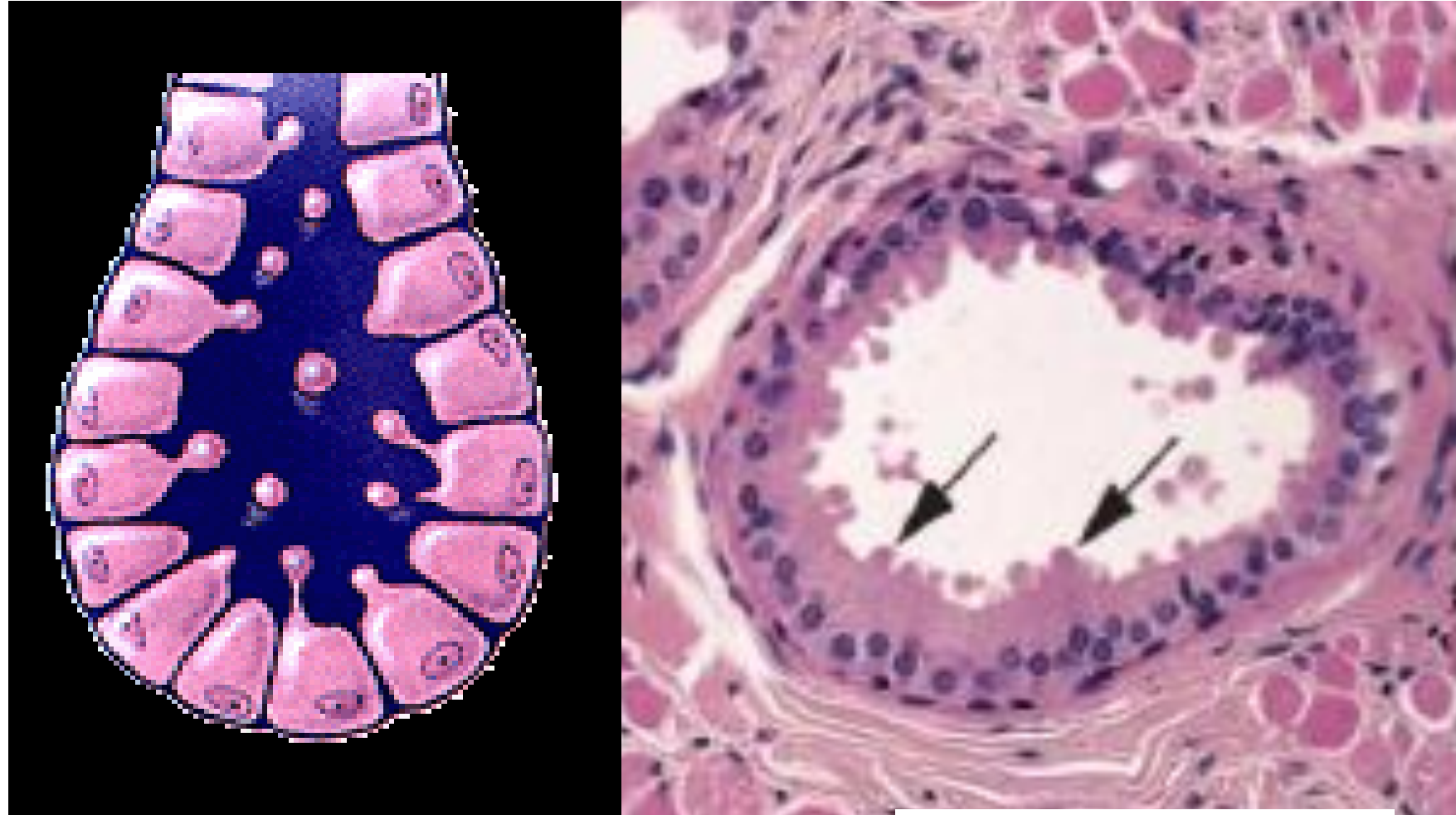
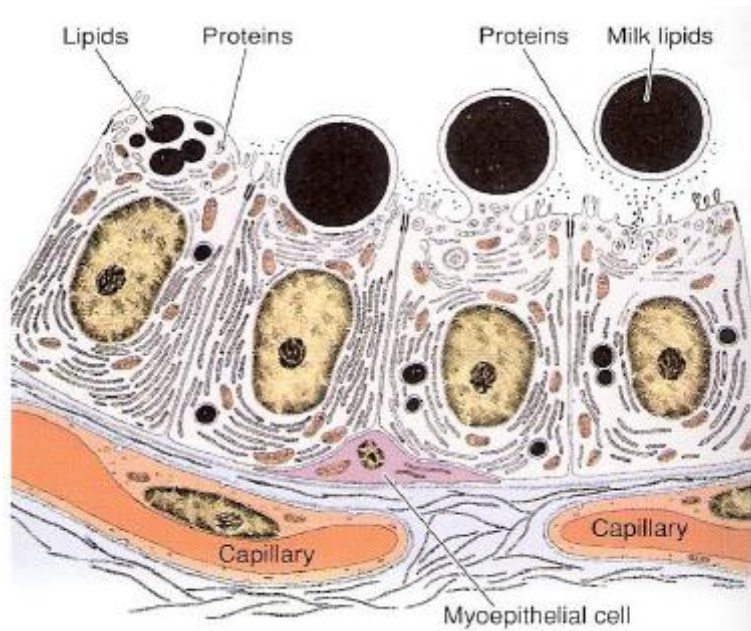


El producto de secreción es llevado a la superficie de la célula en vesículas membranosas y luego vaciado en el exterior sin ningún daño celular.



Glándulas Apocrinas

El producto de secreción es vaciado al exterior junto con parte de la porción apical de la célula



(Gartner LP y Hiatt JL, 2008)

Glándulas Holocrinas

En el proceso de secreción la célula y los restos pasan a formar parte de la secreción

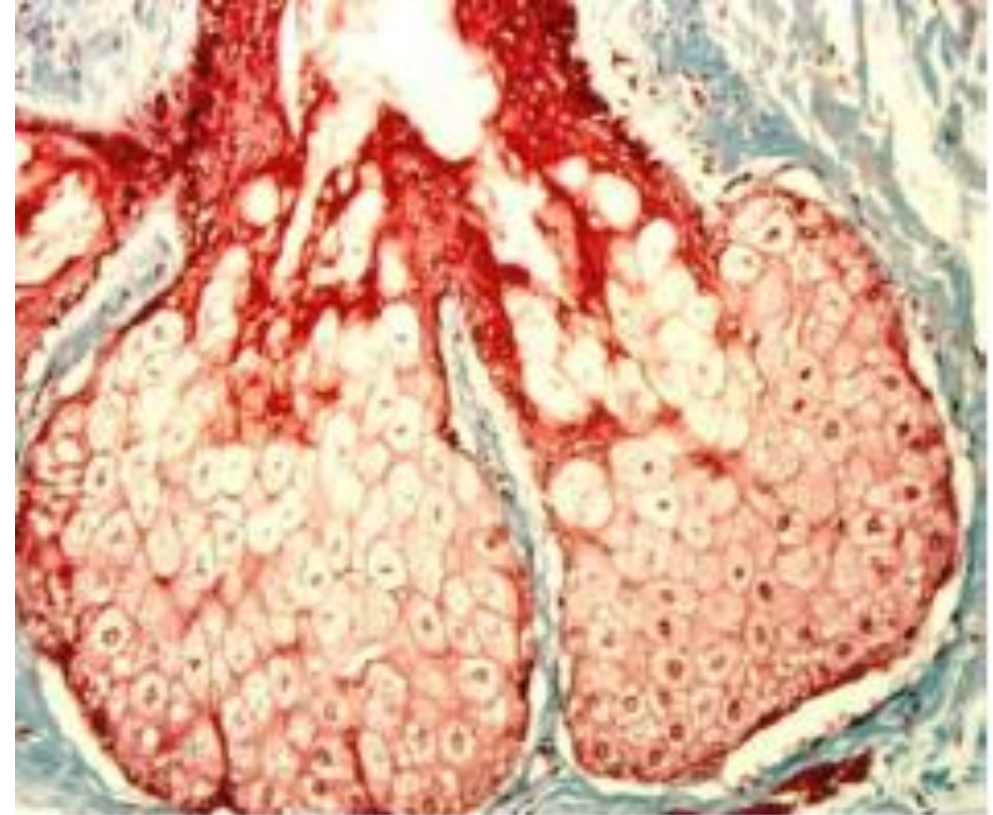
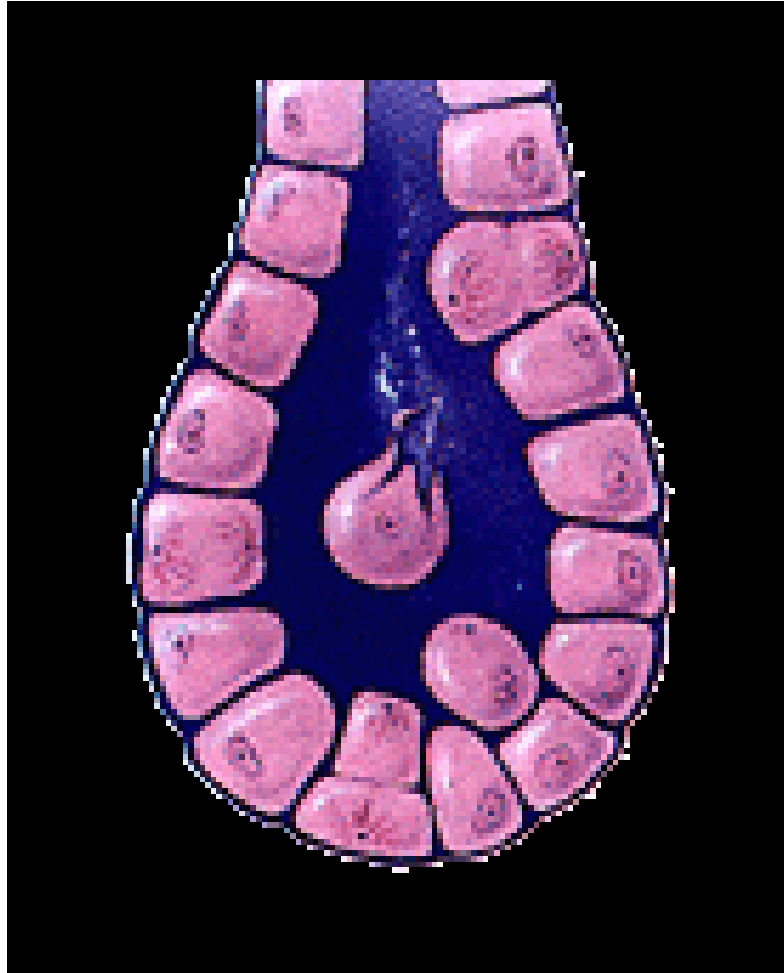
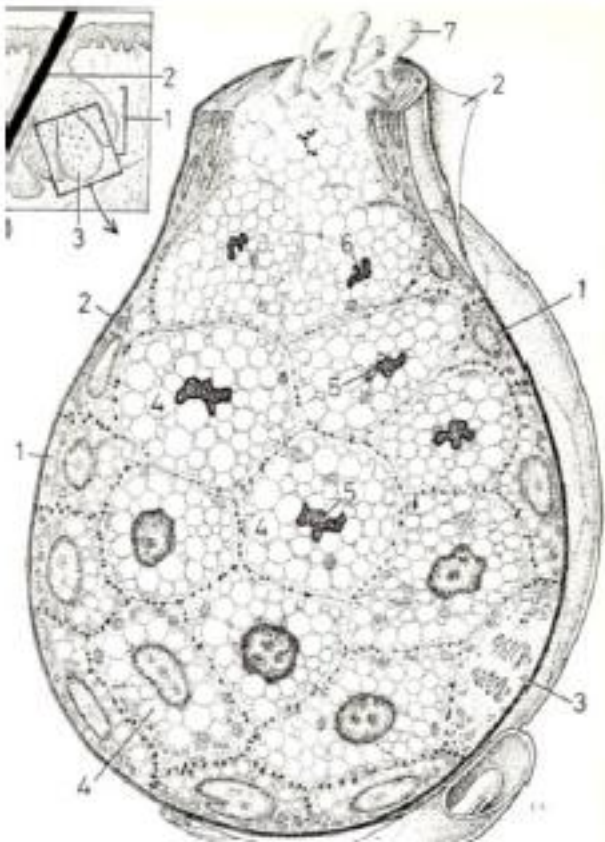


Lámina epitelial de roedor con dos sacos sebáceos. Secreción holocrina. Tinción Tricrómico de Masson 400x. .

(Gartner LP y Hiat JL, 2008)

Epitelio Sensorial

Es un tipo de tejido epitelial, que contiene células nerviosas o terminaciones nerviosas sensitivas, importantes para la percepción de estímulos.

**Neuroepitelio
Tactil.**

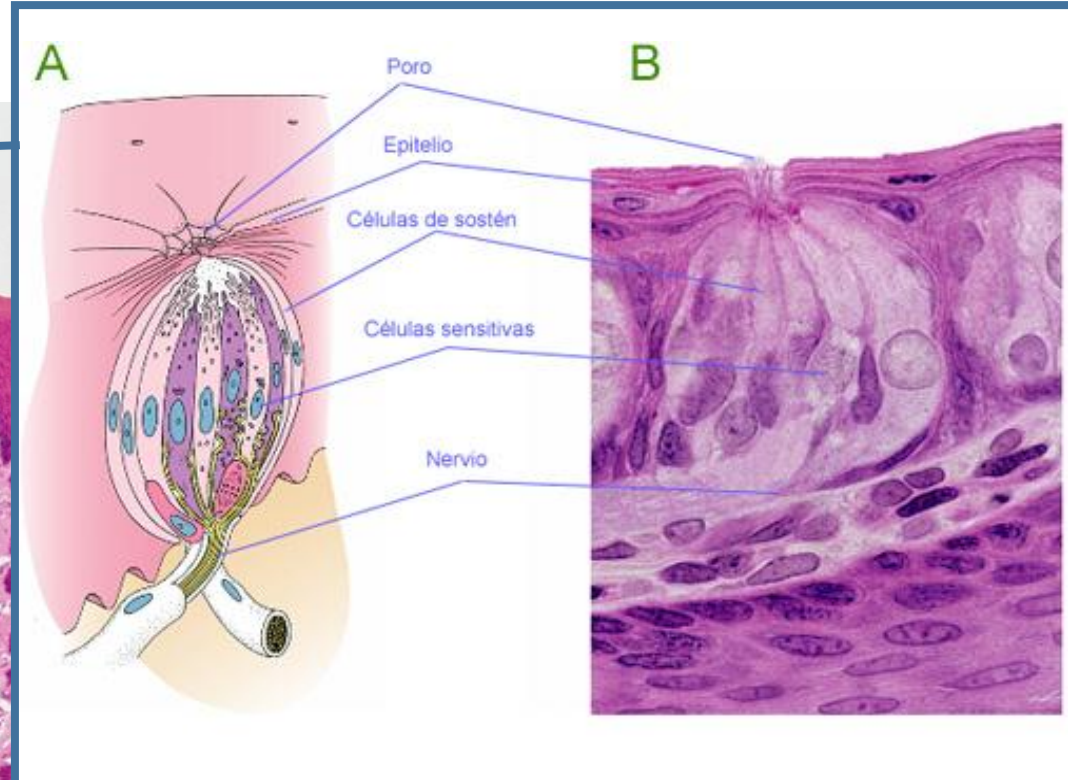
**Neuroepitelio
Olfatorio.**

**Neuroepitelio
Auditivo.**

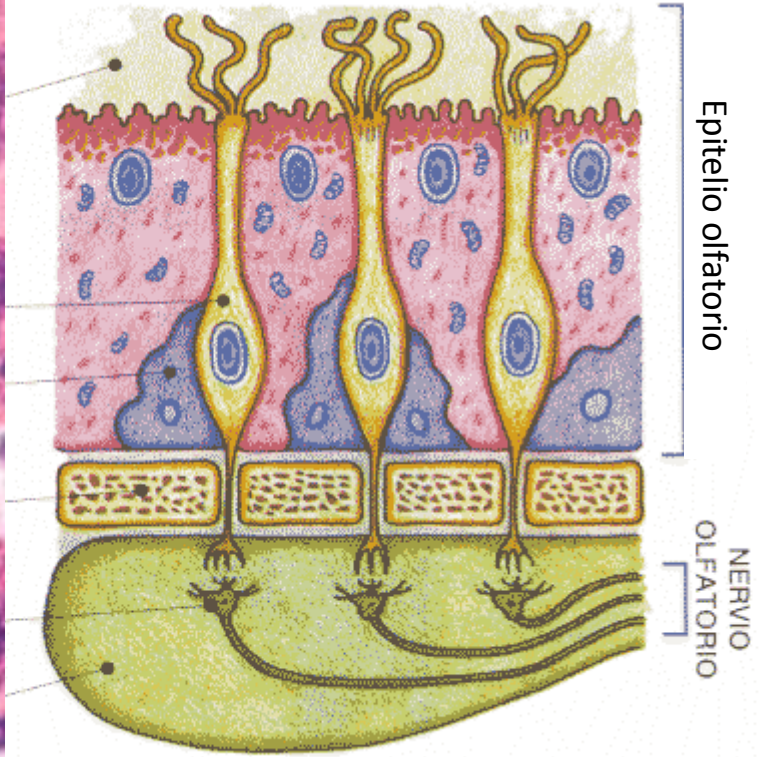
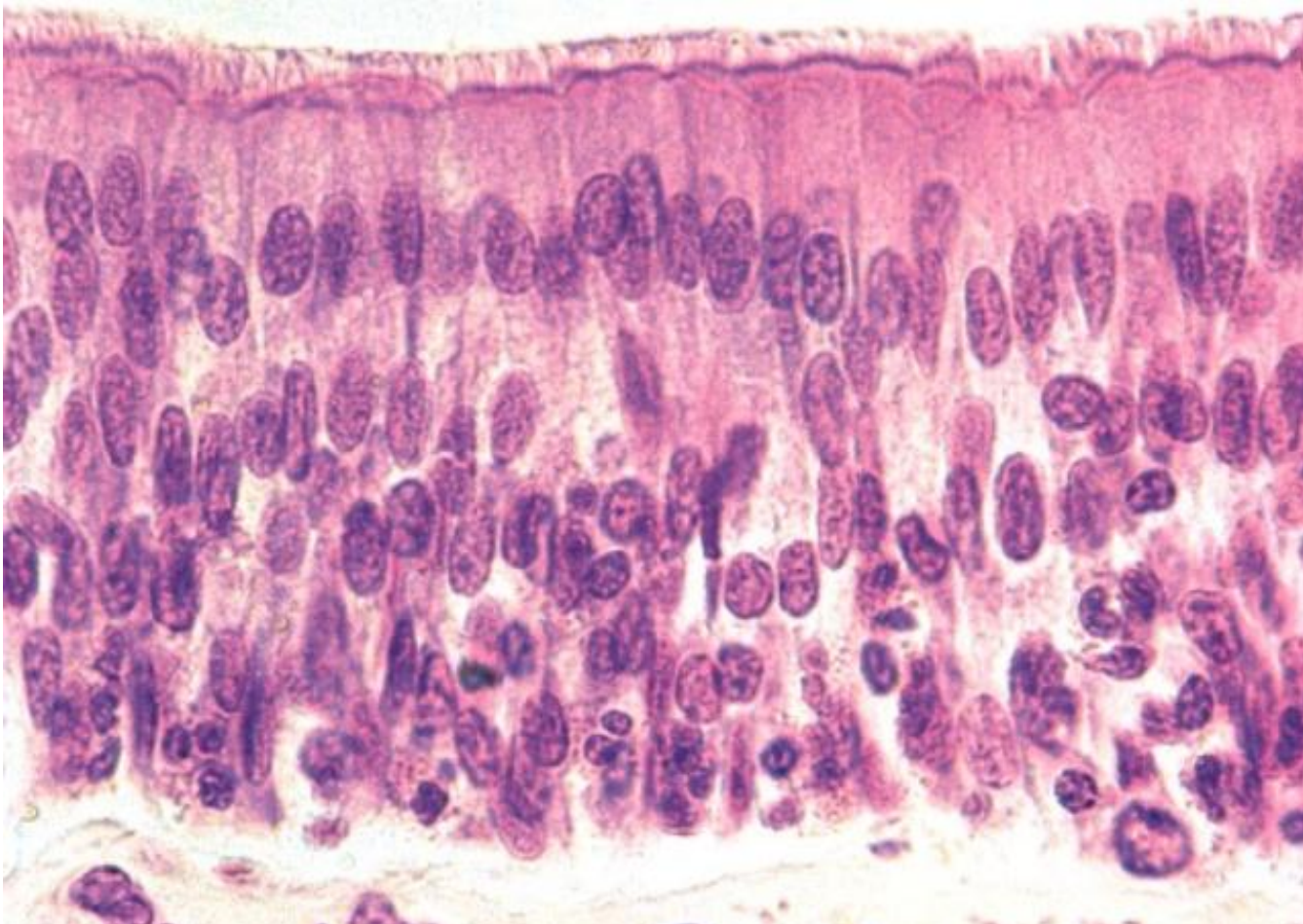
**Neuroepitelio
Gustativo.**

**Neuroepitelio
Visual.**

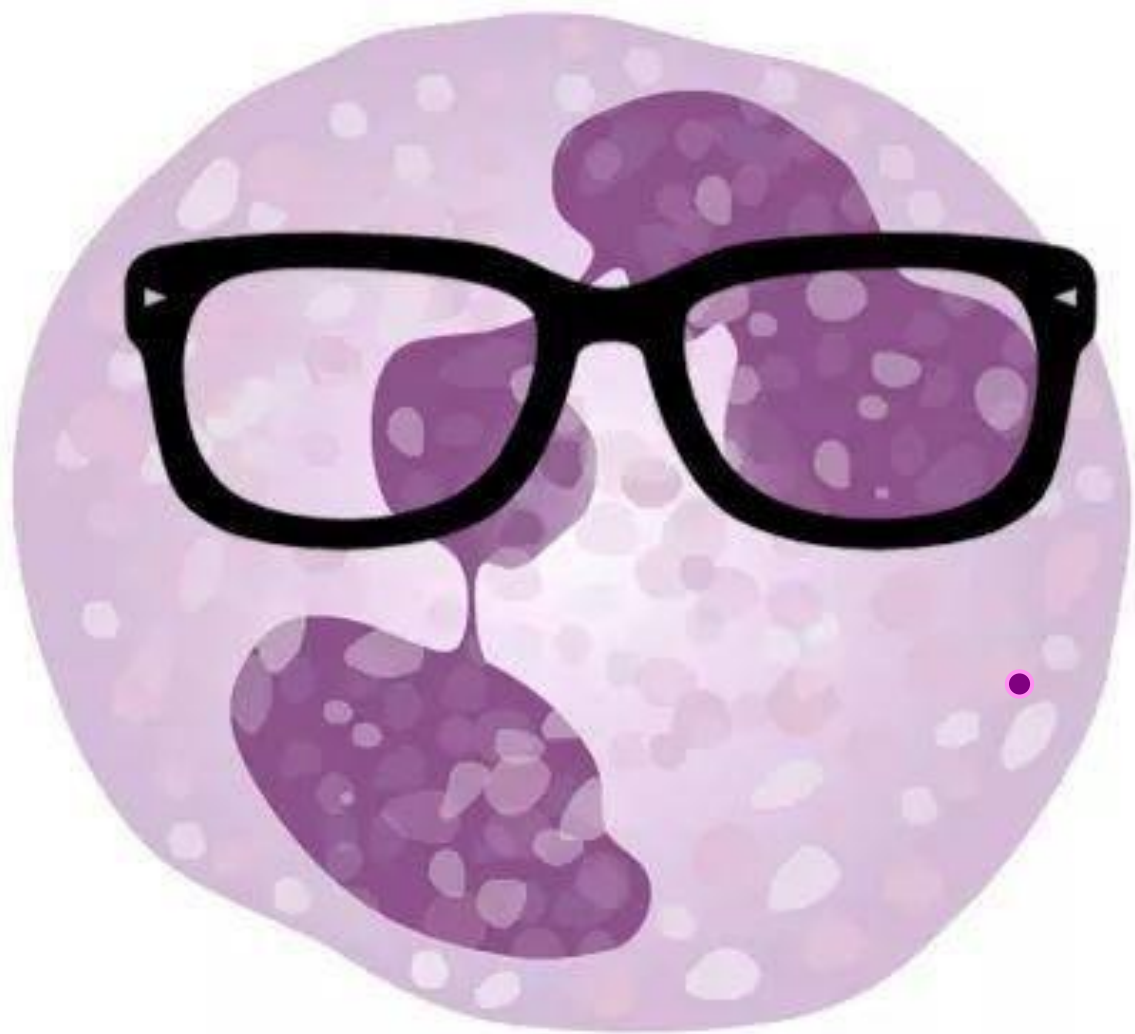
Epitelio sensorial gustativo.



Epitelio sensorial olfatorio.



(www.KU medical center; 2014).



Gracias

Referencias bibliográficas.

Gartner LP y Hiat JL. *Histología. Texto y atlas.* 3ª edición. McGraw-Hill Interamericana. México. 2008

Geneser F. *Histología.* 3ª edición. Editorial Medica Panamericana, México. 2000

Karp G. *Biología Celular y Molecular.* 5ª edición McGraw-Hill Interamericana. México. 2009.

Roitt I., Brostoff J. y Male D. *Immunology.* 3a edition Mosby. England. 1993.

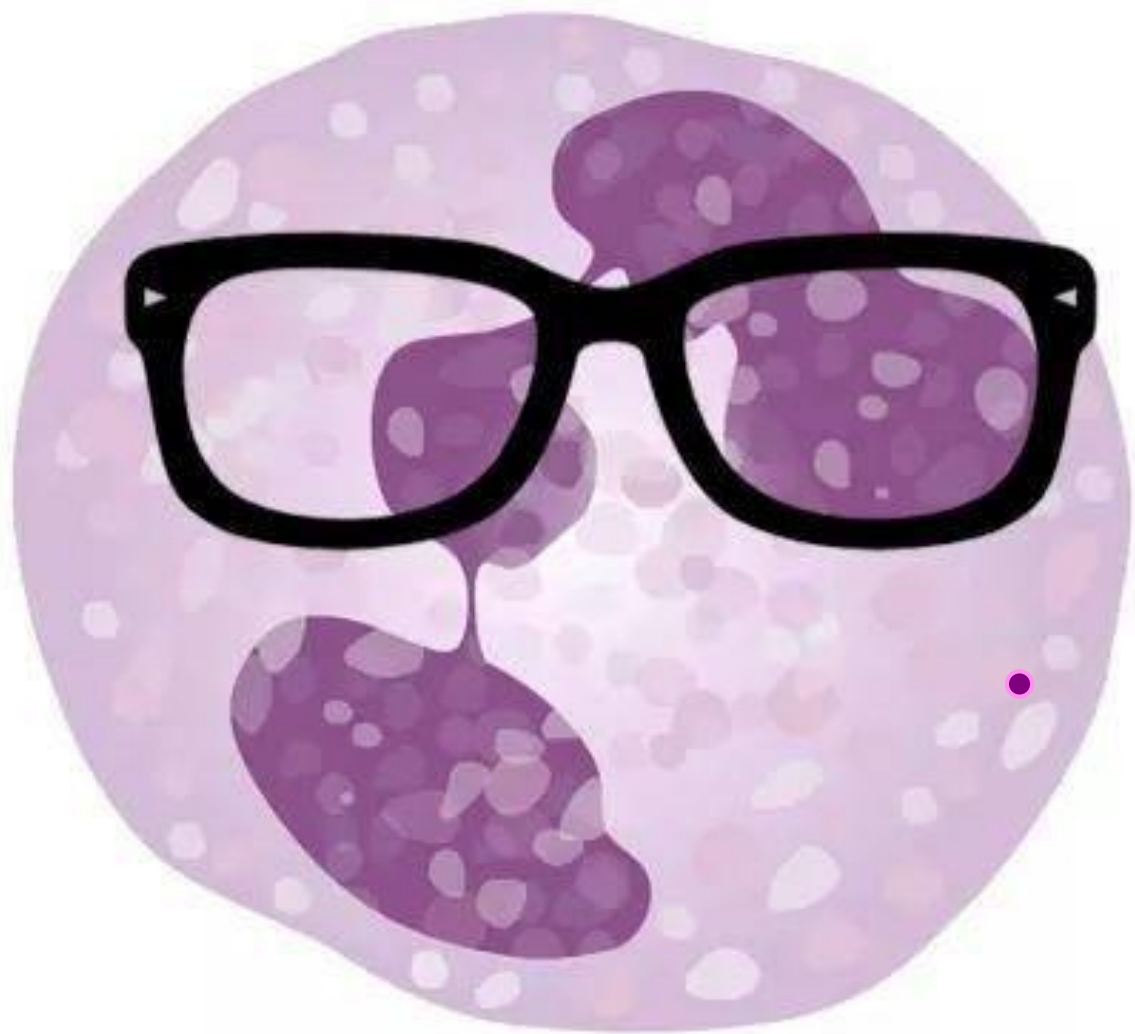
Ham, D.H. y Cormack D. *Tratado de Histología.* 8ª edición *Editorial* Interamericana 1983.

Junqueira, L.C. and Carneiro, J. *Basic Histology. Texto y Atlas.* 11a Edition. McGraw-Hill. 2005

Sobotta, J. y Welsch, U. *Histología.* 2ª edición. Editorial medica panamericana. 2009.

Boya-Vegue, J. *Atlas de Histología y Organografía microscópica.* Editorial Médica Panamericana. 1996.

Ross, M. H., Pawlina, W. *Histología. Texto y Atlas color con Biología Celular y Molecular*



Referencias bibliográficas.

Gartner LP y Hiatt JL. Histología. Texto y atlas. 3ª edición. McGraw-Hill Interamericana. México. 2008

Geneser F. Histología. 3ª edición. Editorial Medica Panamericana, México. 2000

Karp G. Biología Celular y Molecular. 5ª edición McGraw-Hill Interamericana. México. 2009.

Roitt I., Brostoff J. y Male D. Immunology. 3a edition Mosby. England. 1993.

Ham, D.H. y Cormack D. Tratado de Histología. 8ª edición Editorial Interamericana 1983.

Junqueira, L.C. and Carneiro, J. Basic Histology. Texto y Atlas. 11a Edition. McGraw-Hill. 2005

Sobotta, J. y Welsch, U. Histología. 2ª edición. Editorial medica panamericana. 2009.

Boya-Vegue, J. Atlas de Histología y Organografía microscópica. Editorial Médica Panamericana. 1996.

Ross, M. H., Pawlina, W. Histología. Texto y Atlas color con Biología Celular y Molecular