



ATLAS BÁSICO DE

Histología

Laboratorio de Histología “Dra. Victoria Ramírez Centeno”
Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas “Dr. Ignacio Chávez”
Mayo 2020

Atlas Básico de Histología

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas “Dr. Ignacio Chávez”

Coordinadora del laboratorio: Dra. Adruay Merary Soria Fabián

4 mayo 2020

Alumnos Auxiliares

Mariela Acosta García

Ana Teresa García Macedo

Andie Giselle Andrade Juárez

Braulio de Jesús Cuevas Zavala

Citlalli Ochoa Diaz

Christopher Guerrero Morales

Clara Vanessa Castañeda Calderon

Cynthia Estrada Segovia

Diana Dejanira Alvez Díaz

Feymi Areli Gutiérrez López

Grecia Camarena Suárez

Javier Querea Vázquez

Jorge Espinosa Aguirre

Jorge Luis Medina Vázquez

José Armando Pérez Espinoza

Juan Manuel Grajeda Marin

Juan Pablo Marmolejo Madrigal

Juvenal Emmanuel Godinez Orozco

Karen Patricia Luna Téllez

Luis Alexander León Pérez

Luis Enrique Orozco Guzmán

Luisa Fernanda Rivera García

Mariana Jazmín Reyes Jasso

Pablo Cerda Flores

Pamela Bucio Laguna

Rafael Amador Fuentes Villalón

Ricardo Alvarado Rangel

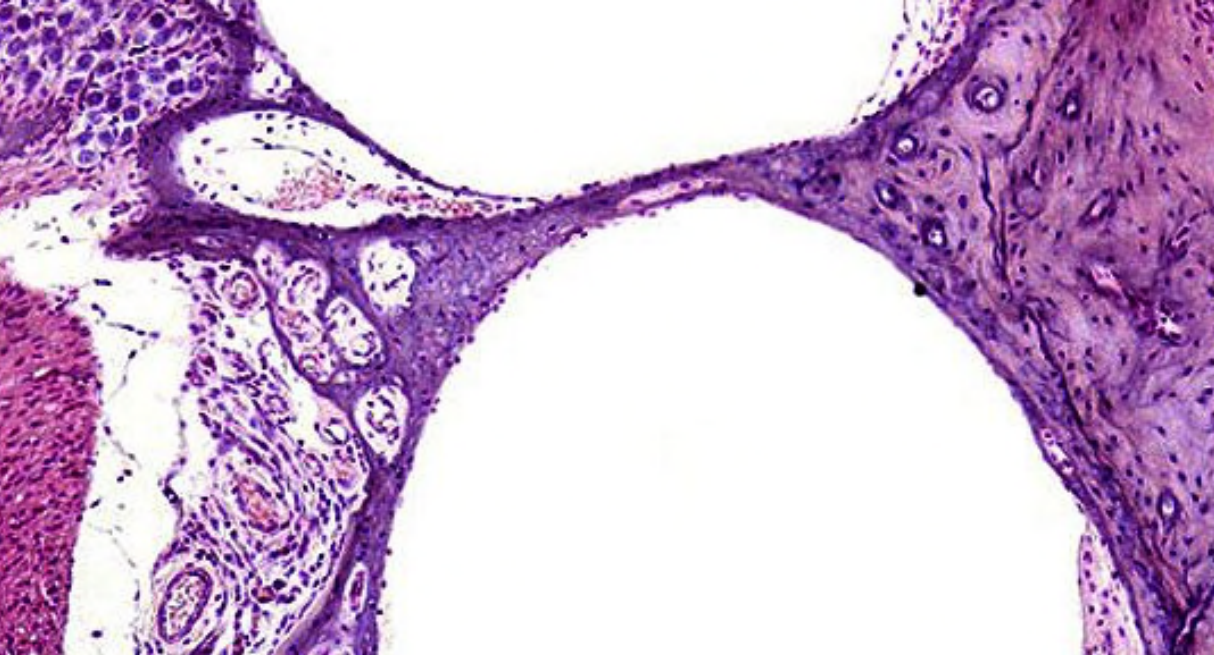
Ricardo Contreras Villanueva

Edición: Mariela Acosta García

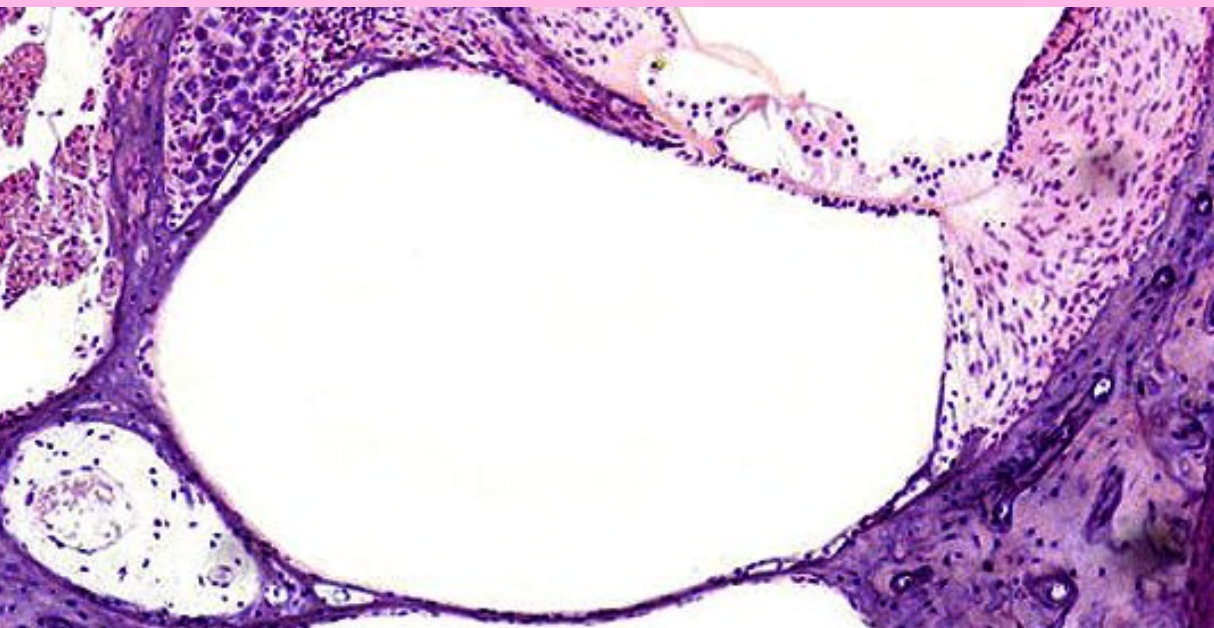
IG: LEUCOCITOSIS

Documento elaborado con fines educativos, está prohibida la reproducción, difusión, venta o alteración del contenido. Créditos de imágenes a los creadores correspondientes. La recopilación de algunas imágenes fue con fin ilustrativo/educativo y no tenemos los derechos de las mismas.

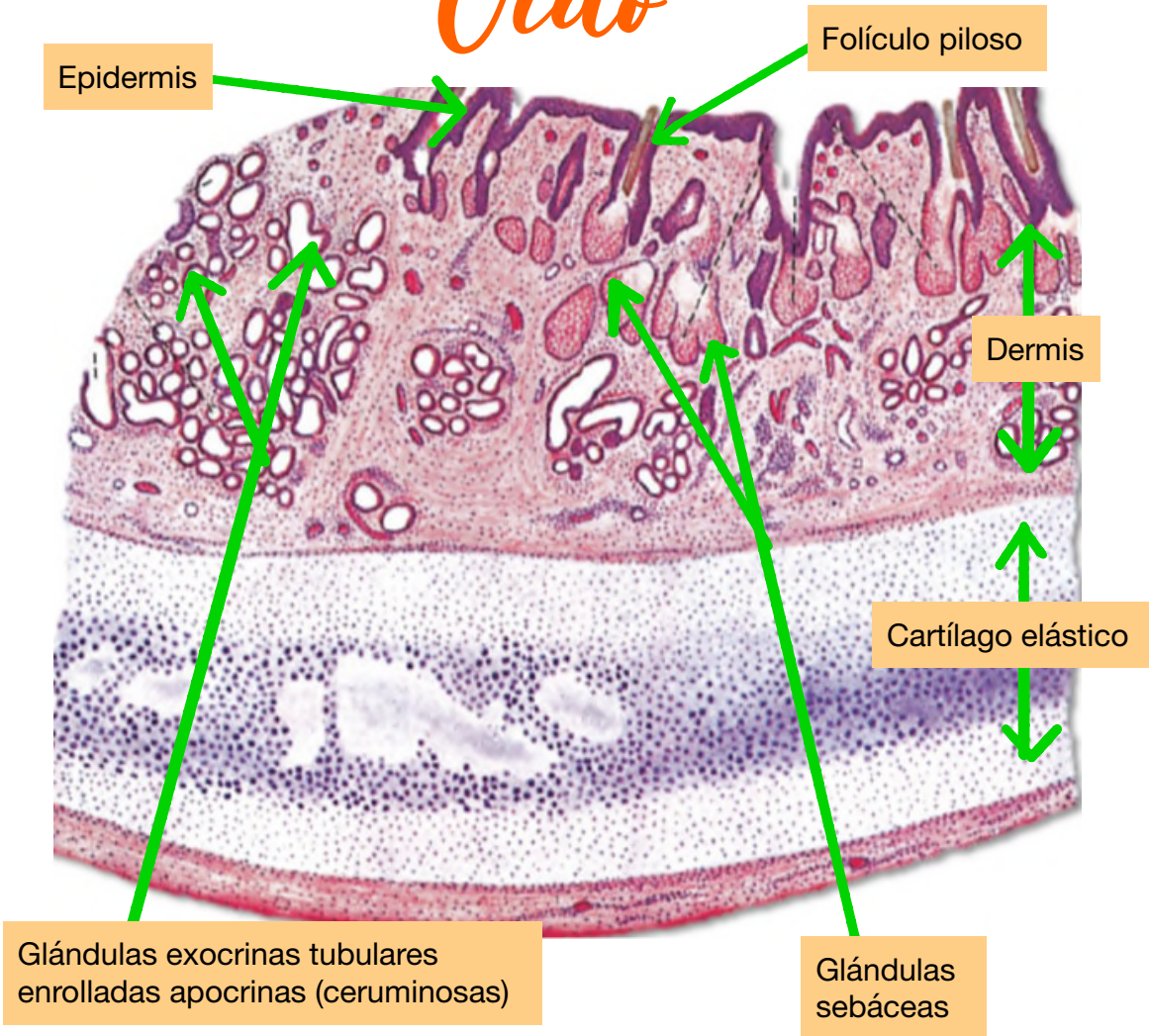
Fuentes: Instagram, Pinterest, libros de histología etc...
Favor de comunicarse si desea que alguna imagen reciba el crédito correspondiente o no sea utilizada.



Oído

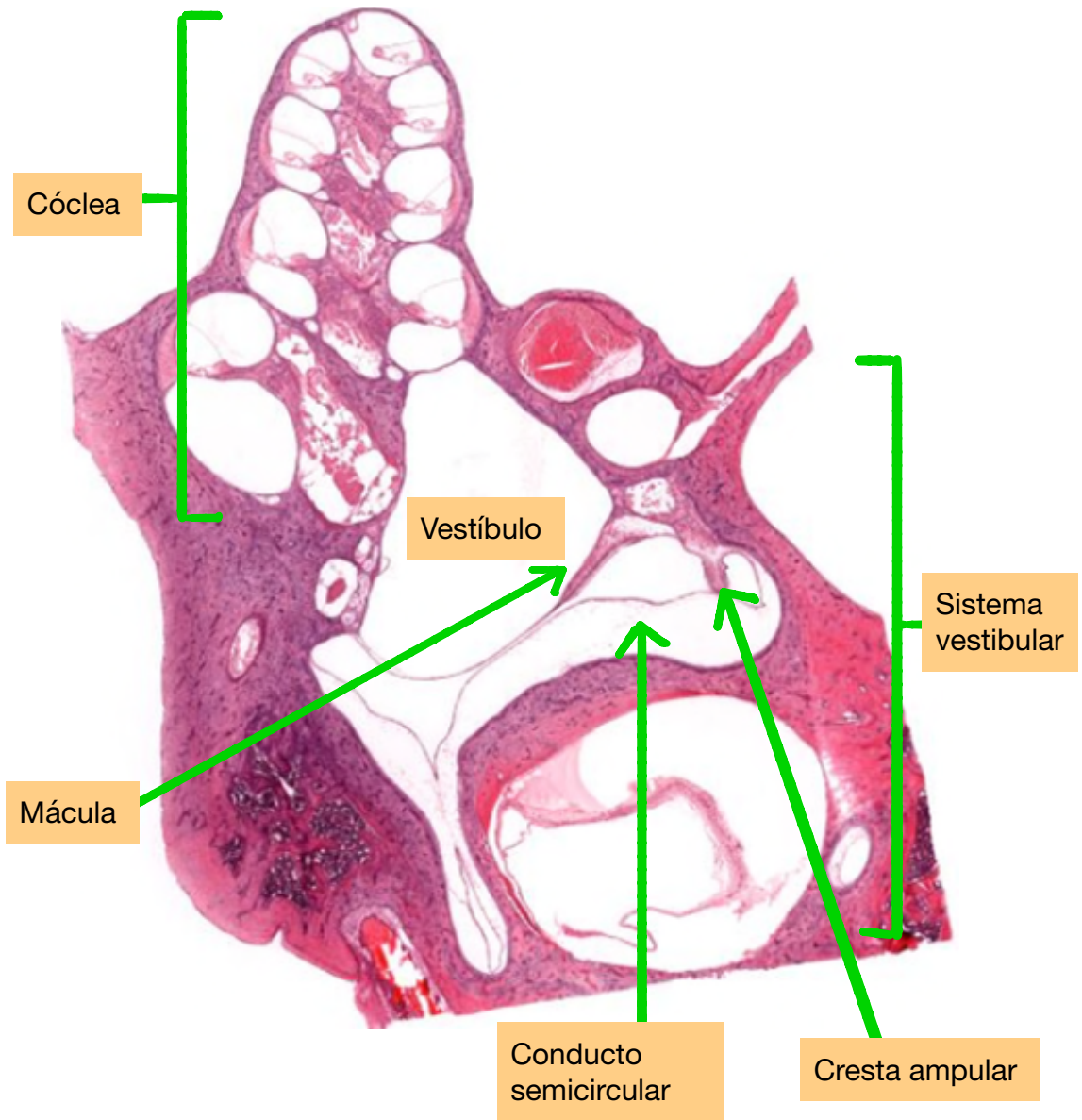


Oído



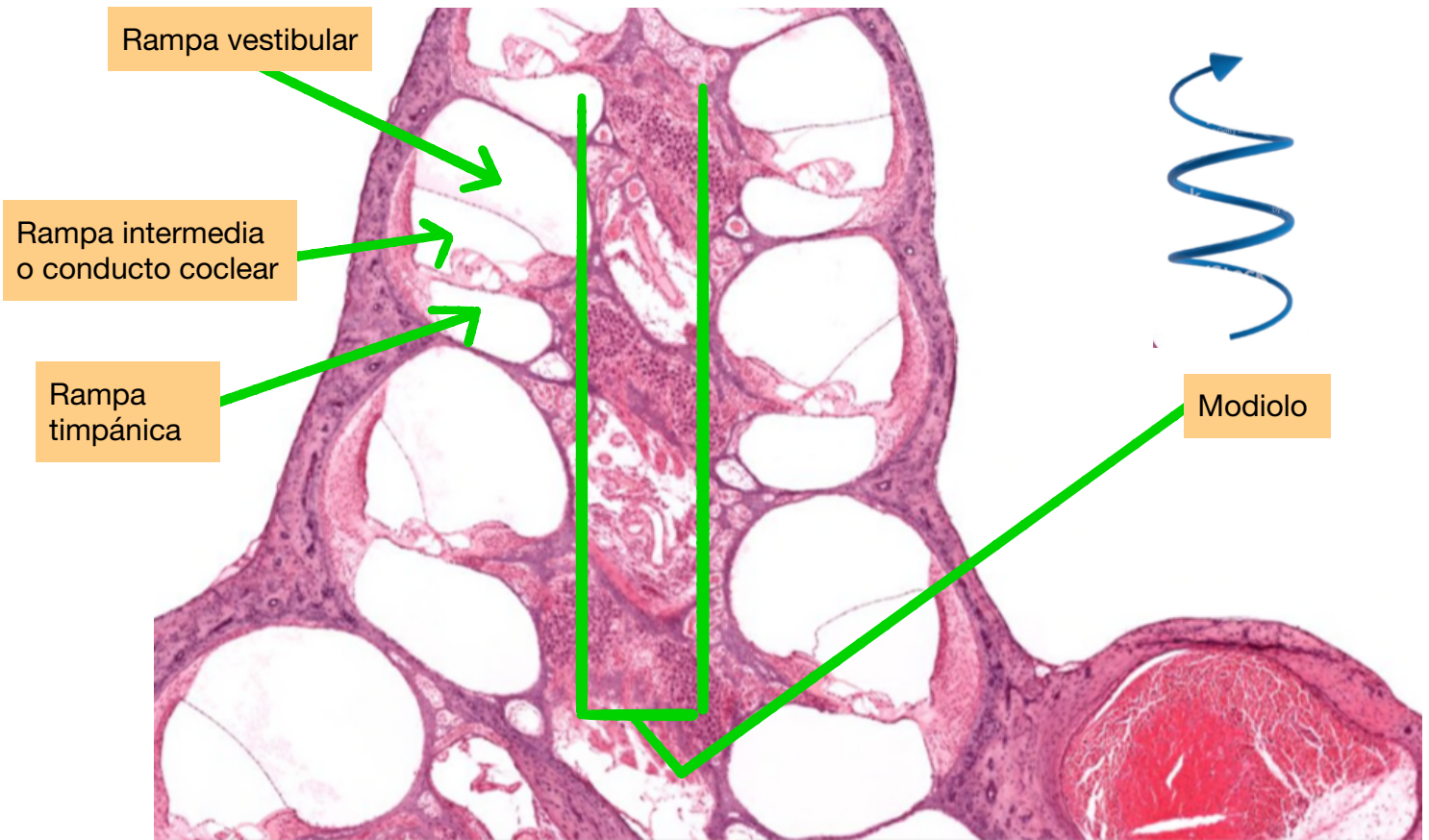
Corte histológico de **oído externo** en una sección transversal, donde se observa que se encuentra tapizado por piel: una capa epidérmica con epitelio plano estratificado queratinizado; y una capa dérmica con anexos, a destacar folículos pilosos, glándulas sebáceas y glándulas apocrinas modificadas (ceruminosas). Por debajo se observa una capa de cartílago elástico, mismo que está recubierto por pericondrio, y tiene una matriz abundante en fibras elásticas, no visibles con esta tinción.

Aumento: 16X



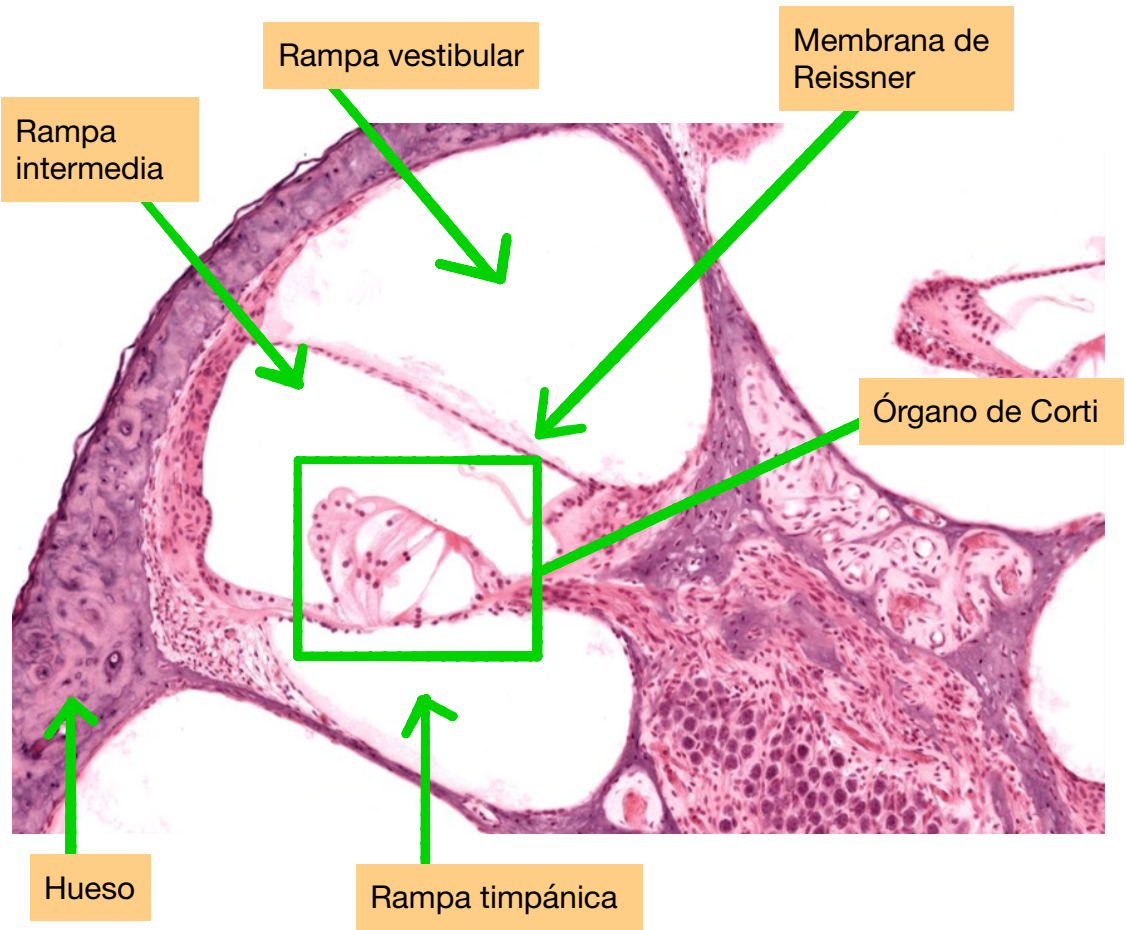
Corte histológico de **oído interno** en visión panorámica, donde podemos identificar en la parte superior de la imagen la cóclea, componente encargado de la percepción del sonido ; y por debajo el aparato vestibular, cuya tarea es el mantenimiento del equilibrio.

Aumento: 7X



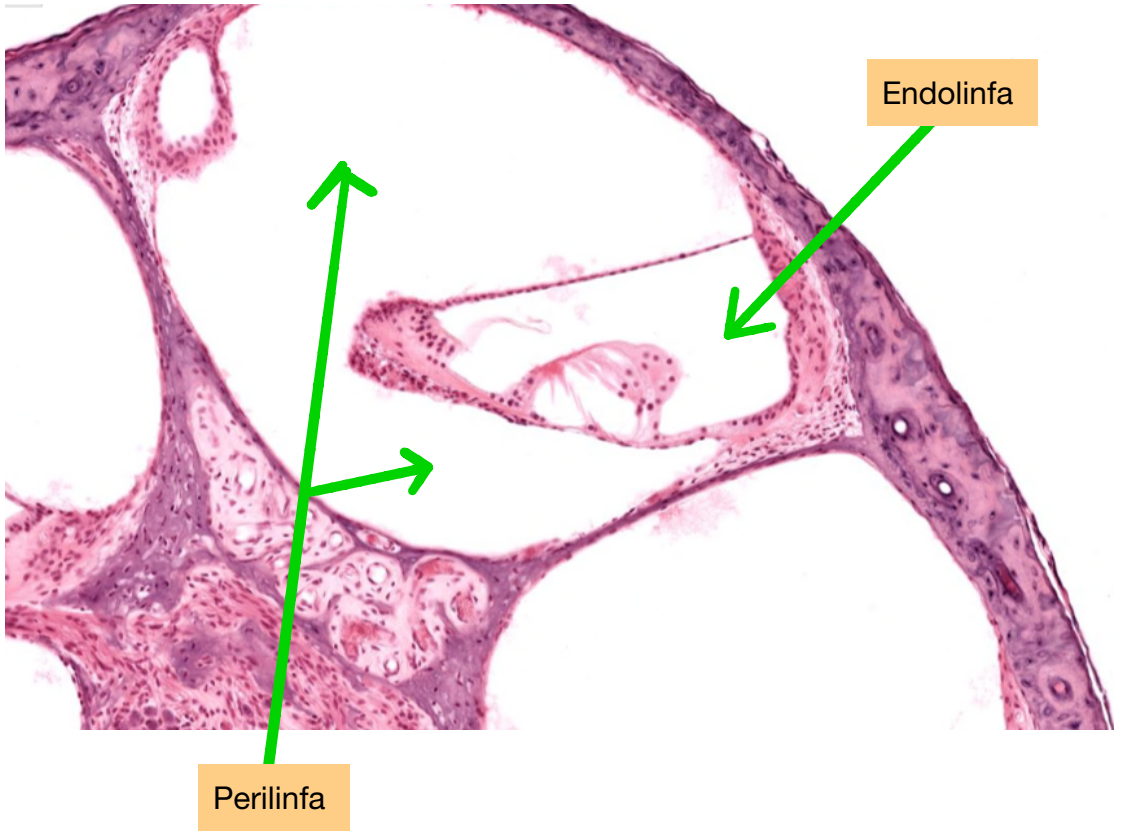
Corte histológico de **oído interno** donde se observa la cóclea en sección longitudinal. Es un tubo en espiral que, en los humanos, da 2 vueltas y $\frac{3}{4}$ alrededor de una estructura central de hueso esponjoso denominado modiolos. El modiolos contiene el inicio del nervio coclear y a los ganglios espirales. La cóclea se encuentra dividida en 3 compartimientos: superior (rampa vestibular), medio (conducto coclear) e inferior (rampa timpánica).

Aumento: 20X



Corte histológico de **oído interno** donde observamos a mayor aumento los 3 conductos que se encuentran en la cóclea. De arriba hacia abajo encontramos la rampa vestibular también conocida como scala vestibuli o rampa superior, que se encuentra separada del conducto coclear (también llamada scala o rampa intermedia), por la membrana de Reissner o vestibular. La rampa intermedia contiene el órgano de Corti y está limitada superiormente por la membrana vestibular, hacia lateral con la estría vascular, hacia medial el limbo espiral y hacia abajo con la membrana basilar, que limita este conducto del que se encuentra por debajo, la rampa timpánica, también nombrada como scala tympani o compartimento inferior. Las rampas vestibular y timpánica tienen perilinfa, y se encuentran delimitados por pared ósea y el laberinto membranoso, mientras que el conducto coclear o rampa intermedia, es propiamente el laberinto membranoso, y dentro de él se encuentra endolinfa.

Aumento: 100X



Corte histológico de **oído interno** donde observamos la cóclea a nivel del helicotrema. Este corte es únicamente para ejemplificar que en este punto las rampas vestibular y timpánica se comunican formando un solo conducto, mientras que el conducto coclear permanece sin comunicarse con los otros espacios. Utilizando este corte es más fácil identificar dónde hay perilinfia y dónde hay endolinfa.

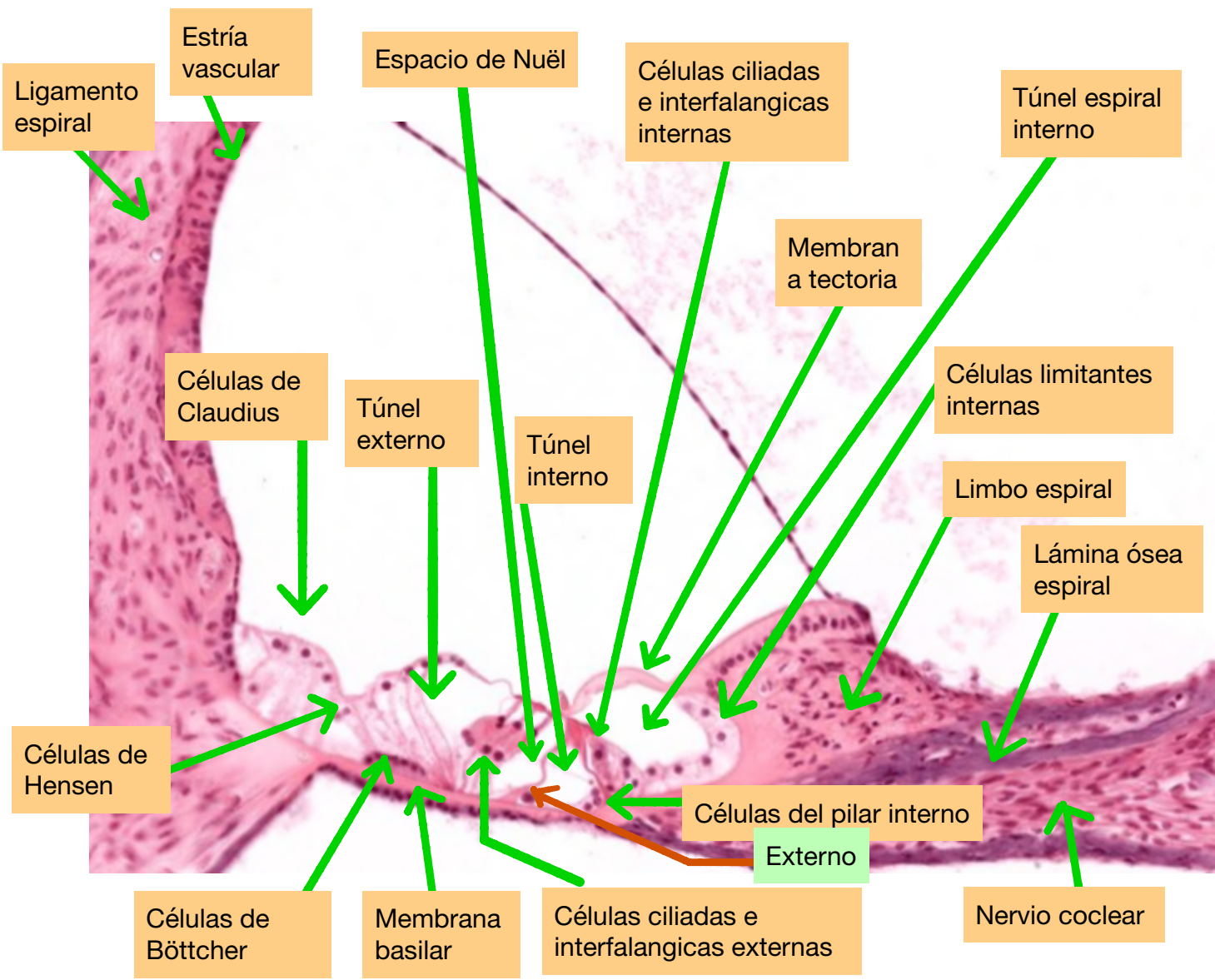
Aumento: 80X

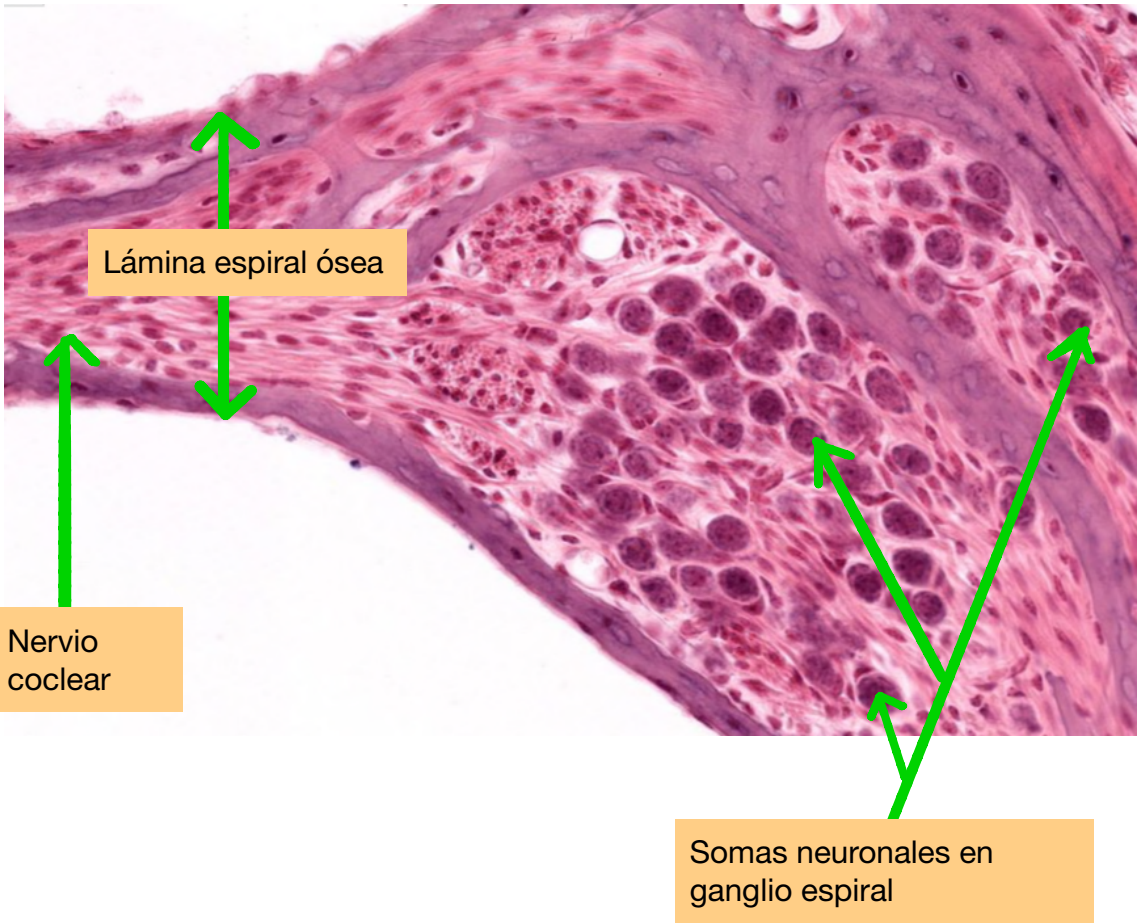
Corte histológico de oído interno con aumento a la rampa intermedia de la cóclea. Se ve con mayor aumento la membrana de Reissner, que es una doble capa de epitelio plano simple. A la izquierda en el corte se observa la estría vascular, un epitelio estratificado que, como su nombre lo dice y a diferencia de otros epitelios, tiene vascularización por medio de capilares, porque es una estructura encargada de producir la endolinfa. Por detrás de la estría vascular se encuentra el ligamento espiral (engrosamiento del periostio). En el lado opuesto se encuentran el limbo espiral, la lámina espiral ósea (que forma al limbo) y los procesos periféricos de las células ganglionares del ganglio espiral. En el piso de la rampa intermedia se encuentra el órgano de Corti (encargado del sentido de la audición), una capa epitelial compleja, que tiene los siguientes componentes:

- Células ciliadas internas: una sola hilera de células, más cercanas al limbo espiral
- Células ciliadas externas: de 3-5 hileras de células, más alejadas del limbo espiral
- Células falángicas internas y externas: células de sostén que rodean las células ciliadas internas y externas, respectivamente.
- Células de los pilares: interno y externo, entre ellas se forma el túnel espiral interno.
- Membrana tectoria: Está adherida medialmente al modiollo, su borde libre se proyecta al órgano de Corti y queda en contacto con los estereocilios de las células ciliadas. Formada por colágeno II, V y IX, incluido en una sustancia fundamental con glucoproteínas.
- Otros: Otros componentes de tipo celular son las células de Hensen (límite exterior), células limitantes internas, las células de Claudius y las de Böttcher.

Aumento: 100X

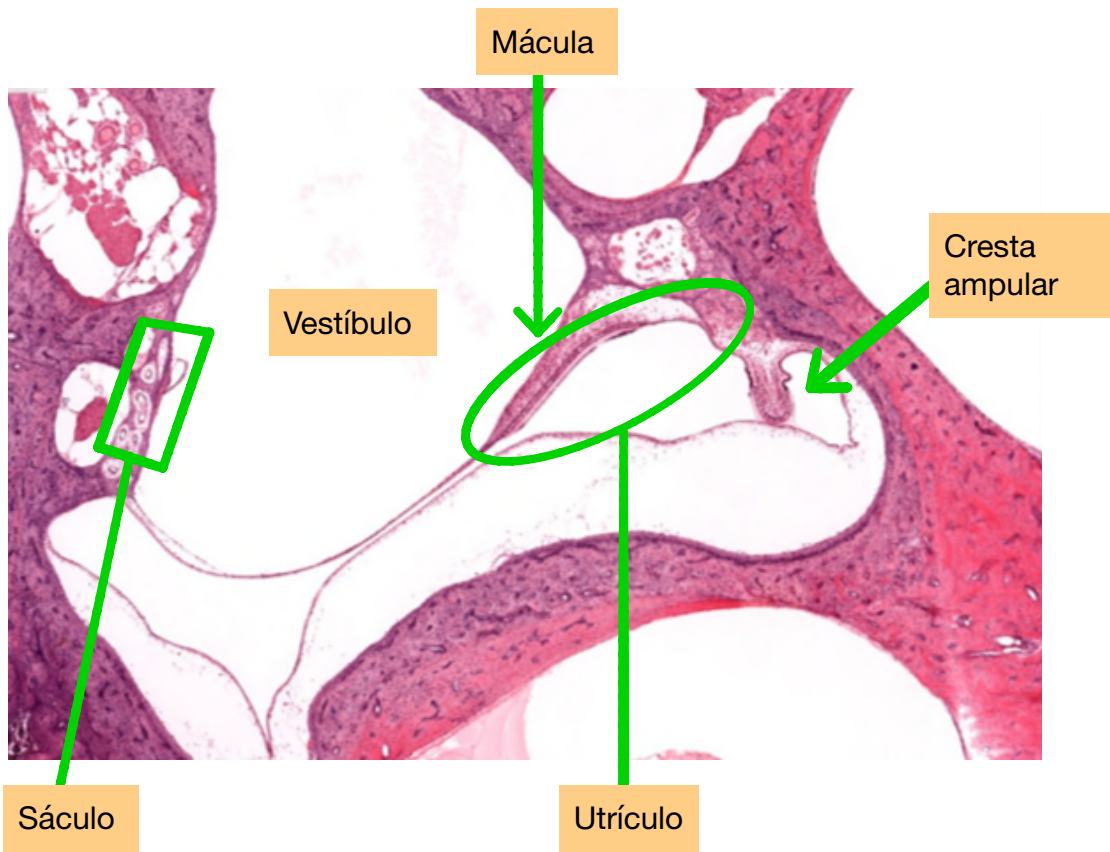
Corte en la siguiente página





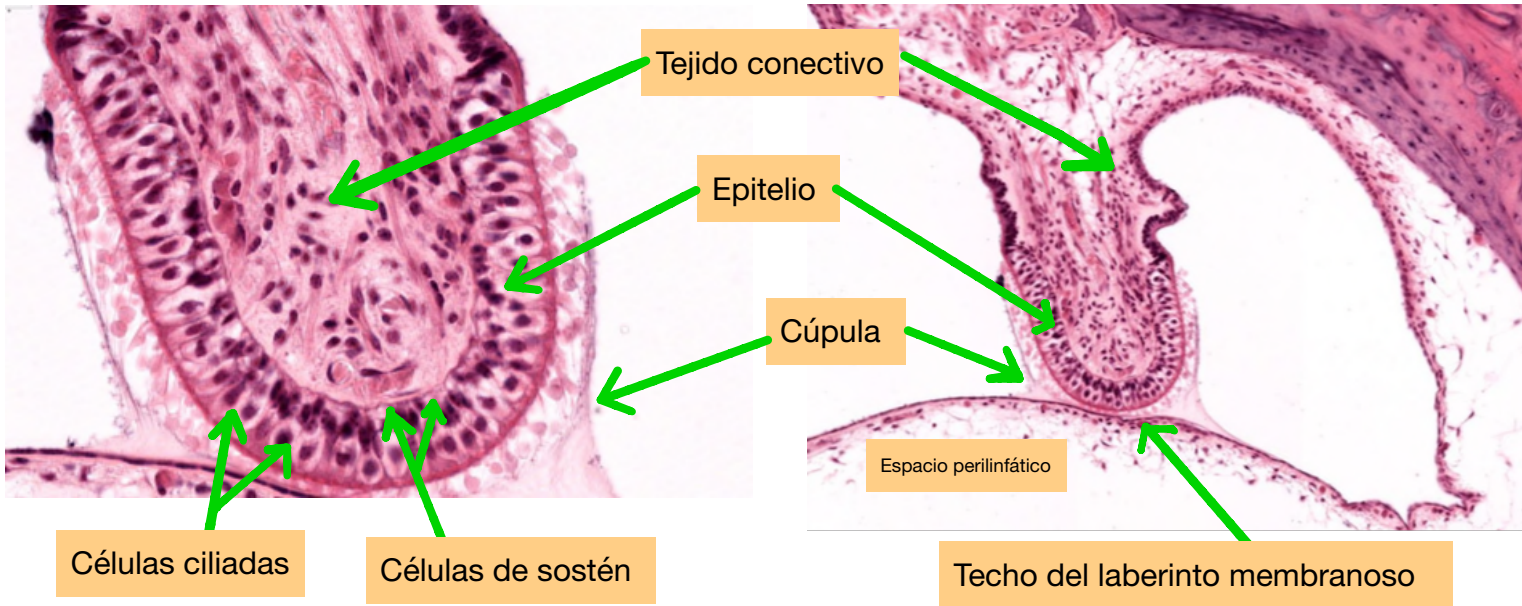
Corte histológico de **oído interno** con aumento a la parte medial de la cóclea. Se observa la lámina espiral ósea, que se extiende desde el modiolo hacia la membrana basilar. Las ramas del nervio coclear provenientes de las células ciliadas, transcurren a lo largo de la lámina espiral hacia el modiolo, donde se encuentra el ganglio espiral, formado por somas de neuronas bipolares.

Aumento: 200X



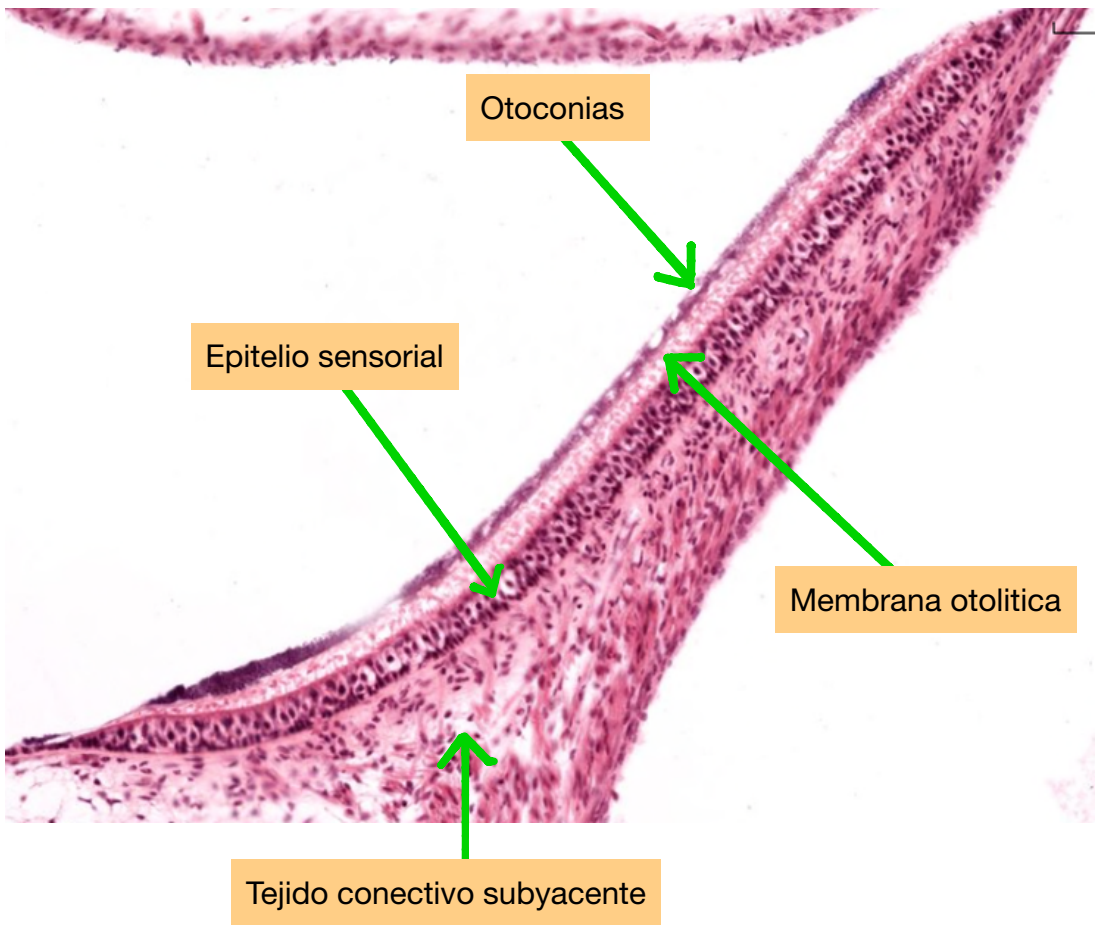
Corte histológico de **oído interno** donde se observan algunas estructuras que forman parte del aparato vestibular. El vestibulo es una cavidad central y amplia. Posee dos recesos, que dan lugar al utrículo y al sáculo, no delimitados completamente en el corte, sin embargo, en cada una de estas dos estructuras encontramos una mácula, de las cuales, una si es visible (la del utrículo, porque conecta con los conductos semicirculares). Estas estructuras se encargan de detectar la posición de la cabeza, y la aceleración lineal. También existen en el oído interno 3 conductos semicirculares, que no son apreciados en su totalidad, pero podemos observar una de las 3 crestas ampulares, estructuras ubicadas en una porción dilatada de cada conducto semicircular llamada ampolla. Estas se encargan de detectar la rotación de la cabeza, es decir, la aceleración angular. En este corte los límites del utrículo con el conducto semicircular no son definidos debido a la técnica, y en este nivel, solo se observa una pequeña porción del sáculo.

Aumento: 20X



Corte histológico de **oído interno** con aumento a la cresta ampular de un conducto semicircular. Es una rugosidad epitelial engrosada que se orienta de manera perpendicular al eje longitudinal del conducto. Se compone de células epiteliales ciliadas (con estereocilios) y de sostén (se pueden distinguir por su posición, siendo las ciliadas superiores a las de sostén). Adherida en la parte superior de la cresta, sobre las células ciliadas, se encuentra la cúpula, una estructura gelatinosa de proteínas y polisacáridos a la cual las células ciliadas emiten sus prolongaciones. Por debajo de la capa epitelial hay tejido conectivo subyacente y fibras nerviosas que transmiten el impulso, pero en ocasiones son difíciles de observar. En condiciones normales la estructura se encuentra rodeada completamente por endolinfa y no toca con el techo del laberinto membranoso, en este corte da esa impresión siendo un artificio de la técnica.

Aumento: 100X/300X



Corte histológico de **oído interno** con aumento a la mácula del utrículo, donde podemos identificar sus componentes. en la superficie se encuentra la membrana otolítica (de polisacáridos), que a su vez tiene una parte teñida con mayor basofilia en su porción superior, las otoconias (de carbonato de calcio). Por debajo de la membrana otolítica se encuentra el epitelio sensorial, formado por células ciliadas tipo I y II, y células de sostén. Por debajo se continúa por una capa de tejido conjuntivo, por donde transcurren las fibras nerviosas que transmiten la información recibida.

Aumento: 100X

