Oído

**Generalidades**

* Órgano sensorial
* Encargado del Sistema auditivo y vestibular
* 3 partes : externo, medio e interno
* El oído medio y externo trasforman las ondas sonoras y la envían al oído interno para que envié impulsos nervioso
* Los receptores vestibulares, responde al movimiento de la cabeza y la gravedad, además de coordinación de movimientos de la cabeza y oculares
* Posee el NC VIII

**Embriología**

* Deriva de la invaginación de estructuras del ectodermo
* La **vesícula** otica es el primordio del **conducto auditivo interno,**  de donde surge el epitelio de revestimiento del laberinto membranoso
* De los componente endodérmicos, el **receso tubotimpanico** , formara la trompa auditiva y el oído medio
* La invaginación del surco del **1er** arco faríngeo , forma el **conducto auditivo externo**
* El tejido conjuntivo de los arcos faríngeo forma, los huesecillos del conducto medio, martillo e yunque , del 1er arco faríngeo y 2do el estribo

Oido externo

Formado por:

* Pabellón auricular u oreja
  + su estructura esta determinado por el tejido de cartílago elástico en su interior
  + posee
    - piel
    - glándulas sudoríparas y sebáceas
    - folículos pilosos
  + componente indispensable para la ubicación y la amplificación de sonidos
* conducto auditivo externo
  + es un espacio aéreo con forma de “S”
  + termina en la membrana timpánica
  + lateralmente se continua con el pabellón auricular
  + 1/3 externo
    - se continua con el cartílago elástico de la oreja
    - folículos pilosos, glándulas sebáceas y glándulas ceruminosas (forma cerumen con células sebáceas y células escamadas ( forma una barrera de protección))
  + 2/3internos contenidos en el hueso temporal

Oído medio

* Es un una cavidad de aire llamada  **cavidad timpánica**
* Posee a **3 husecillos del oído**
* Presenta una **trompa auditiva**
* Su límite ante es  **el inicio de la trompa auditivo** y su límite Pos. Es la **apófisis mastoides**
* El limite lat. Es la **membrana timpánica** y su límite med. Es la **pared ósea del oído medio**
* **Membrana timpánica** 
  + Es un cono irregular
  + Es de color gris claro
  + Al iluminarlo con luz forma el **reflejo luminoso**
  + Tiene adherido el martillo
  + Posee 3 capas
    - Piel del oído exter.
    - Fibras de colágeno dispuestos radial y circularmente
    - Membrana mucosa del oído med.
* Huesecillos del oído medio
  + Forman una cadena, en un sistema de palancas
  + Conecta la membrana timpánica con la ventana oval
  + Convierten las ondas sonoras en vibraciones mecánicas
  + Los huesecillos son
    - Martillo : adherido al tímpano y articulado al yunque
    - Yunque: el más grande de todos articulado al matillo y al estribo
    - Estribo: encaje en la ventana oval y esta reticulado con el yunque
  + 2 músculos actúan en su movimiento
    - El tensor del timpano : aumenta la tencion de la emnbrana timpánica durante , cuando se contrae
    - El estapedio: su contracción provoca una amortiguación en el estribo,a la altura oval
* **Trompa auditiva**
  + Posee un epitelio suedoestratificado cilíndrico ciliado , células caliciformes
  + Permite la entrada de aire al ido interno
* Posee **Celdillas aéreas**

**Oído interno**

* El oído interno esta compuesto por el **laberinto oseo**, que es un conjunto de cavidades y conductos intercomunicados
* **Laberinto membranoso,**  esta adentro del laberionto oseo formando sacos y tubulos
* Exiten 3 espacios con liquido en el oído interno
  + **Espacio endolinfico:** contenido en el laberinto membranoso, posee endolinfa.   
    = LIC
  + **Espacio perilinfico**: está entre las paredes del laberinto oseo y membranoso, contiene perilinfa . = LEC
  + **Espacio cortilinfatico:**  se encuentra en el órgano de corti, lleno de cortilinfa. = al LEC

**Estructuras del laberinto oseo**

* Vestíbulo: pequeña cavidad ovalada en el laberinto oseo
* Sáculo y utrículo: se encuentran en los recesos esféricos y elípticos de L.M
* Conductos semicirculares:
  + se extienden atrás del vestíbulo y retornan a este (en forma de **ampolla**)
  + Se encuentran perpendiculares uno del otro (plano sagital, coronal y horizontal
  + Se denominan **anterior, posterior y lateral**
  + El conducto semicircular anterior y posterior forman una **rama ósea común**
* Cóclea
  + se extiende adelante del vestíbulo
  + en su centro hay un cono central llamado **modiolo**
  + **en el modiolo**  se encuentra el **ganglio espiral o corti**
  + en la **ventada redonda** se encuentra la **membrana timpánica secundaria**

**Estructuras del laberinto membranoso**

* contienen endolinfa en sacos y tubulos
* y dentro del laberinto óseo hay perilinfa
* se divide en 2 el laberinto membranoso
  + **laberinto coclear**
    - posee el conducto coclear
  + **laberinto vestibular**
    - posee 3 conductos **semicirculares membranosos**
    - **sáculo y urituclo**, y se comunican por el **conducto utriculosacular**

**Células sensoriales del laberinto membranoso**

* existen 6 regiones sensoriales que están compuestas por **células ciliares (**sensitiva) y **células de sostén** ( accesorias )
* las regiones están ene le laberinot membranosos
* regiones
  + 3 crestas **ampulares**: situadas en las ampollas membranosas, sensibles a la **aceleración angular de la cabeza**
  + 2 maculas, una en el utrículo y otra en el sáculo, percibe la el movimiento lineal y posición de la cabeza
  + 1 **órgano de Corti** , es receptor del sonido y se proyecta en la endolinfa
* Células ciliadas
  + Cumple una función de transductor mecanoelectrico
  + Su superficie presenta un **haz de cilios, de** estereocilios (**cilios sensoriales)**
  + Cada célula ciliar , posee 1 solo cilio verdadero llamado **cinocilio**

**Receptores sensoriales en el laberinto membranoso**

* en las ampollas de los conductos semicirculares, está el receptor  **ampular,** siendo un engrosamiento epitelial
* a las células **ciliadas y de sostén**  de la ámpula están adheridas a la **cúpula** ( una masa gelatinosa de proteínas y polisacáridos
* las maculas posee ceulas ciliadas y de sostén , también posee una masa gelatinosa llamada **membrana otolica**,
* **órgano de corti** 
  + **el** conducto de corti divide en 3 partes la coclea
    - rampa intermedia
    - rampa timpánica (es el conducto coclear)
    - rampa vestibular
  + el conducto coclear posee endolinfa
  + los conductos vestibular y timpánico posee perilinfa, y se comunican entre si por el **helicortema**
  + entre el conducto coclear y la rampa vestibular esta la **membrana vestibular**
  + entre la rampa timpánica y el conducto coclear esta la **membrana basilar**
  + **el organo de corti** se encuentra por encima de la membrana basilar y superior a ella tiene la **membrana tectoria**
  + el organo de corti posee:
    - **células ciliadas internas y externas**
    - **las células accesorias internas y externas**
    - **células pilares**