Estudo dirigido 3

Aluna: Aira Cavalcante dos Santos Maso (11973153)

1° Ano do curso de Fonoaudiologia

Quais são as estruturas que compõem a orelha interna?

R: A orelha interna é dividida em labirinto anterior e labirinto posterior. O labirinto anterior é formado pela cóclea, e o labirinto posterior, pelos vestíbulos e canais semicirculares.

Qual a Importância da Orelha interna na função auditiva?

R: A orelha interna é responsável pela transmissão das informações adquiridas na orelha média até o córtex cerebral. Através das células ciliadas da cóclea, que transmitem, por meio de impulsos nervosos, as vibrações até o córtex cerebral, onde as informações são interpretadas.

Qual a importância da teoria das “ondas viajantes”?

R: A teoria das ondas viajantes, descrevia o mecanismo passivo e linear da lâmina basilar, pois seus fundamentos se baseavam em cócleas de indivíduos mortos (que não possuem a mesma reação ao som se comparados a indivíduos vivos). Ela foi a precursora para o aprimoramento dos estudos sobre os elementos ressonantes da cóclea, colaborando para a evolução do estudo da orelha interna.

O que é cóclea ativa e qual sua repercussão na audição?

R: É uma transdução eletromecânica nas células ciliadas externas. Ela produz contrações que determinam uma amplificação da vibração da membrana basilar numa área restrita do órgão de Corti.

Quais as etapas fisiológicas da cóclea ativa? Descrever.

R: A transdução mecanoelétrica nas células ciliadas externas, no qual as vibrações mecânicas da membrana basilar e o órgão de Corti provocadas pelas vibrações da perilinfa causa a deflexão mecânica do feixe de estereocílios. A seguir ocorre a transdução eletromecânica nas células ciliadas externas, que produz contrações que determinam uma amplificação da vibração da membrana basilar, e por último a transdução mecanoelétrica nas células ciliadas internas, cuja amplificação das vibrações da membrana basilar provocaria o contato dos cílios mais longos das células ciliadas internas com a membrana tectórica, que se inclinam. Essa inclinação determina a despolarização das células ciliadas internas, que posteriormente formará uma mensagem sonora para ser decodificada pelo Sistema Nervoso Central.

Como são integradas as funções das orelhas externa, média e interna para o funcionamento do sistema auditivo?

R: Orelha externa é constituída pelo pavilhão auricular e o canal auditivo, e funciona como um captador das ondas sonoras no ambiente, e separa o canal auditivo da orelha média. Após ser captado, a membrana timpânica vibra e conduz o som até os ossículos da orelha média ,que tem função de amplificar o sinal acústico que chega na orelha externa para a janela coclear, entrada da orelha interna. A orelha interna é composta pela cóclea, sistema vestibular e nervo auditivo. A cóclea possui um líquido que se movimenta ao receber as ondas sonoras (vindas da janela coclear), e as células ciliadas da cóclea transmitem as vibrações até o córtex cerebral através de impulsos nervosos. Chegando ao córtex cerebral, as informações são processadas e interpretadas.

Quais as diferenças entre as células cocleares externas e internas?

R: As células cocleares externas conduzem os estímulos sonoros, e fazem uma modificação das membranas das propriedades mecânicas da membrana basilar do órgão de Corti. Já a as células cocleares internas apresentam função sensorial , e a maior parte das fibras aferentes realizam com elas, as sinapses.

Como ocorre a transdução do sinal acústico para o aferente primário?

R: As células ciliadas realizam a transdução das vibrações mecânicas em um sinal eletroquímico, permitindo que íons positivamente carregados entrem na célula. Sendo a despolarização suficiente, um transmissor é liberado na sinapse entre a base da célula ciliada e o neurônio da fibra aferente.