UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO

AMANDA LETÍCIA LAURINDO - 11931715

**Anatomofisiologia do Sistema Auditivo e Vestibular**

**Orelha Interna**

RIBEIRÃO PRETO – SP

Agosto/2020

AMANDA LETÍCIA LAURINDO - 11931715

**Anatomofisiologia do Sistema Auditivo e Vestibular**

**Orelha Interna**

Trabalho apresentado ao curso de Fonoaudiologia da Universidade de São Paulo, como requisito parcial para aprovação na disciplina Anatomofisiologia do Sistema Auditivo e Vestibular

Professor Dr. Miguel Ângelo Hyppolito

RIBEIRÃO PRETO – SP

Agosto/2020

**ESTUDO DIRIGIDO – ORELHA INTERNA**

1. Quais são as estruturas que compõem a orelha interna?
2. Qual a Importância da Orelha interna na função auditiva?
3. Qual a importância da teoria das “ondas viajantes”?
4. O que é cóclea ativa e qual sua repercussão na audição?
5. Quais as etapas fisiológicas da cóclea ativa? Descrever.
6. Como são integradas as funções das orelhas externa, média e interna para o funcionamento do sistema auditivo?
7. Quais as diferenças entre as células cocleares externas e internas?
8. Como ocorre a transdução do sinal acústico para o aferente primário?

**RESPOSTAS:**

1. A orelha interna é composta por cóclea, que é relacionada a audição, os vestíbulos e 3 canais semicirculares, além delas há as janelas ovais, rampas timpânica, vestibular e mediana e o órgão de corte, que nada mais é do que fileiras de células ciliadas externas e internas.
2. Exerce função fundamental para a audição, uma vez que transforma ondas sonoras mecânicas em impulsos elétricos transmitindo-os para o cérebro, para que haja de decodificação.
3. A teoria das ondas viajantes é de extrema importância porque estimulam através de tonotopia as células ciliadas externas, mesmo que viagem pela membrana basilar interna.
4. A cóclea ativa a tradução das ondas mecânicas nas células ciliadas externas, que amplificam a vibração do som na membrana basilar, em local específico do órgão de corte, chegando ao cérebro (córtex).
5. As etapas fisiológicas que a cóclea ativa são: a transdução ondas eletromecânicas nas células ciliadas externas, possibilitando a despolarização com a movimentação da membrana basilar e após ocorre a entrada de potássio na célula ciliada externa. A 2ª etapa é onde a transdução dos impulsos elétricos provocam contrações mecânicas de maneira rápida nas células ciliadas internas, desse modo elas ordenam uma maior vibração da membrana basilar no Órgão de Corti, pela junção das células ciliadas externas com a membrana tectorial e a membrana basilar. E por último a 3ª etapa acontece a transdução nas células ciliadas internas, que atingem a membrana tectorial e a despolarização acontece, assim os cílios também se inclinam, isso juntamente com a estimulação dos cílios determinam a despolarização das células ciliadas internas formando os potenciais receptores através da entrada de potássio pelos canais iônicos dos cílios, liberando neurotransmissores e formando uma mensagem sonora que se encontra codificada por impulsos elétricos, transmitida ao sistema nervoso central pelo nervo acústico.
6. A orelha externa, média e interna trabalham em conjunto, uma vez que a orelha externa possui função de captação, amplificação da pressão sonora, localização do som e proteção da orelha média e interna, a orelha média possui a capacidade de ampliar mais ainda o som por conta da membrana timpânica, e a orelha interna a capacidade transdução do som mecânico em som elétrico levando até o cérebro para que haja um entendimento do que se ouviu.
7. As células ciliadas externas são menos densas do que as células ciliadas internas, possuem função de realizar contrações, receber e enviar informações ao cérebro, possuem potencial de repouso -70 mV e potencial de ação. Já as células ciliadas internas são mais densas, não possuem potencial de ação, miosina e nem pristina, possuem potencial de repouso -40mV e são capazes de realizar despolarização através dos canais de entrada de potássio.
8. Essa transdução ocorre através da despolarização das células ciliadas internas, que com as vesículas da célula ciliada interna fazem as sinapses com os neurônios aferentes primários.