CURSO DE FONOAUDIOLOGIA – 1º ANO – 2º SEMESTRE:

Discente: Evellin Karina Pires Bueno Nº11788091

**RFO 3015 – ANÁTOMO FSIOLOGIA ESPECIALIZADA II**

**ESTUDO DIRIGIDO**

**INSTRUÇÕES**

**RESPONDER AO QUESTIONÁRIO DE APOIO E DEPOSITAR NO e-disciplinas**

1. Quais são as estruturas que compõem a orelha interna?

Resposta: A orelha interna é composta pela cóclea, canais semicirculares e vestíbulo.

1. Qual a Importância da Orelha interna na função auditiva?

Resposta: A orelha interna realiza a transmissão do sinal sonoro, convertendo o impulso mecânico em potencial bioelétrico propagável.

1. Qual a importância da teoria das “ondas viajantes”?

Resposta: A importância é dada por quanto as ondas viajantes/aperiódicas, apesar de viajarem por toda membrana basilar, estimulam as células ciliadas externas a partir da tonotopia de frequência, explicando a ocorrência da análise espectral do som.

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

Resposta: Cóclea ativa refere-se à percepção sonora que ocorre na orelha interna, pela qual a transdução do sinal chega ao córtex.

1. Quais as etapas fisiológicas da cóclea ativa? Descrever.

Resposta: 1º etapa: transdução mecanoelétrica - movimentação da membrana basilar, e despolarização das células ciliadas externas pelo influxo de potássio quando os estereocílios se convertem sobre os quilocílios;

2º etapa: transdução eletromecânica ativa - despolarização das células ciliadas externas e sua consequente contração;

3º etapa: transdução mecanoelétrica - células ciliadas internas atingem a membrana tectorial e se despolariza. Através da migração de vesículas internas, realiza sinapses com neurônios responsáveis por levar a informação para o córtex auditivo.

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

Resposta: O som captado pela orelha externa, ao passar pela caixa timpânica/orelha média, é amplificado e tem sua impedância adaptada (o valor da energia, que posteriormente é perdido no meio líquido da orelha interna, é compensado com o valor da amplificação). Pelo jogo das janelas, o líquido da cóclea movimenta a membrana basilar, que ao atingir um pico de frequência específica, pela movimentação dos estereocílios sobre os quilocílios, permite abertura dos canais de K+ e Cav+2 despolarizando as células ciliadas externas, levando a sua contração. A contração faz com que as células ciliadas internas atinjam a membrana tectorial e se despolarizem; com a entrada de K+ na célula, as CCIs abrem sinapses com neurônios que levam as informações para o córtex auditivo.

As funções das orelhas são integradas com a percepção sonora qual ocorre na orelha interna.

1. Quais as diferenças entre as células cocleares externas e internas?

Resposta: As células ciliadas externas apresentam proporção de três para uma célula ciliada interna, e apresenta propriedade contrátil e de amplificação da movimentação da membrana basilar pela frequência específica. A célula ciliada interna apresenta, ao contrário da externa, propriedade de transdução de sinal e estimulação dos neurônios do gânglio espiral.

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

Resposta: A transdução do sinal acústico pelas células ciliadas internas acontece através de sua despolarização. Ao se despolarizar, a migração de vesículas na célula ciliada interna faz com que sinapses ocorra com o neurônio aferente primário, responsável por levar a informação sonora ao córtex auditivo.