CURSO DE FONOAUDIOLOGIA – 1º ANO – 2º SEMESTRE

**RFO 3015 – ANÁTOMO FISIOLOGIA ESPECIALIZADA II**

**SISTEMA AUDITIVO E VESTIBULAR**

**ESTUDO DIRIGIDO II**

**SISTEMA VESTIBULAR**

**AMANDA LETICIA LAURNDO - 11931715**

1. **Como ocorre o reflexo vestíbulo – oculomotor?**

Sistema vestíbulo-oculomotor, é aquele que permite que a imagem visual seja estabilizada sobre a retina enquanto há movimentação da cabeça, esse mesmo sistema também possibilita a orientação do olhar por fases rápidas desse reflexo. Os músculos extra oculomotores são inervados pelos motos neurônios dos núcleos extra oculomotores. O reflexo vestíbulo-ocular horizontal induzido por uma rotação horizontal da cabeça possui uma fase lenta, que é orientada do lado contrário à estimulação e uma fase rápida dirigida para o lado ipsilateral à rotação. Durante a fase lenta, permite-se a estabilização da imagem visual sobre a retina durante as rotações da cabeça e espaço, e na fase rápida reorientada de maneira periodica o olho na órbita, esses movimentos de duas fases é chamado de reflexo.

1. **Como ocorre o reflexo vestíbulo – espinhal?**

Os reflexos vestibulocervical atuam na área cervical, mais precisamente no pescoço e reflexo vestíbuloespinhal nos membros, esses mesmos ativados por informações sensoriais dos órgãos otolícos, informam ao cérebro a direção, a gravidade e a aceleração da cabeça durante seus movimentos nos planos sagitais e horizontais. O reflexo Vestibulocervical é aquele que diz respeito a contraposição dos movimentos feitos pela cabeça, mantendo-a estável, já o reflexo vestibuloespinal proporciona movimentos de contração e relaxamento muscular dos membros, podendo realizar movimentos preparativos.

1. **Quais as estruturas envolvidas no equilíbrio corporal?**

Fazem parte de sistemas envolvidos no equilíbrio corporal: a visão, a propriocepção e o sistema vestibular. É no sistema nervoso central, que as informações recebidas por esses sistemas chegam, lá são decodificadas e se juntam a outras informações, dessa forma o sistema nervoso central tem quase capacidade total de controlar dois sistemas efetivos que são o oculomotor e da motricidade somática, que possibilitam os reflexos dos olhos e do corpo durante o equilíbrio.

Esses mesmos sistemas são informantes da posição da cabeça durante seu deslocamento, porém o sistema vestibular participa ativamente desse processo, mas na parte de adaptações oculares e posturais, mantendo o equilíbrio corporal e visão plena, quando nesse sistema há alterações, ou alterações na recepção de sinais ocorre um desencontro de informações, fazendo com que os centros nervosos enviem respostas contraditórias a informação gerando a sensação de desequilíbrio corporal (vertigem)

1. **Como é constituído anatomicamente o sistema vestibular central?**

O sistema vestibular central é constituído por vias e conexões vestibulares que são: núcleo vestibular superior, núcleo vestibular inferior (espinal e descendente), núcleo vestibular lateral chamado também de Núcleo de Deiters, núcleo vestibular medial (triangular), núcleos oculomotores, fascículo vestibuloespinal Medial, formação reticular e fascículo vestibuloespinal caudal.

1. **Quais as interrelações dos núcleos vestibulares com outros núcleos do sistema nervoso central?**

As fibras vestibulares do VII par craniano, que em sua maioria partem do núcleo medial, expressam impulsos para os neurônios da medula, a maioria das fibras, tanto as diretas, como as cruzadas completam o fascículo longitudinal médio, formando o trato oculomotor. Já as fibras cruzadas terminam na região cervical, enquanto as diretas continuam por toda a medula espinal, assim, o núcleo de Deiters recebe também fibras do núcleo. Essas estruturas possuem função também de regular o tônus muscular do pescoço, tronco e as extremidades dos dois lados. Um bom exemplo seria o aumento de frequência de descarga elétrica nas células receptoras da crista do canal horizontal, quem em um lado possui o potencial de ação até os núcleos dos nervos espinais, aumentando o tônus muscular na cervical e diminuindo o tônus da coluna. Dessa forma, uma lesão do sistema vestibular de um lado determina a diminuição do tônus cervical, provocando desvios na postura e na marcha para o lado da lesão. Nas conexões cerebelares o cerebelo recebe um estímulo proprioceptivo vestibular, do primeiro neurônio e dos núcleos triangulares e Deiters, que são provenientes do sistema vestibular, são associados aos impulsos proprioceptivos de sensibilidade profunda e estímulos êxtero e interoceptivos do organismo. Sendo assim, é pela via cerebelo-vestíbulo-núcleo de Deiters espinal, que o cerebelo mantém o tônus muscular adequado para manter o equilíbrio e os movimentos.

Em conexões neurovegetativas no núcleo vegetativo hipotalâmico formam-se a substância reticular bulbar e mesocefálica que são responsáveis por manifestações neurovegetativas, como náuseas, vômitos, palidez, sudorese e da crise labiríntica.

Por fim nas conexões corticais (córtex parietal) o sistema vestibular é um órgão sensorial e, por isso deve ter um componente consciente, tendo como sua mais importante via a que envia ao cerebelo, região talâmica e cortical, o impulso proveniente de estímulos proprioceptivos vestibulares e de sensibilidade profunda. Os estímulos de sensibilidade profunda, devidos à contração muscular, estiramento de tendões e posição das articulações, deixam o córtex ciente das posições dos segmentos do corpo no espaço. Enquanto isso a via vestibular informa a posição da cabeça, estática ou em movimento espaço pelos estímulos provenientes do sistema vestibular. O conjunto desses estímulos dá a sensação de equilíbrio em posição estática.