

BANCADA DE TESTES PARA MEDIÇÃO DE FORÇA EM TESTES DE INSERÇÃO EM MODELOS ANATÔMICOS DE CÓCLEA IMPRESSOS EM ESTEREOLITOGRAFIA (SLA).

XXXVIII Encontro de Iniciação Científica

Caio Maciel Jacome Vieira, Ana Leticia Filgueiras Teles - 375303, Henrique Moreira de Albuquerque - 416752, Gabriel Laureano Alves - 385668, Saulo Texeira Pinheiro - 320851, Pierre Maurice Christophe Lamy

A medição das forças durante a inserção de um Implante Coclear (IC) na cóclea é extremamente importante para evitar danos às estruturas interiores da Escala Timpânica (ST), como a membrana basilar, e, conseqüentemente, para evitar a perda de audição residual em pacientes. Essas medições de força podem ser realizadas em modelos sintéticos ou em cócleas de cadáveres, também conhecidas como ossos temporais, porém estes últimos são mais caros e demorados. Com base nesse problema, o objetivo deste estudo é desenvolver uma bancada de testes impressa em 3D para realizar testes usando um modelo paramétrico da cóclea, que também é impresso em 3D usando a Estereolitografia (SLA). Usando esta tecnologia, o custo e o prazo para a produção são 4 vezes menores em comparação com outros modelos sintéticos já fabricado pela Oticon medical. Após o projeto e a fabricação da bancada e do modelo anatômico, foram realizados testes para validar a bancada e o modelo 3D impresso da ST e para avaliar a relação entre alguns fatores decisivos para a força de inserção, como a velocidade e o ângulo de inserção. Os resultados encontrados no estudo foram capazes de validar o modelo da ST e foram capazes de mostrar a relação entre a variação do ângulo de inserção e as forças de inserção, a relação entre a velocidade de inserção e as forças de inserção e a relação entre a viscosidade da perilinfa e as forças medidas. Para finalizar, estudos futuros foram identificados e serão realizados em outros projetos. Esses estudos são: o estudo da relação entre a anatomia da ST e as forças de inserção, a avaliação da pressão durante a inserção e durante a abertura da membrana da Janela Redonda (JR) e, para finalizar, também serão realizados estudos para a medição da variação de impedância nos eletrodos durante a inserção. Palavras-chave: Cóclea. Impressão 3D. Testes de inserção.

Palavras-chave: Cóclea. Testes de inserção. Bancada de testes. Impressão 3D.