

Estudio número 1

Importancia de la posición perimodiolar de los electrodos para la discriminación psicoacústica en los implantes cocleares.

La proximidad de los electrodos del implante coclear al modiolos y los valores bajos de impedancia tienen un efecto positivo en la discriminación tonal eléctrica.

La distancia entre los electrodos y la pared modiolar puede determinar cambios en el entorno tisular y de fluidos.

Gracias al uso de los nuevos electrodos, que facilitan una colocación atraumática, el daño causado durante la cirugía se ha reducido, lo cual minimiza el desarrollo de fibrosis.

Los autores realizaron mediciones mediante estudios radiológicos (TAC) para correlacionar la distancia entre el electrodo y la pared interna de la cóclea con la discriminación eléctrica psicoacústica (se usaron también telemetría de respuesta neural y datos de impedancia).

Se constató que los pacientes implantados con electrodos perimodiolares curvos y blandos tienen impedancias más bajas y menores distancias al modiolos comparados con los implantes con electrodos rectos. Estas variables correlacionaron significativamente con la mejor discriminación por electrodo, hallando que menor distancia al modiolos da como resultado mejor discriminación.

Los electrodos perimodiolares, por tanto, podrían ser una mejor solución en términos de discriminación de tono, tanto porque están más cerca del modiolos como porque su impedancia es menor.

Importance of perimodiolar electrode position for psychoacoustic discrimination in cochlear implantation.

Hypothesis: Modiolar proximity of the cochlear implant electrodes and low impedance values have a positive effect on electrical pitch discrimination.

Background: The proximity of the cochlear electrode to the modiolar wall can determine changes in tissue and fluid environment. With the onset of soft-surgery techniques, the trauma caused during surgery has been reduced, minimizing fibrous growth.

Methods: Computed tomography-scan measurements of electrode-inner wall distance and psychoacoustic electrode discrimination tests were done. Neural Response Telemetry and impedance data were used in the study.

Results: It was found that patients fitted with perimodiolar arrays have lower impedance values and smaller electrode-inner wall distances than those fitted with straight arrays. These variables were significantly correlated to electrode discrimination. It was found that a closer distance to the modiolus also results in better electrode discrimination.

Conclusion: Perimodiolar electrodes could be a better solution in terms of pitch discrimination both because they are closer to the modiolus and because their impedance is lower.

PMID:29135866

DOI: 10.1097/MAO.0000000000001594

Ramos Macias, A⁽¹⁾; Perez Zaballos, M.T.; Ramos de Miguel, A.; Cervera Paz, J.

 **Bibliography.** © Otol Neurotol. 2017 Dec;38(10):e429-e437.

 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29135866>