

Estudio número 8

Hipoacusia en la diabetes tipo 2, asociada a neuropatía diabética.

Wuhan, China.

El objetivo de este estudio de casos y controles fue evaluar las alteraciones auditivas y sus posibles asociaciones con la disfunción vascular y neurológica, en 160 individuos con diabetes mellitus tipo 2 y 100 controles sanos de la misma edad y sexo.

Los participantes se sometieron a audiometrías tonales (PTA). Se evaluaron las asociaciones con variables demográficas, metabólicas y neuropáticas.

En comparación con los controles sanos, los pacientes diabéticos tenían umbrales auditivos medios más altos en cada frecuencia, con significación estadística a 2-8 kHz ($p < 0,05$). La prevalencia de la pérdida auditiva en los diabéticos fue del 67.5% (108/160), incluidas las frecuencias altas (72,22%, 78/108) y las frecuencias bajas/media y alta (27,78%, 30/108).

La pérdida auditiva leve fue predominante en diabéticos con hipoacusias en altas frecuencias (52.56%), mientras que la pérdida auditiva moderada/severa fue más frecuente en individuos con pérdidas auditivas de baja y alta frecuencia (80.00%).

El análisis de regresión logística múltiple de los parámetros de las audiometrías mostró que el test con Monofilamento Semmes Weinstein más alto (OR 1.24, IC 95% 1.02-1.52), la puntuación del Instrumento de detección de neuropatía de Michigan (OR 1.38, IC 95% 1.14-1.68) y el umbral de percepción de vibración (OR 1.19, IC 95% 1,05 a 1,34) fueron factores de riesgo independientes para la hipoacusia en diabéticos después de ajustar por posibles covariables.

Todos estos hallazgos sugieren que la pérdida auditiva es común en sujetos con diabetes mellitus tipo 2, sobre todo en las frecuencias altas. Los factores fisiopatológicos de la neuropatía diabética pueden explicar el mecanismo subyacente de la asociación entre diabetes y pérdida auditiva.

Hearing loss in type 2 diabetes in association with diabetic neuropathy.

• **Background:** Reports assessing hearing abnormalities in diabetes are debated. We aimed to evaluate auditory alterations and their possible associations with vascular and neurological dysfunction in 160 Type 2 diabetes mellitus individuals and 100 age and sex-matched healthy controls.

• **Methods:** Participants underwent pure tone audiometry (PTA). Associations with demographic, metabolic and neuropathic variables were assessed.

• **Results:** Compared with healthy controls, diabetic patients had higher mean hearing thresholds at each frequency, with statistical significance at 2-8 kHz ($p < 0.05$). Prevalence of hearing loss in diabetics was 67.5% (108/160), including high-frequency (72.22%, 78/108), and low/mid- and high-frequency (27.78%, 30/108). The mild hearing loss was predominant in diabetics with high-frequency impairment (52.56%), while the moderate/severe hearing loss was high in individuals with both low- and high-frequency hearing loss (80.00%). Multiple logistic regression analysis of PTA parameters showed that higher Semmes Weinstein Monofilament (OR 1.24, 95% CI 1.02-1.52), Michigan Neuropathy Screening Instrument score (OR 1.38, 95% CI 1.14-1.68), and vibration perception threshold (OR 1.19, 95% CI 1.05-1.34) were independent risk factors for hearing impairment in diabetics after adjusting for potential covariates.

• **Conclusions:** These findings suggest that hearing loss is common in T2DM subjects, with predominantly high frequency involved. Diabetic neuropathic factors may explain the underlying mechanism of the association between diabetes and hearing loss.

• **Keywords:** Diabetes; Diabetic neuropathy; Hearing loss; Pure tone audiometry.

Ren, H.; Wang, Z.; Mao, Z.; Zhang, P.; Wang, C.; Liu, A.; & Yuan, G. (2017).

Hearing Loss in Type 2 Diabetes in Association with Diabetic Neuropathy. *Archives of Medical Research*, 48(7), 631–637. <https://doi.org/10.1016/j.arcmed.2018.02.001>