



Rev Mex Med Forense, 2020, 5(suppl 3):109-112

ISSN: 2448-8011

Características auditivas en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, en el municipio de Veracruz.

Artículo Original

Auditory characteristics in patients with type 2 diabetes mellitus, in the municipality of Veracruz

González-Jiménez, Beatriz¹; Torres-Hernández, Rosa María²; González-Sánchez, Daniela³; Violante-Hernández, Gabriela A.⁴; Hernández-Ojeda, Humberto⁵; Rojano-González, Rafael⁶

¹Doctorado, Universidad Veracruzana

²Doctorado, Universidad Veracruzana

³Estudiante, Universidad Veracruzana

⁴Doctorado, Universidad Veracruzana

⁵Maestría, Universidad Veracruzana

⁶Especialidad, UMAE-IMSS, Veracruz

Corresponding author: Beatriz González Jiménez. begonzalez@uv.mx
bgonzalezj25@hotmail.com

RESUMEN

Introducción: La Diabetes Mellitus; DM es una enfermedad crónico-degenerativa, se caracteriza por niveles elevados de glicemia, afecta 8.5% de la población mundial. La hipoacusia se puede presentar en pacientes diabéticos por microangiopatía y neuropatía.

Objetivo General: Determinar las características auditivas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el municipio de Veracruz. **Metodología:** Se realizó un estudio analítico en febrero-junio de 2019. Muestra de 66 pacientes con DM residentes del municipio de Veracruz con más de 5 años de evolución. Se realizó otoscopia y audiometría de vía aérea. **Resultados:** 66 pacientes, 44 (66.7%) del sexo femenino y 22 (33.3%) del sexo masculino, promedio de edad; 53.68 ± 8.03 años. El tiempo de evolución promedio de la DM2 fue de 10.57 ± 5.45 años. Se observó en 63 pacientes (95.5%) y en 61 (92.4%) hipoacusia en el oído derecho e izquierdo, respectivamente con predominio bilateral. La mayor frecuencia en el grado de pérdida auditiva fue hipoacusia leve: 38 (57.6%) en oído derecho y 43 (65.2%) en oído izquierdo, y la media de PTA-7 (Pure Tone Average 7) fue de 32.27 dB en oído derecho y 45.45 dB en el izquierdo. Se obtuvo correlación positiva entre los niveles de glucemia y PTA-7.

Palabras Clave: Diabetes mellitus, audición, hipoacusia.

INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus; DM es una enfermedad metabólica producida por alteración en la secreción y/o acción de la insulina ⁽¹⁾. La falta de control de la diabetes condiciona hiperglucemia, afecta diversos órganos y sistemas, principalmente nervios y vasos sanguíneos ^(2,3).

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la prevalencia mundial de la DM en adultos aumentó de 4.7% en 1980, a 8.5% en 2015; en México, de acuerdo a ENSANUT, la prevalencia en el 2016 fue del 9.4%. En 2015 la diabetes fue causa de 1.6 millones de muertes ⁽²⁾, 1 de cada 11 individuos a nivel mundial presenta DM ⁽⁴⁾.

La enfermedad se clasifica en Diabetes tipo 1 y tipo 2. La DM tipo 1 por destrucción de células beta-pancreáticas de etiología autoinmune y genética con déficit absoluto de insulina, generando dependencia exógena a esta hormona ⁽¹⁾.

La DM tipo 2 se produce por defecto en la secreción y resistencia a la insulina. Representa el 90% de los casos de DM ⁽⁴⁾.

Los criterios diagnósticos de DM2 de acuerdo a la Asociación Americana de

Diabetes son: concentración de glucosa plasmática en ayunas ≥ 126 mg/dL; glucemia plasmática a las 2 horas de una sobrecarga oral de 75 g de glucosa ≥ 200 mg/dL; HbA1c $\geq 6.5\%$; y glucosa plasmática ≥ 200 mg/dL en cualquier momento del día asociado a síntomas de diabetes ⁽⁵⁾. Las complicaciones de DM2 pueden ser agudas o crónicas. En las complicaciones crónicas la microangiopatía y la neuropatía, pueden afectar la audición ⁽¹⁾.

La hipoacusia se define como la disminución de la agudeza auditiva con respuesta a más de 20 Db; decibeles, en los estudios audiométricos. ⁽⁷⁾.

De acuerdo a su etiología, la hipoacusia se clasifica en hereditaria, adquirida y de origen desconocido; por su localización, en hipoacusia de conducción y de percepción o neurosensorial ⁽⁹⁾; y en relación a la intensidad de captación del oído en: hipoacusia leve, moderada, severa y profunda ⁽⁸⁾.

OBJETIVO

Determinar las características auditivas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el municipio de Veracruz.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio analítico transversal.

La población de estudio fueron pacientes con diagnóstico de DM 2, residentes en el municipio de Veracruz. en el periodo febrero-junio del 2019.

Los criterios de inclusión para los sujetos en estudio fueron pacientes diagnosticados con DM2, edad 30 a 70 años, más de 5 años de evolución de la enfermedad. Fueron excluidos los mayores de 70 años, expuestos a ruido, y uso de ototóxicos.

Se realizó determinación de glicemia capilar en ayuno, exploración por otoscopia del conducto auditivo externo y de membrana timpánica. Para la audiometría de vía aérea se utilizó audiómetro portátil marca Inventis con Software Daisy Noah. En las Audiometrías se valoraron las siete frecuencias conversacionales de la voz, se sumaron y se promediaron para obtener los umbrales de Audición, PTA-7 (Pure Tone Average 7), de acuerdo a este promedio se determinó el grado de Audición de los pacientes: Audición normal (<20 dB), hipoacusia leve (20-40 dB), hipoacusia moderada (40-70 dB), hipoacusia severa (70-90 dB), hipoacusia profunda (> 90 dB).

RESULTADOS

En 66 pacientes, el promedio de edad fue de 53.68 ± 8.03 años, rango mínimo 38 y máximo 69 años. En la distribución del sexo, 44 (66.7%) del sexo femenino y 22 (33.3%) del sexo masculino.

Escolaridad: 3 (4.5%) analfabetas, 25 (37.9%) con educación básica, 14 (21.2%) bachillerato, educación superior 10 (15.2%) carrera técnica, 13 (19.7%) licenciatura, un caso (1.5%) posgrado.

Estado civil, 4 (6.1%) unión libre, 15 (22.7%) solteros, 31 (47%) casados, 7 (10.6%) viudos, 9 (13.6%) divorciados

El promedio de tiempo de evolución de la DM2 fue de 10 ± 5 años, Rango mínimo 5 años, Rango máximo 30 años.

El tratamiento de la enfermedad es diverso; 27 (40.9%) metformina, 15 (22.7%) metformina con glibenclamida. Insulina 6 (9.1%), 4 (6.1%) solo dieta, metformina e insulina, 3(4.5%); medicamentos naturistas, 2(3%); dieta y metformina, 2(3%); dieta e insulina, 1(1.5%); glibenclamida, 1 (1.5%); metformina con glimepirida, 1(1.5%); y sitagliptina, 1 (1.5%). Actividad física, 4 (6.1%) 62 (93.9%) sin actividad física. 29 (43.9%) presentaron control regular de DM2, 37 (56.1%) mal control.

Los niveles de audición mediante audiometría de vía aérea 63 casos (95.5%) presentaron hipoacusia en el oído derecho; y 61 (92.4%) en el oído izquierdo. 3 pacientes (4.5%) presentaron

En nuestro estudio, la frecuencia del promedio de tonos puros (PTA-7: Pure Tone Average 7) en el oído derecho se observó 32.27 ± 15.18 dB, Rango mínimo 9, Rango máximo

85 dB (hipoacusia leve). El oído izquierdo presentó un promedio más alto con 45.45 ± 14.27 dB, rango mínimo 11 y rango máximo 81 dB (hipoacusia moderada). (Tabla 2).

En umbrales de audición en el oído derecho se obtuvo en la frecuencia de 150 Hz una media o promedio de 34.17 dB; en la frecuencia de 250 Hz, 35.82 dB; en 500 Hz 37.53 dB; en 1000 Hz, 35.74 dB; en 2000 y 4000 Hz. 33.95 y 30.10 dB respectivamente, en la frecuencia de 8000 Hz una media de 43.43 dB. Los resultados de los umbrales de audición del oído izquierdo fueron los siguientes: en la frecuencia de 150 Hz, media de 31.41 dB; en 250 Hz, 34.32 dB; en 500 Hz, 35.07 dB, en las frecuencias de 1000, 2000 y 4000 Hz, se observaron medias o promedios de 33.58, 34.77 y 37.83 dB respectivamente y finalmente en la frecuencia de 8000 Hz. una media de 40.37 dB. (gráfico I)

Se observó tendencia bilateral de la hipoacusia en ambos oídos correlación de 0.75.

DISCUSIÓN

En una muestra de 66 pacientes con DM2, se presentó un promedio de edad de 53.68 ± 8.03 años. Consideramos como rango máximo de edad para participar los 65 años, para evitar casos de presbiacusia. Ferreira y Cols. Mostraron un promedio en edad 53.4 ± 6.02 años, similar a nuestros resultados. El promedio de años de evolución de la DM2 de los pacientes, 10.57 ± 5.45 años es similar al reportado por Ferreira y Cols. con promedio de edad, 11.2 ± 6.3 años

CONCLUSIÓN

La frecuencia de hipoacusia fue mayor que la reportada en la literatura, con predominio bilateral, más frecuente en el sexo femenino. El grado de pérdida auditiva con mayor prevalencia fue la hipoacusia leve y el oído derecho el más afectado. Se encontró una correlación positiva entre los niveles de glicemia y el promedio de tonos puros de las siete frecuencias conversacionales de la voz (PTA-7; Pure Tone Average-7) en ambos oídos.

REFERENCIAS

1. Quintana M, Peña E, Leyton J, Ianiszewski A. Deterioro del reflejo acústico en pacientes con diabetes mellitus tipo 1. Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello. 2014; 74: 36-42.
2. Organización Mundial de la Salud. 2018 [Consultado 17 enero 2019] Disponible en: <https://www.who.int/es/newsroom/factsheets/detail/diabetes?fbclid=IwAR3tY1KXPiVvHbuxKeIVS7Ve8EVPQoM0MWeP1crvF5za2hukSBtGmbl0CyU>
3. Fanzo P, Cornetero D, Ponce R, Peña E. Frecuencia de hipoacusia y características audiométricas en pacientes con diabetes de un hospital de la ciudad de Chiclayo, Perú, 2015. Rev Argent Endocrinol Metab. 2016; 53 (4): 157-162.
4. Mota J, Silva M, Almeida P, Neto J, Silva C. Características audiológicas de pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Rev CEFAC. 2016; 18 (5):1050-1059.
5. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes. Diabetes Care. 2018; 41.

6. Chávez M, Alvarez Y, Celis A, Virgen M, Castro S. Déficit auditivo en pacientes atendidos en otorrinolaringología del IMSS en Guadalajara. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2008; 46 (3): 315-322.
7. Organización Mundial de la Salud. 2013. [Consultado 17 enero 2019] Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/detail/27-02-2013-millions-have-hearing-loss-that-can-be-improved-or-prevented?fbclid=IwAR1t3BlvEOAwhfSHSeWMjik-K239QQBAW5hh4jOYSY2oQSGS9oj_WfwawMI



**Revista Mexicana de Medicina Forense
y Ciencias de la Salud**