

PREVALENCIA DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL EN PACIENTES DIABÉTICOS DE REYNOSA, TAMAULIPAS

Leonardo David Zenil-Pérez^{1,2}

Carlos Martínez-Vidaurre²

Netzahualcoyotl Mayek-Pérez^{1,3*}

¹ Maestría en Salud Pública, Universidad México Americana del Norte AC., Tamaulipas, México.

² Escuela de Odontología, Universidad México Americana del Norte AC., Tamaulipas, México.

³ Unidad Académica Multidisciplinaria Reynosa – Rodhe, Universidad Autónoma de Tamaulipas, Tamaulipas, México.

*Correo-e: nmayeklp@yahoo.com.mx

RESUMEN

Introducción. A nivel bucal, una complicación frecuente en pacientes con Diabetes Mellitus tipo II (DMT2) es la enfermedad periodontal, que resulta en la pérdida de los tejidos de sostén del órgano dentario y, posteriormente, su caída. La enfermedad periodontal dificulta la masticación, los tejidos gingival y periodontal inflamados son susceptibles a las infecciones. *Objetivo.* Estimar la prevalencia de la enfermedad periodontal en pacientes con DMT2 de la Clínica Dental de la Universidad México Americana del Norte (UMAN) de Reynosa, México. *Metodología.* Se realizó un estudio comparativo, observacional, transversal y retrospectivo en 114 expedientes clínicos de pacientes diabéticos (57) y no diabéticos (57) a quienes se les realizó un examen periodontal mediante el Índice Periodontal de Necesidades de Tratamiento Comunitario (CPITN). *Resultados.* La edad promedio fue de 48 años (con rangos de 18 a 93 años). Los valores menores de CPITN se observaron en el parte palatino/lingual (5.8mm); los valores mayores en la parte superior (12.5 mm) y en el total (12.6 mm). Los pacientes diabéticos exhibieron mayor edad y enfermedad periodontal que los no diabéticos. La enfermedad periodontal mostró asociación positiva con la edad ($r= 0.32-0.34^*$). El 98% de los pacientes no diabéticos y el 100% de diabéticos mostraron enfermedad periodontal de moderada a severa, con valores hasta tres veces más severos a los máximos contemplados en la escala utilizada. *Conclusiones.* El 98% de los pacientes no diabéticos y el 100% de diabéticos presentaron enfermedad periodontal de moderada a severa. Las altas prevalencia y severidad de la enfermedad periodontal en pacientes diabéticos y no diabéticos de Reynosa, evidencian la necesidad de tratamiento periodontal especializado.

Palabras clave: Diabetes Mellitus tipo II, enfermedades del periodonto, tejidos de sostén; tratamiento periodontal.

ABSTRACT

Introduction. Orally, a common complication of Diabetes mellitus type II (DMT2) patients is periodontal disease which results in the loss of supporting tissues of the dental organ and, subsequently, its fall. Periodontal disease makes chewing difficult; inflamed gingival and periodontal tissues are susceptible to infection. *Objectives.* To estimate the prevalence of periodontal disease in patients with DMT2 at the Dental Clinic of the UMAN, Reynosa, Mexico. *Methodology.* A comparative, observational, cross-sectional, and retrospective study was carried out in 114 clinic files of diabetic (57) and non-diabetic (57) patients to whom it was performed a periodontal examination using the Periodontal Index of Community Treatment Needs (CPITN). *Results.* The average age was 48 years (with ranges from 18 to 93 years). The lowest CPITN values were observed in the palatal / lingual part (5.8mm); while the highest were found in the upper part (12.5) and in total (12.6 mm). Diabetic patients were older and showed higher periodontal disease than no-diabetic patients. Periodontal disease showed positive association with age ($r= 0.32-0.34^*$). The 98% of non-diabetic and 100% of diabetic patients showed moderate to severe periodontal disease. The values of periodontal disease were up three times more severe than the maximum ranges contemplated in the used measurement scale. *Conclusions:* The 98% of non-diabetic and 100% of diabetic patients showed moderate to severe periodontal disease. High prevalence and severity of periodontal disease in both diabetic and non-diabetic patients from Reynosa evidence the need for specialized periodontal treatment.

Key words: Diabetes Mellitus type II, periodontal diseases, support tissues, periodontal treatment.

INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus Tipo II (DMT2) se ha convertido en un problema de salud pública en México pues su prevalencia, en la población en general ha pasado del 5.8% (2000) al 10.3% (2018), con mayor prevalencia en mujeres (13.2%) que en hombres (7.8%). La mayor frecuencia de casos se observa a medida que avanza la edad de la persona, particularmente después de los 60 años (INEGI, 2021). También, la DMT2 es más frecuente con la presencia de sobrepeso y obesidad, mayor consumo de alimentos con alto contenido energético y la menor actividad física (Rojas-Martínez et al., 2018).

Las periodontopatías son alteraciones que involucran a los tejidos periodontales, destaca la enfermedad periodontal donde se presentan lesiones inflamatorias gingivales, formación de bolsa periodontal, pérdida de estructuras dentarias y, por consecuencia, al órgano dentario. La enfermedad periodontal puede predisponer o exacerbar los efectos de la diabetes, otras manifestaciones bucales en diabéticos son la xerostomía (76.4% de los casos) y la periodontitis. Los diabéticos con periodontitis avanzada tienen tres veces más riesgo de mortalidad cardio-renal vinculada a enfermedad cardíaca isquémica y/o nefropatía diabética; así como asociaciones con otras enfermedades sistémicas tales como ciertos tipos de cáncer, enfermedades respiratorias, trastornos cognitivos, osteoartritis y artritis reumatoide (Di Spirito et al., 2019; Genco y Sanz, 2020; Ojeda-Gómez et al., 2020; Santonocito et al., 2022).

La DMT2 se asocia con mayor riesgo de enfermedad periodontal y modula negativamente la reparación de los tejidos periodontales y periimplantarios. No obstante, las periodontopatías no son provocadas solo por la condición diabética, sino que implican el deterioro en la respuesta del huésped ante la agresión bacteriana que ocurre por la presencia de biopelículas. La DMT2 aumenta el riesgo de padecer enfermedades periodontales, y éstas afectan la efectividad del control de la glucemia. La periodontitis crónica se debe a bacterias anaerobias como *Porphyromonas gingivalis*, *Actinobacillus actinomycetemcomitans* y *Prevotella*, que generan diastemas, movilidad y, por último, la pérdida de los órganos dentarios (Martínez-Pita et al., 2019; Ojeda-Gómez et al., 2020).

Reportes previos indican la asociación positiva entre la pérdida de la inserción y edentulismo en pacientes con pobre control de la DMT2, en comparación con aquellos con DMT2 controlada y prediabéticos (Ojeda-Gómez et al., 2020; Phillips et al., 2021). La atención periodontal mejora el estatus periodontal de los pacientes diabéticos comparados con los que no recibieron la atención (Martínez-Pita et al., 2019; Santonocito et al., 2022). Los pacientes que recibieron tratamiento periodontal no quirúrgico (raspado y alisado radicular) mostraron reducciones significativas en sus valores de hemoglobina glicosilada (HbA1c) en comparación con pacientes sin tratamiento (Becerra-Nuñez et al., 2020).

En la medida que la DMT2 y la periodontitis crónica evolucionan juntas, mayor será su impacto en la calidad de vida oral en cuanto a sus efectos en la limitación funcional, dolor físico, incapacidad psicológica y el malestar psicológico (Rivadeneira et al., 2018; Pyo et al., 2020). Por lo tanto, la falta de control glucémico contribuye el empeoramiento del estado periodontal, cuyo principal factor asociado a la enfermedad periodontal es la ausencia de higiene oral efectiva, fundamental como estrategia de prevención, así como la

frecuencia de atención con el estomatólogo (García-Morales y Barrera-Lagunasa, 2017; Santonocito et al., 2022).

Según la ENSANUT 2016, la prevalencia total de DMT2 en México fue del 13.7% (9.5% diagnosticada, 4.1% no diagnosticada); entre los diagnosticados, el 68.2% muestra descontrol glucémico. Esto a su vez se asocia con mayores tiempos de desarrollo de la enfermedad, el radicar en las regiones centro y sur del país, así como atenderse en farmacias en vez de acceder a los servicios de seguridad social del Estado (Basto-Abreu et al., 2020). En 2018 el estado de Tamaulipas ocupó el segundo lugar nacional en prevalencia de diabetes (12.8%) en población mayor de 20 años (18.4%). El estado ocupa, en cuanto a obesidad y sobrepeso, el sexto lugar en niños, el séptimo en adolescentes y el onceavo en adultos (INEGI-INSP, 2018; Gobierno del estado de Tamaulipas, 2019; INEGI, 2020). Los pacientes obesos tienen frecuencias bajas de cepillado bucal diario (70.8%) y mayor prevalencia de enfermedad periodontal (70.8%); mientras que pacientes no obesos tienen promedios menores (25.0 y 58.3%, respectivamente). La obesidad facilita la aparición de periodontitis por deficiencias en el cepillado dental diario (Guzmán-Gastelum et al., 2020).

La relación entre la DMT2 y la enfermedad periodontal exhibe una asociación bidireccional de acuerdo con las condiciones inflamatorias de ambas (Salazar-Villavicencio et al., 2022). Aun así, la información que relacione la DMT2 con la enfermedad periodontal en la población mexicana es escasa. Por ello, se requieren más estudios prospectivos y longitudinales que involucren la enfermedad periodontal y las comorbilidades de los pacientes diabéticos (Peralta-Álvarez et al., 2016). En este trabajo se estimó la prevalencia de la enfermedad periodontal en pacientes diabéticos y no diabéticos que acuden a consulta a la Clínica Dental de la UMAN campus Reynosa, así como la asociación entre la enfermedad periodontal y la condición de salud del paciente.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio fue comparativo, observacional, transversal y retrospectivo, incluyó 114 expedientes clínicos completos de pacientes que acudieron a atención periodontal de la Clínica Dental de la Universidad México Americana del Norte (UMAN) en Reynosa, Tamaulipas, México, de los cuales 57 diabéticos (36 mujeres, 21 hombres) y 57 no diabéticos (35 mujeres, 22 hombres). Los criterios de inclusión fueron: pacientes con DMT2, pacientes sin DMT2 con enfermedad periodontal y sin otra enfermedad sistémica; los criterios de



exclusión fueron: pacientes con enfermedades sistémicas o sin patología bucal periodontal. Las variables consideradas en cada paciente fueron género, edad, con o sin DMT2, además, se calculó el Índice Periodontal de Necesidades de Tratamiento Comunitario CPITN (Ainamo et al., 1982), dividiendo a la boca en sextantes, limitados por caninos y excluyendo terceros molares. El cálculo válido exige que estén presentes al menos dos órganos dentarios funcionales, en caso de tener solo uno se incluye en el sextante adyacente.

Los seis puntos correspondieron a tres superiores: mesiobucal, mediobucal y distobucal-palatino, así como tres inferiores: mesiobucal, mediobucal y distobucal-lingual. De acuerdo con la odontograma, se incluyen diez órganos dentarios: primeros y segundos molares superiores e inferiores y central superior e inferior. (2, 3, 8, 14, 15, superior y 18, 19, 24, 30, 31) ver tabla 1. A partir de los datos se calcularon estadísticos descriptivos (medias, desviaciones estándar, frecuencias, porcentajes e intervalos de confianza al 95%). Los valores de CPITN para las partes de la cavidad oral superior, inferior, vestibular y palatino/lingual entre pacientes diabéticos y no diabéticos se compararon con la prueba T de Student. Dado que el daño periodontal observado fue dos o tres veces mayor que el contemplado en la escala de Ainamo et al. (1982) y se clasificó al 97% de los casos en una clase (código 4), se incluyeron tres nuevos valores escalares (5, 6 y 7) como se observa en la tabla 1. El análisis estadístico se llevó a cabo con el programa estadístico STATISTICA versión 8.

TABLA 1. CÓDIGOS Y CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL ÍNDICE PERIODONTAL DE NECESIDADES DE TRATAMIENTO COMUNITARIO (AINAMO ET AL., 1982) CRITERIOS ADICIONALES PROPUESTOS EN PACIENTES DE REYNOSA, TAMAULIPAS.

CÓDIGO	CRITERIO	NECESIDADES DE TRATAMIENTO
0	AUSENCIA DE SIGNOS PATOLÓGICOS	NINGUNO
1	EXISTE SANGRADO AL SONDAR. NO HAY CÁLCULO. NO TIENE BOLSA (SONDAJE MENOR DE 3.5 MM).	MEJORAMIENTO DE HIGIENE = 1
2	PRESENCIA DE CÁLCULO Y/U OBTURACIONES DESBORDANTES	1 + RASPADO Y ALISADO RADICULAR = 2
3	BOLSA PERIODONTAL MENOR DE 3.5 MM (BANDA NEGRA PARCIALMENTE OCULTA).	2
4	BOLSA PERIODONTAL DE 5.5 MM O MÁS (BANDA NEGRA COMPLETAMENTE OCULTA).	3= 2 + TRATAMIENTO QUIRÚRGICO COMPLEJO
5	SONDAJE DE 5.5-8 MM	3= 2 + TRATAMIENTO QUIRÚRGICO
6	SONDAJE DE 8.1-10.5 MM	3= 2 + TRATAMIENTO QUIRÚRGICO
7	SONDAJE <10.55 MM	3= 2 + TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON INFORMACIÓN DE AINAMO ET AL. (1982).

RESULTADOS

La edad promedio de los pacientes fue 48 años con mínimo de 18 y máximo de 93, los valores menores de CPITN se observaron en la parte palatina/lingual (5.8 mm), los mayores en la parte superior (12.5) y en el valor total (12.6mm). Entre grupos de pacientes, los mayores valores de edad (52 años) y CPITN en todos las partes de la cavidad bucal se observaron en diabéticos, los mayores valores de CPITN se observaron en la parte superior y en la vestibular (Tabla 2). Se observaron diferencias significativas (p -valor < .05) para CPITN entre diabéticos y no diabéticos en todas las secciones de la cavidad bucal, excepto la parte superior y en el valor total, donde los promedios mayores correspondieron a diabéticos (Tabla 3).

TABLA 2. PARÁMETROS ESTADÍSTICOS DEL ÍNDICE PERIODONTAL DE NECESIDADES DE TRATAMIENTO COMUNITARIO EN PACIENTES DIABÉTICOS Y NO DIABÉTICOS DE REYNOSA, TAMAULIPAS

VARIABLE	PROMEDIO (\pm DE)	MÍNIMO	MÁXIMO	IC 95%
GENERAL (N = 114)				
EDAD	48.41 (15.67)	18.00	93.00	13.9 – 18.0
SUPERIOR	12.58 (3.28)	5.40	19.18	2.90 – 3.77
INFERIOR	11.72 (3.55)	3.99	19.97	3.14 – 4.08
VESTIBULAR	6.16 (1.82)	2.75	12.26	1.61 – 2.10
PALATINO/LINGUAL	5.83 (1.55)	2.07	9.17	1.38 – 1.79
TOTAL	12.64 (3.08)	6.00	18.40	2.73 – 3.54
DIABÉTICOS (N=57)				
EDAD	52.02 (16.42)	20.00	93.00	13.85 – 20.13
SUPERIOR	13.04 (3.36)	5.40	17.68	2.84 – 4.12
INFERIOR	12.03 (3.93)	3.99	19.97	3.32 – 4.83
VESTIBULAR	6.41 (1.92)	2.75	12.26	1.62 – 2.36
PALATINO/LINGUAL	5.98 (1.78)	2.07	8.63	1.50 – 2.18
TOTAL	13.05 (3.35)	6.00	18.20	2.83 – 4.11
NO DIABÉTICOS (N=57)				
EDAD	44.81 (14.14)	18.00	77.00	11.94 – 17.35
SUPERIOR	12.11 (3.15)	6.00	19.18	2.66 – 3.86
INFERIOR	11.41 (3.11)	6.00	18.34	2.63 – 3.82
VESTIBULAR	5.90 (1.70)	3.00	12.26	1.43 – 2.08
PALATINO/LINGUAL	5.68 (1.29)	3.00	9.17	1.09 – 1.59
TOTAL	12.22 (2.75)	6.00	18.40	2.33 – 3.38

NOTA: DE=DESVIACIÓN ESTÁNDAR, IC=INTERVALO DE CONFIANZA.

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA BASADO EN AINAMO ET AL., 1982.

TABLA 3. COMPARACIÓN DE MEDIAS DEL ÍNDICE PERIODONTAL DE NECESIDADES DE TRATAMIENTO COMUNITARIO ENTRE PACIENTES DIABÉTICOS Y NO DIABÉTICOS DE REYNOSA, TAMAULIPAS

ENFERMEDAD PERIODONTAL	NO DIABÉTICOS	DIABÉTICOS	VALOR T	P
SUPERIOR	12.11	13.04	-3.28	0.013
INFERIOR	11.41	12.03	-1.39	0.169
VESTIBULAR	5.9	6.41	-2	0.048
PALATINO/LINGUAL	5.68	5.98	-3.55	0.005
TOTAL	12.22	13.05	-1.64	0.104

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA BASADO EN AINAMO ET AL., 1982.

Se detectaron asociaciones positivas y significativas entre el CPITN de las diferentes partes de la cavidad bucal, con valores más altos en los diabéticos (del 0.70* al 0.95**) que en los no diabéticos (del 0.46* al 0.95*). Solo en pacientes diabéticos se observaron correlaciones positivas y significativas, aunque con valores intermedios entre la edad y los valores de CPITN palatino/lingual (0.34*) y total (0.32*) ver tabla 4.

TABLA 4. CORRELACIONES DE PEARSON ENTRE EL ÍNDICE PERIODONTAL DE NECESIDADES DE TRATAMIENTO COMUNITARIO, GÉNERO Y EDAD DE PACIENTES DIABÉTICOS Y NO DIABÉTICOS DE REYNOSA, TAMAULIPAS

VARIABLES	GÉNERO	EDAD	SUPERIOR	INFERIOR	VESTIBULAR	PALATINO/LINGUAL
NO DIABÉTICOS						
EDAD	0.01					
SUPERIOR	0.02	0.08				
INFERIOR	-0.05	0.05	0.46*			
VESTIBULAR	-0.09	0.07	0.72**	0.73**		
PALATINO/LINGUAL	-0.04	0.10	0.78**	0.84**	0.74**	
TOTAL	0.01	0.11	0.83**	0.86**	0.83**	0.95**
DIABÉTICOS						
EDAD	-0.09					
SUPERIOR	0.04	0.29				
INFERIOR	-0.11	0.26	0.70**			
VESTIBULAR	-0.02	0.23	0.79**	0.83**		
PALATINO/LINGUAL	-0.01	0.34*	0.87**	0.93**	0.84**	
Total	-0.02	0.32*	0.90**	0.90**	0.85**	0.95**

Fuente: elaboración propia basado en ainamo et al., 1982.

La clasificación de los pacientes de acuerdo con la escala de Ainamo et al. (1982) (cinco clases) indicó que el 93 (vestibular), 91 (palatino/lingual), 100 (superior), 100 (inferior) y 99% (promedio) de los pacientes se clasificó en el grado 4 de severidad. Al ampliar la escala a ocho grados de severidad de enfermedad periodontal (0 a 7), la mayoría se recategorizó en la clase 5 (vestibular, 44%; palatino/lingual, 53%), o 7 (superior, 72%; inferior, 60%). En el daño periodontal promedio, las mayores frecuencias se observaron en los grados de severidad 6 (54%) y 5 (39%) ver tabla 5.

TABLA 5. DISTRIBUCIÓN DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL EN PACIENTES DIABÉTICOS Y NO DIABÉTICOS DE REYNOSA, TAMAULIPAS

ENFERMEDAD PERIODONTAL	CÓDIGO							
	ÍNDICE PERIODONTAL DE NECESIDADES DE TRATAMIENTO COMUNITARIO					CÓDIGOS NUEVOS PROPUESTOS		
	0	1	2	3	4	5	6	7
VESTIBULAR								
NO DIABÉTICOS	0	0	1(2)	4(7)	20(35)	21(37)	9(16)	2(3)
DIABÉTICOS	0	0	0	3(5)	17(30)	29(51)	8(14)	0
TOTAL	0	0	1(1)	7(6)	37(32)	50(44)	17(15)	2(2)
PALATINO/LINGUAL								
NO DIABÉTICOS	0	0	1(2)	4(7)	22(39)	28(49)	2(3)	0
DIABÉTICOS	0	0	0	5(9)	15(26)	32(56)	5(9)	0
TOTAL	0	0	1(1)	9(8)	37(32)	60(53)	7(6)	0
SUPERIOR								
NO DIABÉTICOS	0	0	0	0	0	5(9)	15(26)	37(65)
DIABÉTICOS	0	0	0	0	1(2)	8(14)	3(5)	45(79)
TOTAL	0	0	0	0	1(1)	13(11)	18(16)	82(72)
INFERIOR								
NO DIABÉTICOS	0	0	0	0	0	8(14)	16(28)	33(58)
DIABÉTICOS	0	0	0	0	1(2)	12(21)	8(14)	36(63)
TOTAL	0	0	0	0	1(1)	20(18)	24(21)	69(60)
PROMEDIO								
NO DIABÉTICOS	0	0	0	1(2)	3(5)	22(39)	31(54)	0
DIABÉTICOS	0	0	0	0	4(6)	23(40)	30(54)	0
TOTAL	0	0	0	1(1)	7(6)	45(39)	61(54)	0

NOTA: LOS DATOS ENTRE PARÉNTESIS INDICAN EL PORCENTAJE.

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA BASADO EN AINAMO ET AL., 1982.

DISCUSIÓN

A pesar del desarrollo y mejoramiento de los niveles de vida y bienestar, los problemas de salud bucal y dental como la caries y las enfermedades periodontales también se incrementan. Para enfrentar estos problemas se debe crear conciencia sobre sus implicaciones y, particularmente, desarrollar medidas preventivas. Las enfermedades periodontales requieren del diagnóstico precoz y del control del dentista dado que su tratamiento es complejo y prolongado que otras enfermedades (Tanik, 2019). Esto reviste mayor importancia debido a la asociación entre los problemas periodontales y la prevalencia de DMT2 en amplios estratos poblacionales de México, lo que debe priorizar el estudio epidemiológico de estos problemas de salud pública (Rivadeneira et al., 2018).

En este estudio, los pacientes incluidos presentaron un promedio de edad de 48 años, con rangos de 18 hasta 93 años. La mayor proporción de pacientes diabéticos (63%) y no diabéticos (61%) fueron mujeres. Los valores menores del CPITN se observaron en la parte palatina/lingual (5.8 mm), mientras que los mayores se detectaron en la parte superior (12.5) y en los valores total (12.6 mm). Los valores mayores del CPITN correspondieron a diabéticos en todas las secciones de la cavidad bucal, excepto la parte superior y en el valor total. El 98% de los pacientes no diabéticos y el 100% de diabéticos registró enfermedad periodontal de moderada a severa.

En Morelos, México, Linares-Vieyra et al. (2009) evaluaron la prevalencia de periodontitis en diabéticos tipo 2 con rangos de edad entre 35-75 años y promedio de 53 años. Similar a nuestros resultados, detectaron 96.8% de enfermedad periodontal de moderada a severa; mayor frecuencia de diabetes en mujeres, como se reporta en el estado y a nivel nacional (INEGI, 2021). En Tabasco, México se observó una prevalencia de diabéticos sin control glucémico del 59% y prevalencia de CIPTN del 96.75%. Solo el 8% de pacientes con control glucémico tuvo periodonto sano; mientras que en pacientes sin control 36.1% y 19.4% presentaron periodontitis moderada y severa (Gutiérrez-Hernández et al., 2011). En Durango, México Peralta-Álvarez et al. (2016) observaron mayor frecuencia de enfermedad periodontal en pacientes con DMT2 (73.4%) que en pacientes no diabéticos (16.9%), de manera similar a lo observado en este estudio. En Jalisco, México en 34 adultos (68 ± 6 años) con DMT2 se observaron profundidades de sondeo entre 4-6mm se registraron en el 95% de y sondeos mayores a 6mm en el 59% (Rivadeneira et al., 2018).

En contraste, en Matanzas, Cuba donde más de la mitad de los pacientes diabéticos tenía 60 o más años y también predominaban las mujeres (75%), sólo el 66.6% presentó enfermedad periodontal. Las superficies vestibulares se afectaron en el 75%, el área de incisivos inferiores destacó sobre los superiores al igual que los molares superiores, ambas con 50% (Villegas-Rojas et al., 2018). Mientras tanto, en la India se registraron datos similares a los reportados en este estudio. Bharateesh et al. (2012) detectaron mayor prevalencia de enfermedad periodontal en diabéticos (92.6%) comparados con no diabéticos (83%). Aunque la edad promedio fue similar a la observada en este estudio (47.4 años, con rangos de 35 a 74 años), la mayor frecuencia de pacientes (n=300) fue de hombres (62%). La salud periodontal es, generalmente, peor en los hombres que en las mujeres (Hajimaghsoodi et al., 2017).

Entre diabéticos y no diabéticos hubo asociaciones positivas entre el CPITN registrado en las diferentes partes de la cavidad bucal; los valores más altos se registraron en pacientes diabéticos, lo que indica el mayor desarrollo de la enfermedad periodontal en este grupo de pacientes. También, en los diabéticos hubo relación positiva entre la edad y la enfermedad periodontal en las partes palatino/lingual y total de la cavidad bucal. En este sentido, Peralta-Álvarez et al. (2016) mencionan que la periodontitis severa puede ser hasta tres veces mayor en pacientes diabéticos comparados con no diabéticos. Este trabajo consigna altas prevalencias y severidad de periodontitis (Linares-Vieyra et al., 2009); así como también Peralta-Álvarez et al. (2016) reportan el aumento de la frecuencia de la enfermedad periodontal en pacientes con DMT2.

La prevalencia de las enfermedades periodontales aumenta con la edad, por lo que, en los ancianos, la pérdida de inserción, la placa dental y la formación de cálculos se incrementan. Las puntuaciones cercanas a 0 se observan con mayor frecuencia en pacientes con edad de 20-29 años, mientras que las puntuaciones de 3 y 4 se reportan más frecuentemente entre los 50 y 60 años. El aumento del CPITN con la edad avanzada (Saribas et al., 2017; Tanik, 2019) se debe al carácter crónico de los tejidos periodontales y a la duración de la exposición a la placa dental; además se incrementa la pérdida de dientes y las encías enfermas en personas con bajos niveles educativos y edad avanzada (Gutiérrez-Hernández et al., 2011).

El CPITN se utiliza en estudios epidemiológicos periodontales, no obstante que no predice con precisión la gingivitis, la periodontitis crónica y los cálculos. El CPITN se ha evaluado en poblaciones de diferentes poblaciones en el mundo para evaluar el estado periodontal de los individuos. El CPITN es fácil, rápido y económico de medir (Saribas et al., 2017; Tanik, 2019). En nuestro estudio, el 93% (vestibular), 91% (palatino/lingual), 100% (superior), 100% (inferior) y 99% (promedio) de los pacientes se clasificó en el grado

4 de severidad del CPITN. Al ampliar la escala a ocho grados de severidad de la enfermedad periodontal, la mayoría de los pacientes se recategorizó en las clases 5 (vestibular, 44%; palatino/lingual, 53%) o 7 (superior, 72%; inferior, 60%). Los grados de severidad del daño periodontal total más frecuentes fueron el 6 (54%) y el 5 (39%), aunque nuestra propuesta de clasificación de pacientes no separó claramente entre pacientes diabéticos y no diabéticos, si separó en las tres clases adicionales propuestas (5-7) a los pacientes asignados originalmente a la clase 4 (>98% de los pacientes).

Los resultados indican que la DMT2 incrementa la severidad de la enfermedad periodontal a niveles no contemplados en la escala original. Por ello, los estudios futuros sobre la salud periodontal de pacientes diabéticos mexicanos necesitarán la reestructuración y/o ampliación y posterior validación de la escala de medición de la enfermedad periodontal, para describir con precisión el estatus de la salud periodontal de los pacientes. Ramanarayanan et al. (2020) señalan que los índices dentales permiten medir el desarrollo de las enfermedades dentales y, entonces, comparar de manera cruzada según la carga de la enfermedad y la eficacia del tratamiento. La elección de una escala o índice ideal para evaluar enfermedades dentales como en nuestro caso, la enfermedad periodontal, es ambigua, y hay diferentes índices disponibles que, en general, no están estandarizados internacionalmente.

Lo anterior se confirma con las necesidades de tratamiento comunitario registradas, pues los pacientes de Reynosa (el total de diabéticos y el 98% de los no diabéticos) requieren tratamientos complejos que podrían incluir la cirugía periodontal (necesidad de tratamiento 3) y, el 2% restante, necesidades de tratamiento 2=mejoramiento de la higiene más el raspado y alisado radicular. Linares-Vieyra et al. (2009), en 94 pacientes del área rural de Morelos, reportaron necesidades de tratamiento 3 en el 86% y de tratamiento 2 en el 15%; mientras que, en Tabasco, en 61 pacientes diabéticos con y sin control glucémico se reportaron necesidades de tratamiento 3 en 4% y 19.4% (con control y sin control, respectivamente); y con necesidades de tratamiento 2 en el 28 y 36%, respectivamente (Gutiérrez-Hernández et al., 2011). En la evaluación de 600 pacientes (300 diabéticos y 300 no diabéticos) de la India, el 58% de los diabéticos y el 41% de los no diabéticos tuvo la necesidad de tratamiento 3, y el 96.3% de los diabéticos y el 92.3% de los no diabéticos reportaron la necesidad de tratamiento 2 (Bharateesh et al., 2012).

Se aclara partir de la presunción que la DMT2 es la determinante o desencadenante de los problemas periodontales, desafortunadamente, no se registraron variables adicionales (comorbilidades, hábitos de higiene dental, seguimientos preventivos) que pudieran ayudarnos a discernir si algunos de ellos se relacionan

significativamente. Trabajos previos enfatizan que es importante el seguimiento de la higiene bucal del paciente diabético. En Tabasco, el 40% de pacientes diabéticos controlados tiene buena higiene bucal, mientras que solo 22% de los que no reportan control glucémico reportan buena higiene (Gutiérrez-Hernández et al., 2011). Mientras que los pacientes obesos tienen frecuencias bajas de cepillado bucal diario (70.8%) y mayor prevalencia de enfermedad periodontal (70.8%); los no obesos tienen promedios menores (25.0 y 58.3%, respectivamente): la obesidad facilita la aparición de periodontitis por deficiencias en el cepillado dental diario (Guzmán-Gastelum et al., 2020). La DMT2 y la enfermedad periodontal se asocian bidireccionalmente (Salazar-Villavicencio et al., 2022). Sin embargo, es poco el conocimiento que se tiene en México sobre la relación entre la DMT2 y la enfermedad periodontal, por ello, se requieren más estudios la enfermedad periodontal y las comorbilidades de los pacientes diabéticos (Peralta-Álvarez et al., 2016).

En la medida que la DMT2 y la periodontitis crónica evolucionan juntas, mayor será su impacto en la calidad de vida oral en cuanto a sus efectos en la limitación funcional, dolor físico, incapacidad psicológica y el malestar psicológico (Rivadeneira et al., 2018; Pyo et al., 2020). Por lo tanto, la falta de control glucémico contribuye el empeoramiento del estado periodontal, cuyo principal factor asociado a la enfermedad periodontal es la ausencia de higiene oral efectiva, fundamental como estrategia de prevención, así como la frecuencia de atención con el estomatólogo (García-Morales y Barrera-Lagunasa, 2017; Santonocito et al., 2022).

La enfermedad periodontal severa interfiere con el buen control de la glucosa sanguínea e impide el buen funcionamiento de la masticación, entorpece la comunicación verbal y afecta la apariencia de los individuos (Linares-Vieyra et al., 2009). Las enfermedades orales en diabéticos son un problema de salud pública en México (Peralta-Álvarez et al. (2016), su etiología es multifactorial pues, además de la DMT2, están otros factores y comorbilidades (Febres et al., 2022). Aunque los programas de salud pública en Tamaulipas y en México se aplican, la frecuencia de personas con DMT2, sobrepeso y obesidad e hipertensión arterial se incrementa. Un factor como la enfermedad periodontal, afectará el control metabólico y dificultará el tratamiento de ambas, es por ello que el manejo debe enfocarse en las medidas preventivas metabólicas y bucales, que juegan papeles importantes en el bienestar de los pacientes (Peralta-Álvarez et al., 2016).

CONCLUSIONES

Se determina que el 98% de los pacientes no diabéticos y el 100% de quienes padecen Diabetes Mellitus presentaron enfermedad periodontal de moderada a severa. La alta prevalencia y severidad de la enfermedad periodontal que se presenta en pacientes diabéticos y no diabéticos de la ciudad de Reynosa, entidad federativa de Tamaulipas, México evidencia la necesidad de tratamiento periodontal especializado.

REFERENCIAS

- AINAMO, J., BARMES, D., BEAGRIE, G., CUTRESS, T., MARTÍN, J., SARDO-INFIRRI, J. (1982). Development of the World Health Organization (WHO) community periodontal index of treatment needs (CPITN). *International Dental Journal*, 32(3), 281-291. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6958657/>
- BASTO-ABREU, A., BARRIENTOS-GUTIÉRREZ, T., ROJAS-MARTÍNEZ, R., AGUILAR-SALINAS, C. A., LÓPEZ-OLMEDO, N., ... VILLALPANDO, S. (2020). Prevalencia de diabetes y descontrol glucémico en México: resultados de la Ensanut 2016. *Salud Pública de México*, 62(1), :50-59. <https://doi.org/10.21149/10752>.
- BECERRA-NÚÑEZ, E., GARCÍA-MUÑOZ, A., QUIRÓZ-PÉREZ, M. A., IBARRA-GONZÁLEZ, F. (2020). Efectos de la terapia periodontal no quirúrgica sobre el control glucémico de la Diabetes Mellitus Tipo 2: Revisión de literatura. *Odontología Vital*, 32(1), 15-20. http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S16597752020000100015&lng=en&tlng=es.
- BHARATEESH, J., AHMED, M., KOKILA, G. (2012). Diabetes and oral health: a case-control study. *International Journal of Preventive Medicine*, 3(11), 806-809. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23189233/>
- DI SPIRITO, F., SBORDONE, L., PILONE, V., D'AMBROSIO, F. (2019). Obesity and periodontal disease: a narrative review on current evidence and putative molecular links. *The Open Dentistry Journal*, 13(1). DOI: 10.2174/1874210601913010526
- FEBRES, F., PALACIOS, A., SANZ, F., CRESPO, M. I., LINARES, G., ... COLÁN, J. (2022). Enfermedad periodontal: asociación con Diabetes mellitus Tipo 2 y comorbilidades inflamatorias, metabólicas y cardiovasculares. *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo*, 20(2), 81-96. <https://www.redalyc.org/journal/3755/375572965003/375572965003.pdf>
- GARCÍA-MORALES, G., BARRERA-LAGUNAS, D. K. (2017). Conocimiento, comportamiento y percepción sobre salud bucal en pacientes con diabetes tipo 2. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 55(5), 575-578. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=85420>
- GENCO, R. J., SANZ, M. (2020). Clinical and public health implications of periodontal and systemic diseases: An overview. *Periodontology 2000*, 83(1), 7-13. <https://doi.org/10.1111/prd.12344>
- GOBIERNO DEL ESTADO DE TAMAULIPAS. (2019). Convoca Tamaulipas a sumar esfuerzos contra la obesidad. En: <https://www.tamaulipas.gob.mx/salud/2019/11/convoca-tamaulipas-a-sumar-esfuerzos-contrala-obesidad/>

- GUTIÉRREZ-HERNÁNDEZ, G., DE LA CRUZ-DE LA CRUZ, D., HERNÁNDEZ-CASTILLO, L. (2011). Estado periodontal e higiene dental en diabéticos. *Salud en Tabasco*, 17(3), 63-70. https://tabasco.gob.mx/sites/default/files/users/ssaludtabasco/63_0.pdf
- GUZMÁN-GASTELUM, D. A., HUEZ-GONZÁLEZ, A., FORNELLI-MARTÍN DEL CAMPO, L. F., COBOS-FLORIANO, S., DONOHUE-CORNEJO, A., ... ESPINOSA-CRISTÓBAL, L. F. (2020). Evaluación de higiene oral y características periodontales en pacientes con obesidad: estudio de casos y controles. *Revista de la Asociación Dental Mexicana*, 77(2), 62-69. doi:10.35366/93097.
- HAJIMAGHSOODI, S., GHADIRI-ANARI, A., RASHIDI-MEYBODI, F., JAFARZADEH, Z. (2017). Evaluation of CPITN and BMI indices in patients with uncontrolled type 2 diabetes. *Iranian Journal of Diabetes and Obesity*, 9(4), 164-169. <http://ijdo.ssu.ac.ir/article-1-364-en.html>
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA-INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA (INEGI-INSP). (2018). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018. Resultados. México. https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut_2018_presentacion_resultados.pdf
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA (INEGI). (2020). Estadísticas a propósito del día mundial contra la obesidad. Comunicado de prensa 528/20. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2020/EAP_Obesidad20.pdf
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA (INEGI). (2021). Estadísticas a propósito del Día Mundial de la Diabetes. Comunicado de Prensa núm. 645/21 (12 de noviembre del 2021). México. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2021/EAP_Diabetes2021.pdf
- LINARES-VIEYRA, C., GONZÁLEZ-GUEVARA, M. B., RODRÍGUEZ-DE MENDOZA, L. E. (2009). Necesidad de tratamiento periodontal en diabetes tipo 2. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 47(2), 129-134. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=35604>
- MARTÍNEZ-PITA, M., PÉREZ HERNÁNDEZ, L., RODRÍGUEZ ÁVILA, J., SILVA GÁLVEZ, A., PÁEZ ROMÁN, Y. (2019). Estado periodontal en pacientes diabéticos. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río (Cuba)*, 23(5), 705-715. <http://www.revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/3903>
- OJEDA-GÓMEZ, R. C., LÓPEZ-MONJA, M. A., SOTO-RAMÍREZ, C. E. S. (2020). Relación entre la periodontitis y artritis en un paciente con Diabetes mellitus. Parte I. Reporte de caso y revisión de literatura. *Salud & Vida Sipanense*, 7(2), 144-156. <https://revistas.uss.edu.pe/index.php/SVS/article/view/1475/2031>
- PERALTA-ÁLVAREZ, D., ESPINOSA-CRISTÓBAL, L. F., CARREÓN-BURCIAGA, R. G., BOLOGNA-MOLINA, R., GONZÁLEZ-GONZÁLEZ, R., ... DONOHUE-CORNEJO, A. (2016). Evaluación de la enfermedad periodontal e hiperglucemia asociados con diabetes mellitus tipo 2 en pacientes del estado de Durango, México. *Revista de la Asociación Dental Mexicana*, 73(2), 72-80. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=65127>
- PHILIPS, K. H., ZHANG, S., MOSS, K., CIARROCCA, K., BECK, J. D. (2021). Periodontal disease, undiagnosed diabetes, and body mass index: implications for diabetes screening by dentists. *The Journal of the American Dental Association*, 152(1), 25-35. <https://doi.org/10.1016/j.adaj.2020.09.002>

- PYO, J., LEE, M., OCK, M., LEE, J. (2020). Quality of life and health in patients with chronic periodontitis: a qualitative study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(13), 4895.
- RAMANARAYANAN, V., KARUVEETIL, V., SANJEEVAN, V., ANTONY, B. K., VARGHESE, N. J., ... JANAKIRAM C. (2020). Measuring dental diseases: a critical review of indices in dental practice and research. *AMRITA Journal of Medicine*, 16(1), 152-158. https://ajmonline.org.in/temp/AmritaJMed164152-6524657_180726.pdf
- RIVADENEYRA, B. C., SOTO, C. A. A., RUIZ, G. A. (2018). Determinación de la calidad de vida en pacientes diabéticos tipo 2 con periodontitis crónica. *Revista Mexicana de Periodontología*, 9(3), 40-44. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=84209>
- ROJAS-MARTÍNEZ, R., BASTO-ABREU, A., AGUILAR-SALINAS, C. A., ZÁRATE-ROJAS, E., VILLALPANDO, S... BARRIENTOS-GUTIÉRREZ, T. (2018). Prevalencia de diabetes por diagnóstico médico previo en México. *Salud Pública de México*, 60(3), 224-232. <https://doi.org/10.21149/8566>
- SALAZAR-VILLAVICENCIO, M., CHÁVEZ-CASTILLO, D. M., CARRANZA-SAMANEZ, K. M. (2022). Actualización de la relación bidireccional de la Diabetes mellitus y la enfermedad periodontal. *International Journal of Odontostomatology*, 16(2), 293-299. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2022000200293>
- SANTONOCITO, S., POLIZZI, A., MARCHETTI, E., DALESSANDRI, D., MIGLIORATI, M., ... ISOLA, G. (2022). Impact of periodontitis on glycemic control and metabolic status in Diabetes patients: current knowledge on early disease markers and therapeutic perspectives. *Mediators of Inflammation*, 2022, 4955277 <https://doi.org/10.1155/2022/4955277>
- SARIBAS, E., KAYA, F., DOĞRU, A., TALO-YILDIRIM, T. (2017). Determination of periodontal status and smoking habits with CPITN Index. *International Dental Research*, 7(2), 26-31 DOI:10.5577/intdentres.2017.vol7.no2.2
- TANIK, A. (2019). Evaluation of the relationship of CPITN and DMFT index of adult patients in Turkey with their demographic characteristics: an epidemiological study. *Biotechnology and Biotechnological Equipment*, 33(1), 1626-1634. DOI: 10.1080/13102818.2019.1688191
- VILLEGAS-ROJAS, I., DÍAZ-RIVERO, A., DOMÍNGUEZ-FERNÁNDEZ, Y., SOLÍS-CABRERA, B., TABARES-ALONSO, Y. (2018). Prevalencia y gravedad de la enfermedad periodontal en pacientes diabéticos. *Revista Médica Electrónica* (Universidad de Matanzas, Cuba), 40(6), 1911-1930. <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2372>