

ORIGINAL

Recibido: 25/11/2022
 Aceptado: 7/2/2024
 Publicado: 14/3/2024
 e202403021

e1-e13

Impact of self-reported periodontal status on oral health-related quality of life in adult population with Type 2 Diabetes from Mexico City

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de intereses

CORRESPONDENCIA

Aida Jiménez-Corona

Departamento de Epidemiología Ocular y Salud Visual. Instituto de Oftalmología Fundación Conde de Valenciana. Chimalpopoca #14, Col. Obrera, Del Cuauhtémoc. CP 06800. Ciudad de México, México.
 aidaajc@gmail.com

CITA SUGERIDA

Falcón-Flores JA, Jiménez-Corona ME, Flores-Hernández S, Vázquez-Duran M, Jiménez-Corona A. Impacto del estado periodontal autorreportado en la calidad de vida relacionada con la salud oral en población adulta con diabetes tipo 2 de la Ciudad de México. Rev Esp Salud Pública. 2024; 98: 14 de marzo e202403021.

Impacto del estado periodontal autorreportado en la calidad de vida relacionada con la salud oral en población adulta con diabetes tipo 2 de la Ciudad de México

AUTORES

José Armando Falcón-Flores (1) [ORCID: 0000-0001-9922-3527]
 María Eugenia Jiménez-Corona (2) [ORCID: 0000-0002-3804-9761]
 Sergio Flores-Hernández (3) [ORCID: 0000-0001-5773-9234]
 Marisela Vázquez-Duran (1) [ORCID: 0000-0003-1851-8214]
 Aida Jiménez-Corona (1,4) [ORCID: 0000-0001-9565-4178]

FILIACIONES

- Departamento de Epidemiología Ocular y Salud Visual; Instituto de Oftalmología Fundación Conde de Valenciana. Ciudad de México, México.
- Departamento de Epidemiología; Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez; Secretaría de Salud. Ciudad de México, México.
- Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca (Morelos), México.
- Dirección General de Epidemiología; Secretaría de Salud. Ciudad de México, México.

CONTRIBUCIONES DE AUTORÍA

DISEÑO DEL ESTUDIO

ME Jiménez-Corona
 A Jiménez-Corona

OBTENCIÓN DE LOS DATOS

A Jiménez-Corona

ANÁLISIS DE DATOS

JA Falcón-Flores
 A Jiménez-Corona

ESCRITURA DEL MANUSCRITO

JA Falcón-Flores

DISCUSIÓN

JA Falcón-Flores

REVISIÓN Y EDICIÓN

ME Jiménez-Corona

S Flores-Hernández

M Vázquez-Duran

A Jiménez-Corona

A Jiménez-Corona

Como tal, tuvo acceso completo a todos los datos y asume la responsabilidad de la integridad y precisión del análisis de datos.

RESUMEN

FUNDAMENTOS // La periodontitis es la sexta complicación de la diabetes tipo 2 (DT2); dependiendo de su severidad puede causar dolor, incomodidad o hasta pérdida dental. El objetivo del estudio fue evaluar el impacto del estado periodontal autorreportado en la Calidad de Vida Relacionada con la Salud Oral (CVRSO) en personas con DT2.

MÉTODOS // Se realizó un estudio transversal que incluyó a setenta y nueve adultos con DT2 atendidos en la Clínica de Síndrome Metabólico del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Cosío Villegas en la Ciudad de México, entre agosto y noviembre de 2010. La CVRSO se evaluó con el cuestionario *Perfil de Impacto en la Salud Bucal acordado* (OHIP-EE14). La periodontitis se evaluó por autorreporte, profundidad al sondeo (PS) y pérdida de inserción clínica (PIC). La asociación entre estado periodontal autorreportado y CVRSO se evaluó con modelos de regresión binomial negativa.

RESULTADOS // La edad promedio fue de 60,4 años (DE=9,6); la duración de diabetes de 10,1 años (DE=6,6). La CVRSO se asoció con la autopercepción de mal aliento (RR=1,58, p=0,025), autopercepción de mala salud de las encías (RR=1,66, p=0,016), insatisfacción de la habilidad para masticar (RR=2,22, p<0,001), pérdida de algún diente con movilidad previa (RR=1,74, p=0,019) y 20 dientes presentes o menos (RR=1,57, p=0,045).

CONCLUSIONES // La CVRSO se asocia con el autorreporte de mal aliento, mala salud de las encías e insatisfacción de la habilidad para masticar en personas con DT2; esto sugiere que las condiciones bucales autopercebidas representan signos y síntomas de deterioro funcional y psicológico relacionados con la periodontitis severa.

PALABRAS CLAVE // Calidad de vida; Salud oral; Diabetes mellitus; Enfermedad periodontal.

ABSTRACT

BACKGROUND // Periodontitis ranks sixth as a type 2 diabetes (T2D) complication. According to its severity, it may cause pain, discomfort and tooth loss. The aim of this study was to evaluate the impact of self-reported periodontal status on the Oral Health Related Quality of Life (OHRQoL) of people with T2D.

METHODS // A cross-sectional study was conducted involving seventy-nine adults with T2D who visited the Metabolic Syndrome clinic at the Cosío Villegas National Institute of Respiratory Diseases in Mexico City between August and November 2010. The OHRQoL was evaluated with the shortened Oral Health Impact Profile (OHIP-EE14). Periodontitis was measured by self-report, probing depth (PD), and clinical attachment loss (CAL). The association between self-reported periodontal status and OHRQoL was evaluated with binomial regression models.

RESULTS // Mean age of the participants was 60.4 years (SD=9.6); diabetes duration was 10.1 years (SD=6.6). The OHRQoL was associated with self-perception of bad breath (RR=1.58; p=0.025), self-perception of poor gum health (RR=1.66; p=0.016), dissatisfaction with chewing ability (RR=2.22; p<0.001), tooth loss due to mobility (RR=1.74; p=0.019), and presence of 20 teeth or less (RR=1.57; p=0.045).

CONCLUSIONS // OHRQoL is associated with self-report of bad breath, poor gum health and dissatisfaction with chewing ability in people with T2D, which suggests that self-perceived oral conditions represent signs and symptoms of functional and psychological impairment related to severe periodontitis.

KEYWORDS // Quality of life; Oral health; Diabetes mellitus; Periodontal disease.

INTRODUCCIÓN

DE ACUERDO CON LA *INTERNATIONAL Diabetes Federation* (IDF), en 2021 había 537 millones de adultos con diabetes, y se estima que esta cifra aumente a 783 millones para el año 2045 (1). A pesar de que los adultos con diabetes tipo 2 (DT2) saben del alto riesgo de complicaciones por la enfermedad, se ha reportado una mala adhesión a las buenas prácticas de autocuidado, lo que aumenta el riesgo de presentar complicaciones relacionadas con la DT2, incluidos los problemas bucales (2). La periodontitis es la sexta complicación más frecuente en personas con DT2, y se caracteriza por la destrucción de los tejidos que sostienen los dientes, lo que causa dolor, incomodidad al hablar o comer y pérdida dental (3).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) como “*la percepción que tienen los individuos sobre su posición en la vida dentro del contexto cultural y el sistema de valores en que viven, y respecto a sus objetivos, expectativas, estándares e intereses*” (4). Por su parte, la calidad de vida relacionada con la salud oral (CVRSO) es el componente de la CVRS que se relaciona con los efectos de las condiciones bucales, y se define como “*un constructo tridimensional que refleja, entre otros aspectos: la comodidad de las personas al comer, dormir y participar en interacciones sociales; su autoestima; y su satisfacción con respecto a su salud bucal*” (5).

Diversos estudios han documentado que las personas con DT2 no controlada son más susceptibles a presentar una peor CVRSO en comparación con las personas con un buen control metabólico o sin diabetes (6,7). En un estudio realizado en Estados Unidos de América, se identificó una peor CVRSO en personas con DT2 (RM=1,43) que en aquellos que no la padecían, y esto aumentó cuando tenían un mal control metabólico (RM=1,73). Las condiciones de salud bucal que afectaron a la CVRSO fueron la periodontitis, la caries den-

tal y la insatisfacción con las prótesis bucales, después de ajustar por edad, sexo, seguro dental, ingresos y tabaquismo (7). Otro estudio, efectuado en los Emiratos Árabes Unidos, reveló que, independientemente de la presencia de DT2, los pacientes con dientes cariados y pérdida de inserción clínica tuvieron un impacto negativo en la CVRSO (8). En Brasil, un estudio que incluyó a personas con DT2 cuyo estado de salud bucal era deficiente, encontró que, después de controlar por el número de dientes cariados, perdidos, obturados y la extensión de la prótesis, solo el edentulismo y la necesidad y uso de prótesis afectaron la CVRSO de los pacientes, con una repercusión en los aspectos psicológico, físico y social (9).

El objetivo del presente estudio fue evaluar el impacto del estado periodontal por autorreporte y por evaluación clínica en la CVRSO, medida a través de la versión corta del cuestionario *Perfil de Impacto en la Salud Bucal* (OHIP-EE-14) en personas con DT2.

SUJETOS Y MÉTODOS

Población de estudio. Se realizó un estudio transversal en pacientes con diagnóstico médico previo de DT2 atendidos en la Clínica de Síndrome Metabólico del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Cosío Villegas en la Ciudad de México, de agosto a noviembre de 2010. El tamaño de muestra calculado fue de setenta y nueve sujetos, considerando los siguientes parámetros, para la condición bucal percibida con la menor diferencia de medias (μ) esperada para el puntaje de la CVRSO: $\mu_1=12$; $\mu_2=14$; $\sigma^2_1=6$; $\sigma^2_2=8$; 95% de confianza; poder de 80%; y razón n_2/n_1 de 3. Durante el periodo de estudio se identificaron cien potenciales participantes, de los cuales noventa y ocho aceptaron participar (98%) y setenta y nueve (80%) cumplieron con los criterios de selección. Los criterios de inclusión fueron los siguientes: hombres y mujeres con una edad mayor o igual a 35 años y con diagnóstico médico previo de DT2. Se excluyeron pacientes con DT1, antecedentes de diabetes

Impacto del estado periodontal autorreportado en la calidad de vida relacionada con la salud oral en población adulta con diabetes tipo 2 de la Ciudad de México

JOSÉ ARMANDO FALCÓN-FLORES et al.

Rev Esp Salud Pública
Volumen 98
14/3/2024
e202403021

gestacional, mujeres embarazadas y personas con edentulismo total.

Se incluyeron datos sociodemográficos como edad, sexo y escolaridad (Primaria o menos/mayor de Primaria). Se preguntó sobre tabaquismo y se categorizó a los participantes como no fumador (nunca fumó o fumó menos de cien cigarros en su vida), exfumador (sin fumar durante un mes antes de su ingreso al estudio) y fumador actual (fumó al menos cien cigarros en su vida y seguía fumando al momento de su ingreso al estudio). Se incluyó el tipo de tratamiento recibido para la DT2 (hipoglucemiantes orales, insulina o ambos), así como el tiempo transcurrido desde el diagnóstico. También se preguntó sobre hábitos de higiene bucal, estado periodontal y uso de servicios odontológicos.

Calidad de vida relacionada con la salud oral. La CVRSO se midió con la versión corta del cuestionario *OHIP-EE-14*, validado para población mexicana (10), que mide la percepción del paciente respecto a la frecuencia y severidad de los problemas bucales en los últimos seis meses. Consta de catorce preguntas distribuidas en los siguientes siete dominios (dos preguntas por dominio): limitación funcional; dolor; incomodidad psicológica; inhabilidad física; inhabilidad psicológica; inhabilidad social; e incapacidad. Los tres primeros dominios miden los síntomas que se atribuyen al individuo (por ejemplo, masticación, habla, dolor), los otros cuatro son afecciones en los roles sociales y las labores habituales (por ejemplo, apariencia, autoestima, interacción social). La escala de las respuestas es tipo Likert y va de 0 a 4 (nunca=0, casi nunca=1, algunas veces=2, frecuentemente=3 y casi siempre=4). El análisis del *OHIP-EE-14* se realizó mediante las tres medidas de impacto propuestas por Slade: prevalencia, extensión y severidad (11). La prevalencia se definió como el porcentaje de personas que respondieron en uno o más ítems *frecuentemente o casi siempre*, y mide el impacto negativo individual en la CVRSO. En el caso

de la extensión, las respuestas que indicaron mayor impacto fueron *frecuentemente o casi siempre*, y se codificaron con 1. La puntuación total se calculó sumando estas respuestas, y el rango iba de 0 a 14. Por su parte, la severidad fue la sumatoria de todas las respuestas (de 0 a 4) del *OHIP-EE-14*, y el rango fue de 0 a 56. En ambos casos, las puntuaciones más altas indicaron una peor CVRSO relacionada con los problemas de salud bucal percibidos por el paciente.

Evaluación clínica bucal. La evaluación clínica bucal fue realizada por tres odontólogos previamente estandarizados (coeficiente *kappa* mayor o igual a 0,90). Para la evaluación de la pérdida de inserción y profundidad al sondeo se utilizó una sonda periodontal PCP2 (*Hu-Friedy*®). El uso de prótesis se definió en aquellos participantes que mostraron al examinador su prótesis parcial removible o dentadura total al momento de la evaluación. Para el número de dientes, se contabilizaron los dientes naturales en la boca, sin considerar los terceros molares, y se categorizó en veinte dientes o menos y más de veinte dientes.

La placa y el cálculo dental se evaluaron en las superficies mesial, distal, vestibular y lingual de todos los dientes, de acuerdo con los criterios de Greene y Vermillion (12). Se calculó el porcentaje de sitios cubiertos con placa y se determinó la clasificación de buena higiene como menos del 10% de sitios con superficie con placa en al menos dos tercios de la superficie, y mala higiene como un 10% o más de sitios con superficie con placa en al menos dos tercios de la superficie. El porcentaje de cálculo dental se categorizó en buena higiene (menos del 10% de sitios con superficie con cálculo en al menos un tercio de la superficie dental) y mala higiene (un 10% o más de sitios con superficie con cálculo en al menos un tercio de la superficie del diente). El Índice de Higiene Oral (IHO) se definió como la suma de los sitios con superficies con más de dos tercios de placa o más de un tercio de cálculo

Tabla 1
Medidas de impacto de la CVRSO por dominio en personas con diabetes tipo 2.

Dominio del OHIP-EE-14	Prevalencia de CVRSO % (IC 95%)	Extensión de la CVRSO media (IC 95%)	Severidad de la CVRSO mediana (p25-p75)
Limitación funcional	29,1 (18,8-39,3)	0,43 (0,3-0,6)	2 (0-4)
Dolor	25 (15,2-34,7)	0,29 (0,2-0,4)	1 (0-4)
Incomodidad psicológica	31,6 (21,1-42,1)	0,48 (0,3-0,7)	2 (0-4)
Inhabilidad física	11,3 (4,2-18,5)	0,15 (0,0-0,3)	0 (0-2)
Inhabilidad psicológica	12,6 (5,1-20,1)	0,17 (0,1-0,3)	0 (0-2)
Inhabilidad social	6 (0,8-11,9)	0,08 (0,0-0,2)	0 (0-0)
Incapacidad	8 (2,0-15,2)	0,11 (0,0-0,2)	0 (0-1)
Puntaje total OHIP-EE-14	45,0 (34,2-56,7)	1,73 (1,1-2,4)	7 (2-17)

Prevalencia: porcentaje de individuos que reportan uno o más ítems como *frecuentemente* o *casi siempre*; Extensión: número de ítems reportados como *frecuentemente* o *casi siempre*; Severidad: suma de todos los valores ordinales de las respuestas.

Calidad de vida relacionada con la salud oral (CVRSO). Respecto a la prevalencia, extensión y severidad de la CVRSO y su relación con las variables bucales, encontramos diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$) para las tres medidas de impacto en aquellas personas con percepción de sus encías en mal estado, insatisfacción con su habilidad para masticar, pérdida de un diente con movilidad previa y presencia de veinte dientes o menos. Para la extensión (media) y severidad (mediana), los resultados fueron significativamente mayores ($p < 0,001$) en las personas con percepción de sus encías en mal estado (media=2,56 y mediana=15), insatisfacción con su habilidad para masticar (media=4 y mediana=19), pérdida de un diente con movilidad previa (media=3,84 y mediana=15), aquellas con veinte dientes o menos (media=2,92 y mediana=15) y aquellas que percibieron tener mal aliento (media=2,87 y mediana =12,5), en comparación con personas que percibían sus encías en buen estado (media=0,92 y mediana=3,5), estaban satisfechas con su habilidad para masticar (media=0,55 y mediana=4),

no habían perdido un diente con movilidad previa (media=1,06 y mediana=4), tenían más de veinte dientes (media=0,44 y mediana=4,5) y aquellas que no percibieron tener mal aliento (media=0,95 y mediana=4) **[TABLA 2]**.

Factores asociados con las medidas de impacto de la CVRSO. En cuanto a los modelos de las medidas de impacto en la CVRSO y las variables del estado periodontal por autorreporte, después de ajustar por tiempo de diagnóstico de DT2 y número de dientes, para la prevalencia las variables asociadas a una peor CVRSO fueron la insatisfacción con la habilidad para masticar los alimentos (RM=3,81, IC95% 1,15-12,58, $p=0,028$) y haber perdido algún diente con movilidad previa (RM=6,41, IC95% 1,62-25,31, $p=0,008$). Para la extensión, se agregó tener veinte dientes o menos (RR=3,30, IC95% 1,64-6,67, $p < 0,001$), mientras que para la severidad se agregaron el referir mal aliento (RR=1,58, IC95% 1,04-2,39, $p=0,029$) y una mala autopercepción de la salud de las encías (RR=1,69, IC95% 1,10-2,60, $p=0,016$) **[TABLA 3]**. Finalmente, la asociación entre las variables

Impacto del estado periodontal autorreportado en la calidad de vida relacionada con la salud oral en población adulta con diabetes tipo 2 de la Ciudad de México

JOSÉ ARMANDO FALCÓN-FLORES et al.

Rev Esp Salud Pública
Volumen 98
14/3/2024
e202403021

Medidas de impacto de la CVRSO de acuerdo con las características sociodemográficas, por autorreporte y clínicas de pacientes con diabetes tipo 2.

Características sociodemográficas		Prevalencia del impacto de la CVRSO % (IC 95%)	Extensión del impacto de la CVRSO media (IC 95%)	Severidad del impacto de la CVRSO mediana (p25-p75)
Sexo	Hombre	44,4 (19,0-69,8)	2,11 (0,34-3,87)	4,5 (2-11)
	Mujer	45,9 (33,0-58,7)	1,62 (0,88-2,35)	8 (2-17)
Edad	35-59	42,4 (24,6-60,2)	1,75 (0,61-2,89)	7 (2-18)
	60 y más	47,8 (32,8-62,8)	1,71 (0,85-2,57)	7,5 (2-15)
Escolaridad	≤Primaria	51,4 (34,4-68,2)	1,56 (0,77-2,35)	10 (4-17)
	>Primaria	40,5 (24,9-55,9)	1,88 (0,78-2,97)	4,5 (1-15)
Estado civil	Casado	41,4 (28,3-54,4)	1,43 (0,77-2,09)	5,5 (1-16)
	Soltero	57,1 (34,0-80,2)	2,57 (0,71-4,42)	11 (5-17)
Consumo de tabaco	Nunca ha fumado	41,7 (24,7-58,5)	1,27 (0,50-2,0)	9 (3-16)
	Exfumador	48,4 (29,7-67,0)	1,70 (0,58-2,83)	6 (2-18)
	Fumador actual	50,0 (16,8-83,2)	3,16 (0,36-5,96)	9 (1-23,5)
Duración de diabetes	<10 años	40,5 (23,9-57,1)	1,72 (0,65-2,80)	5 (1-12)
	>10 años	50,0 (34,2-65,7)	1,73 (0,84-2,63)	10 (2-18)
	Ninguno	45,5 (10,4-80,5)	1,72 (-0,22-0,36)	4 (1-17)
Tratamiento de la diabetes	Hipoglucemiantes orales	45,7 (30,7-60,6)	1,67 (0,76-2,58)	8,5 (2-16)
	Insulina	40,0 (3,0-76,9)	1,3 (-0,13-2,73)	5 (1-11)
	Ambos	50,0 (16,8-83,1)	2,33 (-0,10-4,77)	13 (2-20,5)
Glucosa en ayuno	<130 mg/dL	48,4 (30,4-66,4)	2,0 (0,73-3,38)	10 (2-18)
	≥130 mg/dL	43,6 (28,5-58,3)	1,5 (0,78-2,21)	7 (2-15)
Dislipidemia	No	45,8 (31,2-60,4)	1,77 (0,91-2,62)	7 (2-17,5)
	Sí	45,2 (26,6-63,7)	1,67 (0,51-2,84)	7 (2-15)
Evaluación bucal por autorreporte				
¿Siente que tiene mal aliento?	No	38,3 (23,8-52,7)	0,95 (0,46-1,45)(**)	4 (1-11)(**)
	Sí	56,3 (38,0-74,4)	2,87 (1,41-4,33)	12,5 (4-22)
¿Cómo considera usted que están sus encías?	Excelente-Muy bien	32,5 (17,3-47,6)(*)	0,92 (0,21-1,63)(**)	3,5 (0-10,5)(**)
	Mal-Regular	59,0 (42,8-75,1)	2,56 (1,43-3,69)	15 (4-23)

Impacto del estado periodontal autorreportado en la calidad de vida relacionada con la salud oral en población adulta con diabetes tipo 2 de la Ciudad de México

JOSÉ ARMANDO FALCÓN-FLORES et al.

Tabla 2 (continuación)

Medidas de impacto de la CVRSO de acuerdo con las características sociodemográficas, por autorreporte y clínicas de pacientes con diabetes tipo 2.

Evaluación bucal por autorreporte		Prevalencia del impacto de la CVRSO % (IC 95%)	Extensión del impacto de la CVRSO media (IC 95%)	Severidad del impacto de la CVRSO mediana (p25-p75)
¿Qué tan satisfecho está usted con su capacidad para masticar los alimentos?	Satisfecho	30,8 (17,8-43,7) ^(*)	0,55 (0,24-0,87) ^(**)	4 (0-8,5) ^(**)
	Insatisfecho	74,1 (56,4-91,7)	4,0 (2,38-5,61)	19 (11-29)
¿En los últimos 12 meses le han sangrado las encías?	No	45,8 (32,7-58,9)	1,52 (0,85-2,19)	7 (2-17)
	Sí	45,0 (21,1-68,9)	2,35 (0,42-4,27)	7,5 (2,5-15,5)
¿Se le ha caído algún diente después de haberse aflojado?	No	35,0 (22,6-47,4) ^(*)	1,06 (0,53-1,60) ^(**)	4 (1-11,5) ^(**)
	Sí	79,0 (58,8-99,1)	3,84 (1,72-5,95)	15 (7-26)
¿Acudió al dentista en los últimos 12 meses?	Sí	44,4 (27,4-61,5)	2,38 (1,03-3,74)	8 (2-19,5)
	No	46,5 (31,0-62,0)	1,18 (0,66-1,70)	6 (2-15)
Evaluación clínica bucal				
Uso de prótesis	No	46,9 (32,5-61,4)	1,69 (0,82-2,56)	7 (3-16)
	Sí	43,3 (24,5-62,2)	1,8 (0,65-2,94)	7,5 (0-17)
Dientes presentes	>20 dientes	31,6 (16,0-47,0) ^(*)	0,44 (0,18-0,70) ^(**)	4,5 (2-9) ^(**)
	≤20 dientes	58,5 (42,8-74,3)	2,92 (1,73-4,11)	15 (2-24)
Placa dentobacteriana	Adecuada higiene	42,6 (28,9-56,2)	1,42 (0,71-2,14)	7 (1-15)
	Mala higiene	52,0 (31,0-73,0)	2,4 (0,86-3,93)	8 (3-18)
Cálculo dental	Adecuada higiene	48,9 (33,7-64,1)	1,97 (0,92-3,03)	7 (2-15)
	Mala higiene	41,2 (23,7-58,6)	1,41 (0,63-2,18)	8,5 (2-18)
Índice de Higiene Oral (IHO)	Adecuada higiene	41,9 (23,5-60,3)	1,70 (0,56-2,85)	6 (0-15)
	Mala higiene	47,9 (33,3-62,6)	1,75 (0,88-2,61)	8 (2-17,5)
Periodontitis	Sin periodontitis	55,6 (15,0-96,1)	3,0 (-0,95-6,96)	11 (2-21)
	Moderada	50,0 (20,0-80,0)	0,92 (0,26-1,58)	4 (0-10)
	Severa	42,9 (29,5-56,2)	1,73 (0,95-2,50)	8 (2-17,5)

(*) Las proporciones se compararon con la prueba χ^2 de Pearson. Cuando fue apropiado, se utilizó la prueba t de Student o la prueba de U de Mann-Whitney para las comparaciones de medias o medianas, respectivamente. (**) Diferencias significativas entre grupos ($p < 0,05$). Prevalencia: porcentaje de individuos que reportan uno o más ítems *frecuentemente* o *casi siempre*; Extensión: número de ítems reportados como *frecuentemente* o *casi siempre*; Severidad: suma de todos los valores ordinales de las respuestas.

Modelos de prevalencia, extensión y severidad del impacto de la CVRSO y estado periodontal por autorreporte en personas con diabetes tipo 2.

Variables	Prevalencia del impacto de la CVRSO		Extensión del impacto de la CVRSO		Severidad del impacto de la CVRSO	
	RM (IC 95%)	Valor p	RM (IC 95%)	Valor p	RM (IC 95%)	Valor p
Duración de diabetes	0,99 (0,90-1,09)	0,920	0,97 (0,93-1,02)	0,337	0,99 (0,96-1,03)	0,951
Mal aliento	1,47 (0,47-4,56)	0,497	1,71 (0,94-3,12)	0,078	1,58 (1,03-2,36)	0,025
Auto percepción de salud de las encías (mala-regular)	2,07 (0,67-6,40)	0,205	1,19 (0,62-2,27)	0,588	1,66 (1,09-2,51)	0,016
Habilidad para masticar (insatisfecho)	3,81 (1,15-12,58)	0,028	3,19 (1,68-6,07)	<0,001	2,22 (1,43-3,45)	<0,001
¿En los últimos 12 meses le han sangrado las encías? (Sí)	0,82 (0,21-3,21)	0,787	1,07 (0,54-2,10)	0,844	0,91 (0,56-1,48)	0,710
¿Se le ha caído algún diente después de haberse aflojado? (Sí)	6,41 (1,62-25,31)	0,008	2,58 (1,41-4,72)	0,002	1,74 (1,09-2,78)	0,019
Número de dientes presentes (≤20 dientes)	1,8 (0,57-5,67)	0,313	3,3 (1,64-6,67)	<0,001	1,57 (1,01-2,45)	0,045

Prevalencia: porcentaje de individuos que reportan uno o más ítems *frecuentemente* o *casi siempre*; Extensión: número de ítems reportados como *frecuentemente* o *casi siempre*; Severidad: suma de todos los valores ordinales de las respuestas.

Impacto del estado periodontal autorreportado en la calidad de vida relacionada con la salud oral en población adulta con diabetes tipo 2 de la Ciudad de México

JOSÉ ARMANDO FALCÓN-FLORES et al.

de impacto de la CVRSO y la medición clínica de periodontitis severa no fue estadísticamente significativa.

DISCUSIÓN



LOS RESULTADOS DEL PRESENTE ESTUDIO muestran que la halitosis, la mala autopercepción de la condición de las encías, la insatisfacción con la masticación, la pérdida de algún diente con movilidad previa y la presencia de veinte dientes o menos tienen efectos negativos en la CVRSO de las personas con DT2. Dichas condiciones representan signos y síntomas de un deterioro funcional y psicológico relacionado con la periodontitis severa.

En este estudio, el 40,5% de las personas reportan tener mal aliento (halitosis), lo que afecta significativamente su CVRSO en comparación con aquellas que no lo perciben. Los primeros también tuvieron valores significativamente mayores en los puntajes de extensión (media=2,87 y 0,95, respectivamente) y severidad (mediana=12,5 y 4, respectivamente). Aunque el grado de halitosis autorreportado a menudo no corresponde con la presencia de dicha condición, el impacto en la CVRSO de las personas puede explicarse por el sentimiento de incomodidad relacionado con la autopercepción corporal. Sentir que se tiene mal aliento puede provocar vergüenza, temor al rechazo y a ser juzgado, situaciones que inciden en las dimensiones psicológica y social de la CVRSO (14,15). Resultados similares se encuentran en un estudio realizado en Holanda en adultos con DT2, donde las personas que autopercebieron mal aliento tuvieron una puntuación media del OHIP-14 mayor en comparación con la de aquellos que no lo refirieron (16).

Por otro lado, las personas que consideran la salud de sus encías como mala o regular tienen mayor probabilidad de tener una peor CVRSO comparadas con aquellas con una buena autopercepción; las primeras también muestran valores significativa-

mente mayores en los puntajes de extensión (media=2,56 y 0,92, respectivamente) y severidad (mediana=15 y 3,5, respectivamente). Asimismo, identificamos que las personas con mala autopercepción de sus encías tienen en promedio el doble de superficies con PIC mayor a 5 mm respecto de quienes muestran una buena autopercepción (10,2% frente a 5,7%, respectivamente). Se sabe que las personas con una PIC mayor a 3-4 mm presentan signos y síntomas que son fácilmente percibidos, tales como recesión gingival, encías inflamadas, sangrado, supuración, úlceras y dolor (17,18). Estudios previos en Francia, Emiratos Árabes Unidos y Malasia mostraron que la presencia de estos signos y síntomas y el autorreporte malo o regular de la salud de las encías pueden ocasionar resultados negativos en la CVRSO, afectando sobre todo a las dimensiones de limitación funcional y psicológica, debido al dolor e incomodidad que producen (8,18,19).

Respecto a la capacidad para masticar los alimentos, observamos mayor riesgo de tener una peor CVRSO en aquellas personas insatisfechas con su capacidad para masticar, las cuales también presentan puntajes significativamente mayores en la extensión (media=4,0 y 0,55, respectivamente) y severidad (mediana=19 y 4, respectivamente). Además, observamos que el 75% de las personas insatisfechas con su capacidad de masticar presentaban veinte dientes o menos. Otros estudios demostraron que un menor número de dientes y la xerostomía afectan a la percepción de la capacidad masticatoria, ya que se requiere mayor tiempo para triturar los alimentos, se percibe un peor desempeño masticatorio y se restringen algunos alimentos, lo que afecta a la satisfacción asociada con la alimentación (20,21). Un estudio en población de China y Tailandia encontró que las personas con veinte dientes o menos suelen evitar un mayor número de alimentos debido a la deficiente capacidad para masticarlos (RM=2,26, IC95% 1,18-4,31, p=0,014), y las personas con DT2 que refieren xerostomía presentan más

problemas de masticación (RM=3,34, IC95% 1,15-5,84, $p<0,05$) asociados a la sensación subjetiva de resequedad (20,22). Esto puede sugerir que la rehabilitación de los órganos dentarios faltantes podría mejorar los problemas de masticación y favorecer la CVRSO.

En nuestro estudio, los individuos que habían perdido algún diente con movilidad previa presentan peor CVRSO que aquellos que no habían perdido dientes. Adicionalmente, muestran valores significativamente mayores en los puntajes de extensión (media=3,84 y 1,06, respectivamente) y severidad (mediana=15 y 4, respectivamente). Se sabe que las personas con DT2 frecuentemente no perciben la movilidad y la pérdida dental como complicaciones relacionadas con su enfermedad, pero sí las visualizan como una condición normal del proceso de envejecimiento, como lo muestra un estudio realizado en Indonesia (23). Sin embargo, la movilidad dental es un signo clínico que se percibe fácilmente y refleja una destrucción periodontal severa, que puede comprometer la CVRSO al afectar al proceso de masticación y al habla. Más aún, la movilidad es un precursor de pérdida dental que al consumarse puede influir en la sensación de culpa por un deficiente autocuidado de la salud bucal (18).

En este estudio, las personas con veinte dientes o menos tienen peor CVRSO que aquellos con más de veinte dientes. El mayor impacto de esta condición se observa en las dimensiones funcional e incomodidad psicológica (mediana=4 y 3, respectivamente). La afectación de la pérdida dental en estas dimensiones puede ser explicada por la disminución de la autoestima que genera el perder órganos dentarios, sobre todo cuando corresponden a la región anterior, además de que se puede ver afectada la fonética. Ambas situaciones limitan las actividades sociales. Diversos estudios muestran que, en general, las personas con DT2 pierden más dientes; sin embargo, cuando las pérdidas corresponden a la zona anterior de la arcada y hay un menor

número de contactos antagonísticos existe una peor CVRSO (24-26). Asimismo, como se mencionó anteriormente, la pérdida dental también afecta a la función masticatoria.

Algunos estudios reportan un impacto negativo en la CVRSO de personas con periodontitis severa medida clínicamente, comparados con aquellos sin periodontitis (27,28). En nuestro estudio, el 70,9% de los participantes presentan periodontitis severa, cifra sustancialmente mayor a la reportada en otros estudios (24% a 28,5%) (29,30); no obstante, esta no se asocia con la CVRSO. Lo anterior puede atribuirse, en parte, a que las personas con periodontitis clínica reportan una mejor higiene bucal y atención dental que aquellas sin periodontitis. Resultados similares se encuentran en un estudio en México y Brasil, donde el estado periodontal autorreportado muestra un impacto negativo en la CVRSO, no así la periodontitis clínica (33,34). Si bien los parámetros clínicos de la periodontitis son medidas objetivas, no reflejan el impacto del proceso de la enfermedad en el bienestar físico, psicológico o social de los pacientes (31,32).

Entre las ventajas de este estudio están la utilización de un cuestionario de autorreporte del estado periodontal validado en población mexicana, así como tener una evaluación clínica bucal, lo que permitió explorar aspectos tanto subjetivos como objetivos de la condición periodontal. A diferencia de otros estudios, evaluamos las tres medidas de impacto de la CVRSO (prevalencia, extensión y severidad), lo que nos permitió analizar la CVRSO desde diferentes enfoques. La estricta estandarización del personal, tanto para la aplicación del cuestionario OHIP-EE14 como para la medición clínica del estado periodontal, redujo la posibilidad de errores de medición y contribuyó a la obtención de estimaciones no sesgadas. Respecto a las limitaciones del estudio, no contamos con la medición de HbA1c, por lo que no fue posible ajustar por el control metabólico de la DT2. Debido a que los participantes eran atendidos en una clínica especí-

fica, la validez externa del estudio es limitada. Finalmente, por ser un estudio transversal, no pudimos establecer temporalidad o asociaciones causales.

En conclusión, en personas con DT2, la CVRSO se ve afectada por condiciones auto-reportadas del estado periodontal, pero no hay asociación con los criterios clínicos de periodontitis. Esto puede significar que los individuos que presentan condiciones más severas de la enfermedad no son conscientes del riesgo hasta que presentan dolor, incomodidad o afectación de la función. Por lo anterior, se debe considerar la evaluación de la CVRSO como una herramienta para la planificación de la atención y formulación de políticas públicas para el tratamiento y mantenimiento de la salud bucal desde la perspectiva de los pacientes. 

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a todos los pacientes que participaron en el estudio.

BIBLIOGRAFÍA



1. International Diabetes Federation. *IDF Diabetes Atlas*, 10th edition, 2021. <https://diabetesatlas.org/atlas/tenth-edition/> (consultado 13 oct 13 2022).
2. Da Rocha RB, Silva CS, Cardoso VS. *Self-Care in Adults with Type 2 Diabetes Mellitus: A Systematic Review*. *Curr Diabetes Rev*. 2020; 16: 598-607.
3. Wadia R. *Diabetes - periodontal and implant complications*. *Br Dent J*. 2022; 233: 875.
4. *Study protocol for the World Health Organization project to develop a Quality of Life assessment instrument (WHOQOL)*. *Qual Life Res*. 1993; 2: 153-159.
5. United States. Public Health Service. Office of the Surgeon General NI of D and CR (U.S). *Oral Health in America: A Report of the Surgeon General*. National Institute of Dental and Craniofacial Research, 2000.
6. Ravindranath N, Raju R. *Association of oral health status and oral health-related quality of life among adult patients with type 2 diabetes mellitus: A cross-sectional study*. *J Indian Assoc Public Heal Dent*. 2020; 18: 290.
7. Vu GT, Little BB, Esterhay RJ, Jennings JA, Creel L, Gettleman L. *Oral health-related quality of life in US adults with type 2 diabetes*. *J Public Health Dent*. 2022; 82: 79-87.
8. Khalifa N, Rahman B, Gaintantzopoulou MD, Al-Amad S, Awad MM. *Oral health status and oral health-related quality of life among patients with type 2 diabetes mellitus in the United Arab Emirates: a matched case-control study*. *Health Qual Life Outcomes*. 2020; 18: 182.
9. Oliveira EJP, Roch VFB, Nogueira DA, Pereira AA. *Quality of life and oral health among hypertensive and diabetic people in a Brazilian Southeastern city*. *Cienc e Saude Coletiva*. 2018; 23: 763-772.
10. Castrejón-Pérez RC, Borges-Yáñez SA. *Derivation of the short form of the Oral Health Impact Profile in Spanish (OHIP-EE-14)*. *Gerodontology*. 2012; 29: 155-158.

11. Slade GD, Nuttall N, Sanders AE, Steele JG, Allen PF, Lahti S. *Impacts of oral disorders in the United Kingdom and Australia*. Br Dent J. 2005; 198: 489-493.
12. Greene JC, Vermillion JR. *The simplified Oral Hygiene Index*. J Am Dent Assoc. 1964; 68: 7-13.
13. Eke PI, Page RC, Wei L, Thornton-Evans G, Genco RJ. *Update of the Case Definitions for Population-Based Surveillance of Periodontitis*. J Periodontol. 2012; 83: 1449-1454.
14. Izidoro C, Botelho J, Machado V et al. *Periodontitis, Halitosis and Oral-Health-Related Quality of Life-A Cross-Sectional Study*. J Clin Med. 2021; 10: 4415.
15. Schertel Cassiano L, Abdullahi F, Leite FRM, López R, Peres MA, Nascimento GG. *The association between halitosis and oral-health-related quality of life: A systematic review and meta-analysis*. J Clin Periodontol. 2021; 48: 1458-1469.
16. Verhulst MJL, Teeuw WJ, Gerdes VEA, Loos BG. *Self-reported oral health and quality of life in patients with type 2 diabetes mellitus in primary care: a multi-center cross-sectional study*. Diabetes, Metab Syndr Obes Targets Ther. 2019; 12: 883.
17. Carra MC, Gueguen A, Thomas F, Pannier B, Caligiuri G, Steg PG et al. *Self-report assessment of severe periodontitis: Periodontal screening score development*. J Clin Periodontol. 2018; 45: 818-831.
18. Sulaiman L, Saub R, Baharuddin NA, Safii SH, Gopal Krishna V, Bartold PM et al. *Impact of Severe Chronic Periodontitis on Oral Health-related Quality of Life*. Oral Health Prev Dent. 2019; 17(4): 365-373.
19. Jaumet L, Hamdi Z, Julia C, Hercberg S, Touvier M, Bouchard P et al. *Periodontitis assessed with a new screening tool and oral health-related quality of life: cross-sectional findings among general-population adults*. Qual Life Res. 2023; 32: 259-272.
20. Sonpanao P, Janebodin K, Namvichaisirikul N, Thongjit S, Jitprasertwong P. *The Prevalence of Xerostomia in Older Thai Individuals with Type II Diabetes Mellitus and Its Association with Type of Toothpaste and Oral Functions: A Cross-Sectional Study Using Questionnaires*. Geriatrics. 2023; 8: 76.
21. Choi SH, Kim JS, Cha JY, Lee KJ, Yu HS, Hwang CJ. *Subjective food intake ability related to oral health-related quality of life and psychological health*. J Oral Rehabil. 2016; 43: 670-677.
22. Zhang Q, Niesten D, Bronkhorst EM, Witter DJ, Creugers NHJ. *Food avoidance is associated with reduced dentitions and edentulousness*. Clin Oral Investig. 2020; 24: 849-856
23. Hijryana M, MacDougall M, Ariani N, Kusdhany LS, Walls AWG. *Impact of Periodontal Disease on the Quality of Life of Older People in Indonesia: A Qualitative Study*. JDR Clin Trans Res. 2022 ;7: 360-370
24. Hag Mohamed S, Sabbah W. *Is tooth loss associated with multiple chronic conditions?* Acta Odontol Scand. 2023; 81.
25. Weintraub JA, Orleans B, Fontana M, Phillips C, Jones JA. *Factors Associated With Becoming Edentulous in the US Health and Retirement Study*. J Am Geriatr Soc. 2019; 67: 2318-2324.
26. van de Rijt LJM, Stoop CC, Weijenberg RAF, de Vries R, Feast AR, Sampson EL et al. *The Influence of Oral Health Factors on the Quality of Life in Older People: A Systematic Review*. Gerontologist. 2020; 60: e378-e394
27. Moya-Villaescusa MJ, Sánchez-Pérez A, Esparza-Marín J, Jornet-García A, Montoya-Carralero JM. *Periodontal Disease and Nonsurgical Periodontal Therapy on the OHRQoL of the Patient: A Pilot Study of Case Series*. Dent J. 2023; 11: 94.
28. Wong LB, Yap AU, Allen PF. *Periodontal disease and quality of life: Umbrella review of systematic reviews*. J Periodontal Res. 2021; 56: 1-17.
29. Fernandes JK, Wiegand RE, Salinas CF, Grossi SG, Sanders JJ, Lopes-Virella MF et al. *Periodontal Disease Status in Gullah African Americans with Type 2 Diabetes living in South Carolina*. J Periodontol. 2009; 80: 1062.

30. Zhang Y, Liu C, Chen B, Chen F, Duan JY, Zhang MJ *et al.* Associations of impaired glucose metabolism with chronic periodontitis in pre-diabetes patients. *J Peking Univ.* 2020; 52: 71-76.

31. Schierz O, Baba K, Fueki K. Functional oral health-related quality of life impact: A systematic review in populations with tooth loss. *J Oral Rehabil.* 2021; 48: 256-270.

32. Ramseier CA, Anerud A, Dulac M, Lulic M, Cullinan MP, Seymour GJ *et al.* Natural history of periodontitis: Disease progression and tooth loss over 40 years. *J*

Clin Periodontol. 2017; 44: 1182-1191.

33. Castrejón-Pérez RC, Borges-Yáñez SA, Irigoyen-Camacho ME, Cruz-Hervert LP. Negative impact of oral health conditions on oral health related quality of life of community dwelling elders in Mexico city, a population based study. *Geriatr Gerontol Int.* 2017; 17: 744-752.

34. Nascimento GG, Goettems ML, Schertel Cassiano L, Horta BL, Demarco FF. Clinical and self-reported oral conditions and quality of life in the 1982 Pelotas birth cohort. *J Clin Periodontol.* 2021; 48: 1200-1207.