

Prevalencia de trastornos bucales en población con diabetes mellitus tipo 2

Martha B. González-Guevara,¹
Celia Linares-Vieyra,¹
Luis Enrique Rodríguez-de Mendoza²

¹Cirujano dentista, especialista en Patología Bucal, maestría en Salud Pública, Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, Distrito Federal, México
²Cirujano dentista, maestría en Salud Pública, Instituto Nacional de Salud Pública y Escuela de Salud Pública de México, Cuernavaca, Morelos, México

Comunicación con:
Martha B. González-Guevara.
Tels: (55) 5483 7206, (777) 310 2989.
Fax: (55) 5483 7206.
Correo electrónico: cancerma07@yahoo.com.mx

RESUMEN

Objetivo: establecer la prevalencia de lesiones bucales en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y su asociación con los niveles de glucemia sanguínea.

Material y métodos: estudio transversal descriptivo con análisis bivariado. A 162 pacientes se tomó glucemia casual y se les realizaron exámenes de laboratorio en ayuno, así como revisión bucal y aplicación del índice periodontal comunitario y de necesidades de tratamiento (IPCNT) de la Organización Mundial de la Salud.

Resultados: la relación mujer-hombre fue 3:1; el rango de edad de 17 a 80 años. De 99 pacientes con glucemia de laboratorio, 76 % estaba pobremente controlado; 99 % tenía al menos una lesión bucal, 93.2 % enfermedad periodontal, 73.4 % xerostomía y 28.4 % candidiasis eritematosa. Un grupo con glucosa mal controlada presentó xerostomía más candidiasis eritematosa y otro xerostomía, candidiasis eritematosa más enfermedad periodontal (RM = 3.5 y valor de $p = 0.01$).

Conclusiones: en la comunidad estudiada se observaron lesiones bucales y control deficiente de glucosa. La atención médica ha resultado ineficiente e insuficiente, pues los pacientes no cuentan con orientación para entender su enfermedad.

SUMMARY

Objective: to know the prevalence of buccal lesions on type 2 diabetes mellitus patients and its association with blood glycemia levels. Methods: descriptive cross-sectional study. Casual glycemia was practiced to 162 patients, who regularly attend public health services, and results from fasting blood glucose test were analyzed. A buccal examination and World Health Organization's community periodontal index and treatment needs (CPITN) was practiced. Descriptive statistics and bivaried analysis were used.

Results: the woman:man relation was 3:1, age range from 17 to 80 years. Out of 99 patients with laboratory glycemia, 76 % was poorly controlled; 99 % showed at least one buccal lesion: 93.2 %, periodontal disease; 73.4 %, xerostomia and 28.4 %, erythematous candidiasis. Having bad controlled glucose, a group with xerostomia and erythematous candidiasis and another showed xerostomia plus erythematous candidiasis plus periodontal disease (OR = 3.5 and a value of $p = 0.01$).

Conclusions: presence of oral diseases is exhibited on patients with a poor glucose control. Medical attention results inefficient and insufficient and patients do not get orientation to understand their illness.

Recibido: 25 de septiembre de 2006

Aceptado: 23 de noviembre de 2006

Introducción

La diabetes mellitus es un importante problema de salud pública. Es un padecimiento constituido por un grupo de enfermedades metabólicas que se caracterizan por hiperglucemia ocasionada por defectos en la acción o secreción de la insulina, o por ambos procesos.¹

La prevalencia mundial de la diabetes mellitus en todos los grupos de edad en el año 2000 fue de 2.8 %, que para 2030 se estima aumentará a 4.4 %.² De igual manera, el número total de personas con diabetes en el año 2000 fue de 171 millones, cifra que se proyecta se elevará a 366 millones en 2030. Esta situación afecta a los países desarrollados y a los que se encuentran en desarrollo.²

Palabras clave

- ✓ enfermedades de la boca
- ✓ diabetes mellitus
- ✓ enfermedades periodontales
- ✓ candidiasis oral
- ✓ xerostomía

Key words

- ✓ oral health
- ✓ periodontal diseases
- ✓ diabetes mellitus
- ✓ oral candidiasis
- ✓ xerostomia

En México, la Encuesta Nacional de Salud de los Adultos realizada en 2000 en individuos de 20 años o más, encontró que la prevalencia de la diabetes mellitus fue de 7.5 %.³ Los estados con mayor prevalencia fueron los del norte del país; Morelos se ubicó en el sexto lugar, con 8.5 %.³

La diabetes mellitus tipo 2 es la más común y representa entre 90 y 95 % de los casos registrados en el mundo.¹ En la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas se indica que 8.2 % de los individuos entre 20 y 69 años padece diabetes, y 30 % de ellos lo desconoce.⁴

Por otra parte, en 2003, Aguilar y colaboradores encontraron que en México 8.2 % de la población adulta tenía diabetes tipo 2. Esta cifra se elevó a más de 20 % en individuos con más de 60 años.⁵

Las complicaciones crónicas de esta enfermedad tienen un enorme impacto en la salud pública, debido a que son la principal causa de ceguera,⁶ de insuficiencia renal crónica⁷ y de amputación de miembros inferiores (pie diabético).⁸ Además, en la cavidad bucal aumenta la prevalencia de candidiasis, xerostomía, enfermedad periodontal e infecciones de los tejidos duros y blandos.⁹

La morbilidad asociada a la diabetes de larga evolución se debe a las diversas complicaciones mencionadas. En la génesis de éstas intervienen dos procesos metabólicos: la glucosilación no enzimática y la hiperglucemia intracelular.¹⁰

De las modificaciones metabólicas ocasionadas por la hiperglucemia se derivan múltiples lesiones, que junto con las complicaciones sistémicas conducen a deterioro crónico generalizado. En la literatura anglosajona son escasos los estudios que registran en conjunto las lesiones bucales que presentan los pacientes con diabetes tipo 2, como xerostomía, candidiasis eritematosa, gingivitis, enfermedad periodontal, infecciones de origen odontogénico, síndrome de boca ardorosa o quemante, liquen plano, leucoplasia y sialadenosis.¹¹⁻¹⁵ Sin embargo, existe mayor número de investigaciones relativas a una sola trastorno bucal y la asociación con diabetes mellitus.¹⁶⁻¹⁹ Las que relacionan la diabetes con sialadenosis, liquen plano o leucoplasia son todavía más escasas.^{20,21}

Las lesiones bucales en los pacientes con diabetes tipo 2 son de gran relevancia dado que con relativa frecuencia manifiestan las condiciones generales en las que se encuentran estos individuos. Sin embargo, no se ha dado importancia al diagnóstico oportuno, a pesar de la alta incidencia de la diabetes. A lo anterior debemos agregar que la investigación sobre este tema no ha sido suficientemente abordada en México. Por esto, el propósito de este estudio es mostrar la prevalencia de las manifestaciones bucales de los pacientes con diabetes tipo 2 en una unidad de primer nivel de atención, y determinar su asociación con los niveles de glucemia y los años de evolución de la enfermedad.

Material y métodos

Se realizó un estudio transversal descriptivo que abarcó el periodo del 15 de octubre de 2005 al 15 de enero de 2006, en el Centro de Salud Urbano de Xoxocotla, de la Jurisdicción II del estado de Morelos. Participaron 162 individuos indígenas pertenecientes a la etnia nahua, pobladores de esa comunidad. El cálculo de esta muestra por conveniencia se llevó a cabo con el programa Sample Size 2.0, con un poder de 80 % y α de 0.05. El estudio se realizó después de recabar el consentimiento informado de los participantes. Los criterios de inclusión fueron hombres y mujeres con diagnóstico médico de diabetes mellitus tipo 2 que asistieron a los servicios; los de exclusión, individuos con diabetes mellitus tipo 1, mujeres embarazadas y quienes presentaron discapacidad mental.

Las variables estudiadas fueron sexo, edad, estado civil, escolaridad, ocupación, tabaquismo, alcoholismo, glucosa de laboratorio en ayuno, glucosa casual capilar, años de evolución de la enfermedad y de tratamiento, complicaciones de la diabetes, tratamiento farmacológico, lesiones bucales (enfermedad periodontal, xerostomía, candidiasis eritematosa, candidiasis por placa, queilitis angular, candidiasis pseudo-membranosa, liquen plano, leucoplasia, síndrome de boca ardorosa y sialadenosis) y ser portador de prótesis. El control de la diabetes mellitus se estratificó tomando los criterios de mejor control, pobre control y mal control, según la Asociación Americana de Diabetes.²²

El trabajo de campo incluyó la aplicación de un cuestionario validado mediante una prueba piloto; la información se complementó con la del expediente clínico. Se tomó una muestra casual de sangre capilar y el resultado se registró en cada cuestionario. Posteriormente se llevó a cabo el examen bucal, bajo las medidas de bioseguridad universales para la prevención de infecciones cruzadas. La revisión bucal se efectuó en el sillón dental con la metodología topográfica establecida por Roed-Petersoen y Renstrup.²³ Se utilizaron los criterios normados por la Organización Mundial de la Salud para establecer el diagnóstico de cada una de las lesiones bucales. Para la detección de la enfermedad periodontal se utilizó el índice periodontal comunitario y de necesidades de tratamiento (IPCNT) para estudios epidemiológicos aceptado por esa misma institución.²⁴ Para llevar a cabo el IPCNT se realizó una calibración previa inter e intrapersonal. Ésta se efectuó con una especialista en el área de periodoncia, y para verificar el grado de concordancia se aplicó la prueba de kappa en la que se observó 100 % de concordancia.

Cuando se identificaron lesiones bucales se tomó registro fotográfico, citología exfoliativa o biopsia. Estas últimas se procesaron y diagnosticaron en el Laboratorio de Histopatología Bucal de la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco. Para el procesamiento de datos, la información se capturó con el programa Microsoft Office Excel 2003, y el análisis estadístico se hizo en el programa Stata/SE versión 8. Se realizó análisis univariado para todas las variables y para el análisis bivariado se utilizaron las siguientes pruebas: χ^2 para las diferencias de las proporciones obtenidas, y la razón de momios (RM) para explicar la asociación entre los niveles séricos de glucosa y las lesiones bucales, la presencia de éstas y los años de evolución de la diabetes mellitus.

Resultados

Se estudiaron 162 pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Las características sociodemográficas de la población se presentan en el cuadro I. Cabe resaltar que en este estudio prevaleció el sexo femenino sobre el masculino con una rela-

ción de 3:1. El rango de edad fue de 17 a 80 años, con una media de 53.3 y desviación estándar de 10.2. Es importante señalar que 93 % de la población era analfabeta o solo había cursado el nivel básico educativo; estos datos dan cuenta del bajo nivel educativo de esa población; 98 % de los sujetos estaba desempleado o tenía un trabajo informal. Respecto al tabaquismo, 10.5 % aceptó que fumaba y más de la mitad que consumía bebidas alcohólicas exclusivamente en las fiestas.

Cuadro I
Características sociodemográficas de 162 pacientes con diabetes tipo 2 de una comunidad indígena marginada. Xoxocotla, Morelos

Variable	Frecuencia	%
Edad (años)		
17-30	2	1.3
31-40	13	8.0
41-50	48	29.6
51-60	63	38.9
61-70	28	17.3
71-80	8	4.9
Sexo		
Femenino	122	75.3
Masculino	40	24.7
Estado civil		
Casado	118	72.8
Otro	44	27.2
Nivel educativo		
Analfabeta	93	57.4
Estudios de primaria	57	35.2
Estudios de secundaria	9	5.6
Nivel técnico	3	1.8
Ocupación		
Sin empleo	92	5.2
Con empleo formal	4	2.5
Con empleo informal	67	41.3
Hábito de tabaquismo		
No	145	89.5
Sí	17	10.5
Alcoholismo		
Niega	66	40.7
Solo en fiestas	92	56.8
Fines de semana	3	1.9
Diario	1	0.6

El control de la diabetes, interpretado a través del reporte de glucemia de laboratorio en ayunas, y la glucemia capilar casual se registran en el cuadro II. Así mismo, en 63 individuos no se dispuso de estudios de laboratorio y solo en 99 se obtuvo la glucemia; de éstos, dos terceras partes estaban pobremente controlados, a pesar de que 89 % de la población estaba bajo tratamiento con diferentes esquemas de hipoglucemiantes. De acuerdo con los años de evolución de la enfermedad, la mayor proporción de pacientes (52 %) indicó tener entre menos de un año y cinco de haber sido diagnosticados con diabetes mellitus. Las complicaciones crónicas más frecuentes incluyeron neuropatía, hipertensión arterial y pie diabético, en este orden de frecuencia. Cabe mencionar que 44 % de los pacientes no tenía registrada alguna complicación en el expediente clínico.

La prevalencia de las lesiones bucales en los pacientes fue muy alta: 99 % al menos una lesión, principalmente el sexo femenino. La enfermedad periodontal fue la más frecuente de las lesiones: 74.7 % pacientes con código 4 del IPCNT (cuadro III), lo cual implica mal pronóstico periodontal, ya que el daño en esta etapa es irreversible y de tratamiento complejo. La

xerostomía ocupó el segundo lugar con 73.5 % de la población afectada (cuadro IV). La candidiasis eritematosa se presentó en 28.4 % de los pacientes, 10 (6.2 %) portaban prótesis maxilar total. Solo dos tuvieron sialadenosis localizada en las glándulas parótidas.

En este estudio se registraron otras lesiones como hiperplasia epitelial focal en 10 casos (6.2 %), infecciones de origen dentario en tres (1.8 %), lengua geográfica en dos (1.2 %), hiperplasia fibrosa en dos (1.2 %). Las siguientes entidades se presentaron en un caso respectivamente: aumento tisular sin causa, hemangioma, mácula melanótica, queilitis simple y queratosis friccional (0.6 % cada una).

A cuatro pacientes se les tomó biopsia escisional. Los resultados del estudio histopatológico revelaron hiperplasia epitelial focal en dos, hiperplasia fibrosa sin osificación en uno y con osificación en otro.

Los pacientes con candidiasis eritematosa tuvieron 2.5 veces más posibilidades de tener mal control de la diabetes, en comparación con los mejor controlados (RM = 2.5, IC 95 % = 0.9073965-7.241446), con un valor estadísticamente significativo ($p < 0.05$). Los pacientes bajo tratamiento farmacológico para el control

Cuadro II
Niveles de glucosa obtenidos por glucemia de laboratorio y capilar casual, en 162 pacientes con diabetes tipo 2 de una comunidad indígena marginada. Xoxocotla, Morelos

Control de la diabetes mellitus*	Casos	Media	DE	Mín.	Máx.
Glucemia de laboratorio					
Mejor controlados (< 130 mg/dL)	24/99	105.83 mg/dL	17.07	70	127
Pobremente controlados (> 130 mg/dL)	75/99	206.10 mg/dL	82.69	130	638
Glucemia capilar casual					
Mejor controlados (< 180 mg/dL)	51/162	133.60 mg/dL	28.05	69	179
Pobremente controlados (> 180 mg/dL)	111/162	286.21 mg/dL	83.82	181	511

DE = desviación estándar

*Según criterios publicados en *Diabetes Care* 2005; 28 Supplements

de la diabetes exhibieron candidiasis eritematosa en 31 %, con $p = 0.02$ (χ^2).

Un número importante de pacientes tuvo más de una lesión y se observaron diferencias en la distribución por sexo; 81 % de las mujeres presentó xerostomía más enfermedad periodontal en comparación con los hombres (19 %), con $p = 0.01$. En los otros casos en los que también se observó más de una lesión, los valores no fueron significativos.

Al evaluar la asociación de lesiones con glucosa mal controlada, los pacientes con xerostomía más candidiasis eritematosa y el grupo con xerostomía más candidiasis más enfermedad periodontal tuvieron 3.5 veces más posibilidades de mal control de la diabetes, en comparación con los pacientes mejor controlados (RM = 3.5, IC 95 % = 1.025925-11.8049) con $p = 0.01$ (cuadro V). Cuando se buscó asociación entre estas lesiones y el tiempo de evolución de la enfermedad, ésta no fue significativa.

Discusión

En este estudio hubo más mujeres que hombres afectados de diabetes mellitus tipo 2, dato semejante a lo informado en los ámbitos estatal y nacional.^{3,25}

Esto contrasta con lo observado en el orbe, donde la prevalencia es semejante en hombres y mujeres. Sin embargo, ésta es ligeramente más alta en los hombres menores de 60 años de edad y más alta en las mujeres mayores de 60 años.²

Por grupos de edad predominaron las mujeres entre la tercera y sexta década de la vida; en la segunda, el porcentaje fue igual tanto en hombres como en mujeres y en la séptima década fue ligeramente mayor en los hombres.

En esta comunidad se encontró alto índice de analfabetismo: cuatro veces más que la media nacional y mayor al indicado para la población indígena.²⁶

Cabe destacar que el desempleo fue muy alto. Además, cuando no era así casi siempre la ocupación laboral era temporal (vendedor ambulante, jornalero, campesino, servicio doméstico, albañilería) y muy pocos contaban con trabajo formal. Estos criterios ubican a la población en un alto índice de marginalidad, condición que trascienden significativamente en el autocontrol y manejo del padecimiento.

El tabaquismo en esta comunidad fue muy bajo, en comparación con lo reportado en investigaciones previas llevadas a cabo en población urbana mexicana.⁵ En éstas, el alcoholismo se presentó en mayor medida entre los jóvenes diabéticos, mientras que en nuestros participantes el

Martha B. González-Guevara et al.
Lesiones bucales en indígenas con diabetes

Cuadro III
Distribución de la enfermedad periodontal en 162 pacientes con diabetes tipo 2 de una comunidad indígena marginada, según índice periodontal comunitario de necesidades de tratamiento. Xoxocotla, Morelos

Valor o código	Frecuencia	%	Necesidades de tratamiento	Aproximación al diagnóstico clínico
Código 0	—	—	Ninguno	Salud
Código 1	—	—	Mejoramiento de higiene = 1	Gingivitis leve
Código 2	5	3.1	1 + raspado y alisado radicular = 2	Gingivitis moderada
Código 3	25	15.4	1 + 2	Gingivitis severa o periodontitis leve a moderada
Código 4	121	74.7	1 + 2 + tratamiento quirúrgico complejo	Gingivitis severa o periodontitis severa
No aplicó	11	6.8		

consumo de alcohol fue mayor a partir de la cuarta década de la vida y afectó más a las mujeres.

Se apreció que dos terceras partes de los sujetos que estaban recibiendo tratamiento para el control de la diabetes y de los que se les practicó el examen de glucosa capilar casual estaban pobremente controlados, en contraste con lo registrado en la Encuesta Nacional de Salud de los Adultos, donde un poco más de la mitad de la población correspondía a individuos no controlados.³ Resultados semejantes se encontraron en las cuantificaciones de glucemia realizadas en laboratorio en condiciones de ayuno. Estas diferencias probablemente se deban a que esta comunidad presentó un alto índice de analfabetismo y desempleo, lo que repercute en el control y autocuidado.

Llama la atención que un alto número de individuos no tenía registradas en el expediente clínico complicaciones crónicas de la diabetes, que por décadas y en altos porcentajes han coexistido;^{27,28} aunque no fue el objetivo de este estudio, en numerosos casos se identificaron al aplicar el cuestionario. Se remitió a estos pacientes al médico tratante.

Respecto a las lesiones bucales, la más frecuente fue la enfermedad periodontal. Este resultado es semejante a los de dos estudios realizados en población mexicana que asistió a los servicios de salud.^{12,29} Esto indica la alteración en la inmunidad mediada por células, así

como las deficiencias en los procesos de reparación y cicatrización en los pacientes con diabetes.

La proporción de sujetos con periodontitis se eleva hasta tres veces en los portadores de la enfermedad que sin ella.^{19,30} De igual manera, otras investigaciones señalan resultados estadísticamente significativos cuando se efectuó esta comparación.^{12,14}

En este estudio cuando se asoció periodontitis severa con niveles altos de glucosa, no se observaron resultados significativos, dato semejante a lo encontrado por Tomita y colaboradores.³¹ Otros autores obtuvieron una prevalencia significativamente más alta de periodontitis severa al comparar pacientes diabéticos con no diabéticos, con RM de 2.5 y 2.9.^{32,33}

Al medir la prevalencia de la enfermedad periodontal, así como su severidad y las necesidades de tratamiento de los pacientes, se encontró alta prevalencia de periodontitis severa, situación que puede interferir con el buen control de la glucosa sanguínea a pesar de la ingesta de hipogluceantes orales. Así mismo, las condiciones bucales en estos pacientes impiden el buen funcionamiento de la masticación y la comunicación verbal y afectan la apariencia de los individuos. Por otro lado, el código 4 de necesidades de tratamiento encontrado en un importante porcentaje de pacientes implica altos costos de atención y la necesidad de tratamientos odontológicos especializados.

Cuadro IV
Distribución de lesiones bucales por sexo en 162 pacientes con diabetes tipo 2 de una comunidad indígena marginada. Xoxocotla, Morelos

Variables	Mujeres		Hombres		Total	%
	Frecuencia	%	Frecuencia	%		
Enfermedad periodontal	115	72.0	36	22.2	151	93.2
Xerostomía	95	58.6	24	14.8	119	73.5
Candidiasis eritematosa	30	18.5	10	6.2	46	28.4
Sialadenosis	2	1.2	—	—	2	1.2
Queilitis angular	1	0.6	1	0.6	2	1.2
Candidiasis pseudomembranosa	1	0.6	—	—	1	0.6

Un alto porcentaje de individuos manifestaron xerostomía, hecho semejante a lo publicado por Obradovic y Arambasin.¹³ En otros estudios con metodologías diferentes también se registraron altos porcentajes de esta condición,^{14,15} con resultados significativos.¹⁴ La xerostomía es una condición que directa o indirectamente refleja parte del control de la enfermedad. Al mismo tiempo, es importante señalar que cuando los pacientes presentan resequedad de la mucosa bucal, refieren que esto les impide hablar y comer bien, y señalan sensación de ardor en la boca y cambio en la percepción del sabor de los alimentos; todas estas circunstancias impiden el bienestar integral.

En estos pacientes la candidiasis eritematosa se presentó en menor porcentaje que lo reportado en pacientes ambulatorios de servicios especializados. En estos últimos, el control de la glucosa en sangre se evaluó con las concentraciones de hemoglobina glucosilada (HbA1c)^{17,18} y resultó mayor en comparación con los resultados del estudio realizado en un grupo de individuos con diabetes mellitus tipo 2 y un grupo control sin la enfermedad que asistió a los servicios de un centro hospitalario.¹²

La candidiasis eritematosa se observó en un porcentaje muy bajo en los pacientes con pró-

tesis dental, a diferencia de otras investigaciones en las que fue el signo temprano que permitió hacer el diagnóstico oportuno de la diabetes mellitus.^{11,16} Así mismo, los diabéticos con candidiasis eritematosa tuvieron 2.5 veces más posibilidades de tener mal control de la glucosa, resultado similar a lo reportado por Molina y colaboradores.¹⁸ Por otra parte, cabe resaltar la importancia de evaluar la presencia de más de dos lesiones en un mismo paciente, ya que los pacientes tuvieron 3.5 más posibilidades de descontrol glucémico (RM = 3.5, p = 0.1).

La sialadenosis se presentó en muy bajo porcentaje y sólo se encontró en el sexo femenino, resultado muy semejante a lo registrado en otras investigaciones.^{20,34} Al buscar asociación entre las principales lesiones y el tiempo de evolución de la diabetes mellitus, los resultados obtenidos no fueron significativos, con $p > 0.05$.

Conclusiones

Las lesiones con mayor prevalencia fueron la periodontitis, la xerostomía y la candidiasis eritematosa. Se encontró que la candidiasis eritematosa y la asociación entre candidiasis eritematosa, enfermedad periodontal y xeros-

Cuadro V
Asociación de lesiones bucales con diabetes mal controlada, en 29 pacientes de una comunidad indígena marginada. Xoxocotla, Morelos

Variables	Frecuencia	%	RM	(IC 95 %)		p*
				Inferior	Superior	
Candidiasis eritematosa	12/29	44.44	2.5	0.9073965	7.241446	0.04
Xerostomía	23/29	33.33	2.0	0.6655042	6.787863	0.18
Enfermedad periodontal	27/29	28.72	0.3	0.0277789	5.794534	0.35
Xerostomía + enfermedad periodontal	23/29	33.33	2.0	0.6655042	6.787863	0.18
Xerostomía + candidiasis eritematosa	9/29	52.94	3.5	1.025925	11.8049	0.01
Xerostomía + enfermedad periodontal + candidiasis	9/29	52.94	3.5	1.025925	11.8049	0.01

*Glucosa media = 206 mg/dL *RM*

tomía se relacionan con deficiente control de la glucosa. La alta prevalencia de infecciones bucales apunta a considerar seriamente el papel que desempeñan para explicar los pobres resultados obtenidos en el tratamiento de estos pacientes.

La atención que brindan los servicios de salud donde acude la población estudiada ha resultado ineficiente e insuficiente, pues los pacientes no cuentan con la información y orientación necesaria para entender las implicaciones de su enfermedad y demandar la atención médica que necesitan.

Agradecimientos

Al doctor Eduardo Velasco M., presidente del Colegio de Epidemiólogos del Instituto Nacional de Salud Pública, y al ingeniero Luis Alcalde B., alumno de la maestría en Ciencias con Área de Concentración en Bioestadística, por su asesoría en el análisis estadístico de este estudio. A las autoridades y personal de los Servicios de Salud del Estado de Morelos. A la licenciada Adela Iglesias M., por su apoyo en la corrección de estilo del manuscrito.

Referencias

1. American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2004;27:S5-S10.
2. Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes. Estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care* 2004;27:1047-1053.
3. Olaiz G, Rojas R, Barquera S, Shamah T, Aguilar C, Cravioto P, et al. Encuesta Nacional de Salud 2000. Tomo 2. La salud de los adultos. Cuernavaca, Morelos, México. México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2003.
4. Secretaría de Salud. Modificación a la norma oficial mexicana NOM-015-SSA2-1994, para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus en la atención primaria, para quedar como norma oficial mexicana NOM-015-SSA2-1994, para la prevención, tratamiento y control de la diabetes. Disponible en <http://www.sakyd.gob.mx/unidades/cdi/nom/mo15ssa24.html>
5. Aguilar-Salinas CA, Velásquez-Monroy O, Gómez-Pérez FJ, González-Chávez A, Lara-Ezqueda A, Molina-Cuevas V, et al. Characteristic of patients with type 2 diabetes in México. *Diabetes Care* 2003; 26:2021-26.
6. González-Villalpando ME, González-Villalpando G. Retinopatía diabética. En: Islas-Andrade S, Revilla-Monsalve C, editores. *Diabetes mellitus*. Tercera edición. México: McGraw-Hill Interamericana; 2005. p. 309-329.
7. Escobedo-de la Peña J, Rico-Verdín B. Incidencia y letalidad de las complicaciones agudas y crónicas de la diabetes mellitus en México. *Salud Publica Mex* 1996;38:236-242.
8. Sánchez-Chibrás JE, Islas-Andrade S. Pie diabético. En: Islas-Andrade S, Revilla-Monsalve C, editores. *Diabetes mellitus*. Tercera edición. México: McGraw-Hill Interamericana; 2005. p. 360-378.
9. Little WJ, Falace AD, Miller SC, Rhodus LN. Dental management of the medically compromised patient. Fifth edition. St Louis, Missouri: Mosby; 1997. p. 387-409.
10. Cotran RS, Kumar V, Collins T. Robbins patología estructural y funcional. Sexta edición. México: McGraw-Hill; 2000. p. 951-969.
11. Gibson J, Lamey PJ, Lewis MAO, Frier BM. Oral manifestations of previously undiagnosed non-insulin dependent diabetes mellitus. *J Oral Pathol Med* 1990;19:284-87.
12. Del Toro-Ávalos R, Aldrete-Rodríguez MG, Cruz-González A, Ramírez-Anguiano VM, Mendoza-Roaf PL, Vásquez-Castellanos JL, et al. Manifestaciones orales en pacientes diabéticos tipo 2 y no diabéticos. *Invest Salud* 2004;3:165-169.
13. Obradovic B, Arambasin AC. Oral manifestations in diabetes. *Acta Stomatol Croat* 1991;25:59-63.
14. Sandberg GE, Sundberg HE, Fjellstrom CA, Wikbland KF. Type 2 diabetes and oral health: a comparison between diabetic and non-diabetic subjects. *Diabetes Res Clin Pract* 2000;50:27-34.
15. Vitkov L, Weitgasser R, Lungstein A, Noack MJ, Fuchs K, Krautgartner WD. Glycaemic disorders in denture stomatitis. *J Oral Pathol Med* 1999;28: 406-409.
16. Sreebny LM, Yu A, Green A, Valdini A. Xerostomía in diabetes mellitus. *Diabetes Care* 1992;15:900-904.
17. Aly FZ, Blackwell CC, Mackenzie DAC, Weir DM, Clarke BF. Factors influencing oral carriage of yeasts among individuals with diabetes mellitus. *Epidemiol Infect* 1992;109: 507-518.
18. Molina-de Soschin D, Ramos-Monroy R, Arenas R, Fernández RF, Priego-Rubalcaba J, San Miguel-

- Fabián MG. Frecuencia de candidiasis oral en pacientes diabéticos tipo 2 ambulatorios en el Hospital General "Manuel Gea González". Estudio clínico micológico. *Dermatol Rev Mex* 2002;46:3-9.
19. Collin-Hanna L, Uusitupa M, Niskanen L, Kontturi-Närhi V, Markkanen H, Koivisto-Anna M, et al. Periodontol findings in elderly patients with non-insulin dependent diabetes mellitus. *J Periodontol* 1998;69:962-966.
 20. Ellis LG, Auclair PL. Tumors of the salivary glands atlas of tumor pathology. Washington DC: Armed Forces Institute of Pathology; 1995. p. 403-407.
 21. Albrecht M, Bánóczy J, Dinya E, Tamas Gy Jr. Occurrence of oral leukoplakia and lichen planus in diabetes mellitus. *J Oral Pathol Med* 1992;21: 364-366.
 22. American Diabetes Association. Standards of medical in diabetes. *Diabetes Care* 2005;28:S1-S36.
 23. Roed-Petersoen, Renstrup GA. Topographical classification of the oral mucosa suitable for electronic data processing. Its application to leukoplakias. *Acta Odontol Scand* 1969;27:681.
 24. Ainamo J, Barmes D, Beagrie G, Cutress T, Martin J, Sardo-Infirri J. Development of the World Health Organization (WHO) Community Periodontal Index of Treatment Needs (CPITN). *Int Dent J* 1982;32:281-291.
 25. INEGI/Secretaría de Salud/Conapo. Proyecciones de la Población de México, 2000-2050. México: INEGI/Secretaría de Salud/Conapo; 2002.
 26. Indicadores socioeconómicos de la marginación: media nacional y estados con mayor índice. Disponible en <http://www.unidad094.upn.mx/pyic/contexto/datos2.html>
 27. Castro-Martínez MG, Herrera-Cornejo M. Neuropatía diabética. En: *Diabetes mellitus*. Tercera edición. México: McGraw-Hill Interamericana; 2005:348-359.
 28. Fernández LM. Diabetes e hipertensión. En: Gómez-Pérez FJ, Aguilar-Salinas CA. *Diabetes actualidades terapéuticas*. México: McGraw-Hill Interamericana; 2004. p. 89-100.
 29. Márquez-Corona ML, Heredia-Ponce E, Pontigo-Loyola PA, Islas-Márquez A. Enfermedad periodontal, caries radicular y flujo salival en diabéticos tipo II. Libro de resúmenes del XI Congreso de Investigación en Salud Pública. México: INSP; 2005. p. 259-260.
 30. Almas K, Al-Qahtani M, Al-Yami M, Khan N. The relationship between periodontal disease and blood glucose level among type II diabetic patients. *J Contemp Dent Prac* 2001;2:18-25.
 31. Tomita NE, Chinellato LE, Pernambuco RA, Lauris JR, Franco LJ. Periodontal conditions and diabetes mellitus in the Japanese-Brazilian population. *Rev Saude Publica* 2002;36:607-13.
 32. Tsai C, Hayes C, Taylor GW. Glycemic control of type 2 diabetes and severe periodontal disease in the US adult population. *Comm Dent Oral Epidemiol* 2002;30:182-192.
 33. Katz J. Elevated blood glucose levels in patients with severe periodontal disease. *J Clin Periodontol* 2001;28:710-712.
 34. Batsakis JG. Tumours of head and neck. Clinical and pathological considerations. Second edition. Williams and Wilkins; 1984. p. 100-120. 

Academia Mexicana de Medicina de Urgencia



Consejo Mexicano para el Cuidado del Corazón y Trauma



Invitan al:

II Congreso Mundial Medicina de Urgencias y Desastres

22 Años de Medicina de Urgencia en México

Valor curricular y puntos para recertificación del
Consejo Mexicano de Medicina de Urgencias

Centro de Convenciones de Cancún
20, 21 y 22 de noviembre 2008
Cursos Precongreso 19 noviembre, 16 a 20 horas

Dirigido a todo el personal del área de la salud

Informes e Inscripciones
Comité Mexicano para el Cuidado del Corazón y Trauma

Cuenta	BBV Bancomer	0152677776
Teléfono y Fax	55 5604 1893	Celular 04455 5183 6601
Correo electrónico	cgr@att.net.mx	www.urgenciasmexico.org