

PREVALENCIA, SEVERIDAD Y FACTORES ASOCIADOS A ENFERMEDAD
PERIODONTAL EN PACIENTES CON Y SIN DIABETES

Alba Regina Hernández Gutiérrez
Flor de María Sánchez Morales
Jorge Artemio Zegbe Domínguez
Jorge Eduardo Castañeda Bañuelos
Maestría en Ciencias de la Salud
Universidad Autónoma de Zacatecas
E-mail: rhdzg@hotmail.com


RESUMEN

Objetivo. Determinar y comparar la prevalencia, severidad y factores asociados con enfermedad periodontal (EP) en personas con y sin Diabetes Mellitus tipo 2 (DMT2) de la Clínica de Medicina Familiar (CMF) del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) en Guadalupe, Zacatecas, México. *Material y métodos.* Estudio observacional, analítico y comparativo de cien pacientes con DMT2 más otro grupo de cien personas sin diabetes como control. Se recabaron datos sociodemográficos, condición socioeconómica, diabetes y salud bucal. Esta última variable se evaluó mediante el índice de higiene oral simplificado (IHOS) e índice periodontal comunitario (IPC). La información se analizó en el sistema SPSS V.15. *Resultados.* El IPC se asoció significativamente ($p=0.001$) con los diabéticos (48.5 por ciento) que en no diabéticos (44.0 por ciento). Además, los diabéticos tuvieron daños más severos de EP (15 por ciento) que los no diabéticos (6.5 por ciento). Se observó una asociación positiva entre la higiene bucal y el IPC, tanto en diabéticos ($p=0.0001$) como en no diabéticos ($p=0.003$). *Conclusiones.* La prevalencia y la severidad de EP fueron mayores entre los diabéticos. También en este grupo la EP tendió a asociarse con los estratos económicos más bajos. El grado de daño periodontal estuvo asociado con la mala higiene bucal en ambos grupos estudiados. Se sugiere intensificar las políticas de desarrollo social para prevenir y mejorar la salud bucal, principalmente en diabéticos de estratos económicos más vulnerables.

Palabras clave: Diabetes Mellitus, Enfermedad periodontal, Higiene bucal, Nivel socioeconómico.

ABSTRACT

Objective: To determine and compare the prevalence, severity, and associated factors with periodontal disease (PD) in persons with and without Diabetes Mellitus type 2 (DMT2) from the Family Medicine Clinic (FMC) of the Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) in




Guadalupe, Zacatecas, Mexico. *Material and methods:* An observational, analytical, and comparative study in hundred patients with DMT2 plus another group of hundred non-diabetic persons, as control. Socio-demographic, socio-economic status, diabetes, and oral health data were collected. The later variable was evaluated through simplified oral hygiene index (SOHI) and periodontal community index (PCI). Data were analyzed in the SPSS V. 15 software. *Results:* The PCI was significantly ($p=0.001$) associated with diabetics (48.5 percent) than in non-diabetic (44 percent). Besides, diabetics had more severe damages of PD (15 percent) than in non-diabetics (6.5 percent). A positive association between oral hygiene and PCI in the diabetic group ($p=0.0001$) and the non-diabetic group ($p=0.003$) was observed. *Conclusions:* The prevalence and the severity of EP were the highest into diabetics. Additionally, the EP in this group tended to be associated with the lowest economic incomes. The extent of periodontal damage was associated with deficient oral hygiene in both groups studied. It is suggested to intensify the social development policies for preventing and improving the oral health mainly in diabetics with low incomes.

Key words: Diabetes Mellitus, Periodontal disease, Oral hygiene, Socioeconomic level.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad periodontal (EP) se basa en dos conceptos ampliamente estudiados, su etiología infecciosa y la respuesta de tipo crónico por parte del individuo que la padece. Incluye dos entidades: la gingivitis (cuando la condición inflamatoria se limita a la encía) y la periodontitis (cuando la inflamación se extiende hasta el ligamento periodontal, hueso alveolar y cemento), esta última puede llevar a la destrucción irreversible de las estructuras periodontales, y en casos severos, a la pérdida de dientes. Aspectos funcionales como la masticación, deglución y habla, pueden quedar comprometidos, incluso la estética de la sonrisa y frecuentemente, la autoestima personal.

La relación entre diabetes mellitus (DM) y EP ha sido ampliamente discutida en la literatura, aun cuando se sabe que la diabetes por sí misma no favorece las enfermedades periodontales, es posible que ayude a la modificación de las estructuras periodontales, facilitando un empeoramiento del daño y severidad de la enfermedad cuando hay presencia de placa dental bacteriana (PDB) como factor inicial del problema. En la relación enfermedad periodontal y diabetes mellitus, se ha observado que según aumentan los años de padecimiento de la diabetes aumenta en gravedad la EP, existe evidencia para establecer que la severidad de la periodontitis se incrementa con una mayor duración de la diabetes.^{1,2,3}



Las infecciones bucales pueden contribuir como factores de riesgo para muchas enfermedades sistémicas, entre ellas la DM, que es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce suficiente insulina o cuando el cuerpo no puede utilizar eficazmente la insulina que produce.⁴ Se estima que a nivel mundial existen más de 346 millones de personas con diabetes, que representan aproximadamente el 6 por ciento de la población adulta del mundo y se siguen incrementando con rapidez, pues aproximadamente siete millones de personas desarrollan la enfermedad cada año.⁵

En México, para el año 2000 se contaba con 3.6 millones de adultos que presentaban la enfermedad,⁶ para 2012 los datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) identificaron a 6.4 millones de adultos mexicanos con diabetes, es decir, 9.2 por ciento de los adultos en México han recibido ya un diagnóstico de diabetes. El total de personas adultas con diabetes podría ser incluso del doble, de acuerdo a la evidencia previa sobre el porcentaje de diabéticos que no conocen su condición,⁷ lo cual representa un problema de salud pública de grandes proporciones que sigue agudizándose pese a los últimos adelantos en investigación y atención a los pacientes. En la relación enfermedad periodontal y la diabetes mellitus, se ha observado que según aumentan los años de padecimiento de la diabetes, se incrementa en gravedad la EP, existe evidencia para establecer que la severidad de la periodontitis se incrementa con una mayor duración de la diabetes.^{8,9}

Durante un período largo se han establecido hipótesis acerca de las diferencias en el patrón de la EP y de la gravedad, atribuyéndolas a diferencias en la susceptibilidad del paciente; con los avances de investigación en esta área se ha conocido que numerosos factores actúan como intervinientes y repercuten sobre la iniciación y la velocidad de progresión de las enfermedades periodontales, incluidos factores sociales, económicos y de servicios de salud, así como los biológicos, que van desde una mala respuesta inmunitaria hasta diversas enfermedades sistémicas o endócrinas como la diabetes y agentes de comportamiento como el hábito de fumar, la acumulación de PDB e higiene bucal.¹⁰

Las inequidades entre grupos generan que personas con más recursos y mejores condiciones de vida tengan menos posibilidades de enfermarse y, en contraste, quienes cuentan con menos recursos y peores condiciones de vida, tienen más propensión a la enfermedad.¹¹ Se han cuantificado las consecuencias sociales de la enfermedad en los adultos mayores a través de las limitaciones en la vida diaria y la calidad de vida, aunque desafortunadamente la investigación ha incluido primordialmente el espectro de enfermedades severas y crónicas, y relativamente poca atención se le ha dado al impacto social de los problemas bucales. Es decir, la salud bucal ha sido medida tradicionalmente con base en la patología de los

tejidos, con un limitado reconocimiento de las implicaciones en la salud general, económicas y sociales que acarrearán esas patologías.¹²


El análisis de la causalidad social y de la explicación de los fenómenos biológicos según la inserción social del individuo, permite incorporar nuevos elementos en la discusión sobre prevalencia de EP en pacientes diabéticos. Así, además de la predisposición biológica y la presencia de irritantes locales, la calidad de vida puede determinar la aparición de condiciones favorables o no para el desarrollo de ambas enfermedades.¹³ Estudios recientes muestran que la prevalencia de enfermedades bucales es mayor en personas que viven en la pobreza. La OMS reconoce que la pobreza y las desigualdades sociales juegan un papel fundamental en la presencia de enfermedades bucales y en la posibilidad de recibir tratamientos.¹⁴

Ente las causas económicas y sociales hay que considerar las políticas; en las últimas décadas se ha presentado una mejoría en el estado de salud bucal de la población mexicana; esta mejora no hubiese sido posible sin la promulgación de políticas de salud bucal, con las estrategias y programas que de ella se desprenden, como las Semanas Nacionales de Salud Bucal (SNSB), que se programan dos veces cada año. En estas actividades se unen los esfuerzos de instituciones del Sector Salud, además de asociaciones gremiales y la Secretaría de Educación Pública (SEP), con el objetivo de intensificar actividades preventivas dentro de un método unificado.¹⁵

De igual manera los aspectos conductuales, como el tabaquismo y las prácticas de higiene, se siguen considerando como los más importantes cuando se habla de promoción y prevención.¹⁶ A nivel nacional, la Secretaría de Salud es la responsable directa de los servicios de salud y de la educación en salud a fin de modificar las conductas no saludables en todas sus áreas. Sin embargo, hay varios factores que quedan fuera de su alcance, por ejemplo las decisiones a nivel individual.¹⁷

Se ha demostrado que el mantenimiento de un nivel de higiene bucal elevado evita o reduce la progresión de periodontitis,^{18,19} la EP puede demorarse o hasta evitarse si se instauran prácticas de higiene bucal correctas y un programa de mantenimiento periodontal; sin un nivel de higiene bucal satisfactorio, la salud del periodonto tiende a deteriorarse y a producir pérdida de inserción adicional. Por otra parte, la higiene bucal adecuada y permanente es la mejor garantía de la salud periodontal. Su repercusión sobre la estabilidad del periodonto podría ser aún superior a la frecuencia de las visitas de mantenimiento.²⁰

Un factor relacionado con la higiene bucal y decisivo en la formación de enfermedades periodontales es la placa dentobacteriana (PDB), que al estar en contacto con el tejido es esencial en la destrucción de tejido blando, lo que caracteriza las diferentes formas de periodontitis.²¹ El papel de la PDB en la etiología de la gingivitis y periodontitis está bien establecido, pues se ha demostrado que la inflamación gingival se



produce indudablemente después de su acumulación sobre la superficie dental. Este hallazgo no sólo demuestra la importancia de la PDB supragingival en el desarrollo de enfermedades gingivales, sino también que buenas prácticas de higiene bucal pueden minimizar e incluso revertir los cambios inflamatorios.²²

El ejercicio frecuente de prácticas adecuadas de higiene bucal es un requisito para la eliminación adecuada de la PDB. Estos buenos hábitos requieren no sólo de la motivación e instrucción suficientes dirigidas al paciente, sino también de herramientas adecuadas para lograr su apego cotidiano; una higiene personal excelente a largo plazo puede modificar tanto la cantidad como la composición de la PDB subgingival, sin producir una mayor pérdida de inserción.²³

Otro agente que puede influir en la manifestación y progresión de la EP es el hábito de fumar, que ha sido durante mucho tiempo asociado con una variedad de enfermedades bucales, incluidas las periodontales. Estudios realizados^{24,25} en las últimas décadas han indicado que el hábito de fumar es probablemente un verdadero factor de riesgo para periodontitis que aumentan su severidad, incidencia y dificultan su tratamiento. El tabaco altera el equilibrio microbiológico bucal, pues se incrementa el número de bacterias, además por una serie de mecanismos irritativos, térmicos y químicos como la liberación de hidrocarburos, el tabaco lesiona las células de la mucosa bucal, ocasionando diferentes alteraciones, actúa directamente sobre los tejidos periodontales, los impregna y provoca el desarrollo de la enfermedad, pero también actúa sobre la frecuencia del flujo salival, pues facilita el incremento de su secreción, así como de la acumulación de cálculo supragingival en fumadores, por aumento del pH.²⁶

Representó un interés muy especial realizar esta investigación en un ámbito local, donde se pudieran definir algunas particularidades dentro del marco general especificado, con el objetivo de determinar comparativamente la prevalencia, severidad y factores asociados a la enfermedad periodontal en pacientes con y sin DMT2 de la Clínica de Medicina Familiar (CMF) del ISSSTE en Guadalupe, Zacatecas. Con la evidencia de los resultados obtenidos es posible realizar recomendaciones para mejorar las condiciones de salud de los grupos estudiados.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, analítico, comparativo en pacientes con DMT2 de la CMF ISSSTE de Guadalupe y en un grupo de comparación de personas sin diabetes que acudieron a consulta dental al servicio de estomatología. Los criterios de inclusión fueron: paciente con DMT2, no desdentado, con

posibilidades de responder la encuesta y que no tuvieran trastornos motores que impidieran la higienización, se excluyeron a quienes no cumplieron estos criterios.

Los datos se recogieron por la investigadora principal mediante un cuestionario que incluyó datos sociodemográficos, de salud bucal y factores que intervienen para el desarrollo de la enfermedad; además de una evaluación de la condición socioeconómica, los antecedentes de la condición de la diabetes se obtuvieron del expediente clínico del paciente; la exploración clínica se realizó en el consultorio de estomatología de la misma unidad, mediante la aplicación del Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) y el Índice Periodontal Comunitario (IPC).

El análisis estadístico consistió en pruebas de independencia con ji-cuadrada (χ^2) para establecer asociación entre variables dependientes e independientes. Cuando se registraron valores esperados menores a cinco, la información se corrigió con la prueba exacta de Fisher. Finalmente la información relacionada con el IPC y el nivel socioeconómico de los encuestados se estudiaron con un análisis multivariado de correspondencia, y así tener una visión colectiva de ambas variables. La información se analizó con el sistema SPSS versión 15.0.

RESULTADOS

Prevalencia de Enfermedad Periodontal

Los datos mostraron evidencia del efecto de la DMT2 en la presencia de enfermedades periodontales, pues la diabetes se asoció significativamente ($p=0.001$) a la presencia de padecimientos periodontales en estos pacientes, en términos de porcentaje acumulado (48.5 por ciento), en comparación con los no diabéticos (44 por ciento). En cuanto a la severidad de la EP según el tipo de paciente, se encontró que las personas diabéticas presentaron signos del grado más severo (15 por ciento) en relación con los no diabéticos (6.5 por ciento), (Tabla 1).

TABLA 1
 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL IPC
 Y TIPO DE PACIENTE [% (N)]

Índice Periodontal Comunitario	Tipo de paciente		
	Diabético	No diabético	Total
Sano	1.0 (2)	6.0 (12)	7.0 (14)
Periodontitis leve	16.0 (32)	23.0 (46)	39.0 (78)
Periodontitis moderada	17.5 (35)	14.5 (29)	32.0 (64)
Periodontitis severa	15.0 (30)	6.5 (13)	21.5 (43)
No registrado	0.5 (1)	0.0 (0)	0.5 (1)
Total	50.0 (100)	50.0 (100)	100.0 (200)

Factores asociados

De acuerdo con el IHOS, del total de la muestra 143 personas tuvieron mala higiene oral; en el grupo de individuos con diabetes fueron 83 y el grupo no diabético reportó 60 casos con esta condición desfavorable; el análisis estadístico detectó diferencia significativa entre la higiene bucal y el IPC, para los pacientes con diabetes ($p=0.000$) y los no diabéticos ($p=0.003$) (Tabla 2).

TABLA 2
 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL TIPO DE PACIENTE,
 ÍNDICE DE HIGIENE ORAL E IPC [% (N)]

Tipo de Paciente	Higiene Oral	Sano	Índice Periodontal Comunitario				Total
			Periodontitis leve	Periodontitis moderada	Periodontitis severa	No registrado	
Diabético	Mala	0 (0)	23 (23)	29 (29)	30 (30)	1 (1)	83 (83)
	Buena	2 (2)	9 (9)	6 (6)	0 (0)	0 (0)	17 (17)
No Diabético	Mala	3 (3)	25 (25)	20 (20)	12 (12)		60 (60)
	Buena	9 (9)	21 (21)	9 (9)	1 (1)		40 (40)
Total		12 (12)	46 (46)	29 (29)	13 (13)		100 (100)

El análisis de la condición socioeconómica mostró que en el grupo de diabéticos 46 pacientes se ubicaron en el II estrato, que se caracteriza por tener buenos niveles de vida, pero sin los niveles óptimos del estrato I (determinado por los mejores estándares de vida). En contraste, en el grupo no diabético 43 encuestados se ubicaron en el III estrato, el cual hace referencia a una población con posibilidades de satisfacer las necesidades básicas y el desarrollo intelectual del individuo.

Se realizó un análisis de correspondencia entre la condición socioeconómica y la severidad de la enfermedad periodontal para pacientes diabéticos y no diabéticos, el análisis de ji cuadrada no mostró

diferencias significativas para ambos grupos: pacientes con diabetes ($\chi^2=8.0$; $p>0.05$) (Figura 1), pacientes no diabéticos ($\chi^2=3.2$; $p>0.05$) (Figura 2). Sin embargo, se observó una aparente correlación al estado más severo de enfermedad periodontal para los estratos económicos referentes a población con posibilidades de satisfacer las necesidades básicas y población en lo que se denomina pobreza relativa, porque no alcanzan niveles de vida tan satisfactorios.

FIGURA 1
CORRESPONDENCIA ENTRE ESTRATO DE CONDICIÓN SOCIOECONÓMICA
E IPC PARA PACIENTES DIABÉTICOS

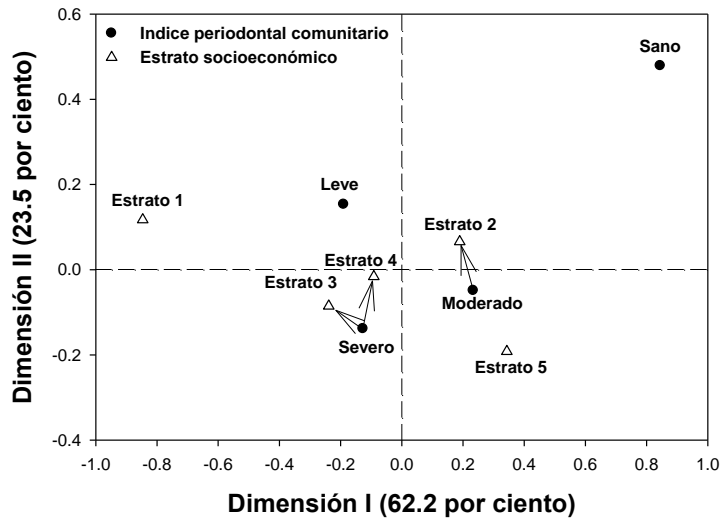
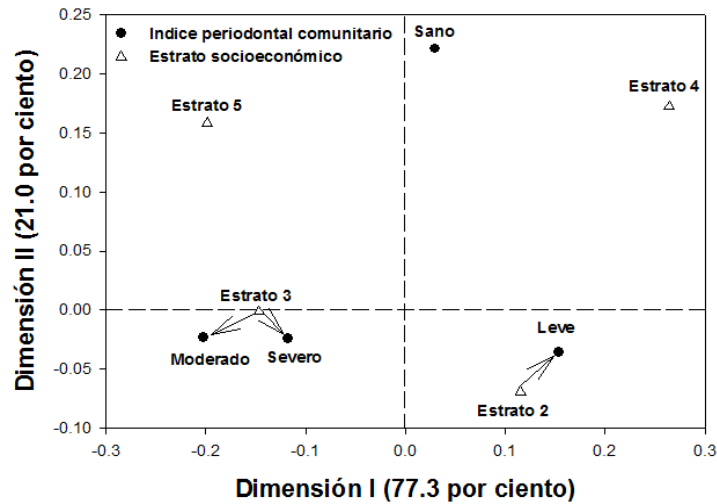


FIGURA 2
CORRESPONDENCIA ENTRE ESTRATO DE CONDICIÓN SOCIOECONÓMICA
E IPC PARA PACIENTES NO DIABÉTICOS





DISCUSIÓN

En los últimos años ha existido gran interés por esclarecer la asociación que la diabetes y las condiciones gingivales y periodontales pudieran tener. Existe un paradigma, en el cual la diabetes, como condición sistémica, presenta riesgo compartido con los problemas periodontales, lo que hacen pensar que estos últimos pueden agravar la condición de la diabetes, o al contrario, que la diabetes puede incrementar la severidad de la EP.

El análisis realizado en este estudio muestra la evidencia del efecto de la DMT2 en la presencia de EP, la DMT2 se asoció significativamente ($p=0.001$) a la presencia de padecimientos periodontales; en términos de porcentaje, 48.5 por ciento, en comparación con los pacientes no diabéticos (44 por ciento). Estos resultados coinciden con aquellos indicados por Serrano y Cols., quienes determinaron que la ocurrencia de periodontitis fue mayor en los pacientes con diabetes (23 por ciento) en relación con los no diabéticos (5 por ciento).²⁷

Arróniz Padilla y Cols., buscaron establecer la relación entre el estado de salud periodontal y la glucemia. Se obtuvo que la prevalencia de EP en pacientes con diabetes fue de 74 por ciento, en comparación con los pacientes no diabéticos que fue de 68 por ciento. Al analizar la severidad de la EP se encontró que 41 por ciento de los diabéticos registraron periodontitis en su grado más severo y los pacientes no diabéticos 27 por ciento.²⁸ Esto último coincide con lo encontrado en el presente trabajo, ya que los pacientes con diabetes presentaron más signos de EP en su grado más severo (15 por ciento), en comparación con los pacientes no diabéticos (6.5 por ciento).

Se ha sugerido que el control metabólico de la diabetes mellitus afecta directamente el desarrollo de la EP, lo cual repercute en la destrucción de los tejidos de soporte de los dientes. Un estudio que demostró lo anterior fue realizado en Cuba por Fontanini Ribeiro y Cols., quienes evaluaron las condiciones periodontales en pacientes con DMT2 y se hizo constancia de un inadecuado control metabólico. Así, en 66 por ciento de los pacientes que presentaron niveles glucémicos alterados, la severidad de la EP se manifestó de forma más acentuada,²⁹ sin embargo, en nuestro estudio, tras realizar el análisis exacto de Fisher, no resultó significativo entre pacientes con DM bajo control o no controlados y el IPC, lo que demuestra que el daño periodontal que presentó el paciente fue independiente del control o no control clínico de la DMT2.

Otro de los factores que se consideran influyentes en el deterioro de la salud bucal de los pacientes con DMT2, son los años de evolución de la misma enfermedad. Se analizó la evolución de la DMT2 y el IPC, aun cuando el análisis no detectó diferencias significativas, se observó una tendencia en la que el estado

periodontal más afectado se presentó en pacientes que tenían diez ó más años conviviendo con la DMT2. Este resultado se relaciona con algunos otros estudios donde se comprobó la influencia negativa del tiempo de evolución de la DMT2 sobre el estado periodontal.³⁰

La higiene bucal fue otro factor influyente en el deterioro de los tejidos periodontales. Este estudio detectó que el grado del daño periodontal que presentaron los pacientes fue dependiente de la mala higiene bucal. Pacientes con diabetes ($p=0.000$) y sin diabetes ($p=0.003$). Lo que concuerda con el estudio realizado por González Díaz, donde se demostró una dependencia significativa, con una relación inversamente proporcional entre la higiene bucal y la prevalencia y gravedad de la EP ($p=0.001$).³¹

En el estudio realizado por Mendes Silva y Cols. En Brasil, durante 2010, se detectó que el consumo de tabaco se asoció con la periodontitis ($p=0.016$). Estos autores establecieron que el tabaco modificó las características clínicas gingivales; por lo que se consideró con factor de riesgo para los problemas periodontales.³² Sin embargo, esto último no se ratificó en este estudio. Los determinantes sociales buscan establecer aquellos elementos de la estructura social que condicionan la posición de las personas en la sociedad y el efecto que tienen en la distribución de los problemas o factores protectores de la salud. Además de esclarecer cómo las desigualdades en la distribución de bienes como ingreso, riqueza, empleo, entre otros, se manifiestan con diferencias en el estado de salud de los grupos sociales.³³

Se realizó un análisis de correspondencia entre la condición socioeconómica y la severidad de la EP para pacientes diabéticos y no diabéticos. Aun cuando este análisis no resultó significativo ($\chi^2=8.0$; $p>0.05$), parece haber una tendencia de correspondencia de pacientes diabéticos del estrato socioeconómico III (población con posibilidades de satisfacer las necesidades básicas, además del desarrollo intelectual) y IV (población en lo que se denomina pobreza relativa porque no alcanza los niveles de vida satisfactorios, grupo vulnerable a cambios económicos), con un IPC severo; mientras que el IPC moderado podría estar asociado con pacientes diabéticos del estrato socioeconómico II (población con buenos niveles de vida).

Para los pacientes no diabéticos el resultado tampoco fue significativo ($\chi^2=3.2$; $p>0.05$); no obstante se observó una tendencia en la que los pacientes con un nivel socioeconómico clasificado como estrato III pudiesen estar asociados con un IPC de moderado a severo. Al contrario, los pacientes no diabéticos con un nivel socioeconómico clasificado como estrato II podrían estar asociado con un IPC leve. Los pacientes sanos o con un nivel socioeconómico clasificado como estrato IV o V parecen no tener ninguna tendencia de correspondencia.



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La progresión y severidad de la enfermedad periodontal está influenciada por una amplia variedad de factores locales y/o sistémicos. Estos últimos complican y modifican el curso de la periodontitis a través de sus efectos, principalmente sobre la respuesta inflamatoria de los pacientes. La DM es el factor sistémico más fuertemente asociado a la periodontitis, lo que queda en manifiesto por la estrecha relación entre ambas enfermedades; existe evidencia suficiente para no rechazar la hipótesis planteada en este estudio respecto a que existe mayor prevalencia y severidad del daño de EP en pacientes con la enfermedad, que sin ella.


Entre los factores locales uno de los más importantes es la higiene bucal; la placa dento-bacteriana constituye un factor de riesgo fuertemente asociado con el origen y la evolución de las enfermedades periodontales, el grado del daño periodontal que presentaron los pacientes estudiados fue dependiente de la mala higiene bucal. El nivel socioeconómico bajo es considerado como determinante de la presencia y severidad de EP; no obstante los resultados sugieren no relación entre ambas variables. Sin embargo, se observó una aparente correlación al estado más severo de EP para los estratos económicos referentes a población con posibilidades de satisfacer las necesidades básicas y población en lo que se denomina pobreza relativa porque no alcanzan los niveles de vida satisfactorios (estratos III y IV).

Se recomienda aumentar la accesibilidad a servicios de salud bucal más integrales por parte de las instituciones del sector salud, que contribuyan a rehabilitar, de manera más eficiente, las condiciones periodontales establecidas en los pacientes con diabetes y sin diabetes de edades avanzadas y en condiciones de vulnerabilidad socioeconómica, además de pugnar porque se intensifiquen las políticas de desarrollo social que mejoren las condiciones de vida de los derechohabientes.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] MORALES Aguiar Diana Rosa, VÉITIA Cabarrocas Felisa, Padilla Frías Pedro, «Enfermedad periodontal inflamatoria crónica en pacientes diabéticos», *Policlínico Docente Chiqui Gómez Lubián*. Cuba, Disponible en: http://www.actamedica.sld.cu/r2_07/pdf/periodontal.pdf Consultado 16 de junio 2012.
- [2] MANSOUR Abbas Ali, ABD-AL-SADA Nasear, «Periodontal disease among diabetics in Irak». 2005, *Medscape General Medicine*, Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1681616/?tool=pubmed>, recuperado el 09 de marzo del 2012, consultado el 09 de marzo 2012.
- [3] RAJHANS Neelima, KOHAD Ramesh M., CHAUDHARI Viren G. *et al.*, «A clinical study of the relationship between diabetes mellitus and periodontal diseases», *Journal of Indian Society of Periodontology*, Volume 15,

- Number 4, India, 2011, pp. 388—392. Disponible en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22368365>, Consultado el 09 de marzo 2012.
- [4] ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, «Definition and diagnosis of diabetes mellitus and intermediate hyperglycemia», *Report of a WHO/IDF Consultation*, 2006, p. 5, Disponible en: www.who.int, Consultado en septiembre 2010.
- [5] INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION (IDF), «2010-2012 Strategy», Disponible en: <http://www.idf.org/2010-2012-strategy>.
- [6] OLÁIS GUSTAVO, ROJAS ROSALBA, AGUILAR CARLOS, «Diabetes Mellitus en adultos mexicanos. Resultados de la Encuesta Nacional de salud 2000», *Salud Pública de México*, Volumen 49, Número 3, México, 2007, pp. 334—339.
- [7] SECRETARIA DE SALUD, INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA, «Diabetes mellitus: la urgencia de reforzar la respuesta en políticas públicas para su prevención y control», *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012*, México, 2012. Disponible en <http://ensanut.insp.mx/doctos/analiticos/DiabetesMellitus.pdf>, Consultado el 03 de junio 2013.
- [8] TORRES López Mileydi, LÓPEZ Nápoles Daymi, DÍAZ Álvarez Marcia, «Enfermedad periodontal inflamatoria crónica en pacientes diabéticos. Hospital Docente Camilo Cienfuegos. Sancti Spiritus 2005-2006», *Gaceta Médica Espirituana*. Volumen 11, Número 1, Cuba, 2009. P.18.
- [9] MORALES Aguiar Diana Rosa, VÉITIA Cabarrocas Felisa, PADILLA Frías Pedro, «Enfermedad periodontal inflamatoria crónica en pacientes diabéticos», *Policlínico Docente Chiqui Gómez Lubián*. Cuba, Disponible en http://www.actamedica.sld.cu/r2_07/pdf/periodontal.pdf, Consultado 16 de junio 2012.
- [10] CONTRERAS Torrealba José R., «Diabetes, enfermedad periodontal e inserción social. Observaciones preliminares en la ciudad de Maracaibo», *Acta Odontológica Venezolana*. Disponible en http://www.actaodontologica.com/ediciones/1999/2/diabetes_enfermedad_periodontal_insercion_social.asp, Consultado el 16 de junio 2012.
- [11] ÁLVAREZ Castaño Luz, «Los determinantes sociales de la salud: más allá de los factores de riesgo», *Rev. Gerenc. Polit. Salud*. Volumen 8, Número 17, Colombia, 2009, p. 70.
- [12] MEDINA Solís Carlo, MAUPOMÉ Gerardo, ÁVILA Burgos Leticia, *et al*, «Políticas de salud bucal en México: Disminuir las principales enfermedades. Una descripción», *Rev Biomed*, Volumen 17, México, 2006, pp. 269—286.
- [13] CONTRERAS Torrealba José R., *op cit*.
- [14] PETERSEN P., «The World Oral Health Report 2003», Geneva: World Health Organization (WHO), 2003.
- [15] MEDINA Solís Carlo, *et al*, *op cit*.
- [16] ARRÓNIZ Padilla Salvador, REDONDO Caballero César, Furuya Meguro Alberto, «Periodontitis y su correlación con la glucemia en pacientes de la Clínica de Endoperiodontología de la FES Iztacala», *Revista odontológica mexicana*, Volumen 9, Número 4, México, 2005, p. 22.
- [17] ABADIA Barrero, *et al*, «Pobreza y desigualdades sociales: un debate obligatorio en salud oral», *Acta Bioethica*, Volumen 12, Número 1, 2006, pp. 9—22.
- [18] GONZÁLEZ Díaz María Elena, DE LA ROSA Samper Helga. «La diabetes mellitus y la enfermedad periodontal», *Medicentr*, Volumen 8, Número 4, Cuba, 2004. P.19.
- [19] RUIZ Candina Héctor Juan, HERRERA BATISTA Aleida, «La prevalencia de periodontopatías y algunos factores de riesgo en el adulto mayor», *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*. Volumen 28, número 3, Cuba, 2009, pp. 73—82.
- [20] LINDHE Jan, KINANE Denis. *Periodontología clínica e implantología odontológica*, Ed. Panamericana, Cuarta edición, Argentina, 2008, p. 471.
- [21] CARRANZA .F, NEUMAN M., *Periodontología Clínica*, Ed. Mc Graw Hill Interamericana, novena edición, México, 2003. p. 102.
- [22] HERNÁNDEZ Elidé, MARTÍNEZ Jorge, MACÍAS Gloria, *et al*, «Caries dental y enfermedad periodontal en pacientes diabéticos tipo 2», *Revista médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, Volumen 44, Número 3, México, 2006, pp. 239—242.

- 
- [23] LINDHE Jan, *et al.*, *op cit.*
- [24] MENDES Silva Aline, DUARTE Vargas Andréa Maria, FERREIRA e Ferreira Efigenia, «Periodontitis in individuals with diabetes treated in the public health system of Belo Horizonte, Brazil», *Revista Brasileira de Epidemiologia*, Volumen 13, Número 1, Brasil, 2010, p. 15. Disponible en PubMed. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20683560>, Consultado el 09 de marzo 2012.
- [25] WILSON Sallum Antonio, JOÃO Batista César Neto, SALLUM Emerson José, «Tabaquismo y la Enfermedad Periodontal» *Fundación Juan José Carraro*. Argentina, Número 28, pp.46.
- [26] TOLEDO Pimental Bárbara, GONZÁLEZ Díaz María Elena, ALFONSO Tarraú María Susana, *et al.*, «Tabaquismo y enfermedad periodontal», *Revista Cubana de Medicina Militar*, Volumen 31, Número 2, Cuba, 2002, pp. 95.
- [27] SERRANO Carlos, PÉREZ Clara, RODRÍGUEZ Mauricio, «Periodontal conditions in a group of Colombian type 2 diabetic patients with different degrees of metabolic control», *Acta Odontológica Latinoamericana*, Volumen 25, Número 1, Colombia, 2012, p. 20.
- [28] ARRÓNIZ Padilla Salvador, *et al.*, *op cit.*
- [29] RIBEIRO Fontanini Carlos Rogério, RIBEIRO Adair, ÁTILAS Aleva Natanael, *et al.*, «Evaluación periodontal de pacientes portadores de diabetes mellitus», *Rev Cubana Estomatología*, Volumen 43, número 2, Cuba, 2006. p. 18.
- [30] TORRES López Mileydi, *et al.*, *op cit.*
- [31] GONZÁLEZ Díaz María Elena, *et al.*, *op cit.*
- [32] MENDES Silva Aline, *et al.*, *op cit.*
- [33] ÁLVAREZ Castaño Luz, *op cit.*, p. 38.