

Multimed 2019; 23(1)**ENERO-FEBRERO**

Artículo original

**Relación Diabetes Mellitus y Salud Periodontal Consultorio 39. Rosa La
Bayamesa. Bayamo**Relationship Diabetes Mellitus and Periodontal Health. Office 39. Rosa La
Bayamesa. Bayamo

Esp. I EGI. Vladimir Rodríguez Rodríguez*

Lic. Enferm. Juana Delmira Rodríguez Cutiño.^{II}Esp. I Hig. Epidem. Francisco Armando Rodríguez Matamoros.^{III}Esp. I EGI. Oleydis Moreno Diéguez.^{II}^IUniversidad de Ciencias Médicas de Granma. Clínica Universitaria de Especialidades Estomatológicas Manuel Cedeño Infante. Bayamo. Granma, Cuba.^{II}Facultad de Ciencias Médicas Dr. Efraín Popa. Bayamo. Granma, Cuba.^{III}Policlínico Jimmy Hirzel. Bayamo. Granma, Cuba.

*Autor para La correspondencia.

RESUMEN

Se han desarrollado estudios relacionados con la influencia de la diabetes mellitus en el sistema estomatognático de manera general y en particular en la salud periodontal, sin embargo es un campo insuficientemente abordado, principal motivación para la realización de esta investigación epidemiológica del tipo analítica de caso y control, la que tuvo como objetivo determinar el efecto de la diabetes mellitus tipo I y II en la salud periodontal, de pacientes con 30 a 60 años, del Consultorio Médico de la Familia No. 39, en el Reparto Rosa La Bayamesa, de Bayamo. El universo

fue de 631 personas y la muestra de 168, distribuidas en grupos casos y controles. Las principales variables estudiadas fueron: tipo de diabetes mellitus, grupos de edades, sexo, enfermedad periodontal inflamatoria crónica y su severidad. Predominaron como resultados que, la morbilidad de la diabetes mellitus (DM) aumentó con la edad 75,00%, predominando está en el sexo femenino 62,50%. Se observó que la enfermedad periodontal inflamatoria crónica presentó una frecuencia total 88,10%; para un (OR) de 5,17 y $p=0,0164$; los más afectados fueron aquellos que padecían (DM), 96,43%. En los pacientes con diabetes mellitus, presentó mayor severidad la periodontitis 78,57%, mientras que en los controles predominó la gingivitis 64,29%, se cuantificó un (OR) de 2,00.

Palabras Claves: diabetes mellitus; enfermedades periodontales.

ABSTRACT

Studies have been developed related to the influence of diabetes mellitus in the stomatognathic system in a general way and in particular in periodontal health, however it is an insufficiently addressed field, the main motivation for carrying out this epidemiological investigation of the analytical type of case and control, which aimed to determine the effect of type I and II diabetes mellitus on the periodontal health of patients aged 30 to 60 years, from the Family Medical Office No. 39, in the Rosa La Bayamesa Division, of Bayamo . The universe was of 631 people and the sample of 168, distributed in case and control groups. The main variables studied were: type of diabetes mellitus, age groups, sex, chronic inflammatory periodontal disease and its severity. Predominated as results that the morbidity of diabetes mellitus (DM) increased with age 75.00%, predominantly in the female sex 62.50%. It was observed that chronic inflammatory periodontal disease presented a total frequency 88.10% ; for an (OR) of 5.17 and $p = 0.0164$; The most affected were those who suffered (DM), 96.43%. In patients with diabetes mellitus, periodontitis was more severe, 78.57%, while in controls, 64.29% had gingivitis, and a (OR) of 2.00 was quantified.

Key words: diabetes mellitus; periodontal diseases.

Introducción

La Educación para la Salud ejerce su influencia sobre los conocimientos, criterios, convicciones, motivos y cambios de actitud del hombre con respecto a la salud y la enfermedad. ⁽¹⁾

Es bien conocido que una enfermedad general puede afectar el curso de la enfermedad periodontal modificando las respuestas naturales contra los irritantes o limitar la capacidad restauradora del tejido. La diabetes mellitus conlleva a menor resistencia a la infección debido a la combinación de microangiopatía, acidosis metabólica y fagocitosis ineficaz de macrófagos, agrava la lesión periodontal en los pacientes con mala higiene bucal, aparece considerable inflamación gingival, bolsas periodontales profundas, abscesos periodontales frecuentes y avanzadas pérdidas óseas.⁽¹⁾

La enfermedad periodontal es un proceso infeccioso de la encía y del aparato de inserción adyacente, producido por diversos microorganismos que colonizan el área supra y subgingival, donde la capacidad reducida del huésped trae como resultado la aparición de alteraciones en el periodonto, que se expresan desde una discreta inflamación gingival hasta la pérdida de hueso de la cresta alveolar. Según datos, afectan aproximadamente al 18% de la población comprendida entre 25 y 30 años, con franca tendencia al incremento de su incidencia con la edad.⁽²⁾ El estomatólogo general integral brinda atención ambulatoria a las personas sanas, con riesgos, enfermos y con secuelas. Entre las enfermedades crónicas no transmisibles que más padece nuestra población se encuentra la diabetes mellitus. Múltiples son las afecciones que llevan a los pacientes diabéticos a acudir a una consulta estomatológica.⁽³⁾

Se estima que la prevalencia de periodontitis en pacientes diabéticos es el doble o el triple, en comparación con personas no diabéticas y un cuadro de diabetes mellitus tipo II, pobremente controlada es asociado con mayor prevalencia y severidad de periodontitis, a tal punto que se considera un factor de riesgo para el desarrollo de la enfermedad.⁽⁴⁾

Las enfermedades periodontales, entre ellas la periodontitis, son patologías inflamatorias crónicas de etiología compleja pero que tienen como rasgo común la presencia de inflamación en los tejidos periodontales, con formación de bolsas periodontales asociadas a bacterias organizadas en biofilm subgingivales (placa dental). La inflamación incluye la producción excesiva de mediadores de

la inflamación, lo que causa destrucción tisular, y entre ellos se destacan interleucinas 1 β (IL-1 β) y 6 (IL-6), prostaglandina E2 (PGE2), factor de necrosis tumoral alfa (TNF α), receptor activador del ligando del factor KB nuclear (RANKL), metaloproteinasas de la matriz (MMP), citocinas reguladoras de células T (IL-12, IL-18) y quemocinas.⁽⁵⁾

La inflamación no solo es característica de la enfermedad periodontal, sino también de la diabetes mellitus. Así, la diabetes está asociada a niveles elevados de marcadores sistémicos de inflamación, lo que contribuye a las complicaciones microvasculares y macrovasculares.⁽⁵⁾

La diabetes mellitus (DM) es causada por una alteración en el metabolismo de la glucosa dependiente de insulina y por el metabolismo de los lípidos. Los síntomas clásicos son: polidipsia, poliuria y polifagia, los cuales a menudo están acompañados por fatiga crónica y pérdida de peso. La asociación entre la DM y la enfermedad periodontal inflamatoria crónica se ha discutido extensamente.⁽⁶⁾

Un análisis de la National Health and Nutrition Examination Survey, confirmó que la prevalencia de la enfermedad periodontal es significativamente más alta en pacientes diabéticos que en no diabéticos. También señalan que las manifestaciones de la enfermedad periodontal inflamatoria crónica varían en la población diabética; esto se debe a las diferencias de la población de estudio.^(6,7)

La diabetes mellitus es una enfermedad de suma importancia desde el punto de vista periodontal, pues constituye uno de los factores de riesgo por excelencia de la enfermedad periodontal. Los pacientes diabéticos no controlados, presentan una reducción de la resistencia a infecciones, lo que predispone marcadamente a lesiones periodontales, gran destrucción ósea, retardo en la cicatrización de las heridas, con la consiguiente respuesta desfavorable al tratamiento, agrandamientos gingivales inflamatorios de tipo polipoide y aumento de la movilidad dental. La enfermedad periodontal ha sido llamada la sexta complicación del paciente diabético.⁽⁸⁾

Los primeros estudios epidemiológicos realizados sobre la enfermedad periodontal en los años 50 del pasado siglo plantean una alta prevalencia, que afecta a la mayoría de los adultos. En Cuba más del 70% de la población adulta ha padecido gingivitis o periodontitis, o ambas.⁽⁹⁾

La enfermedad periodontal es un cuadro que se asocia frecuentemente a la diabetes mellitus, al ser ésta última una causa de la adherencia bacteriana en la superficie dental y de las encías, por lo que el diagnóstico temprano de una de ellas, puede prevenir la aparición de la otra.⁽¹⁰⁾

La (DM) es un factor de riesgo para el desarrollo de periodontitis, lo que produce un incremento de su extensión y severidad, y a su vez, el control metabólico de los pacientes diabéticos se hace más difícil por la presencia de la infección periodontal, lo que aumenta el riesgo de complicaciones crónicas y eventualmente, la mortalidad por diabetes mellitus.⁽¹¹⁾

Concretamente, el mal control de la diabetes mellitus y los niveles altos de glucemia se asocian a las formas más agresivas de la enfermedad periodontal inflamatoria crónica. La DM constituye, un factor de riesgo conocido de enfermedad periodontal (EP), es una de sus complicaciones crónicas, la microangiopatía, la que provoca una disminución del flujo sanguíneo, y con ello del aporte de nutrientes y de oxígeno a los tejidos periodontales, lo que facilita el avance de la EP, la pérdida de soporte, el aumento de las bolsas, el incremento de la movilidad y la peor respuesta al tratamiento periodontal.⁽¹²⁾

El objetivo de este trabajo es determinar el efecto de la diabetes mellitus tipo I y II en la salud periodontal, de pacientes con 30 a 60 años, del Consultorio Médico de la Familia No. 39, en el Reparto Rosa La Bayamesa, de Bayamo.

Método

Se realizó una investigación epidemiológica observacional analítica de caso y control, en la Clínica Universitaria de Especialidades Estomatológicas y el Consultorio Médico de la Familia No. 39, en el Reparto Rosa La Bayamesa, de Bayamo. Para la realización de la investigación se determinó como universo de estudio 631 pacientes de 30 a 60 años. Para el cálculo del tamaño de la muestra; se utilizó el paquete estadístico EPIDAT 4.1, en el módulo tamaños de muestra y potencia para estudios de casos y controles independientes, para lo cual se fijaron los siguientes parámetros: proporción de casos expuestos: 65,00%, proporción de controles expuestos: 40,72%, Odds Ratio esperado: 3,449, Controles por caso: 2, Nivel de confianza: 95,0%. Con una potencia del 80,00% resultando una muestra de 56 casos con diabetes mellitus tipo I y II, todos quedaron incluidos, los controles se preestablecieron en una proporción de 1:2, para un tamaño muestral de 112 no diabéticos, con corrección de Yates, para un total del tamaño de la muestra de 168 personas.

Criterios de Inclusión:

Pacientes diabéticos tipo I y II pertenecientes al CMF 39, en el Reparto Rosa La Bayamesa, municipio Bayamo; entre 30 y 60 años de edad, que estuvieron de acuerdo a formar parte del estudio.

Criterios de Exclusión:

- ✓ Pacientes diabéticos que presenten enfermedades psíquicas y motoras que impidan el examen bucal.
- ✓ Embarazadas. Mujeres con antecedentes de diabetes gestacional.
- ✓ Pacientes diabéticos que presenten otras enfermedades sistémicas con repercusión en la salud bucal.
- ✓ Los pacientes diabéticos con otros tipos de diabetes mellitus.
- ✓ Pacientes desdentados totales.
- ✓ Pacientes con enfermedad periodontal aguda, procesos proliferativos o pseudoneoplásicos y procesos atróficos –distróficos.

Variables

- ✓ Variable dependiente: diabetes mellitus
- ✓ Variables independientes: tipo de diabetes mellitus, grupos de edades, sexo, enfermedad periodontal inflamatoria crónica, severidad de la enfermedad periodontal inflamatoria crónica.

Los métodos de investigación que se utilizaron fueron los cuantitativos:

Teóricos: análisis – síntesis, inducción – deducción e hipotético – deductivo.

Empíricos: observación, cuestionario, medición y estudio documental.

Estadísticos:

- ✓ Estadística descriptiva: frecuencias absolutas, frecuencias relativas (por cientos)
- ✓ Estadística inferencial: Prueba de confiabilidad estadística: (Ji – Cuadrado y p) y Odds Ratio (OR)

El examen se realizó, durante las visitas a los pacientes en el terreno, en áreas con luz natural y privacidad. Examinado colocado de modo que recibiera la máxima iluminación, para observar las características normales o patológicas de la encía, sentado en una silla, frente a la abertura por donde entraba la luz, y tan cerca como fuera posible. Se utilizaron depresores linguales, para separar mucosas y tejidos bucales adyacentes a la gíngiva; sonda periodontal, para medir profundidad de las bolsas periodontales y envases, para colocar el instrumental utilizado.

Para determinar la morbilidad y severidad de la enfermedad periodontal inflamatoria crónica se aplicó el Índice Periodontal de Russell.⁽¹⁵⁾

El índice sobre la base de la valoración clínica, se determinaron los signos más evidentes de la enfermedad (inflamación, la formación de bolsa y la movilidad dentaria), a partir de esta información se estableció un puntaje a los diferentes criterios. Se examinan todos los dientes de los individuos y el puntaje se estableció por la condición más grave del individuo.

Resultados

La presencia de diabetes mellitus según tipo, en la población objeto de estudio, se identificaron 56 pacientes con esta entidad, de ellos 38 (67,86%) del tipo I y 18 (32,14%) del tipo II.

Tabla 1. Diabetes mellitus según tipo.

Tipo de diabetes mellitus	No.	%
Tipo I	38	67.86
Tipo II	18	32.14
Total	56	100.00

Se puede observar que de 168 pacientes estudiados, la mayoría (63,10%) correspondía con el grupo de 46 - 60 años, situación similar para ambos grupos de estudio, en los casos con diabetes mellitus el (75,00%) y en los controles (57,14%), estas frecuencias indicaron la asociación entre las variables diabetes mellitus y la edad, aunque al evaluar el Odds Ratio (0,44) por ser menor a 1, no se considera factor causal.

Tabla 2. Asociación entre diabetes mellitus y grupos de edades.

Grupos de edades	Diabetes Mellitus				Total	
	Si		No			
	(Grupo caso)		(Grupo control)			
	No.	%	No.	%	No.	%
30 - 45	14	25.00	48	42.86	62	36.90
46 - 60	42	75.00	64	57.14	106	63.10
Total	56	100.00	112	100.00	168	100.00

Jl-Cuadrado=5.1126 p=0.0238 OR=0.44 IC [0.21 – 0.90]

Se pudo observar semejanzas en ambos sexos, (50,60%) para el masculino y (49,40%) para el femenino, el análisis por grupos indicó que la mayor frecuencia de pacientes con diabetes mellitus se correspondió con el sexo femenino (62,50%).

Tabla 3. Asociación entre diabetes mellitus y sexo.

Sexo	Diabetes Mellitus				Total	
	Si		No			
	(Grupo caso)		(Grupo control)			
	No.	%	No.	%	No.	%
Masculino	21	37.50	64	57.14	85	50.60
Femenino	35	62.50	48	42.86	83	49.40
Total	56	100.00	112	100.00	168	100.00

Jl-Cuadrado=5.7627 p=0.0164 OR=0.45 IC [0.23 – 0.86]

La enfermedad periodontal inflamatoria crónica presentó una frecuencia total de (88,10%), los más afectados fueron aquellos que padecían diabetes mellitus, el (96,43%), el análisis inferencial indicó la asociación entre enfermedad periodontal inflamatoria crónica y la morbilidad por diabetes mellitus, $p=0,0164$. El Odds Ratio fue de 5,17, lo que indicó que en los pacientes con diabetes mellitus aumenta la probabilidad de padecer la enfermedad periodontal entre 5 y 23 veces por su intervalo de confianza.

Tabla 4. Asociación entre diabetes mellitus y enfermedad periodontal inflamatoria crónica.

Enfermedad periodontal inflamatoria crónica	Diabetes Mellitus				Total	
	Si		No			
	(Grupocaso)		(Grupo control)			
	No.	%	No.	%	No.	%
Si	54	96.43	94	83.93	148	88.10
No	2	3.57	18	16.07	20	11.90
Total	56	100.00	112	100.00	168	100.00

Jl-Cuadrado=5.5622 $p=0.0164$ OR=5.17 IC [1.15 – 23.14]

La severidad de la enfermedad periodontal inflamatoria crónica fue de forma general a expensas de la gingivitis (48,81%), seguida de la periodontitis (39,29%). En los pacientes con diabetes mellitus predominó la periodontitis en el (78,87%), mientras que en los controles (sin diabetes mellitus) predominó la gingivitis (64,29%). Finalmente se demostró la asociación causal entre diabetes mellitus y la severidad de la enfermedad periodontal crónica ($p=0,0000$), con un OR de 2,00.

Tabla 5. Asociación entre diabetes mellitus y severidad de la enfermedad periodontal inflamatoria crónica.

Severidad enfermedad periodontal inflamatoria crónica	Diabetes Mellitus				Total	
	Si		No			
	(Grupocaso)		(Grupo control)			
	No.	%	No.	%	No.	%

Periodontitis	44	78.57	22	19.64	66	39.29
Gingivitis	10	17.86	72	64.29	82	48.81
Encíasana	2	3.57	18	16.07	20	11.90
Total	56	100.00	112	100.00	168	100.00

Jl-Cuadrado=54.0641 p=0.0000 OR=2.00 IC [1.19–3.33]

Discusión

Los resultados arrojados por esta investigación, coinciden con los planteados por Gutiérrez MF,⁽⁴⁾ donde demuestra que en su estudio del total de la muestra, 24 (44.11%) pertenecieron al grupo diabetes mellitus tipo II y 23 (55,89%) al grupo diabetes mellitus tipo I.

Suárez García E M,⁽¹⁾ plantea en su trabajo que el mayor por ciento de pacientes con diabetes mellitus corresponde al tipo II (55,00%), resultado que discrepa con lo de esta investigación, donde el mayor por ciento correspondió al tipo I (67,86%). En esta investigación predominó la diabetes mellitus tipo I, mientras que los resultados reflejados en el trabajo de Yanes Ruiz Y y colaboradores,⁽²⁾ se observa un aumento de diabéticos tipo II con un (53,80%), no coincidiendo con los obtenidos en este estudio.

Ochoa Sandra P y colaboradores,⁽¹⁷⁾ expresan que no es claro si el tipo de diabetes mellitus afecta el desarrollo de enfermedad periodontal, pero parece ser que ambos tipos predisponen de igual manera a la enfermedad periodontal.

Los resultados arrojados por este estudio y el de Trujillo Sainz Z C y colaboradores,¹³ coinciden, con respecto a la asociación entre diabetes mellitus y grupos de edades, donde los mismos obtienen que la muestra estudiada en su investigación, pertenecía la mayor cantidad con el grupo de 46 - 60 años. Los resultados en cuanto a demografía muestran una coincidencia con los criterios epidemiológicos emitidos en cuanto a la tendencia de la enfermedad en personas cada día más jóvenes.

Rubio Ríos G y colaboradores,⁽⁸⁾ consideran que la edad es un factor de riesgo no modificable que aumenta el riesgo a desarrollar enfermedades periodontales; tanto la

prevalencia como la gravedad de las periodontopatías se incrementan. Después de los treinta años la prevalencia de la misma es comúnmente alta, siendo corriente observar considerables destrucciones del periodonto después de los 45 años. Estas enfermedades suelen ocurrir progresivamente, son acumulativas y se elevan linealmente durante toda la vida.

Esta variable no tiene una relación significativa con el diagnóstico de diabetes mellitus, ya que al calcular el Odds Ratio (0,45) por ser menor a 1, no se considera factor causal. De esta manera quedó demostrado que no existió asociación estadística causal entre diabetes mellitus y sexo.

Los estudios de Contreras Tejeda J M y colaboradores, ⁽¹⁶⁾ coinciden con estos resultados, donde refiere en su investigación una prevalencia del sexo femenino, con un (71,74%), reafirmando la tendencia mundial de esta enfermedad de ser más frecuente en este sexo. Trujillo Sainz Z C y colaboradores, ⁽¹⁶⁾ reflejan en sus estudios una incidencia mayor en las mujeres afectadas por la enfermedad, donde se refieren que alrededor de la mitad de los pacientes con diabetes mellitus son del sexo femenino, resultados que concuerdan con los de la investigación realizada.

Estos resultados coinciden con los obtenidos en el estudio de Yanes Ruiz Y y colaboradores, ⁽²⁾ donde presentan como resultado un predominio de la diabetes mellitus en el sexo femenino con (67,30%). La diabetes mellitus afecta a más del 5 % de la población mundial. Las diversas afecciones que tienen su asiento en la cavidad bucal suelen repercutir de forma muy variada en la economía humana por lo que su tratamiento correcto y oportuno eleva el disfrute de una salud general.

Fernández González O y colaboradores, ⁽¹⁸⁾ presentan como resultados que de un total de 628 diabéticos estudiados, 217 (34,55%) fueron hombres mientras que 411 (65,45%) mujeres.

Ochoa Sandra P y colaboradores, ⁽¹⁷⁾ declaran, la importancia del efecto de la diabetes mellitus en la enfermedad periodontal, independientemente de su tipo, es resaltada en varios estudios clínicos. Esto parece indicar que la diabetes puede ser un importante modulador de la inflamación periodontal.

En la investigación realizada se pudo comprobar que las periodontopatías tiene una alta prevalencia en las personas que padecen de diabetes mellitus. Estos planteamientos coinciden con los reportados por otros investigadores como: Bustamante Cabrera G.¹⁰ Por otra parte se ha planteado que las periodontopatías son una de las principales enfermedades bucodentales que sufren los pacientes que no controlan su diabetes mellitus.

Los resultados de esta investigación coinciden con los de Horta Muñoz D M,⁽¹⁹⁾ en la cual quedó demostrada que la diabetes mellitus constituye un importante factor en el desarrollo de las periodontopatías, pues aumenta dos o tres veces la susceptibilidad a padecerlas, ya que la diabetes disminuye la quimiotáxis polimorfo nuclear y la síntesis de colágeno, que trae como consecuencia una inhibición de la respuesta al tratamiento, además, de una menor capacidad de resistencia a las infecciones.

Ochoa Sandra P y colaboradores,⁽¹⁷⁾ indican una alta prevalencia de periodontitis en pacientes con diabetes mellitus y un riesgo Odds Ratio 2,6 veces mayor cuando se comparan con sujetos no diabéticos. En su estudio se observó que la periodontitis crónica era muy prevalente (72,60%), seguida por gingivitis (27,40%), y en ningún caso se encontró salud periodontal. Estos resultados están de acuerdo con los de este estudio, en los cuales se ha encontrado que la enfermedad periodontal es más prevalente en pacientes diabéticos que en los no diabéticos.

Quintero A J y colaboradores,⁽¹⁴⁾ plantean en su estudio que la diabetes mellitus es un factor de riesgo de periodontitis y está asociado a mayores niveles de sangrado y profundidad al sondaje, pérdida de nivel de inserción clínica y pérdida de piezas dentarias. Estos investigadores reflejan, que estudios de asociación entre diabetes mellitus y enfermedad periodontal en Estados Unidos han demostrado mayor incidencia, prevalencia, severidad y progresión de periodontitis al compararlos con sujetos no diabéticos. En la investigación realizada se observó una mayor severidad de periodontitis (78,57%) en los pacientes diabéticos, resultados que concuerdan con los de estos investigadores.

Rubio Ríos G y colaboradores, ⁽⁸⁾ plantean en su trabajo, que el mayor número, presentó gingivitis (71,20%), que dicha entidad nosológica fue la que más se presentó producto a la conservación de mayor número de dientes en esas edades, los cuales ofrecen un ambiente protegido y rico en nutrientes para el desarrollo bacteriano.

Faria Almeida R y colaboradores, ⁽⁷⁾ reflejan en su trabajo que las encuestas sobre salud bucodental más relevantes en España se han realizado en 1993, 2000, 2005 y 2010. En la encuesta más completa, de 2005, los resultados mostraron que en adultos entre 35-44 años solo el (14,80%) tendría las encías sanas; el (59,80%) tendría gingivitis y el (25,40%) periodontitis. Resultados que concuerdan con los de esta investigación, donde se reafirma que la gingivitis es la enfermedad periodontal inflamatoria crónica más frecuente.

Conclusiones

En los pacientes con diabetes mellitus predominó la tipo I. La población objeto de estudio se caracterizó por el predominio del grupo de edades 46 – 60 años, similar para casos y controles. No existió en la población total estudiada diferencias importantes en cuanto al sexo, si por grupos de estudio, en los casos predominó el sexo femenino y en los controles los masculinos. La morbilidad por enfermedad periodontal fue alta de forma general y por grupos de estudio, con mayor frecuencia en los pacientes con diabetes mellitus. La severidad de la enfermedad periodontal indicó el predominio de periodontitis en los pacientes con diabetes mellitus y de gingivitis en los controles. Existió asociación causal entre la diabetes mellitus, la enfermedad periodontal inflamatoria crónica y su severidad. La relación entre diabetes mellitus, edad y sexo, fue de asociación no causa.

Referencias bibliográficas

1. Suárez García EM, Villega Rojas I, Cabrera Cartaya J, Sánchez Alvarado Y. Prevención de enfermedades periodontales en pacientes diabéticos. Rev méd electrón [Internet] 2009 [citado 25/9/2017]; 31(2). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v31n2/spu050209.pdf>.
2. Yanes Ruiz Y, Torres López M C, Rubio Ríos G, Cañizares Obregón Y. Estado periodontal en pacientes diabéticos. Zaza del Medio. Sancti Spíritus. 2010. Gac Méd Espirit [Internet]. 2013 Abr [citado 2014/02/17]; 15(1). Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.15.%281%29_08/p8.html.
3. Martínez Lima JM, Lavandero Espina A, Carmona Betancourt J, Sánchez Suárez RO, Solar Carballo OM. Comportamiento de las urgencias periodontales en pacientes diabéticos adultos. Policlínico "Julio Antonio Mella" Guanabacoa. Rev haban cienc méd 2013 Mar; 12(1): 76-84.
4. Gutiérrez MF, Hernández JP, Juárez IA, Aravena P. Necesidad de tratamiento periodontal en adultos diabéticos controlados y no controlados en una población chilena: Estudio de corte transversal. Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral 2013 Ago; 6(2): 67-70.
5. Herrera Pombo J L, Goday Arno A, Herrera González D. Efectos de la diabetes sobre las enfermedades periodontales. Avances en Diabetología 2013 Ago; 29 (5): 145-150.
6. Vásquez Ciriaco E, López Buendía M C. Tratamiento multidisciplinario en una paciente con periodontitis agresiva generalizada y diabetes mellitus tipo 1. Rev Odont Mex 2014 Mar; 18(1): 27-31.
7. Faria Almeida R, López Alba A, Rodríguez Casanovas HJ, Herrera González D. Efectos de las enfermedades periodontales sobre la diabetes. Avances en Diabetología 2013; 29 (5): 151-159.
8. Rubio Ríos G, Cruz Hernández I, Torres López M C. Estado periodontal e higiene bucal en mayores de 15 años. Área Norte. Sancti Spíritus 2010. Gac Méd Espirit 2013; 15(1): 48-55.
9. Vázquez Isla D, Pérez Hidalgo M E, Reyna Leyva A M, Méndez Danta I, Tamayo Chaveco S. Periodontopatías y algunos factores de riesgo en población adulta de la Policlínica César Fernet Fruto. CCM 2013; 17(3): 294-301.
10. Bustamante Cabrera G. Diabetes y enfermedad periodontal. Rev Act Clin Med 2013; 31: 1562-66.
11. Pavez Correa V, Araya Quintanilla AV, López N Baksai. Respuesta al tratamiento periodontal de diabéticos tipo 2 con mal control metabólico y obesos intolerantes a la glucosa, con periodontitis severa. Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral 2011 Ago; 4(2): 50-53.

12. Castellanos Cosano L, Martín González J, Calvo Monroy C, López Frías FJ, Sánchez Domínguez B, Llamas Carreras JM, et al. Asociación entre la diabetes mellitus y las infecciones crónicas orales de origen endodóncico. *Av Odontoestomatol* 2001 Oct; 27(5): 259-266.
13. Trujillo Sainz Z, Coste Reyes J, Fernández Becerra J, Henríquez Trujillo D. Atención estomatológica dirigida a pacientes de nuevo ingreso en el Centro de Atención Integral al diabético. *Rev Ciencias Médicas* 2015 Jun; 19(3): 413-422.
14. Quintero AJ, Prada P, Inostroza CM, Chaparro A, Sanz AF, Ramírez VL, et al. Presencia de *Porphyromonasgingivalis*, *Tannerellaforsythia*, *Treponema denticola* y *Aggregatibacteractinomycetemcomitans* en el biofilmsubgingival de pacientes diabéticos tipo 2: estudio transversal. *Rev ClinPeriodoncialImplantolRehabil Oral* 2011 Ago; 4(2): 54-58.
15. Sosa Rosales M. Indicadores epidemiológicos. En: *Guías Prácticas de Estomatología*. La Habana: ECIMED; 2003. P. 517-557.
16. Contreras Tejeda JM, Díaz Cifuentes A, Díaz Pérez M, Seara Cifuentes A. Intervención educativa en adultos mayores con diabetes mellitus en Guatemala *Rev Electron [Internet]*. 2014 ene [Citado 5/12/2014]; 39 (1). Disponible en:
<http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/download/299/485>.
17. Ochoa Sandra P, Ospina Carlos A, Colorado Kelly J, Montoya Y P, Saldarriaga AF, Miranda Galvis M, et al. Condición periodontal y pérdida dental en pacientes diabéticos del Hospital Universitario San Vicente de Paúl. *Biomédica* 2012 Mar; 32(1): 52-59.
18. Fernández González O, Suárez E, Fernández J, Romero L, Postigo Y, Morales Y. Diabetes Mellitus y sus complicaciones bucodentales en pacientes adultos atendidos en el Servicio de Estomatología de Ciro Redondo en el 2013. *Mediciego* 2015; 21(1): 27-33.
19. Horta Muñoz D M, Rodríguez Mora M M, López Govea F, Herrera Miranda G L, Coste Reyes J. La diabetes mellitus como factor de riesgo de pérdida dentaria en la población geriátrica. *Rev Ciencias Médicas* 2010 Mar; 14(1): 17-25.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores no declaran conflictos de intereses.