



ARTÍCULO ORIGINAL

Estado periodontal en pacientes diabéticos

Periodontal status of diabetic people

Milenis Martínez Pita^{1*} <http://orcid.org/0000-0002-1083-715X>

Leyda Yenima Pérez Hernández¹ <http://orcid.org/0000-0002-1863-5720>

Jesús Rodríguez Ávila¹ <http://orcid.org/0000-0002-4378-7814>

Amarilis Silva Gálvez² <http://orcid.org/0000-0001-9671-454X>

Yolennys Páez Román³ <http://orcid.org/0000-0001-7816-7204>

¹Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Clínica Estomatológica Docente Antonio Briones Montoto. Pinar del Río, Cuba.

²Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río Clínica Estomatológica Docente Ormani Arenado. Pinar del Río, Cuba.

³Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río Policlínico Universitario 5 de Septiembre. Pinar del Río, Cuba.

*Autor para la correspondencia: gloriaph@infomed.sld.cu

Recibido: 5 de febrero 2019

Aceptado: 10 de julio 2019

Publicado: 1 de septiembre 2019

Citar como: Martínez Pita M, Pérez Hernández LY, Rodríguez Ávila J, Silva Gálvez A, Páez Román Y. Estado periodontal en pacientes diabéticos. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2019 [citado: fecha de acceso]; 23(5): 705-715. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/3903>

RESUMEN

Introducción: la enfermedad periodontal y la diabetes mellitus son padecimientos de origen multifactorial que se asocian de manera bidireccional. En la actualidad existe un gran número de pacientes diabéticos que sufren periodontopatías.

Objetivo: evaluar el estado de salud periodontal en pacientes diabéticos crónicos de la Clínica Estomatológica Docente "Antonio Briones Montoto", en el período comprendido entre septiembre 2016 a mayo 2018.

Métodos: se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal en 78 pacientes diabéticos crónicos atendidos en consulta, en el período comprendido de septiembre del 2016 a mayo del 2018. La información de interés se obtuvo de las historias clínicas individuales de servicios básicos de Estomatología y de Periodoncia. Todos los pacientes



dieron su consentimiento informado y los resultados se obtuvieron a través de un análisis estadístico que incluyó el porcentaje, la razón y la proporción.

Resultados: predominó el sexo femenino y los pacientes del grupo etéreo de 60 y más años. La enfermedad periodontal estuvo presente en más de la mitad de los diabéticos, dominó el tipo inmunoinflamatoria crónica, con la preeminencia de la periodontitis. El cálculo, la higiene bucal deficiente y los dientes perdidos no restituidos, resultaron los factores que más afectaron. Los pacientes con valores de hiperglicemia disminuyeron después del tratamiento periodontal.

Conclusiones: la enfermedad periodontal se encontró presente en un alto número de pacientes diabéticos, los valores de hiperglicemia disminuyeron después del tratamiento periodontal.

DeCS: ENFERMEDADES PERIODONTALES/epidemiología; DIABETES MELLITUS; SALUD BUCAL; ESTADO DE SALUD.

ABSTRACT

Introduction: periodontal disease and diabetes mellitus are conditions of multifactorial origin having a bidirectional association. A large number of diabetic people currently suffer from periodontal diseases.

Objective: to evaluate the periodontal health status of chronic diabetic people at Antonio Briones Montoto Teaching Dentistry Clinic between September 2016 and May 2018.

Methods: an observational, descriptive and cross-sectional study was conducted including 78 chronic diabetic people attending the consultation from September 2016 to May 2018. Significant information was obtained from the individual medical records of basic dentistry and periodontics services. All patients provided informed consent and results were obtained using statistical analysis including percentage, ratio and proportion.

Results: female sex predominated with 65,4 % and patients in the age group of 60 and over (34,6 %). Periodontal disease was present in 69,2 % of diabetic people, chronic immune-inflammatory type periodontitis predominated in 57,4 %. Dental calculus, poor oral hygiene and missing teeth not restored were the factors that most affected 74,4 %, 66,7 % and 48,7 % respectively. Patients with hyperglycemia values decreased after periodontal treatment by 40 %.

Conclusions: periodontal disease was present in a high number of diabetic people, hyperglycemia values decreased after periodontal treatment.

MeSH: PERIODONTAL DISEASES/epidemiology; DIABETES MELLITUS; ORAL HEALTH; HEALTH STATUS

INTRODUCCIÓN

La enfermedad periodontal se presenta con una etiopatogenia multifactorial, puede aparecer desde épocas tempranas de la vida hasta la adolescencia, y persistir en ocasiones, durante toda la vida adulta. Entre los factores de riesgo que la agravan se encuentran la diabetes no controlada, el embarazo (debido a los cambios hormonales), las enfermedades generales (sistémicas), hábitos perjudiciales como el hábito de fumar y mala higiene bucal, la alteración de la microbiota oral, entre otros. Todos estos factores influyen en el desencadenamiento o agravamiento de enfermedades periodontales que pueden ser inflamatorias, proliferativas o distróficas.⁽¹⁾

Las bacterias presentes en la placa que rodea los dientes liberan enzimas como la colagenasas, las cuales pueden dañar y erosionar los tejidos de las encías. Las encías

infectadas se inflaman, sangran con facilidad, se retraen y se separan de los dientes. Se ha sugerido que dichos microorganismos expresan factores de virulencia, los cuales estimulan las vías que conllevan a la inflamación sistémica y, por lo tanto, una reducción en la función y/o apoptosis de las células beta pancreáticas, lo que produce resistencia a la insulina, tal y como sucede en la diabetes mellitus.⁽²⁾

Se conoce que la enfermedad periodontal inmunoinflamatoria crónica (EPIC), tiene una distribución universal, y es considerada uno de los problemas más importantes de salud a nivel mundial. En Cuba la EPIC también es muy frecuente, alrededor de 72,2 % de la población la padece, aunque la prevalencia es mayor en determinados grupos poblacionales como los adultos mayores, las embarazadas y los pacientes inmunodeprimidos.⁽³⁾

Por su parte, la diabetes también es una enfermedad de etiología múltiple, caracterizada por hiperglicemia crónica con trastornos del metabolismo de carbohidratos, grasas y proteínas a causa de la deficiencia en la secreción de insulina por la destrucción de las células beta de los islotes del páncreas, y la consecuente ausencia de la hormona o de su acción (por el aumento de la resistencia periférica a la insulina debido a una variedad de causas, no todas conocidas). La hiperglicemia crónica produce a largo plazo lesiones que ocasionan daño, disfunción e insuficiencia de varios órganos. Este trastorno provoca varias alteraciones fisiopatológicas, entre las principales están la retinopatía, neuropatía, nefropatía, complicaciones vasculares y complicaciones cardíacas; se ha establecido a la periodontitis como la sexta complicación de esta enfermedad.⁽⁴⁾

Este síndrome endocrino-metabólico en los últimos años ha mostrado un incremento de su prevalencia que ha alcanzado dimensiones epidémicas, tanto en los países desarrollados como en desarrollo. En América, por su parte, cerca de 35 millones de personas viven con diabetes, y se prevé que esta cifra se duplique en el 2025. Cuba no escapa a este fenómeno; la diabetes ha permanecido entre las 10 primeras causas de muerte durante las últimas décadas.⁽⁵⁾

La OMS anunció en su primer informe mundial sobre la diabetes, que el mundo se enfrenta a una "marcha implacable" de la diabetes. En este informe se sostiene que una de cada 11 personas en el mundo ya padece el trastorno. Según las estimaciones, 422 millones de adultos tenían diabetes en el 2014, frente a los 108 millones de 1980. La máxima autoridad sanitaria detalla en su análisis que el mayor incremento se dio en la diabetes tipo 2, vinculada a un estilo de vida poco saludable.⁽⁶⁾

Se plantea que la diabetes está asociada con un mayor riesgo de enfermedad periodontal y que puede modular de forma negativa la reparación de los tejidos periodontales y periimplantarios. No obstante, se insiste que las periodontopatías no son provocadas solo por la condición diabética, sino que implica un deterioro en la respuesta del huésped ante la agresión bacteriana que ocurre por la presencia de biopelículas.⁽⁷⁾ La asociación entre las dos afecciones es bidireccional; es decir, no solo la diabetes mellitus aumenta el riesgo de padecer enfermedades periodontales, sino que estas últimas pueden dañar el control de la glucemia.

El estudio de los factores biológicos, ambientales y conductuales que maniobran la vida, sobre todo en grupos priorizados como el paciente diabético, permitió mejorar la calidad de los servicios y el bienestar de los pacientes, donde se logró un incremento en la satisfacción de la población por los servicios recibidos, y mejor calidad de vida. Se realizó este estudio con el objetivo de evaluar el estado de salud periodontal en pacientes diabéticos crónicos de la Clínica Estomatológica Docente "Antonio Briones Montoto", en el período comprendido entre septiembre 2016 a mayo 2018.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal en 78 pacientes que resultaron seleccionados para conformar la muestra de un universo de 117 pacientes diabéticos crónicos de los consultorios médicos 16 y 17, que pertenecen al área de salud "Pedro Borrás", atendidos en la Clínica Estomatológica Docente "Antonio Briones Montoto", en el período comprendido entre septiembre de 2016 a mayo de 2018.

Para la selección de esta muestra, además de la condición diabética se tuvo en cuenta la mayoría de edad, por encima de los 18 años y el consentimiento informado de aceptación y de participación en la investigación. Se excluyeron a los pacientes edentes totales y los que no se encontraban aptos psíquicamente.

Recolección y manejo de datos:

La información de interés para la investigación se obtuvo de las historias clínicas individuales de atención primaria, en servicios básicos de Estomatología y la de Periodoncia en atención secundaria, estas aportaron conocimiento certero de diagnósticos, factores de riesgo, manifestaciones clínicas y evoluciones de los pacientes del estudio, hechos fundamentales que caracterizan el problema científico.

Para la determinación de la higiene bucal se utilizó el índice de Love, que consiste en la aplicación de la fórmula: superficies coloreadas divididas entre las superficies examinadas por 100. El resultado se interpretó como adecuada higiene cuando el valor resultante estuvo entre 14 y 20 %, y una higiene inadecuada cuando el valor obtenido fue por encima de 20 %.

Para la obtención de los niveles de glucosa se utilizó el método RapiGluco-Test, este método se utiliza en el laboratorio clínico para la determinación de glucosa en suero y plasma por método enzimático. Una vez realizada la extracción sanguínea se obtiene el plasma y se unen en tubo de ensayo 2 ml de reactivo y 0,20 microlitros de suero, se mezcla a 37 grados Celsius durante cinco minutos y se lee los valores de absorbancia de la muestra y la referencia contra el blanco a 500 nm.

Técnicas y procedimientos

Una vez efectuada la recolección de los datos, se procedió a la revisión y análisis estadístico cualitativo y cuantitativo de toda la información. Se utilizaron medidas de resúmenes para variables cuantitativas como el porcentaje, y para variables cualitativas además del porcentaje, la razón y la proporción.

Se tuvieron presentes los aspectos bioéticos, se obtuvo la aprobación previa del paciente.

RESULTADOS

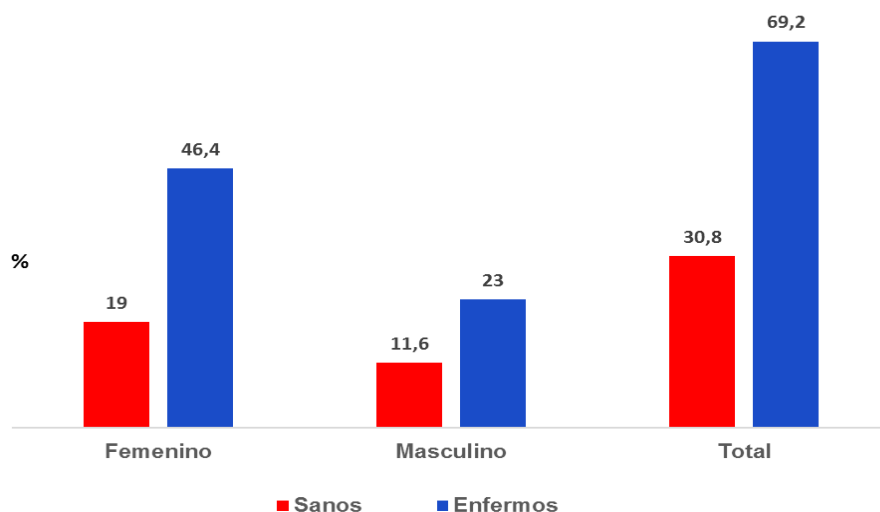
Predominó el sexo femenino con un 65,4 %, mientras que el grupo etáreo más representativo para ambos sexos fue el de 60 y más años (34,6 %). (Tabla 1)



Tabla 1. Distribución de pacientes diabéticos según edad y sexo. Clínica Estomatológica Docente "Antonio Briones Montoto". Septiembre 2016 - mayo 2018

Grupos de edades (años)	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
18-34	5	38,5	8	61,5	13	16,7
35-47	4	28,6	10	71,4	14	17,9
48-59	6	25	18	75	24	30,8
60 y +	12	44,4	15	55,6	27	34,6
Total	27	34,6	51	65,4	78	100

Existió relación entre la presencia de la enfermedad metabólica y la periodontal, ya que en el 69,2 % de los pacientes se presentaron ambas patologías, cifra que representa más de la mitad del total. El 46,4 % de las féminas diabéticas también presentaron enfermedad periodontal, mientras que se encontró el 23 % de enfermos en el sexo masculino. (Gráf.1)



Gráf. 1 Estado periodontal según sexo

Tabla 2. Distribución de las enfermedades periodontales según sexo

Enfermedades	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Gingivitis crónica	4	7,4	13	24,1	17	31,5
Periodontitis	11	20,4	20	37,0	31	57,4
Recesión periodontal	1	1,9	2	3,7	3	5,6
Absceso gingival	1	1,9	1	1,9	2	3,7
Absceso periodontal	2	3,7	1	1,9	3	5,6
Estomatitis aftosa	0	0	2	3,7	2	3,7
Hiperplasia gingival	0	0	1	1,9	1	1,9
Hipofunción periodontal	8	14,8	4	7,4	12	22,2

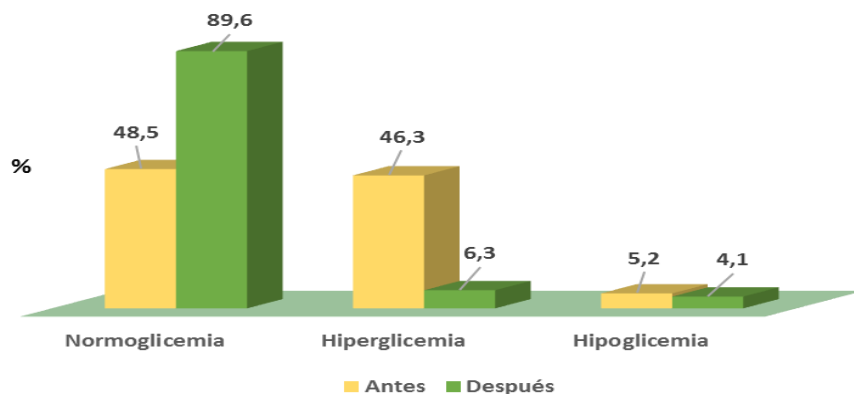
El comportamiento de la enfermedad periodontal muestra que la periodontitis fue el padecimiento que predominó, representada por el 57,4 % de los pacientes, seguido por la gingivitis crónica por el 31,5 % y la hipofunción periodontal en el 22,2 % del total. De forma general las enfermedades más frecuentes fueron las inmunoinflamatorias crónicas con una proporción de 6/10 pacientes diabéticos con enfermedad inmunoinflamatoria crónica. (Tabla 2)

Tabla 3. Factores predisponentes a la enfermedad periodontal según edad

Factores predisponentes	Grupos de edades (años)								Total	
	18-34		35-47		48-59		+60			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Cálculo	11	84,6	13	92,9	21	87,5	13	48,1	58	74,4
Tabaquismo	2	15,4	3	21,4	8	33,3	8	29,6	21	26,9
Higiene deficiente	11	84,6	12	85,7	19	79,2	10	37	52	66,7
Dientes perdidos no restituidos	9	69,2	9	64,3	12	50	8	29,6	38	48,7
Caries	2	15,4	1	7,1	3	12,5	1	3,7	7	9,0
Inserciones musculares patológicas	1	7,7	0	0	1	4,2	0	0	2	2,6
Enfermedades generales	1	7,7	0	0	5	20,8	3	11,1	9	11,5
Total	13	100	14	100	24	100	27	100	78	100

La presencia del cálculo, la higiene bucal deficiente y los dientes perdidos no restituidos fueron los factores que con mayor frecuencia se presentaron, con un 74,4 %, 66,7 % y el 48,7 % de los pacientes. Aunque en menor número también se presentó en todos los grupos etarios, el hábito de fumar, que tuvo su mayor representación con un 33,3 % en los pacientes de 48 a 59 años de edad. (Tabla 3)

La cantidad de pacientes que presentaron valores de la glicemia dentro de los parámetros normales, aumentó después del tratamiento periodontal de un 48,5 % a un 89,6 %, mientras que los que padecían de hiperglicemia disminuyeron en un 40 %. (Gráf. 2)



Gráf. 2 Comportamiento de los valores de glicemia antes y después del tratamiento periodontal



DISCUSIÓN

En los últimos años se ha estudiado la relación entre las infecciones periodontales y síndromes metabólicos. Se publican con frecuencia, estudios que vinculan a las periodontopatías inmunoinflamatorias con la obesidad, altos niveles de colesterol, triglicéridos, entre otros. Pero la asociación más estudiada es la referente a la diabetes mellitus; esta enfermedad ostenta una condición de riesgo de la periodontitis crónica, incluso la identificación de pacientes con enfermedad periodontal avanzada puede ser un indicador de riesgo, un elemento relevante para sospechar de una diabetes no diagnosticada.⁽⁷⁾

El comportamiento de las variables demográficas edad y sexo en la población diabética del presente estudio, mostró que la mayor representación fue de féminas y existió un ascenso en el número de pacientes enfermos según avanzó la edad. Este hecho se explica porque con el pasar de los años, en la cavidad bucal se producen cambios en las distintas estructuras que hacen al individuo más susceptible a padecer de enfermedades periodontales; por ejemplo, disminuye la vascularización de la actividad metabólica celular, aumenta la reabsorción y se reduce no solo la posición del periodonto, sino la capacidad reparadora del daño.

Con respecto a la encía, las variaciones consisten en un decrecimiento de la queratinización en ambos sexos, lo que hace que sean menos resistentes a ataques bacterianos y desgastes fisiológicos. Se insiste en señalar que estas variaciones no son alteraciones patológicas, sino cambios morfológicos que se dan con el pasar de los años. Si estas circunstancias de la senectud son modificadas por la presencia de otros factores que pueden incidir de forma negativa, entonces se desencadenan las enfermedades periodontales.

Se puede explicar el hecho de que sea mayor la cantidad de mujeres con respecto a los hombres porque en cuestión de atención estomatológica las mujeres son más disciplinadas en la asistencia a consultas, más preocupadas por la salud oral, la estética y constancia en los tratamientos, porque se ocupan con mayor énfasis en mantener los dientes naturales.

Estudios nacionales e internacionales muestran el comportamiento de la diabetes y la enfermedad periodontal, así como la relación que se establece entre ellas; resultados muy similares a los encontrados en el presente estudio y a los hallados en una investigación a una población chilena.⁽⁸⁾

De igual manera, otra investigación en pacientes diabéticos arrojó que las mujeres representaron 57,7 % del total, pero no se demostró relación entre las variables sexo y diabetes ($p=0,107$), mientras que la mayoría de los pacientes se concentró en la tercera edad con 136 (58,4 %), seguidos de la cuarta edad con 70 (35,3 %).⁽⁹⁾

Este patrón de la enfermedad se debe a los cambios que se producen en edades avanzadas relacionados con la disminución de la cantidad de células en el tejido conectivo, aumento de la sustancia intercelular, descenso del consumo de oxígeno y de la vascularización, por lo que se manifiesta una reducción de la altura ósea y osteoporosis. Si bien suele ser más común en ancianos, debido a la frecuencia acumulativa sin que sea una enfermedad de la vejez.⁽¹⁰⁾

Se encontraron los pacientes diabéticos una razón de dos pacientes sanos cada cinco con enfermedades periodontales. Los autores de esta investigación opinan que este hecho justifica el criterio de que la diabetes constituye un factor de riesgo para el agravamiento de las enfermedades periodontales, no obstante, esto no significa que sean patologías

indisolubles. En el presente estudio se encontró que el 30,8 % de los diabéticos presentaron periodonto sano. Se puede explicar este hallazgo porque estos pacientes, pese a padecer de diabetes mellitus no presentan otros factores predisponentes o tienen mecanismos de defensa más eficaces que los hacen menos vulnerables a padecer de enfermedad periodontal.

En una investigación en la ciudad de La Habana se reportó que los diabéticos ocuparon 36,8 % de la población total y mostró, además, la estrecha relación entre las enfermedades sistémicas y las bucales.⁽⁹⁾

En un estudio sobre complicaciones bucodentales en pacientes diabéticos, se encontró que en más del 80 % se presentó también la enfermedad periodontal.⁽¹¹⁾ Estos resultados son afines a los encontrados en la presente investigación.

La estrecha relación que existe entre estas dos patologías se demostró asimismo en el estudio realizado en la ciudad de Cuencas, en Ecuador, donde, al hacer un diagnóstico periodontal a los pacientes diabéticos, se encontró que ninguno de ellos presentó salud periodontal y 84 de los 101 evaluados tuvieron un control metabólico inadecuado.⁽¹²⁾

La enfermedad periodontal inmunoinflamatoria crónica fue la enfermedad que más afectó a la muestra, la periodontitis en un 57,4 % seguido por la gingivitis crónica en un 31,5 %, esta situación se relaciona con la condición metabólica del paciente diabético.

Se comparó el trabajo realizado con el de otros investigadores, quienes encontraron que en su población de estudio el 25,7 % presentó gingivitis; y de estas la más común fue la gingivitis localizada. Un 74,3 % presentó periodontitis crónica en sus formas, localizada y generalizada.⁽¹³⁾

La enfermedad periodontal se presentó en el 74,1 % de los diabéticos con más de 10 años de evolución de la enfermedad en pacientes del municipio Viñales, ciudad de Pinar del Río. En la investigación realizada en este sitio se encontró, además, que la forma severa de la enfermedad periodontal prevaleció con un 59,2 %, seguida de la enfermedad leve con un 29,6 %. Según los autores, este resultado está relacionado con la alta incidencia de la deficiente higiene bucal.⁽¹⁴⁾

El análisis de los factores que aumentan la probabilidad de padecer de enfermedades periodontales arrojó que la presencia de cálculo, la higiene bucal deficiente y los dientes perdidos no restituidos, fueron los que con mayor frecuencia se presentaron, en el 74,4 %, el 66,7 % y el 48,7 %. Además, un 26,9 % de los pacientes presentó hábito de tabaquismo. El control de estos factores es importante, sobre todo en los pacientes del estudio que, además, presentan su condición diabética, ya que hacen más susceptibles al individuo de padecer la enfermedad periodontal, porque aumentan la agresividad de gérmenes que se encuentran en la cavidad bucal y agreden al periodonto o disminuyen la capacidad de defensa del hospedero.

Este hecho guarda relación con que las enfermedades periodontales inmunoinflamatorias sean las más frecuentes en los pacientes estudiados. Es importante señalar que tanto la higiene bucal deficiente como el hábito de fumar que en una alta medida afectan a los pacientes diabéticos son hábitos perjudiciales conductuales, lo que significa que pueden ser modificados con el objetivo de disminuir la presencia de la enfermedad periodontal. Es por esto que se hace tan necesaria la educación para la salud, así como la motivación de los pacientes para aceptar las indicaciones médicas y sugerencias para lograr mejores estilos de

vida, mucho más saludables lo que conlleva a una mejor salud periodontal y general de los pacientes.

La población evaluada en otra investigación mostró pacientes con niveles de higiene oral deficiente en el 87,5 % de los casos, lo cual permitió afirmar que ocho de cada 10 individuos mantenían condiciones de riesgo para el desarrollo de procesos inflamatorios en sus encías; sin embargo, en la investigación citada no se estudian factores de riesgo sistémicos como la obesidad, el síndrome metabólico y la diabetes mellitus.⁽¹⁵⁾

Los pacientes que padecían de hiperglicemia disminuyeron en un 40 % descendiendo la cifra representativa desde un 46,3 % hasta el 6,3 %. El número de pacientes con valores de hipoglicemia no tuvo gran diferencia antes y después del tratamiento periodontal recibido, por lo que se considera que los valores de hipoglicemia no tienen relación directa con este tipo de tratamiento. Como es evidente al mejorar el estado de salud periodontal, mejoran los niveles de glucosa en casi la totalidad de la muestra. Esto se debe a que en los pacientes que presentan enfermedad periodontal se producen infecciones bacterianas que generan un aumento en la resistencia a la insulina por los tejidos y un pobre control metabólico que altera los niveles de glucosa. Si se logra eliminar la enfermedad periodontal se puede restablecer el control metabólico.

Autores afirman que cuando se realiza el tratamiento periodontal, dirigido a la eliminación de las biopelículas y los efectos resultantes de su agresión, se puede restaurar la sensibilidad a la insulina, lo que puede tener un efecto positivo en el control metabólico de la diabetes.⁽⁷⁾

Se considera que existe una asociación bidireccional de la enfermedad periodontal con la diabetes mellitus, con base en los hallazgos científicos encontrados, y que en el paciente que sufre de enfermedad periodontal, el control de su glucemia puede ser más difícil de manejar y estarán en mayor riesgo de complicaciones de la diabetes. Se comprueba que el control glucémico pobre persistente, se asocia con la incidencia y la progresión de la gingivitis, la periodontitis, y la pérdida del hueso alveolar.

Los estudios al respecto sugieren que, si existe un control efectivo de la periodontitis en pacientes diabéticos, los niveles de suero de los productos finales de glicosilación avanzados se reducen, y por tanto se mejora el estado del diabético.⁽⁴⁾

CONCLUSIONES

Existe un gran número de pacientes diabéticos que sufren de enfermedades periodontales, sobre todo las inmunoinflamatorias crónicas y que, con un adecuado control de la enfermedad periodontal mejora la condición metabólica de los pacientes. Tener dominio sobre los factores biológicos, ambientales y conductuales que maniobran la vida, sobre todo en grupos priorizados como el paciente diabético, permite conocer el desarrollo de diferentes enfermedades. Queda entonces la gran responsabilidad de los galenos correspondientes de trabajar en aras de erradicar aspectos negativos, modificar los que estén a su alcance y siempre aplicar de los principios bioéticos, esto trae como resultado el mejoramiento en la calidad de los servicios y en el bienestar de los pacientes, al lograr un incremento en la satisfacción de la población por los servicios recibidos, y una mejor calidad de vida. Este es un paso obligado para dejar sentado un movimiento ofensivo por la excelencia.

Conflicto de interés

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de interés.



Contribución de los autores

Los autores contribuyeron de igual medida en la confección del estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Miguel Cruz PA, Niño Peña A, Batista Marrero K. Diabetes mellitus y enfermedad periodontal. CCM [Internet] 2016 jun [citado 23/11/2017]; 20(2): [aprox. 5p.]. Disponible en: <http://www.revcoemed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/2427>
2. García Reyna RA, Terrones Saldivar MC, Malacara Rosas AM, Zaragoza Velásquez N, Rosas Cabral A, Gutiérrez Campos R. Prevalencia de los genotipos fimA II y fimA IV de Porphyromonas gingivalis en un grupo de mujeres mexicanas con diabetes gestacional en la región centro de México. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral [Internet]. 2014 Ago [citado 21/01/2019]; 7(2): [aprox. 7p.]. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072014000200007&lng=es
3. Rodríguez Vázquez Y, Alemán Hernández E, Rodríguez Llanes R, Valdivia Cano MI, Galá Piloto E, Díaz Apesteguía G. Enfermedad periodontal inmunoinflamatoria crónica en pacientes diabéticos en edad pediátrica. Rev Cubana de Estomatología [Internet]. 2015 [citado 23/11/2017]; 52(supl.1): [aprox. 8p.]. Disponible en: <http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/818/177>
4. Luna Sánchez AD, Guerrero del Ángel F. Tratamiento de las repercusiones sinérgicas en presencia de enfermedad periodontal en el paciente con diabetes. Revisión de la literatura. Revista ADM. [Internet]. 2017 julio [citado: 23/11/2017]; 74(4): [aprox. 6p.]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=74118>
5. Rivas Alpizar E, Zerquera Trujillo G, Hernández Gutiérrez C, Vicente Sánchez B. Manejo práctico del paciente con diabetes mellitus en la Atención Primaria de Salud. Revista Finlay [Internet] 2017 [citado 01/02/2019]; 7(1): [aprox. 21p.]. Disponible en: <http://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/508>
6. BBC Mundo. Una de cada 11 personas en el mundo ya tiene diabetes, advierte la OMS. Redacción BBC Mundo [Internet] BBC; 2016 [citado 06/04/2016]. [aprox. 9p.]. Disponible en: https://www.bbc.com/mundo/noticias/2016/04/160406_salud_diabetes_oms_lb
7. Colectivo de autores. Compendio de Periodoncia. 2da ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2017. p.143-144.
8. Valenzuela Narváez RV, Mejía C, Valenzuela D, Steinbach C. Asociación de la enfermedad periodontal y diabetes mellitus tipo 2. Ciencia y Desarrollo [Internet]. 2017 Jul [citado 13/03/2018]; 20(2): [aprox. 7p.]. Disponible en: <http://revistas.uap.edu.pe/ojs/index.php/CYD/article/view/1484/1469>
9. Sánchez Quintero OM, Pérez Borrego A, Fonseca Fernández Y, Cepero Santos A, Calzadilla Mesa XM, Bertrán Herrero G. Influencia de la Diabetes mellitus en la salud bucal del adulto mayor. Rev haban cienc méd [Internet] 2017 may.-jun [citado: 20/04/2018]; 16(3): [aprox. 14p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2017000300007&lng=es
10. Cepero Santos A, Pérez Borrego A, Sánchez Quintero OM, Rodríguez Llanes R. Estado de salud bucal y diabetes mellitus asociada en adultos mayores. Medimay [Internet]. 2017



[citado 01/02/2019]; 24(2): [aprox. 11p.]. Disponible en: <http://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1095>

11. Fernández González OL, Jiménez Suárez E, Cruz Fernández J, Vázquez Romero L, Gutiérrez Postigo Y, Torres Morales Y. Diabetes mellitus y sus complicaciones bucodentales en pacientes adultos atendidos en el Servicio de Estomatología de Ciro Redondo en el 2013. Rev MEDICIEGO [Internet]. 2015 [citado 23/11/2017]; 21(1): [aprox. 14p.]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=56897>

12. Macas Malla LG, Ávila Guazha JA. Diagnóstico clínico periodontal en pacientes con diabetes mellitus tipo 1 y tipo 2 atendidos en las fundaciones DONUM y la casa de la diabetes de la ciudad de Cuenca en el periodo: enero a julio de 2015. [Tesis para optar por el título de odontólogo(a)]. Ecuador: Universidad de Cuenca. Facultad de Odontología; 2015 [citado: 23/11/2017]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/jspui/handle/123456789/24010>

13. Castano J, Ortega A, Ortega J, Palacios JM, Contreras A. Diabetes mellitus tipo 1 y condición periodontal. Rev Nac Odontol [Internet] 2014 [citado 18/04/2017]; 10(18): [aprox. 7p.]. Disponible en: <https://revistas.ucc.edu.co/index.php/od/article/view/716>

14. Trujillo Saínz ZC, Eguino Ortega E, Paz Paula CM, Labrador Falero DM. Estado de salud bucal en pacientes diabéticos de más de 20 años de evolución. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2017. Feb [citado 23/11/2017]; 21(1): [aprox. 6p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942017000100009&script=sci_arttext&tIng=pt

15. Páez González Y, Tamayo Ortiz B, Batista Bonillo A, García Rodríguez YC, Guerrero Ricardo I. Factores de riesgo de periodontopatías en pacientes adultos. CCM [Internet]. 2015 Jun [citado 01/02/2019]; 19(2): [aprox. 11p.]. Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812015000200009&lng=es

