

ARTÍCULO ORIGINAL

Enfermedad periodontal inflamatoria crónica en pacientes diabéticos

Adarais Herrera Olano¹ , Felisa Veitia Cabarrocas² , Ada Broche Pombo³ , Daymí Hernández Gutierrez^{3*} , Sonia Amalia Valdés Sardiñas³ , Roberto Alfredo Fernández Hernández² 

¹Clínica Estomatológica “Victoria de Santa Clara”, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

²Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

³Clínica Estomatológica “Celia Sanchez Manduley”, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

*Daymí Hernández Gutierrez. adabrochep@nauta.cu

Recibido: 13/11/2021 - Aprobado: 18/03/2022

RESUMEN

Introducción: en la jerarquización de los problemas de salud en Estomatología las periodontopatías inflamatorias crónicas ocupan el segundo lugar entre las afecciones estomatológicas más frecuentes, actualmente se reconoce a la diabetes mellitus como uno de sus factores de riesgo.

Objetivo: caracterizar la enfermedad periodontal inflamatoria crónica en pacientes diabéticos mayores de 19 años pertenecientes al Consultorio 22.12 de Sitio Grande, Cifuentes.

Métodos: se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal en el período comprendido entre los años 2017 y 2019. Del total de pacientes diabéticos dispensarizados (176) se seleccionó una muestra de 94 diabéticos mediante muestreo no probabilístico intencional por criterios. Se evaluaron la enfermedad periodontal, la higiene bucal y diferentes aspectos de la diabetes mellitus como el tiempo de padecimiento, el tratamiento y el control metabólico. La información obtenida se sometió a análisis estadístico y se cumplieron los principios éticos.

Resultados: predominaron el sexo femenino, el grupo de edades entre 60 y 69 años y la diabetes tipo II, todos los diabéticos presentaron algún grado de enfermedad periodontal inflamatoria crónica con deficiente higiene bucal.

Conclusiones: en el grupo estudiado predominaron la diabetes mellitus tipo II, el sexo femenino y el grupo de edad entre 60 y 69 años. La enfermedad periodontal se presentó en todos los diabéticos con predominio de las formas profundas. Los años de evolución de la diabetes mellitus, la higiene deficiente y la edad fueron los factores de mayor asociación a la enfermedad periodontal inflamatoria crónica.

Palabras clave: enfermedad periodontal inflamatoria crónica; diabetes mellitus; higiene bucal

ABSTRACT

Introduction: in the hierarchization of health problems in stomatology, chronic inflammatory periodontopathies occupy the second place among the most frequent stomatological affections, and diabetes mellitus is currently recognized as one of its risk factors.

Objective: to characterize chronic inflammatory periodontal disease in diabetic patients older than 19 years belonging to the Clinic 22.12 of Sitio Grande, Cifuentes.

Methods: a cross-sectional descriptive observational study was conducted in the period between 2017 and 2019. From the total number of diabetic patients dispensed (176), a sample of 94 diabetics was selected by non-probabilistic intentional sampling by criteria. Periodontal disease, oral hygiene and different aspects of diabetes mellitus such as time of suffering, treatment and metabolic control were evaluated. The information obtained was subjected to statistical analysis and ethical principles were fulfilled.

Results: female sex, the age group between 60 and 69 years and type II diabetes predominated, all diabetics presented some degree of chronic inflammatory periodontal disease with poor oral hygiene.

Conclusions: type II diabetes mellitus, female sex and age group between 60 and 69 years predominated in the group studied. Periodontal disease was present in all diabetics with predominance of deep forms. Years of evolution of diabetes mellitus, poor hygiene and age were the factors most associated with chronic inflammatory periodontal disease.

Key words: chronic inflammatory periodontal disease; diabetes mellitus; oral hygiene

INTRODUCCIÓN

En la jerarquización de los problemas de salud en Estomatología las periodontopatías inflamatorias crónicas ocupan el segundo lugar entre las afecciones estomatológicas más frecuentes y constituyen un serio problema de salud a escala mundial tanto por su prevalencia como por su efecto.⁽¹⁾

El término enfermedad periodontal o periodontopatías se refiere a un conjunto de enfermedades que afectan los tejidos que componen al periodonto de protección y de inserción del diente, o sea, la encía, el hueso, el cemento dentario y el ligamento periodontal. Las afecciones que con más frecuencia se presentan en estos tejidos son las inmunoinflamatorias crónicas (gingivitis crónica y periodontitis).⁽²⁾

La gingivitis se caracteriza por la inflamación de la encía sin afectación del ligamento periodontal, del cemento o del hueso alveolar y está asociada a la placa bacteriana dental. La periodontitis se caracteriza, principalmente, por cambios inflamatorios de los tejidos circundantes al diente que se traducen en la bolsa periodontal y la pérdida de soporte óseo. La periodontitis puede evolucionar episódicamente y seguir desde una forma inicial a una avanzada, tener un carácter crónico o agresivo y ser localizada o generalizada.⁽³⁾

Las enfermedades periodontales inflamatorias crónicas (EPIC) son un conjunto de enfermedades de etiología multifactorial que comienzan y se mantienen por bacterias y que están significativamente moduladas por la respuesta del huésped a la agresión microbiana. Representan la ruptura del equilibrio entre los factores de virulencia de los microorganismos y la capacidad de respuesta del huésped.⁽⁴⁾

Esta respuesta está condicionada por la competencia inmunológica del huésped, la presencia de múltiples afecciones generales y los factores medio ambientales de acción local y sistémica considerados como factores influyentes que pueden comprometerla; se destacan las variaciones genéticas de cada individuo. Los factores sistémicos más importantes para las afecciones periodontales son las enfermedades hematológicas, las afecciones del sistema inmune, los trastornos nutricionales y la diabetes mellitus (DM), entre otras;

esta última también está registrada entre los cinco factores de riesgo que actualmente se reconocen para las periodontopatías inmuno-inflamatorias crónicas que son la microbiota del surco, el hábito de fumar, la diabetes mellitus, el estrés y el factor genético.⁽⁵⁾

En la actualidad en el mundo existen 285 millones de personas con DM y se espera que se incremente a 439 millones en el año 2030. Las personas entre los 49 y 59 años constituyen el 46% de la población mundial con DM, un 80% vive en países en vías de desarrollo con bajos ingresos y pocos recursos sanitarios. En América Latina se calcula que la población total aumentará un 14% en los próximos 10 años, mientras que el número de personas con diabetes aumentará un 38% durante este mismo período. Cuba muestra una evidente tendencia al incremento de la incidencia y la prevalencia de esta enfermedad, en el año 2018 se informó una tasa de diabetes mellitus de 64,3 por 1 000 habitantes, con un predominio en la población adulto mayor.⁽⁶⁾

La diabetes mellitus es un síndrome crónico de origen genético ambiental caracterizado por anormalidades del metabolismo de los carbohidratos, las proteínas y las grasas que tiene como denominador común la intolerancia a la glucosa. Es una enfermedad bioquímica complicada que está ligada a la hipofunción o a la carencia de la función de las células beta de los islotes de Langerhans en el páncreas que conduce a niveles altos de glucosa sanguínea y a su excreción por la orina.⁽⁷⁾

A nivel estomatológico, entre las enfermedades más frecuentes en estos pacientes aparecen la xerostomía, las infecciones candidiásicas, las caries dentales con complicaciones pulpares y, en particular, se destacan las periodontitis.⁽⁸⁾

La microangiopatía diabética, que impide una respuesta tisular efectiva ante los estímulos irritativos, el incremento del nivel de glucosa en la saliva y el fluido gingival que aumenta el substrato bacteriano, la inhibición de los macrófagos y los neutrófilos con disminución de su función fagocítica, de la quimiotaxis y la diapédesis, así como las alteraciones de la síntesis, la maduración y la degradación del colágeno, pueden justificar que las afecciones periodontales sean consideradas más frecuentes en los diabéticos y, tanto mayor, cuanto peor sea el control de la enfermedad.^(3,9)

Durante mucho tiempo esta relación se tipificaba como unidireccional, pero en los últimos años aparecen evidencias de una asociación bidireccional o de sinergismo entre ambas; se reconoce a la enfermedad periodontal como la sexta complicación de la diabetes mellitus y como un factor de riesgo para padecerla.⁽¹⁰⁾

La identificación de los factores de riesgo para cualquier enfermedad es el punto de partida esencial para la planificación y el desarrollo de estrategias y programas tendientes a reducir su incidencia. Se han realizado estudios que muestran una mejora tanto en los parámetros clínicos e inmunológicos de la periodontitis como en el control glucémico de la diabetes, a largo plazo, tras el tratamiento de la enfermedad periodontal.

En la población perteneciente al Consultorio 22.12 de Sitio Grande es alto el número de pacientes diabéticos y en la práctica clínica se ha observado un alto número de pacientes que padecen la enfermedad periodontal inflamatoria crónica; este dato y la carencia de estudios en el municipio que permitan conocer el comportamiento de esta enfermedad en esos pacientes motivaron la

realización de esta investigación que permitirá no solo conocer la presencia y la severidad de la enfermedad periodontal inflamatoria crónica (EPIC) en la población diabética del área, sino que aportará el sustento teórico necesario para diseñar futuras intervenciones preventivas curativas que contribuyan a elevar el control de ambas enfermedades crónicas y que consecuentemente permitan mejorar la calidad de vida de los pacientes.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal con el objetivo de caracterizar la enfermedad periodontal inflamatoria crónica en pacientes diabéticos pertenecientes al Consultorio Médico de Familia 22.12 del poblado Sitio Grande, que pertenece al Policlínico "Juan Bruno Zayas" del Municipio Cifuentes, de la Provincia de Villa Clara, en el período comprendido de noviembre de 2017 a junio de 2019.

La población estuvo constituida por 176 pacientes dispensarizados como diabéticos, de ambos sexos y mayores de 19 años. La muestra quedó conformada por 94 pacientes a través de un muestreo no probabilístico intencional según los siguientes criterios:

- Criterios de inclusión: pacientes diabéticos de 19 años y más que tengan como mínimo cuatro dientes presentes.
- Criterios de exclusión: pacientes que reciben tratamiento periodontal y que padecen afecciones gingivales agudas en el momento del examen físico, embarazadas o que consuman anticonceptivos orales, que reciben tratamiento con medicamentos productores de agrandamiento gingival, que padezcan otras enfermedades sistémicas influyentes para la enfermedad periodontal, fumadores, que han recibido tratamiento con antibiótico en los últimos 30 días y que presenten retraso mental o algún grado de discapacidad que lo invalide.

Para la realización de este estudio se tuvo en cuenta el cumplimiento de los principios de la ética de las investigaciones de la salud. Los datos fueron recogidos en un formulario creado al efecto. Se operacionalizaron las variables edad, sexo, diabetes mellitus, tiempo de padecimiento, tratamiento, control metabólico, enfermedad periodontal inflamatoria crónica e higiene bucal. El examen clínico bucal preliminar y la entrevista fueron realizados por la investigadora principal (previa calibración) en visitas de terreno, lo que permitió seleccionar la muestra. A los pacientes seleccionados previa coordinación con el Especialista en Medicina Interna del Grupo Básico de Trabajo (GBT) se les indicó un análisis correspondiente para evaluar el control metabólico (glucemia en sangre venosa en ayuna).

Una vez recogida la información se revisó y los datos fueron llevados a un programa Microsoft Excel para su posterior procesamiento y análisis, después se trabajó con el Programa Estadístico SPSS versión 22. Se determinaron las medidas de resumen para las variables cualitativas (frecuencia absoluta y por ciento). Los resultados obtenidos fueron presentados en tablas y gráficos para arribar a conclusiones. Para determinar la relación existente entre las variables se previó la prueba de Chi cuadrado, con un nivel de confianza del 95% y se definió la significación de su estadígrafo (p).

Se aplicaron un análisis univariado o una regresión logística simple entre cada una de las variables independientes y la variable dependiente (EPIC)

- Mediante la prueba (χ^2) de independencia, asociación significativa ($p < 0,05$)
- La estimación puntual de la asociación a través Odds Ratio (OR)
- Para cada valor del OR se calcularon los intervalos de confianza del 95%.

RESULTADOS

En la Tabla 1 se describe la composición del grupo de diabéticos estudiados según las variables edad y sexo. Del total de 94 pacientes 49 (52,1%) fueron mujeres y 45 (47,9%) hombres y los grupos de edad más representados fueron el de 60 a 69 años (39,4%) y el de 50 a 59 (38,3%).

Tabla 1. Distribución de los pacientes diabéticos según la edad y el sexo

Edad	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino		N	%
	N	%	N	%		
40 - 49	4	8,20	5	11,1	9	9,60
50 - 59	22	44,9	14	31,1	36	38,3
60 - 69	16	32,7	21	46,7	37	39,4
70 - 79	7	14,3	5	11,1	12	12,8
Total	49	52,1	45	47,9	94	100

El estado periodontal según el tipo de DM se presenta en la Tabla 2. La supremacía del tipo II (94,7%) y de la enfermedad periodontal profunda (51,54,3%) se destacan. En los diabéticos tipo I predominó la enfermedad periodontal superficial y en los diabéticos tipo II la enfermedad periodontal profunda.

Tabla 2. Distribución de los pacientes según el tipo de diabetes mellitus y enfermedad periodontal

Tipo de DM	Enfermedad periodontal				Total	
	Superficial		Profunda		N	%
	N	%	N	%		
Tipo I	4	4,30	1	1,10	5	5,30
Tipo II	39	41,5	50	53,2	89	94,7
Total	43	45,7	51	54,3	94	100

$$\chi^2=2,609; p=0,151$$

La Tabla 3 expone la enfermedad periodontal según el tiempo de evolución. Solo en el grupo de hasta nueve años de padecimiento de la DM la enfermedad periodontal superficial superó a la profunda. Se destacan los diabéticos con 30 y más años de evolución, de los que siete de los ocho pacientes presentaron enfermedad periodontal profunda; esta diferencia resultó significativa estadísticamente.

En la Tabla 4 se observa que la casi totalidad de los pacientes con higiene regular presentaron enfermedad periodontal superficial (43,6%) y que en los que clasificaron su higiene como deficiente predominó la enfermedad periodontal profunda (53,2%), lo que indica que a peor higiene bucal mayor severidad de la enfermedad.

Tabla 3. Distribución de los pacientes según el tiempo de evolución de la DM y la enfermedad periodontal

Tiempo de evolución de la DM	Enfermedad periodontal				Total	
	Superficial		Profunda		N	%
	N	%	N	%		
1 - 9	21	22,3	7	7,40	28	29,8
10 - 19	14	14,9	19	20,2	33	35,1
20 - 29	7	7,40	18	19,1	25	26,6
≥ 30	1	1,10	7	7,40	8	8,50
Total	43	45,7	51	54,3	94	100

$$X^2=16,93; p=0,000$$

Tabla 4. Distribución de los pacientes diabéticos según la higiene bucal y la enfermedad periodontal

Higiene bucal	Enfermedad periodontal				Total	
	Superficial		Profunda		N	%
	N	%	N	%		
Regular	41	43,6	1	1,10	42	44,7
Deficiente	2	2,10	50	53,2	52	55,3
Total	43	45,7	51	54,3	94	100

$$X^2=110,6; p=0,000$$

El análisis de relación de las variables más importantes con la enfermedad periodontal evidenció una asociación altamente significativa entre las variables higiene bucal ($p=0,000$), edad ($p=0,000$) y tiempo de padecimiento de DM ($p=0,000$), en el resto no existió asociación significativa. Estas variables constituyen factores de riesgo de padecer EPIC (Tabla 5).

Tabla 5. Valoración de la relación de las diferentes variables y la enfermedad periodontal

VARIABLES explicativas o independientes	(χ^2)	p	OR	IC
Higiene bucal	110,6	0,000	6,84	6,87-68,2
Edad	32,53	0,000	1,23	1,12-1,35
Tiempo de padecimiento de DM	16,93	0,000	1,1	1,05-1,17
Tipo de tratamiento	0,092	0,796	1,07	0,68-1,68
Control metabólico	0	0,994	0,99	0,54-1,83
Sexo	0,059	0,808	1,1	0,49-2,49
Tipo de DM	2,609	0,151	5,12	0,55-47,73

DISCUSIÓN

En Cuba, según el Anuario estadístico de Salud de 2018, la cifra de diabéticos se ha elevado a una tasa de 64,3 por 1 000 habitantes, con supremacía de la diabetes tipo II, el sexo femenino y la mayor afectación en los adultos mayores.⁽⁶⁾ El Municipio de Cifuentes no se aleja de esa realidad y, particularmente, la población diabética estudiada, que pertenece al Consultorio 22.12 del poblado de Sitio Grande, mostró un marcado predominio de diabéticos tipo II, un ligero predominio del sexo femenino y que las edades más prevalentes fueron las de 60 a 69 y 50 a 59 años (Tabla 1), expresión que se corresponde con el comportamiento epidemiológico de la DM informada en la mayoría de la literatura revisada.⁽⁸⁾ Al respecto Antuña, citado por Hechavarría Martínez,⁽¹¹⁾ refiere que la mayoría de los pacientes con diabetes

mellitus de tipo II se diagnostican después de los 40 años de edad, lo que ha inducido denominarla diabetes mellitus de la madurez, lo que coincide con los resultados presentados en esta casuística.

Los pacientes diabéticos son más susceptibles a desarrollar EPIC que los no diabéticos.^(11,12) Peralta-Álvarez,⁽¹³⁾ en un estudio de casos y controles en la población adulta en Durango, México, utilizó también el índice periodontal para medir la enfermedad periodontal inflamatoria crónica y encontró frecuencias significativamente más elevadas en los diabéticos (65,7%) que en los no diabéticos (13,3%). Otro estudio semejante de casos y controles desarrollado en 2017 referente al tema también concluyó que la prevalencia y la severidad de enfermedad periodontal fueron mayores entre los diabéticos.⁽¹²⁾

Al observar la proporción de DM tipos I y II que presentó la población estudiada, con un marcado predominio del tipo II (94,7%), se aprecia total correspondencia con el comportamiento epidemiológico que plantea la bibliografía revisada^(10,11,12,13,14,15,16) pues este tipo afecta más a los adultos y la estudiada resulta una población envejecida (Tabla 2); sin embargo, ambos tipos de DM por mucho tiempo fueron considerados como factor agravante y actualmente como factor de riesgo para las EPIC.⁽¹⁷⁾

Los autores coinciden con Valenzuela,⁽¹⁷⁾ que plantea que la diabetes mellitus como factor de riesgo establecido presentaría un modelo de enfermedad periodontal severa con una relación de dos vías, en la que la enfermedad periodontal como la diabetes mellitus interactúan para aumentar la destrucción de los tejidos y de las estructuras de soporte dental. Los pacientes por ellos evaluados mayoritariamente también corresponden a los diabéticos tipo II.

En cuanto a la distribución de la enfermedad periodontal en los pacientes estudiados, si bien en ambos tipos se agruparon pacientes con afecciones inflamatorias superficiales y profundas, se apreció en los diabéticos tipo II mayor afectación de los tejidos profundos. Los autores consideran interesante un planteamiento que expresa que particularmente en la DM de tipo II el estrés oxidativo provoca un daño en la acción de la insulina que contribuye al incremento de la glucemia y que, unido a este efecto, la resistencia a la insulina y la hiperglucemia actúan también activando el incremento en la producción de estrés oxidativo y en la reducción de las defensas antioxidantes del periodonto, expresión que resulta válida si se tiene en cuenta la participación del estrés oxidativo en la patogenia de la enfermedad periodontal inflamatoria profunda.^(7,18)

Al estudiar la influencia del tiempo de padecimiento de la DM se aprecia una relación significativa, estos resultados se justifican si se tiene en cuenta que en el grupo estudiado predominaron los adultos mayores y consecuentemente la periodontitis crónica, de la que se señala que su prevalencia y su severidad aumentan con la edad.⁽¹⁹⁾ Al respecto se han identificado una mayor prevalencia y gravedad de la periodontitis en pacientes con DM, especialmente en personas diabéticas, desde hace mucho tiempo.⁽²⁰⁾

En un estudio similar realizado en la Ciudad de Santiago de Cuba al relacionar la enfermedad periodontal con el tiempo de padecimiento de la DM se encontró que el mayor número de pacientes con destrucción avanzada (91,7%) pertenecían a los diabéticos que tenían de 31 a 40 años de evolución de la enfermedad; estadísticamente informó también una asociación significativa ($p=0,004$) entre las dos variables.⁽²⁰⁾

Evidentemente la higiene bucal para la población estudiada mostró un predominio de higiene deficiente (condiciones clínicas de acúmulo de cálculo) y ningún paciente clasificó la higiene como buena, lo que sugiere deficiencias prolongadas en la práctica de correctos hábitos de higiene bucal, tan necesarios en estos pacientes para contrarrestar el efecto de algunas características propias de su enfermedad de base que pudieran propiciar este comportamiento porque en el paciente diabético el incremento del nivel de glucosa en la saliva y el fluido crevicular aumenta el substrato bacteriano, que unido a la inhibición fagocítica de neutrófilos y macrófagos favorecen el aumento del número de bacterias en la biopelícula. Se ha comprobado también que un aumento en la concentración de calcio en la saliva del diabético favorece su precipitación y el consiguiente desarrollo de cálculo. A esto se une la reducción del flujo salival que, en consecuencia, aumenta la adhesión de la placa bacteriana y deprime el efecto positivo de un número de factores antimicrobianos presentes en la saliva entre los que se destaca la enzima peroxidasa, que constituye uno de los factores de defensa no inmunológico que regula la cantidad y la distribución de microorganismos en la cavidad bucal.^(18,19,20,21)

Hernández Gutiérrez,⁽¹⁴⁾ en su estudio sobre factores asociados a la enfermedad periodontal en pacientes diabéticos y no diabéticos en México, observó una asociación positiva entre la higiene bucal y la enfermedad periodontal tanto en diabéticos ($p=0,0001$) como en no diabéticos ($p=0,003$), pero con mayor significación en los primeros; otros estudios también han informado resultados que respaldan lo planteado como fundamento teórico.^(20,21,22)

Como resumen se presentó la Tabla 5 y resultó interesante observar que en igual nivel de significación que evidencia igualdad de fortaleza de asociación son la higiene bucal ($p=0,000$), la edad ($p=0,000$) y el tiempo de padecimiento de DM ($p=0,000$), las variables que resultaron decisoras en la expresión de las EPIC en los diabéticos estudiados. Definitivamente son en su mayoría adultos mayores que han padecido DM por largo tiempo, en un ambiente de higiene bucal deficiente. Los autores consideran que estos hallazgos se enmarcan en lo que históricamente se ha planteado (aunque con variaciones conceptuales) sobre la relación higiene deficiente-EPIC por el rol que desempeñan las bacterias periodontopatógenas en su inicio y desarrollo,^(3,18) pero desde el prisma de los nuevos conceptos sobre la etiología de las EPIC se acepta que es compleja y multifactorial, porque si bien la presencia de las bacterias es necesaria, su mera presencia no es suficiente y su progreso está modulado por factores del huésped y medio ambientales, entre los que se destaca la DM.^(3,16) Independientemente de que el control metabólico no se asoció significativamente a las EPIC, se debe realizar un abordaje integral en el manejo del paciente diabético y actuar con iguales propósitos para lograr una modificación favorable en la salud y, de hecho, en la calidad de vida de estos pacientes.

CONCLUSIONES

En el grupo estudiado predominaron la diabetes mellitus tipo II, el sexo femenino y el grupo de edad de entre 60 y 69 años, con predominio de las

formas profundas de la enfermedad periodontal. En los diabéticos tipo I y en los tratados con insulina prevaleció la forma superficial, la profunda en los diabéticos tipo II y los no tratados con insulina. No se observó categoría de higiene bucal buena en los pacientes diabéticos estudiados. Entre las variables estudiadas se evidenció una asociación altamente significativa para las EPIC del tiempo de padecimiento de DM, la higiene bucal y la edad, todas ellas representaron riesgo de padecer EPIC en la población estudiada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Belén Benito M. Enfermedad periodontal y diabetes: una relación recíproca. RedGDPS [Internet]. España: RedGDPS; 2019 [citado 03/01/2022]. Disponible en: <https://www.redgdps.org/enfermedad-periodontal-y-diabetes-una-relacion-reciproca>
2. Castellanos Prada DR, Domínguez Santana L. Manifestaciones bucales de la diabetes mellitus tipo 2 en el adulto mayor. Rev Cubana Endocrinol [Internet]. 2018 [citado 03/01/2022];29(3):1-11. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532018000300005
3. Sarduy Bermúdez L, González Díaz ME, de la Rosa Samper H, Morales Aguiar DR. Etiología y patogenia de la enfermedad periodontal inmunoinflamatoria crónica. En: Compendio de Periodoncia. 2da ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2017. p. 73-148.
4. Rodríguez Rodríguez V, Rodríguez Cutiño JD, Rodríguez Matamoros FA, Moreno Diéguez O. Relación Diabetes Mellitus y Salud Periodontal Consultorio 39. Rosa La Bayamesa. Bayamo. Multimed [Internet]. 2019 [citado 04/01/2022];23(1):58-72. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mmed/v23n1/1028-4818-mmed-23-01-58.pdf>
5. Mauri Obradors E. Correlación entre el tratamiento periodontal y los niveles de hemoglobina glicosilada [tesis]. Barcelona: Universidad de Barcelona; 2017.
6. Ministerio de Salud Pública. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico de Salud 2018 [Internet]. La Habana: MINSAP; 2019. [citado 04/01/2022]. Disponible en: <https://files.sld.cu/bvscuba/files/2019/04/Anuario-Electr%c3%b3nico-Espa%c3%b1ol-2018-ed-2019-compressed.pdf>
7. Fajardo Puig ME, Rodríguez Reyes O, Hernández Cunill M, Mora Pacheco N. Diabetes *mellitus* y enfermedad periodontal: aspectos fisiopatológicos actuales de su relación. MEDISAN [Internet]. 2016 [citado 04/01/2022];20(6):845-850. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016000600014
8. Miguel Soca PE, Santiago Martínez Y. Enfermedad periodontal, inflamación y diabetes mellitus. Gac Méd Espirit [Internet]. 2016 [citado 04/01/2022];18(3):01-04. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212016000300001
9. Román-Hernández IB, Peñalver-Sinclair AG. A propósito de la diabetes mellitus y las enfermedades bucales. Rev Electrón Dr Zoilo E. Marinello Vidaurreta [Internet]. 2020 [citado 05/01/2022];45(5):[aprox. 2 p.]. Disponible en: http://revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/2359/pdf_711
10. Sánchez Quintero OM, Pérez Borrego A, Fonseca Fernández Y, Cepero Santos A, Calzadilla Mesa XM, Bertrán Herrero G, et al. Influencia de la Diabetes mellitus en la salud bucal del adulto mayor. Rev Haban Cienc Méd [Internet]. 2017 [citado 05/01/2022];16(3):361-370. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2017000300007

11. Hechavarría Martínez BO, Úñez Antúnez L, Fernández Toledo M, Cobas Pérez N. Principales alteraciones bucodentales en pacientes con diabetes mellitus. MEDISAN [Internet]. 2016 [citado 05/01/2022];20(9):2062-2068. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016000900002
12. 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 [citado 05/01/2022];21(1):47-53. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942017000100009
13. Peralta Álvarez D, Espinosa Cristóbal LF, Carreón Burciaga RG, Bologna Molina R, González González R, Gómez Palacio M, et al. Evaluación de la enfermedad periodontal e hiperglucemia asociados con diabetes mellitus tipo 2 en pacientes del estado de Durango, México. Revista ADM [internet]. 2016 [citado 05/01/2022];73(2):72-80. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2016/od162e.pdf>
14. Hernández Gutiérrez AR, Sánchez Morales FM, Zegbe Domínguez JA, Castañeda Bañuelos JE. Prevalencia, severidad y factores asociados a enfermedad periodontal en pacientes con y sin diabetes. Rev Electrónica Semestral Cienc Salud [internet]. 2015 [citado 05/01/2022];6(2):[aprox. 13 p.]. Disponible en: <https://revistas.uaz.edu.mx/index.php/ibnsina/article/view/25/20>
15. Salvador Arroba JA, Loyola Carrasco DJ. Actualización sobre la enfermedad periodontal y la relación con la diabetes mellitus. Univ Soc [Internet]. 2021 [citado 04/01/2022];13(S1):75-81. Disponible en: <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2007/1998>
16. González Díaz ME, Toledo Pimentel B. Introducción a la clínica. Generalidades. En: Compendio de Periodoncia. 2da ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2017. p. 1-72.
17. Valenzuela Narváez RV, Mejía C, Valenzuela D, Steinbach C. Asociación de la enfermedad periodontal y diabetes mellitus tipo 2. Cienc Desarro [Internet]. 2017 [citado 04/01/2018];20(2):33-39. Disponible en: <http://revistas.uap.edu.pe/ojs/index.php/CYD/article/view/1484/1469>. <http://dx.doi.org/10.21503/cyd.v20i2.1484>
18. González Díaz ME, Toledo Pimentel B, Corrales Álvarez M, Veitia Cabarrocas F. Diagnóstico y pronóstico de la enfermedad periodontal inmunoinflamatoria crónica. En: Compendio de Periodoncia. 2da ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2017. p. 183-265.
19. Montero E, Madianos P, Herrera D. Diabetes y enfermedades periodontales: Su asociación bidireccional y sus implicaciones. Periodoncia Clínica [Internet]. 2017 [04/01/2022];8:35-49. Disponible en: https://www.sepa.es/web_update/wp-content/uploads/2020/04/Periodoncia-Cli%CC%81nica-N%C2%BA-8_3.pdf
20. Peña Sisto M, Calzado de Silva M, Suárez Avalo W, Peña Sisto L, González Heredia E. Efectividad del tratamiento periodontal en el control metabólico de pacientes con diabetes mellitus. MEDISAN [Internet]. 2018 [04/01/2022];22(3):240-247. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192018000300004
21. Torres Mazzini F, Ubilla Mazzini W, Campuzano Moreira T. Factores predisponentes que afectan la salud bucodental en pacientes con diabetes mellitus. Rev Odont Mex [Internet]. 2017 [citado 03/01/2022];21(2):103-108. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-199X2017000200103. <https://doi.org/10.1016/j.rodex.2017.05.005>

22. Molina López SA, Frausto Esparza S, Aceves Medina M, Aguilera Galaviz L. Algunas implicaciones de la enfermedad periodontal en las las enfermedades crónicas no transmisibles. Contexto Odontol [Internet]. 2018 [citado 03/01/2022];5(9):6-15. Disponible en:
<https://revistas.uaz.edu.mx/index.php/contextoodontologico/article/view/269/258>

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

AHO: Conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, supervisión, validación, visualización, redacción del borrador original, redacción (revisión y edición).

FVC: análisis formal, metodología, supervisión

ABP, DHG, SAVS, RAFH: curación de datos, investigación, validación, visualización, redacción del borrador original