

Enfermedad periodontal inmunoinflamatoria crónica en pacientes diabéticos en edad pediátrica

Immune-inflammatory chronic periodontal disease in diabetic pediatric patients

Yerlyss Rodríguez Vázquez,^I Elizardo Alemán Hernández,^{II} Ricardo Rodríguez Llanes,^{III} María Isabel Valdivia Cano,^I Elian Galá Piloto,^I Gretel Díaz Apesteguía^I

^IClínica Estomatológica "Severino Rosell González". Artemisa. Cuba.

^{II}Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Cuba. Facultad de Estomatología de La Habana "Raúl González Sánchez".

^{III}Facultad de Ciencias Médicas de Artemisa. Cuba.

RESUMEN

Introducción: las primeras manifestaciones de la enfermedad periodontal inmunoinflamatoria crónica en pacientes portadores de diabetes mellitus aparecen desde edades tempranas, existiendo una relación bidireccional entre estas dos enfermedades.

Objetivo: determinar el comportamiento clínico epidemiológico de la enfermedad periodontal inmunoinflamatoria crónica en niños y adolescentes diabéticos menores de 19 años.

Método: se realizó un estudio descriptivo transversal entre los años 2011-2013, a todos los pacientes que acudieron al Servicio de Endocrinología del Hospital Pediátrico "William Soler". El universo de trabajo estuvo constituido por 80 pacientes, en coincidencia con el total de los examinados. Las variables estudiadas fueron: edad, sexo, estado periodontal, factores acumuladores de placa, presencia o no del hábito de fumar, el cual se evaluó en los pacientes mayores de 12 años de edad, así como el tiempo de padecimiento y el control metabólico de la diabetes mellitus. Se realizó un formulario que incluía el interrogatorio a padres y/o tutores y el examen bucal a los niños en la misma institución, aplicando en cada caso el IP-R de Russell para evaluar la gravedad de la enfermedad periodontal y el índice de higiene bucal (forma revisada). El análisis estadístico que se aplicó fue a través de métodos descriptivos y métodos no paramétricos.

Resultados: entre los principales resultados se destaca que más del 90% de los pacientes estaban afectados; se observó una asociación significativa entre el control metabólico y la gravedad de la enfermedad periodontal inmunoinflamatoria crónica. **Conclusiones:** este tipo de enfermedad tuvo una alta prevalencia y severidad en pacientes diabéticos en edad pediátrica.

Palabras clave: enfermedad periodontal, diabetes mellitus tipo I, edad pediátrica.

ABSTRACT

Introduction: the first demonstrations of chronic periodontal immune inflammatory disease in Diabetes Mellitus patients appear from early ages, as a bidirectional relation between these two diseases.

Objective: determine the clinical and epidemiology behaviour of chronic periodontal immune inflammatory disease in diabetic children and adolescent younger than 19 years of age.

Method: a transversal descriptive study was carried out from 2011 to 2013, to all the patients who attended to the Endocrinology Service at the William Soler Hospital. The work universe was constituted by 80 patients, coinciding with the total of those examined. The studied variables were: age, sex, periodontal status, accumulators of plaque factors, presence of the smoking habit which was evaluated in patients older than 12 years of age, as well as the time of ailment and the metabolic control of the Diabetes Mellitus. A questionnaire was applied to parents and/or tutors and children buccal examination, using in each case Russell IP-R to evaluate the seriousness of the periodontal disease and Buccal Hygiene Index (Revised Form). The statistical analysis was applied through descriptive methods and non-parametric methods.

Results: more than 90 % of the patients were affected; a significant association between the metabolic control and the seriousness of the chronic periodontal immune inflammatory disease was shown.

Conclusions: this type of disease had a high prevalence and severity in pediatric diabetic patients.

Keywords: periodontal disease, diabetes mellitus type I, pediatric age.

INTRODUCCIÓN

La evidencia científica actual refleja que existe una relación bidireccional entre la diabetes y la enfermedad periodontal, es decir, que no solo la diabetes mellitus (DM) aumenta el riesgo de sufrir enfermedad periodontal, sino que esta puede afectar a la DM constituyendo un factor de riesgo para esta enfermedad.^{1,2}

La enfermedad periodontal inmunoinflamatoria crónica (EPIC) tiene una distribución universal y es considerada uno de los problemas más importantes de salud a nivel mundial.^{3,4} Se ha estimado que alrededor del 70 % de la población mundial está afectada por alguna de sus formas clínicas y que aproximadamente 3 de cada 4 adultos se ven afectados, pero su comienzo puede ser en edades más tempranas.⁵

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.⁶

La prevalencia de DM tipo I es menor que la de tipo II, pero como se presenta habitualmente a una edad temprana, la probabilidad de desarrollar EPIC severas en forma precoz es mayor.⁷ La edad de comienzo de este padecimiento constituye un factor de riesgo importante para la futura destrucción del periodonto. Las primeras manifestaciones de la enfermedad periodontal aparecen desde edades tempranas, por lo que se alcanza la gingivitis, proceso inmunoinflamatorio reversible de los tejidos periodontales de protección y de una alta prevalencia.⁸

La periodontitis parece comenzar en los pacientes con DM tipo I después de los 12 años. Se conocen valores de 9,8 % en sujetos diabéticos entre 13 y 18 años con ascenso a 39 % en los 19 años.^{9,10}

El papel del estomatólogo en el tratamiento de la EPIC en pacientes jóvenes con estos desórdenes es estar alerta sobre el potencial de riesgo de infección y la disminución de la respuesta frente a la inflamación encontrada en algunos de ellos. Entre los cuidados que se indica realizar a los pacientes diabéticos se encuentra el control bucodental periódico porque las enfermedades bucales pueden afectar el curso de la DM si no son tratadas a tiempo, pues los procesos sépticos odontógenos descompensan el control metabólico de estos pacientes. De ahí la importancia que reviste la correcta dispensarización y el enfoque multidisciplinario del tratamiento bucodental de los diabéticos en el nivel primario de atención.^{1,11}

En los últimos años algunos estudios han demostrado el valor incuestionable de la educación para la salud en la prevención de la EPIC, "el añadir salud a la vida" depende en gran parte de las acciones de promoción y prevención dirigidas a modificar los estilos de vida insanos y a promocionar estilos de vida saludables.¹²

Con el propósito de profundizar en los conocimientos sobre la relación que se establece entre la DM tipo I y la EPIC en edades pediátricas, se ha realizado este trabajo, para determinar la prevalencia y gravedad de la enfermedad periodontal inmunoinflamatoria crónica, e identificar la presencia de factores de riesgo y otros factores acumuladores de placa presentes en pacientes diabéticos menores de 19 años, así como describir la posible relación existente entre la EPIC y la DM en cuanto a tiempo de padecimiento y control metabólico.

MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo transversal sobre la situación de la EPIC en pacientes diabéticos en edad pediátrica, en el Hospital Pediátrico "William Soler" de La Habana, en el periodo comprendido entre enero de 2011 y enero de 2013.

El universo estuvo constituido por 80 pacientes que se encuentran registrados en el Servicio de Endocrinología de dicho hospital, menores de 19 años con diagnóstico de DM, que acudieron a la consulta de Endocrinología, donde todos fueron examinados.

Consideraciones éticas

Para esta investigación se tuvieron en cuenta los principios éticos de beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia. Previa inclusión de los pacientes en el estudio, los padres y tutores dieron su consentimiento por escrito, después de haberles sido suministrada toda la información requerida en cuanto a los objetivos de la investigación y de explicarles que esta no causaría ninguna afectación en la integridad física del niño.

Técnicas y procedimientos

Se realizaron las coordinaciones necesarias con la institución hospitalaria, el Servicio de Endocrinología y el Departamento de Periodoncia de la Facultad de Estomatología de La Habana.

Obtención de información

Para la recogida de datos, se les realizó entrevistas a los pacientes y/o a sus padres las que se registraron en un formulario donde se incluyen las variables siguientes: sexo, edad, estado periodontal, higiene bucal y control metabólico, entre otras.

La recolección de la información se llevó a cabo, por la autora principal mediante interrogatorios y examen físico bucal, que se realizaron en la consulta de Endocrinología de la institución con luz artificial y siguiendo la metodología establecida, para lo cual se utilizó espejo bucal, pinza para algodón, explorador y sonda periodontal milimetrada de Williams. Para determinar la prevalencia, extensión y severidad de la EPIC se utilizó el índice periodontal de Russell revisado (IP-R) La higiene bucal se determinó a través del índice de higiene bucal, forma revisada (IHB-R).

Como norma de la consulta de Endocrinología, cada paciente debió acudir con los resultados de una batería de exámenes complementarios previamente indicados por su endocrinólogo, coincidiendo esa consulta con el momento del examen bucal; estos complementarios que avalaron su control metabólico, fueron interpretados por el médico de asistencia, quien realizó la valoración y clasificación correspondiente, según criterios establecidos por el Instituto Nacional de Endocrinología en: controlado, descontrolado ligero y grave.

Procesamiento y análisis de la información

Para el procesamiento estadístico de los datos se utilizó el paquete estadístico SPSS Versión 11.5, que permitió procesar los datos con una mayor rapidez y precisión en los cálculos. Los métodos estadísticos utilizados fueron: métodos descriptivos y métodos no paramétricos como el coeficiente de correlación lineal de Spearman en variables cualitativas y de clasificación ordinal; también se empleó el test de asociación o independencia Chi cuadrado para probar independencia o no de las variables involucradas para una significación de las pruebas del 5 % con ($p < 0,05$) según los objetivos previstos en el diseño del trabajo. Las medidas de resumen empleadas fueron: frecuencias absolutas y porcentaje.

RESULTADOS

Los pacientes afectados por EPIC constituyen el 92,5 % del total, según se expresa en la [tabla 1](#). El grupo de edad más afectado fue el de 15-18, seguido por el grupo de 5-11 años. Se comprobó que hay una fuerte relación directamente proporcional y significativa entre los pacientes diabéticos con EPIC y la edad, pues a medida que aumenta esta, se observa mayor frecuencia de niños con EPIC.

Tabla 1. Distribución de pacientes diabéticos afectados por enfermedad periodontal según grupo de edades. Hospital Pediátrico "William Soler", 2011-2013

Grupos de edades (años)	Sanos		Afectados		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
1-4	6	7,5	-	-	6	7,5
5-11	-	-	23	28,8	23	28,8
12-14	-	-	10	12,5	10	12,5
15-18	-	-	41	51,2	41	51,2
Total	6	7,5	74	92,5	80	100,0

$$r_s = 0,8018, p = 0,044 < 0,05.$$

En la [tabla 2](#) se observa cómo se comportaron los diferentes factores acumuladores de placa dentobacteriana. El más frecuente fue el apiñamiento dentario para un 28,7%, seguido por el sarro dental con un 21,2 %, el resto de los factores oscilaron entre 20 y 12 %.

Tabla 2. Distribución de pacientes diabéticos según presencia de factores acumuladores de placa dentobacteriana. Hospital Pediátrico "William Soler", 2011-2013

Factores acumuladores de placa dentobacteriana	Total	
	No.	%
Apiñamiento dentario	23	28,7
Presencia de sarro dental	17	21,2
Caries dental	15	18,7
Aparatología de ortodoncia	16	20
Obturaciones defectuosas	10	12,5

En la [tabla 3](#) se puede apreciar que los pacientes que tenían higiene bucal deficiente (81,2 %), se enmarcan en los códigos 1, 2 y 6, existiendo asociación significativa ($X^2 = 32,74, p = 0,0001 < 0,05$) entre la deficiente higiene bucal y la severidad de la gingivitis, pues una mayor acumulación de placa dentobacteriana implica mayor frecuencia de pacientes con EPIC. Se puede observar que los pacientes con eficiente higiene bucal presentaron condiciones menos graves de la enfermedad periodontal.

Tabla 3. Gravedad de la enfermedad periodontal en pacientes diabéticos tipo I, según la higiene bucal.
Hospital Pediátrico "William Soler", 2011-2013

Higiene bucal	Índice periodontal de Russell										Total	
	Sanos		Gingivitis leve		Gingivitis severa		Gingivitis con formación de bolsas		Pérdida de la función masticatoria			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Eficiente	6	7,5	9	11,3	-	-	-	-	-	-	15	18,8
Deficiente	-	-	36	45,0	26	32,5	3	3,8	-	-	65	81,2
Total	6	7,5	45	56,3	26	32,5	3	3,8	-	-	80	100

$X^2 = 32,74, p = 0,0001 < 0,05$

En la tabla 4 se refleja el estado periodontal de la EPIC según tiempo de padecimiento de la diabetes mellitus, se puede observar que a medida que avanza el tiempo de padecimiento de la diabetes mellitus, aumenta la condición clínica de la enfermedad periodontal, siendo la gingivitis leve la predominante con un 56,3 %, donde el tiempo de padecimiento constatado de mayor cantidad de pacientes fue el de más de 15 años para un 45 %. Con estos resultados se constata que hay una relación fuerte y directamente proporcional de la EPIC asociada al tiempo de padecimiento de la enfermedad, obsérvese que en las tres formas clínicas de la gingivitis hay un aumento de pacientes diabéticos tipo I a medida que aumenta el tiempo de padecimiento de la enfermedad. En la gingivitis leve ($r_s = 0,92$) y severa ($r_s = 0,94$) hay un aumento progresivo significativo ($p < 0,05$) de la EPIC con los años de padecimiento de la diabetes. Por lo que se puede afirmar que si están asociados significativamente ($X^2 = 53,16, p = 0,0000 < 0,05$) el tiempo de padecimiento de la enfermedad y la condición periodontal de estos pacientes.

Tabla 4. Gravedad de la enfermedad periodontal en pacientes diabéticos tipo I, según tiempo de padecimiento.
Hospital Pediátrico "William Soler", 2011-2013

Tiempo de padecimiento (años)	Índice periodontal de Russell										Total	
	Sanos		Gingivitis leve		Gingivitis severa		Gingivitis con formación de bolsas		Pérdida de la función masticatoria			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Menos de 1	3	3,8	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3,8
1-5	3	3,8	7	8,8	2	2,5	-	-	-	-	12	15,0
6-10	-	-	9	11,3	3	3,8	-	-	-	-	12	15,0
11-15	-	-	10	12,5	7	8,8	-	-	-	-	17	21,3
Más de 15	-	-	19	23,8	14	17,5	3	3,8	-	-	36	45,0
Total	6	7,5	45	56,3	26	32,5	3	3,8	-	-	80	100
Coefficiente de correlación Spearman (r_s)	$r_s = -0,87$ $p = 0,0521$ $> 0,05$ NS		$r_s = 0,92$ $p = 0,0292$ $< 0,05$		$r_s = 0,94$ $P = 0,0152$ $< 0,05$		$r_s = 0,71$ $p = 0,1776$ $> 0,05$ NS		-		-	

$X^2 = 53,16, p = 0,0000 < 0,05$

La tabla 5 muestra que el descontrol metabólico ligero fue el que predominó en más de la mitad de la muestra para un 51,3 % de los pacientes. En cuanto al grado de severidad de la EPIC, se observa que la mayoría de los pacientes con gingivitis leve y severa estaban descontrolados metabólicamente, por lo que existe una relación entre el control metabólico y el avance de la enfermedad periodontal, encontrándose asociación significativa ($X^2 = 16,16$, $p = 0,0129 < 0,05$) entre el control metabólico y la gravedad de la EPIC.

Tabla 5. Gravedad de la enfermedad periodontal en pacientes diabéticos tipo I, según control metabólico. Hospital Pediátrico "William Soler", 2011-2013

Control metabólico	Índice periodontal de Russell										Total	
	Sanos		Gingivitis leve		Gingivitis severa		Gingivitis con formación de bolsas		Pérdida de la función masticatoria			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Controlado	6	7,5	11	13,8	7	8,8	0	0	0	0	24	30,0
Descontrolado ligero	0	0	25	31,3	14	17,5	2	2,5	0	0	41	51,3
Descontrolado grave	0	0	9	11,3	5	6,3	1	1,25	0	0	15	18,8
Total	6	7,5	45	56,3	26	32,5	3	3,8	0	0	80	100

$$X^2 = 16,16, p = 0,0129 < 0,05$$

DISCUSIÓN

Se constata en esta investigación, que casi la totalidad de los pacientes están afectados por la EPIC, de forma similar ocurrió en el estudio realizado en Villa Clara por *Morales Aguiar*,¹³ el cual mostró una elevada prevalencia de EP en pacientes diabéticos para un 99,3 %, siendo la DM un factor importante en la incidencia y prevalencia de la enfermedad periodontal. *Calzada y Castillo*¹⁴ en su investigación realizada en Cienfuegos en 2011, reportaron también una prevalencia de 75,5 % y un 24,5 % de diabéticos sanos; no ocurrió así en el estudio reportado por *Cianciola* y otros¹⁵ quienes solamente encontraron un 20 % de EPIC en un seguimiento realizado a 263 diabéticos tipo I de 11 a 18 años de edad.

En esta investigación, la EPIC en pacientes diabéticos comienza a manifestarse en edad preescolar, pues se mantiene la tendencia al incremento de la prevalencia y la gravedad a medida que aumenta la edad.¹⁶ Estos resultados concuerdan con los estudios realizados por *Hernández Pino*¹⁷ y *Ribeiro CR*,¹⁸ al igual que la investigación realizada por *Masamatti*¹⁹ en la India en 2012 en niños y adolescentes, en la cual expresa que mientras más temprano se realice la identificación y clasificación de la enfermedad correctamente, mejor se podrá actuar sobre su etiología y factores de riesgo.

Entre los principales factores acumuladores de PDB se destacaron en primer lugar el apiñamiento dentario, seguido de la presencia de sarro, la existencia de caries dental y en menor grado la utilización de aparatos ortodóncicos. Los autores revisados no han realizado el análisis de los factores generadores de PDB de esta manera, lo cual dificultó la discusión de estos resultados. El incremento de la PDB está asociado a muchos factores, la existencia de una interrelación estrecha entre

el apiñamiento dentario, la deficiente higiene bucal y la presencia de caries, favorece el acúmulo de PDB. Por estos motivos, *Suárez* y colaboradores²⁰ señalan que el paciente diabético debe ser más escrupuloso que el paciente no diabético en lo que a higiene bucal se refiere y sobre todo debe asistir con puntualidad a la consulta de Estomatología. Los autores concuerdan con estos señalamientos y opinan que la prevalencia elevada de factores acumuladores de placa detectada en esta investigación constituye un motivo de alarma y una necesidad para el incremento del seguimiento estomatológico de todos estos casos.

La placa dentobacteriana estuvo presente en casi todos los pacientes estudiados, al igual que la higiene bucal deficiente en más de las 3/4 partes de ellos. En esta investigación se comprueba la relación existente entre la higiene bucal deficiente y la enfermedad periodontal, resultados similares reporta *Calzada y Castillo*¹⁴ al encontrar una correlación positiva entre los índices de higiene bucal, restos y cálculo e índice periodontal. Asimismo, estudios realizados por *Hernández Pino*¹⁷ muestran una asociación significativa entre la higiene bucal y la enfermedad periodontal (EPIC), además reporta que el procesamiento estadístico aplicado permitió conocer que la prevalencia y la gravedad de la enfermedad periodontal se relacionaron significativamente con la higiene bucal deficiente y el control metabólico de la diabetes.^{21,22}

En este estudio se demuestra que el riesgo de padecer la enfermedad periodontal es alto en los diabéticos y que este es mayor según más años lleve el paciente padeciendo la diabetes mellitus, esto coincide con los trabajos realizados por *Torres López*⁶ en Sancti Spiritus, *Morales Aguiar*¹³ en Villa Clara y *Calzada y Castillo*¹⁴ en Cienfuegos, quienes demostraron que la relación enfermedad periodontal/tiempo de evolución de la diabetes, es directamente proporcional a los años de padecimiento de la diabetes. Esto responde a que los individuos con mayor tiempo de padecimiento de la enfermedad no ponen atención a su salud bucal; gran parte son adolescentes y es responsabilidad de los padres y tutores ocuparse y preocuparse por su higiene bucal y atención estomatológica con el mismo interés por el estado metabólico.

La interrelación entre estas enfermedades (DM y EPIC) representa un ejemplo de cómo una enfermedad sistémica puede predisponer a una infección bucal y cómo una infección bucal puede exacerbar una condición sistémica. Fuertes evidencias demuestran que la diabetes es un factor de riesgo para la enfermedad periodontal y que el nivel del control glucémico parece ser importante en esta relación. La enfermedad periodontal, a su vez, puede tener un impacto significativo sobre la diabetes, contribuyendo a agravar su control metabólico, como se puede apreciar en esta investigación.²³

En los pacientes con diabetes mellitus existe un incremento de la enfermedad periodontal y una mayor severidad de esta, que se ha relacionado con la edad, la duración de la diabetes y el grado de control; así que a mayor edad, mayor duración, peor control glucémico y mayor susceptibilidad a la enfermedad periodontal. En este estudio predominaron los pacientes descontrolados ligeros; en una investigación realizada por *Simpson*²⁴ en 2010, en Inglaterra, en pacientes diabéticos tipo I y II, se logró una mejoría en cuanto al control metabólico después del tratamiento de la enfermedad periodontal, lo que reafirma los criterios de varios investigadores.^{7,25}

El control de la DM es fundamental, sobre todo en pacientes menores de 19 años con diabetes tipo I, los cuales han de vivir largo tiempo con la enfermedad y tienen por lo tanto mayor riesgo de desarrollar una EPIC. Este aspecto es de gran importancia porque los niños dependen para su control, además de la insulina, de

una dieta que muchos incumplen, pues no están todo el tiempo bajo la supervisión de los padres. Sin embargo, los pacientes controlados metabólicamente en este estudio son los que llevan más de 5 años con la enfermedad y por tanto han aprendido a vivir con su afección, a llevar estilos de vida más sanos, a cumplir con la dieta establecida y con el tratamiento medicamentoso estrictamente. Los resultados de esta investigación indican que los diabéticos insulino dependientes presentan mayor prevalencia y severidad de enfermedad periodontal, lo que sugiere que el control de la diabetes podría afectar a la presentación clínica de la enfermedad periodontal, se puede afirmar que los sujetos diabéticos no solo presentan una mayor incidencia de la EPIC que los no diabéticos, sino que además, la forma de presentación de esta es más severa que la de los no diabéticos.^{15,25}

Se concluye, que existió una alta prevalencia y gravedad en los pacientes diabéticos afectados por la EPIC, con predominio de la gingivitis leve y severa. Los factores acumuladores de placa que prevalecieron fueron el apiñamiento dentario y la presencia de sarro dental. La higiene bucal deficiente predominó en la totalidad de los pacientes afectados por la EPIC en los estadios de gingivitis leve y severa. Existe una relación directamente proporcional entre la EPIC y la DM ya que la mayoría de los pacientes con gingivitis leve y severa están descontrolados metabólicamente y presentan mayor tiempo de padecimiento de la enfermedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sanz-Sánchez I, Bascones Martínez A. Diabetes mellitus: Su implicación en la patología oral y periodontal. *Av Odontoestomatol.* 2009;25(5):257.
2. Mirza BA, Syed A, Izhar F, Ali Khan A. Bidirectional relationship between diabetes and periodontal disease: review of evidence. Department of Oral Health Sciences, Sheikh Zayed Postgraduate Medical Institute, Lahore. *J Pak Med Assoc.* 2010;60(9):766-8.
3. Roblejo SN, Pardías ML. Estado de salud periodontal en pacientes mayores de 15 años portadores de diabetes mellitus. *Rev Haban Cienc Méd.* 2011;10(4).
4. Ruiz CH, Herrera BA. La prevalencia de periodontopatías y algunos factores de riesgo en el adulto mayor. *Rev Cubana Invest Bioméd.* 2009;28(3).
5. Choi YH, McKeown RE, Mayer-Davis EJ, Liese AD, Song KB, Merchant AT. Association between periodontitis and impaired fasting glucose and diabetes. Department of Epidemiology and Biostatistics, Arnold School of Public Health, University of South Carolina, Columbia, South Carolina, USA. *Diabetes Care.* 2011;34(2):381-6.
6. Torres López MC, López Nápoles D, Díaz Álvarez M. Enfermedad periodontal inflamatoria crónica en pacientes diabéticos. Hospital Docente "Camilo Cienfuegos", Sancti Spíritus. 2005-2006. *Gaceta Médica Espirituana.* 2009;11(1).
7. Li S, Williams PL, Douglass CW. Development of a clinical guideline to predict undiagnosed diabetes in dental patients. Department of Epidemiology, Harvard School of Public Health, Boston, MA, USA. *J Am Dent Assoc.* 2011;142(1):28-37.

8. Murrieta JF, Juárez LA, Vieyra CL, Zurita V, Meléndez AF, Ávila CR, et al. Prevalencia de gingivitis asociada a la higiene oral, ingreso familiar y tiempo transcurrido desde la última consulta dental, en un grupo de adolescentes de Iztapalapa, Ciudad de México. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2008;65: 367-75.
9. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Prevalencia en pacientes dispensarizados por algunas enfermedades según grupo de edad y sexo. 2009. Anuario Estadístico de Salud 2009. Ministerio de Salud Pública. La Habana, Abril 2010.
10. Camen GC, Caraivan O, Olteanu M, Camen A, Bunget A, Popescu FC, et al. Inflammatory reaction in chronic periodontopathies in patients with diabetes mellitus. Histological and immunohistochemical study. *Rom J Morphol Embryol*. 2012;53(1):55-60.
11. Domínguez Alonso E, Seuc Jo A, Díaz Díaz O, Aldana Padilla D. Esperanza de vida saludable asociada a la diabetes en Cuba: años 1990 y 2003. *Rev Cubana Endocrinol*. 2010;21(1).
12. Ruiz Cobiella DM, Martínez Moles AG, Antúnez Taboada J, Rodríguez Correa L. Intervención educativa sobre diabetes mellitus en pacientes portadores de la enfermedad. *AMC*. 2011;15(1).
13. Morales Aguiar DR, Alegret Rodríguez M, Véitia Cabarrocas F, Padilla Frías P. Enfermedad periodontal inflamatoria crónica en pacientes diabéticos. *Acta Méd Centro*. 2007;1(2).
14. Calzada Bandomo A, Castillo Betancourt EM. Comportamiento de la enfermedad periodontal en niños y adolescentes diabéticos de Cienfuegos en el año 2008. *Medisur*. 2011;9(1).
15. Cianciola LJ, Park BH, Bruck E, Mosovich L, Genco RJ. Prevalence of periodontal disease in insulin-dependent diabetes mellitus (juvenile diabetes). *J Am Dent Assoc*. 1999;104:653-660.
16. Chambrone L, Bassit Macedo S, Cardoso Ramalho F, Trevizani Filho E. Prevalência e severidade de gengivite em escolares de 7 a 14 anos: condições locais associadas ao sangramento à sondagem. *Ciênc saúde coletiva*. 2010;15(2).
17. Hernández Pino A, Conde Ramírez A, Siré Gómez A. Gravedad de la enfermedad periodontal en pacientes diabéticos. *Arch Méd Camagüey*. 2004;8(4).
18. Ribeiro Fontanini CR, Ribeiro A, Átilas Aleva N, Abreu Alves F. Evaluación periodontal de pacientes portadores de diabetes mellitus. *Rev Cubana Estomatol*. 2006;43(2).
19. Masamatti SS, Kumar A, Viridi MS. Periodontal diseases in children and adolescents: a clinician's perspective part. *Dent Update*. 2012;39(8):541-4, 547-8, 551-2.
20. Suárez EM, Villega I, Cabrera J, Sánchez Y. Prevención de enfermedades periodontales en pacientes diabéticos. *Rev Med Electrón [revista en la Internet]*. 2009 Abr.;31(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242009000200005&lng=es

21. Mendiola Betancourt BM, Fernández Franch N, Gutiérrez Macías AM, Machado Temes ME, Torres Romo UR, Manso Armas JR. Impacto de una estrategia educativa estomatológica dirigida a pacientes diabéticos tipo 1 en edad pediátrica. Revista Archivo Médico de Camagüey. 2011;15(5).
22. Pérez Hernández LY, de Armas Cándano A, Fuentes Ayala E, Rosell Puentes F, Urrutia Díaz D. Prevalencia de enfermedad periodontal y factores de riesgo asociados: Policlínico "Pedro Borrás", Pinar del Río. Rev Ciencias Médicas. 2011;15(2).
23. Quirino MRS, Birman EG, Paula CR. Oral manifestations of diabetes mellitus in controlled and uncontrolled patients. Braz Dent J. 2011;6(2):131-6.
24. Simpson TC, Needleman I, Wild SH, Moles DR, Mills EJ. Treatment of periodontal disease for glycaemic control in people with diabetes. Cochrane Database Syst Rev. 2010;12(5):CD004714. doi: [10.1002/14651858.CD004714.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD004714.pub2)
25. Patino Marín N, Loyola Rodríguez JP, Pozos Guillen AJ. Efecto del control metabólico en pacientes diabéticos tipo I y su asociación con EP. Rev Invest Clin. 2002;54(3):6-9.

Recibido: 10 de febrero de 2015.

Aprobado: 13 de febrero de 2015.

Yerlyss Rodríguez Vázquez. Clínica Estomatológica "Severino Rosell González", Artemisa. Correo electrónico: ricardo.rdguez@infomed.sld.cu