



## **SITUACIÓN PERIODONTAL DE NIÑOS Y ADOLESCENTES DIABÉTICOS. HOSPITAL PEDIÁTRICO DEL CERRO. 2016-2017**

**Autora principal:** Dra. Diana Rosa Morales Aguiar. Profesor auxiliar, Especialista de segundo grado en Periodoncia. Facultad de Estomatología "Raúl González Sánchez". Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Cuba. Correo: diani@infomed.sld.cu

### **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. **Objetivos:** Determinar la prevalencia y gravedad de la Enfermedad Periodontal Inmunoinflamatoria Crónica en la población en niños y adolescentes diabéticos, identificar otros factores influyentes para esta afección en dicha población, describir la posible relación existente entre la enfermedad periodontal inmunoinflamatoria crónica y el control metabólico la Diabetes Mellitus. **Material y Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo transversal en niños y adolescentes diabéticos, que acudieron al Servicio de Endocrinología del Hospital Pediátrico del Cerro" en el período de 2016-2017. El universo de trabajo estuvo constituido por 82 pacientes, coincidiendo con el total de los examinados. Las variables estudiadas fueron: edad, estado periodontal, factores influyentes para la enfermedad periodontal inmunoinflamatoria crónica, y el control metabólico de la Diabetes Mellitus. Se realizó un formulario que incluyó el interrogatorio a padres y/o tutores y el examen bucal a los diabéticos en la misma institución, aplicando en cada caso el IP-R de Russell revisado para evaluar el estado periodontal. **Resultados:** Más del 50% de los diabéticos estaban afectados periodontalmente, en cuanto a gravedad predominó la gingivitis leve. **Conclusiones:** Existe una elevada prevalencia de la enfermedad periodontal inmunoinflamatoria crónica con predominio de las formas más leves. **Palabras clave:** Enfermedad periodontal inmunoinflamatoria crónica, diabetes mellitus, edad pediátrica.



## **I. INTRODUCCIÓN**

Las enfermedades periodontales inmunoinflamatorias crónicas (EPIC) son un conjunto de entidades de etiología multifactorial que comienzan y se sostienen 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. Esta respuesta está condicionada por la competencia inmunológica del huésped, la presencia de múltiples afecciones generales y factores medio ambientales de acción local y sistémica considerados como factores de riesgo que pueden comprometerla.<sup>1</sup>

La (EPIC) y la Diabetes Mellitus (DM) corresponden a dos condiciones estudiadas desde los inicios de la llamada medicina periodontal, existe entre ellas una relación bidireccional. Las primeras manifestaciones de la (EPIC) en pacientes portadores de (DM) aparecen desde edades tempranas de la vida. Esas enfermedades tienen en común un proceso inflamatorio crónico de bajo grado por la secreción excesiva de citoquinas proinflamatorias por el periodonto y otros tejidos como el adiposo. A mediados de la década de 1990 se encontró soporte científico suficiente para la asociación entre la DM y la EPIC entonces se comenzó a designar a esta última como la sexta complicación de la diabetes. La interrelación entre ambas afecciones deja constancia de la importancia de la necesidad de una buena comunicación entre el médico y el estomatólogo de los pacientes diabéticos, teniendo siempre en cuenta la posibilidad de que ambas enfermedades puedan estar ocurriendo simultáneamente, para garantizar el diagnóstico precoz y el tratamiento de las mismas.<sup>1,2</sup>

La DM es una enfermedad endocrino metabólica que se caracteriza por una hipofunción o carencia de función de las células beta de los islotes de Langerhans en el páncreas, que conduce a niveles altos de glucosa sanguínea y a excreción de azúcar por la orina. Es una enfermedad bioquímica complicada; la regulación metabólica de los carbohidratos involucra no solamente a las células beta que segregan la insulina, que reduce la glicemia, sino también a las células alfa del páncreas (que segregan glucagón), las hormonas corticoadrenales y las hormonas de la hipófisis anterior, todas las cuales aumentan la glucemia.<sup>3,4</sup>



La DM ha ido en aumento en las últimas décadas. Estudios como el Search Study en Estados Unidos y en Europa el Diabetes Mondiale-DiaMondProyect y el estudio EURODIAB, citados por Techera, <sup>5</sup> plantean que la incidencia del debut en la infancia de la DM1 está aumentando en la mayoría de los países del mundo; la incidencia de DM1 en niños aumenta con la edad, con un pico durante la pubertad. Si bien existen diferencias geográficas, étnicas y raciales, el crecimiento anual estimado en Europa es de alrededor del 3%, siendo este aumento mayor en la etapa de la juventud. La región latinoamericana no escapa a esta realidad y también se registran aumentos significativos en la incidencia de DM lo que ha generado la atención de médicos generales y especialistas en las áreas de la medicina y de la odontología.

Los objetivos del estudio fueron determinar la prevalencia y gravedad de la Enfermedad Periodontal Inmunoinflamatoria Crónica en niños y adolescentes diabéticos, según la edad, los factores de riesgo y la posible relación existente entre la Enfermedad Periodontal Inmunoinflamatoria Crónica y el control metabólico la Diabetes Mellitus.

## **II. MATERIAL Y MÉTODOS**

Se realizó un estudio descriptivo transversal entre los años 2016-2017, a todos los niños y adolescentes diabéticos, que acudieron al Servicio de Endocrinología del Hospital Pediátrico del Cerro". El universo de trabajo estuvo constituido por 82 pacientes, coincidiendo con el total de los examinados. Las variables estudiadas fueron: edad, estado periodontal, factores influyentes para la EPIC, y el control metabólico de la Diabetes Mellitus. Se realizó un formulario que incluyó el interrogatorio a padres y/o tutores y el examen bucal a los diabéticos en la misma institución, aplicando en cada caso el IP-R de Russell revisado para evaluar el estado periodontal. El control metabólico se obtuvo según criterios establecidos por el Instituto Nacional de Endocrinología.

Paciente Controlado cuando:

- No tiene síntomas clínicos de hiperglucemia.
- Glucemia en ayuno y posprandial menor que 140 mg/l (7.8mmol) en plasma.
- Posee Aglucosuria.



- Colesterol menor que 240mg/l (6.2 mmol/).

Descontrol ligero cuando:

- No tiene síntomas de hiperglicemia.
- Glicemia en ayuno y posprandial hasta 180 mg/l (~10.0 mmol) en plasma venoso.
- Posee Glucosuria 80%, parciales negativos.
- Colesterol menor que 240mg/l (6.2 mmol/)

Descontrol grave cuando:

- Los pacientes que poseen síntomas de hiperglicemia
- Glicemia en ayuno y posprandial mayor que 180 mg/l (~10.0 mmol) en plasma venoso.
- Posee Glucosuria 80%, parciales positivos.
- Colesterol mayor que 240mg/l (6.2 mmol/)

El estudio no implicó riesgo alguno para la vida de los sujetos involucrados. Se tuvieron en cuenta los principios éticos de beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia y los que se ha recomendado en el país en el campo de investigaciones en salud.<sup>6</sup>

### **III. RESULTADOS**

En cuanto a la prevalencia de la EPIC según grupos de edades se pudo constatar que en el grupo de 1-4 años no hubo afectado. El número de pacientes enfermos se incrementó con la edad encontrándose las mayores cifras de pacientes con EPIC en el grupo de 15-18 años representando el 72,2% (26 pacientes afectados), le continúa en orden de frecuencia el grupo de 10-14 años con el 62,5% pacientes afectados. El análisis de asociación entre la edad y la enfermedad periodontal en pacientes diabéticos tipo I demostró una relación fuerte y directamente proporcional entre la edad y la enfermedad periodontal lo cual demostró ser muy significativa. ( $X^2 = 13,69$ ,  $p = 0,0034 < 0,05$ ), es decir a medida que aumenta la edad aumenta la cantidad de los mismos con enfermedad periodontal. La prevalencia de la EPIC en los pacientes diabéticos estudiados fue moderadamente alta, con un 58.5%.



**Tabla 1.** Prevalencia de Enfermedad periodontal en pacientes estudiados según edad. Hospital Pediátrico del Cerro. 2016-2017.

Grupos de edades	Enfermos		Sanos		Examinados
	Nro.	%	Nro.	%	
1-4	0	0,0	7	100,0	7
5-9	7	46,7	8	53,3	15
10-14	15	62,5	9	37,5	24
15-18	26	72,2	10	27,7	36
Total	48	58,5	34	41,5	82

**Tabla 2:** Prevalencia y gravedad de la Enfermedad periodontal inmunoinflamatoria crónica según grupo de edad. Hospital Pediátrico del Cerro. 2016-2017.

IP-R	Grupo de edades								Total	
	1-4		5-9		10-14		15-18			
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
Sano	7	8,5	8	9,8	9	11,0	10	12,2	34	41,5
Gingivitis leve	0	0,0	7	8,5	12	14,6	19	23,2	38	46,3
Gingivitis severa	0	0,0	0	0,0	3	3,7	7	8,5	10	12,2
Bolsa periodontal	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Movilidad dentaria	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	7	8,5	15	18,3	24	29,3	36	43,9	82	100,0

La prevalencia de la EPIC fue alta, la severidad de la misma resultó baja, predominando los pacientes con gingivitis. El número de pacientes enfermos se incrementó con la edad encontrándose las mayores cifras de pacientes con EPIC en el grupo de 15-18



años representando el 72,2% (26 pacientes afectados), le continúa en orden de frecuencia el grupo de 10-14 años con el 62,5% pacientes afectados.

**Tabla 3.** Distribución de pacientes diabéticos afectados según presencia de factores influyentes para la EPIC. Hospital Pediátrico del Cerro. 2016-2017.

Factores influyentes para la EPIC	Total	
	Nº	%
Apiñamiento dentario	21	43,8
Sarro dental	15	31,3
Caries dental	5	10,4
Aparatos ortodoncia	5	10,4
Obturaciones defectuosas	2	4,1
Total	48	100,0

Del total de pacientes examinados (82 pacientes), 48 de ellos presentaban algunos de los factores influyentes para la EPIC, coincidiendo esta cifra (48) con el número de pacientes afectados. El factor influyente más frecuente fue el apiñamiento dentario con el 43,8%, seguido del sarro con el 31,3%.

Los resultados mostrados en la tabla 4 revelan que más de la mitad de los pacientes presentaron un mal control metabólico. Las mayores cifras de enfermos se manifestaron en los pacientes que tenían un descontrol ligero de la DM para un total de 26 pacientes. Los 20 pacientes que mantenían un control adecuado de la DM se encontraban sanos. Solo 10 pacientes mantenían un descontrol grave de la enfermedad endocrina metabólica, imperando en estos también la gingivitis leve para un (7,3 %). A pesar de conocerse el efecto negativo que tiene la EPIC en el control metabólico de la DM, en este estudio no resultó ser estadísticamente significativo ( $X^2 = 3,26$   $p = 0,196$ ).





**Tabla 4:** Distribución de pacientes según estado periodontal y control metabólico. Hospital Pediátrico del Cerro. 2016-2017.

Índice Periodontal- Russell.	Control metabólico						Total	
	Controlado		Descontrolado ligero		Descontrolado grave			
	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%
sano	20	24,4	14	17,1	0	0,0	34	41,5
Gingivitis leve	12	14,6	20	24,4	6	7,3	38	46,3
Gingivitis severa	0	0,0	6	7,3	4	4,9	10	12,2
Bolsa periodontal	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Movilidad dentaria	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	32	39,0	40	48,8	10	12,2	82	100,0

#### IV. DISCUSIÓN

La EPIC y la DM corresponden a dos condiciones estudiadas desde los inicios de la llamada medicina periodontal. Esas enfermedades tienen en común un proceso inflamatorio crónico de bajo grado por la secreción excesiva de citoquinas proinflamatorias por el periodonto y otros tejidos como el adiposo. A mediados de la década de 1990 se encontró soporte científico suficiente para la asociación entre la DM y la EPIC entonces se comenzó a designar a esta última como la sexta complicación de la diabetes. La interrelación entre ambas afecciones deja constancia de la importante necesidad de una buena comunicación entre el médico y el estomatólogo de los pacientes diabéticos, teniendo siempre en cuenta la posibilidad de que ambas enfermedades puedan estar ocurriendo simultáneamente, para garantizar el diagnóstico precoz y el tratamiento de las mismas.<sup>1</sup>

Estudios epidemiológicos realizados en nuestro país reconocen una mayor prevalencia y severidad de las EPIC en el paciente diabético, un ejemplo lo tenemos en el realizado por Morales<sup>7</sup> el cual mostró que el total de diabéticos encuestados presentaban algún



grado de EPIC, para una prevalencia del 99,3%, siendo la diabetes mellitus un factor importante en su comportamiento epidemiológico.

La ausencia de periodontitis en este estudio coincide con los resultados obtenidos por Morales,<sup>8</sup> donde no hubo evidencias de destrucción de los tejidos periodontales de inserción. En esta investigación la EPIC fundamentalmente se distribuyó entre sanos y enfermos con gingivitis leve. El hecho de no encontrarse pacientes con periodontitis habla del buen trabajo desempeñado por las instituciones encargadas de la atención a estos niños y adolescentes y permite emitir un pronóstico favorable para los pacientes examinados. Sin embargo, no se puede confiar y se deben unir fuerzas, sobre todo, pidiendo más la cooperación de los pacientes, familiares y la escuela para lograr cambios de actitudes y costumbres que posibiliten el logro de un mejor estado bucal y en especial el periodontal.

Los factores influyentes para la EPIC no actúan aisladamente, sino en conjunto, interrelacionadamente, lo que con frecuencia fortalece en gran medida su nocivo efecto para la salud. De acuerdo con diversos estudios, el apiñamiento dental es una de las formas más comunes de maloclusión; ocurre en un alto porcentaje de las personas y ha sido implicado como un factor contribuyente para la EPIC. Algunos autores indican que la malposición dental, como tal, no aumenta el deterioro periodontal, pero puede decrecer el efecto de las medidas de higiene bucal y si esta es óptima es poco probable encontrar relación entre malposición y enfermedad periodontal. Esta situación se complica si se utilizan aparatos ortodóncicos, los cuales condicionan irregularidades en las posiciones dentarias, acompañadas de retención y empaquetamiento de alimentos y fuerzas anormales sobre estos, lo que predispone también a la caries dental.<sup>9, 10</sup>

En el presente estudio las pruebas estadísticas no respaldan una relación significativa entre el control metabólico de la DM y la EPIC, sin embargo la literatura médica abala el impacto de la diabetes en los tejidos periodontales, a través del control metabólico de esta entidad endocrino metabólica. Gran parte de los estudios relacionados con el tema, muestran que la hiperglucemia crónica y mantenida puede alterar de manera significativa la salud del periodonto comprometiendo la fisiología de estos tejidos a





distintos niveles. El daño a los tejidos periodontales parece estar estrechamente vinculado al control metabólico de la diabetes. Es así como la presencia de un pobre control de esta enfermedad, medida a través de los niveles plasmáticos de hemoglobina glicosilada (HbA1c), se asoció con mayor prevalencia y severidad de la enfermedad periodontal.<sup>11, 12</sup>

## V. CONCLUSIONES

Existió una alta prevalencia de Enfermedad Periodontal Inmunoinflamatoria Crónica, en cuanto a la gravedad y predominó la gingivitis leve. El apiñamiento dentario fue el factor que prevaleció dentro de los factores influyentes para la EPIC. No hubo asociación estadísticamente significativa entre el control metabólico de la DM y la EPIC

## Referencias bibliográficas

1. Montero E, Madianos P, Herrera D. Diabetes y Enfermedades Periodontales: su asociación bidireccional y sus implicaciones. Periodoncia Clínica [Internet]. 2017 [citado 2019 Nov 28]; 8:35-49. Disponible en: [http://www.sepa.es/web\\_update/wp-content/uploads/2017/06/Revista-Periodonci-Clinica-No-8-ESPAN%CC%83OL-CASOABIERTO.pdf](http://www.sepa.es/web_update/wp-content/uploads/2017/06/Revista-Periodonci-Clinica-No-8-ESPAN%CC%83OL-CASOABIERTO.pdf)
2. Bascones-Martínez A, M, Bascones-Ilundain J. Diabetes y periodontitis: una relación bidireccional. Medicina Clínica [Internet]. 2015 [citado 2019 Nov 28]; 145 (1):31-35 Disponible en: <http://www.medicigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=67841>
3. Trujillo Saínz Z de la C, 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 2019 Feb 04]; 21( 1 ): 47-53. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942017000100009&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942017000100009&lng=es).
4. Urbizo Obiol D, Pérez Samper EH, Espinosa Reyes T, Jiménez Echemendía TJ. Alteraciones bucales asociadas a Diabetes mellitus tipo 1 en niños y adolescentes. Instituto de Endocrinología. Cuba. 2014-2015. Revista Habanera de Ciencias Médicas [revista en Internet]. 2017 [citado 2019 Sep 15]; 16(4):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/1389>
5. Techera A, Villamonte G, Pardo L, Lopez J M del C L. Comparación de la situación de salud bucal en niños uruguayos de 8 a 12 años diabéticos y no diabéticos. Odontoestomatología [Internet]. 2018 Dic [citado 2019 Ene 11]; 20(32): 84-91. Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-93392018000200084&lng=es](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392018000200084&lng=es).
6. Montenegro Surís A, Monreal Agüero M E. Revisión del procedimiento del consentimiento informado por los comités de ética de la investigación clínica. Rev Cubana InvestBioméd [Internet]. 2007 Jun [citado 2020 enero 24]; 26(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03002007000200010&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002007000200010&lng=es).
7. Morales Aguiar DR, Alegret Rodríguez M, VéitiaCabarrocas F, Padilla Frías P. Enfermedad periodontal inflamatoria crónica en pacientes diabéticos. Acta Méd Centro [Internet]. 2007



*Congreso Internacional Estomatología 2020 (Virtual)*  
*Facultad de Estomatología "Raúl González Sánchez"*  
*Universidad de Ciencias Médicas de La Habana*



- [citado 29 Abr 2019]; 1(2): [aprox. 9p.]. Disponible en: [http://www.actamedica.sld.cu/r2\\_07/periodontal.htm](http://www.actamedica.sld.cu/r2_07/periodontal.htm)
8. Morales Morán L, Sanjurjo Gómez V, Sosa Palacio O. Principales factores de riesgo en adolescentes del Municipio Plaza. En: Memorias del Congreso Internacional de Estomatología 2005. [En CD-ROM]. 2005. ISBN. 959-7164-337.
  9. 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 [Internet]. 2011 [citado 21 Jun 2019]; 15(2): [aprox. 8p.]. Disponible en: <http://publicaciones.pri.sld.cu/rev-fcm/rev-fcm15-2/V15n2/040211.html>
  10. González Amaral G, Rodríguez López LV. Prevalencia, tipos y factores etiológicos de apiñamiento mandibular tardío en pacientes de ortodoncia en Tabasco, México, 2015-2016. Rev. Mexicana de Ortodoncia [Internet]. Enero –marzo 2018 [citado 21 Jul 20 19]; 6(1) Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ortodoncia/mo-2018/mo181d.pdf>
  11. 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 Mar [citado 2019 Feb 28]; 22(3): 240-247. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192018000300004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192018000300004&lng=es)
  12. Bascones-Martínez A, M, Bascones-Ilundain J. Diabetes y periodontitis: una relación bidireccional. Medicina Clínica[Internet]. 2015 [citado 2019 Nov 28]; 145 (1):31-35. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2014.07.019>