

Ciencia



Dra. Leticia Marchena Rodríguez

Máster en Salud Pública Oral. Universidad de Sevilla.

Dr. Carlos M^a Fernández Ortega

Máster en Salud Pública Oral. Universidad de Sevilla.

Dra. Mercedes Pérez Heredia

Odontóloga

Dra. Esther Pérez Ruiz

Odontóloga

Dr. Antonio Castaño Séiquer

Profesor titular de Odontología Preventiva y Comunitaria

Influencia de la periodontitis en los pacientes diabéticos

Introducción

La enfermedad periodontal es un proceso patológico que afecta a los tejidos periodontales, estando formado el periodonto por la mucosa masticatoria, hueso alveolar, ligamento periodontal y cemento.

Esta enfermedad se caracteriza por la inflamación de los tejidos periodontales, debido a un proceso infeccioso, que puede llevar a una destrucción crónica de los tejidos, conduciendo a la formación de bolsas periodontales y la consecuente pérdida dental (1).

Este proceso inflamatorio arroja al torrente sanguíneo bacterias gram negativas y citoquinas proinflamatorias, que influyen en la salud de los diabéticos.

Por otra parte, la Diabetes Mellitus promueve la liberación de citoquinas proinflamatorias, que modulan la respuesta del huésped, haciéndola más susceptible a la infección periodontal (2).

Además de esto, las altas concentraciones de glucosa sanguínea en los pacientes diabéticos, llevan a una producción elevada de productos finales de glicosilación avanzada, los cuales se unen a las células endoteliales y monocitos, generando las complicaciones de la Diabetes Mellitus (3).

Si la Diabetes Mellitus y la enfermedad periodontal son procesos inflamatorios crónicos, la liberación de citoquinas proinflamatorias de una de ellas, podría influir en el curso de la otra y viceversa.

Por lo tanto, se ha visto que la glucemia se estabiliza después del tratamiento periodontal, ya que la enfermedad periodontal produce desestabilización de la glucemia.

Se ha comprobado también que la prevalencia de la enfermedad periodontal es mayor en pacientes diabéticos, que en no diabéticos (4).

En cuanto a la severidad de la periodontitis, ésta se ha rela-

cionado con la duración de la diabetes y con el mal control de la glucemia (5).

«Se ha comprobado que la prevalencia de la enfermedad periodontal es mayor en pacientes diabéticos que en aquellos que no lo son»

Mecanismo Patogénico

Se ha observado que la hiperglucemia afecta al periodonto y cómo la periodontitis modula el control metabólico. Los productos finales de la glicosilación avanzada (AGEs) se acumulan en presencia de una hiperglucemia prolongada, y su formación altera la función de numerosos componentes de la matriz extracelular, modificando las interacciones matriz-matriz y matriz-célula. Estas alteraciones tienen un efecto adverso sobre los tejidos diana, especialmente sobre la estabilidad del colágeno y la integridad vascular (6).

Los monocitos, macrófagos y células endoteliales poseen receptores de alta afinidad para estos AGEs. La unión de AGEs al receptor del macrófago va a dar lugar a una secreción aumentada de IL-1, TNF-alfa y factor de crecimiento insulino-dependiente; mientras que la unión de AGEs al receptor de la célula endotelial va a dar lugar a cambios en la coagulación, que conllevan una trombosis focal y vasoconstricción. Se sabe que estos eventos mediados por las AGEs tienen una gran importancia en la patogénesis de las complicaciones de la diabetes, como la retinopatía, neuropatía, nefropatía y arteriosclerosis, pero puede que también estén implicados en la patogénesis de la periodontitis, incrementado la destrucción



Figura 1. Presencia de dientes con bolsas periodontales y movilidad dentaria en un paciente con Diabetes Mellitus.

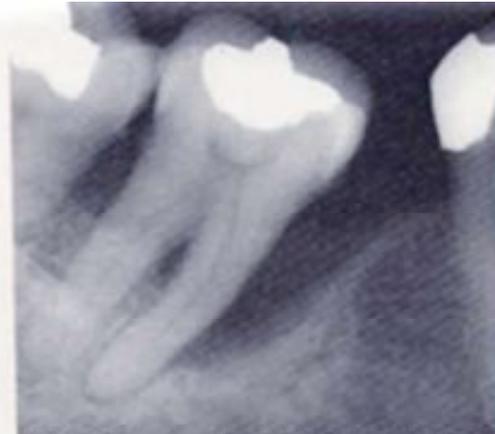


Figura 2. Fístula asociada al 46, con bolsa periodontal y defectos óseos verticales en un paciente con Diabetes Mellitus.

del tejido a ese nivel (6). También se sabe que la presencia de infecciones produce una resistencia de los tejidos frente a la insulina que agrava el control metabólico, y que esto sucede tanto en sujetos diabéticos como no diabéticos. Además se conoce que el aumento de la resistencia tisular frente a la insulina, persiste durante un periodo de tiempo extenso, una vez desaparecida la infección.

Por todo esto, se plantea que la infección periodontal, puesto que es una infección bacteriana crónica, podría igualmente aumentar la resistencia tisular frente a la insulina y conllevar a un mal control glucémico (7).

Existe suficiente evidencia científica para establecer que la Diabetes Mellitus supone un factor de riesgo para desarrollar periodontitis (8).

Relación bidireccional entre la periodontitis y la Diabetes Mellitus

La mayor parte de la destrucción del tejido conectivo, que tiene lugar en la periodontitis, es debida a la interacción de las

bacterias periodonto-patógenas y sus productos con la célula inmunocompetente y los fibroblastos, al provocar la activación y secreción local de mediadores de la inflamación, con carácter catabólico, principalmente IL-1B, PGE2, TNF-alfa e IL-6 (9). El mecanismo biológico aceptado en la actualidad intenta explicar por qué los pacientes diabéticos presentan periodontitis más severa. Defiende, por un lado, que la acumulación de AGEs afectaría la migración y la fagocitosis, tanto de polimorfonucleares como de mononucleares, resultando en el establecimiento de una flora subgingival, que por maduración se irá transformando, predominantemente anaerobia gram negativa. Todo esto va a desencadenar la secreción de mediadores solubles, que mediarán la destrucción del tejido conectivo y la reabsorción ósea, y el establecimiento de un estado de resistencia de los tejidos frente a la insulina. Simultáneamente, por otro lado, la infección periodontal también inducirá a un estado de resistencia de los tejidos frente a la insulina, contribuyendo a la hiperglucemia y, consecuentemente, a la acumulación de AGEs.

Ciencia

La relación que se establece entre Diabetes Mellitus y periodontitis, por tanto, es bidireccional, resultando en una mayor severidad de la periodontitis y una mayor dificultad para controlar los niveles de glucosa en sangre en pacientes diabéticos (9).

Objetivo general

Evitar que la enfermedad periodontal sea un factor de riesgo de la Diabetes Mellitus.

Objetivo específico

Mejorar la salud bucodental de los pacientes diabéticos.

Material y métodos

Se ha realizado una revisión de todos aquellos artículos, publicaciones, libros escritos la mayoría en inglés y otros en español.

Se empleó la base de datos de Pubmed y Scopus. Se combinaron las palabras clave de «Diabetes Mellitus, Enfermedad Periodontal, gluquemia, factor de riesgo y microbiología».

Obteniéndose una lista de artículos, cogiendo aquellos preferentemente publicados en los últimos 10 años sobre la correlación entre enfermedad periodontal y Diabetes Mellitus.

Resultados

Hemos seleccionado 20 artículos escritos por autores de diferentes partes del mundo de los 10 últimos años, para ver la asociación entre Diabetes Mellitus y enfermedad periodontal. Entre los artículos seleccionados, hay autores que han demostrado que el tratamiento periodontal disminuye los niveles de hemoglobina glicosidada a los 3 meses, entre ellos destaca Kiran, que en 2005 estudió 44 pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Departamento de Periodontología de la ciudad de Ankara. De este grupo de pacientes, la mitad recibieron tratamiento periodontal y la otra mitad sólo recibieron consejos de educación bucodental. A los 3 meses, se observó que en los pacientes que habían recibido tratamiento periodontal de raspado y alisado radicular, los niveles de hemoglobina glicosidada, habían disminuido considerablemente (10). En la misma línea, Rodrigues en 2003, estudió 30 pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 y periodontitis, que fueron divididos en 2 grupos: un grupo recibió tratamiento periodontal de raspado y alisado radicular, mientras que otro recibió tratamiento periodontal de raspado y alisado radicular, junto con tratamiento con amoxicilina-ácido clavulánico durante 14 días. Los resultados demostraron mejoría en el cuadro clínico-periodontal y en los niveles de hemoglobina glicosidada para los dos grupos. El tratamiento periodontal mejoró el control glucémico en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en los dos grupos, sin embargo, sólo el grupo de raspado y alisado radicular consiguió diferencias estadísticamente significativas respecto a la reducción de la hemoglobina glicosidada (11). A diferencia de los anteriores, Faria-Almeida estudiaron dos grupos de pacientes, unos con Diabetes Mellitus tipo 2 y otro

grupo no diabético. Comprobándose que los niveles de gluquemia en ayunas a los 6 meses, habían disminuido y los niveles de hemoglobina glicosidada en los pacientes diabéticos tipo 2 también fue inferior a los 6 meses (12).

Madden, en 2008, estudió 50 pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 descompensado y con enfermedad periodontal. A un grupo sólo se le dio consejos higiénicos y el otro grupo se le hizo tratamiento de raspado y alisado radicular bimestralmente. A los 8 meses, se vieron los resultados, la enfermedad periodontal había mejorado en los pacientes tratados, pero en la hemoglobina glicosidada, la reducción fue mínima (13).

Otros autores no encontraron diferencias en la mejoría de la diabetes en los pacientes con tratamiento periodontal, entre ellos está Jones; que en 2007 estudió 175 pacientes de 65 años con Diabetes Mellitus no controlada. Siendo distribuidos en 2 grupos, uno de ellos recibió tratamiento de raspado y alisado radicular y el otro sólo cuidados higiénico-bucales. Los resultados dieron que los pacientes con tratamiento de raspado y alisado radicular presentaban niveles de gluquemia basa más bajos, pero en la hemoglobina glicosidada (HbA1c), había menos posibilidades de reducción, siendo similar en los 2 grupos (14).

Parecidos resultados obtuvo Promsudthi en 2005, con 52 pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, que distribuyó en 2 grupos: uno con terapia periodontal más tratamiento con doxiciclina y el otro grupo sin tratamiento. Los resultados a los 3 meses fueron una mejoría estadísticamente significativa en el cuadro clínico periodontal en el grupo con tratamiento, mientras que en el grupo control, aumentó la pérdida de inserción y los niveles de gluquemia basal y HbA1c no mostraron diferencias significativas (15).

Posteriormente O`Connell en 2008, investigó 30 pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 controlados y con periodontitis, dividiéndolos en 2 grupos: a uno de ellos se les trató con tratamiento periodontal y doxiciclina 100mg/día y el otro terapia periodontal y un placebo. No encontraron diferencias significativas en la disminución HbA1c en los 2 grupos (16).

Otro autor, Al-Mubarak en 2002, tampoco encontró disminución en la HbA1c en pacientes tratados con terapia periodontal (17).

Mattout, en 2006, investigó pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de la región de Marsella (Francia), que presentaban periodontitis, a los que se les dio terapia periodontal mejorando la gluquemia basal y la HbA1c (18).

Linares-Vieyra en 2009 investigó 52 pacientes diabéticos, en los que la prevalencia de enfermedad periodontal fue de hasta el 98% para sujetos diabéticos; mientras que en los no diabéticos la periodontitis fue del 15%. Esto parece indicar que la diabetes puede ser un importante modulador de la inflamación periodontal y causa importante de pérdida de dientes (19). De los estudios más recientes, está el de Ochoa en 2012, que estudió 117 pacientes con Diabetes Mellitus tipo 1 y Diabetes Mellitus tipo 2, a los que se les practicó un estudio pe-

riodontal y el valor de HbA1c. Los resultados dieron una prevalencia de enfermedad periodontal del 72,6%. Los dientes más frecuentemente perdidos fueron los molares. Los dientes 17, 16, 27, 37 y 47 tenían los valores más altos de pérdida de inserción. Los pacientes diabéticos presentaban periodontitis la mayoría, siendo la causa la pérdida dental en pacientes diabéticos (20).

Discusión

Muchos son los estudios que consideran la enfermedad periodontal como un factor de riesgo para la diabetes. De hecho es considerada como la sexta complicación de la Diabetes Mellitus; pero, a su vez, la Diabetes Mellitus también influye en los pacientes con enfermedad periodontal, aumentando su grado de severidad.

Por lo tanto, la Diabetes Mellitus y la enfermedad periodontal son dos enfermedades bidireccionales, una influye en la otra y viceversa.

También se ha observado que la diabetes por sí sola no produce periodontitis, sino que tiene que estar presente la placa bacteriana para que la enfermedad periodontal se desarrolle y aumente su grado de severidad.

Al mismo tiempo, los factores sépticos bucales pueden influir en la propia diabetes elevando la glucosa en sangre. El tratamiento periodontal ha sido considerado como un tratamiento

accesorio para el control glucémico por muchos autores, sin embargo, otros autores no han visto una reducción significativa en la disminución de la glucosa y de la HbA1c.

«El diabético debe saber que una mala higiene bucal contribuye a iniciar la enfermedad periodontal o agravarla si ya está instaurada, y que, a su vez, hace que el control de la diabetes se haga más difícil»

Conclusión

Los pacientes diabéticos debe ser informados sobre la correcta higiene bucal.

El diabético debe conocer cómo se desarrolla la enfermedad periodontal, qué factores la causan y cuáles son sus signos y síntomas más significativos. El diabético debe saber que una mala higiene bucal contribuye a iniciar la enfermedad periodontal o agravarla si ya está instaurada, y que, a su vez, hace que el control de la diabetes se haga más difícil. Los diabéticos y odontólogos deben trabajar conjuntamente para mejorar ambas patologías. ●

BIBLIOGRAFÍA

1. **Newman MG, Takei HH, Carranza FA.** Periodontología Clínica. 9^o ed. México: Mc Graw-Hill Interamericana; 2004.
2. **Kinane D, Bouchard P.** Periodontal diseases and health: Consensus Report of the Sixth European Workshop on Periodontology. J Clin Periodontol 2008; 35 (Supp. 8): 333-337.
3. **Aramesh S, Nelson R, Tulloch-Reid, Hanson R, Sievers M, Taylor G.** Periodontal disease and mortality in type 2 diabetes. Diabetes Care 2005; 28: 27-32.
4. **Southerland JH, Taylor GW, Moss K, Beck JD, Offenbacher S.** Commonality in chronic inflammatory diseases: periodontitis, diabetes, and coronary artery disease. Periodontol 2000 2006; 40: 130-143.
5. **Watts T.** Periodontal treatment and glycemic control in diabetic patients: the problem of a possible Hawthorne effect. J Dent Res 2006; 85: 294-295.
6. **Abhijit N. Gurav.** Periodontal therapy-An adjuvant for glycemic control. Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews 2012; 6: 218-223.
7. **Rodríguez DC, Taba MJ, Novaes AB, Souza SL, Grisi MF.** Effect of non-surgical periodontal therapy on glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus. Journal of Periodontology 2003; 11: 293-298.
8. **Mealey BL, Rose LF.** Diabetes mellitus and inflammatory periodontal diseases. Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes. 2008; 15: 135-141.
9. **Karima, M. et al.** Enhanced superoxide release and elevated protein kinase C activity in neutrophils from diabetic patients: association with periodontitis. J Leukoc. Biol. 2005; 78: 862-870.
10. **Kiran M, Arpak N, Ünsal E, Erdogan MF.** The effect of improved periodontal health on metabolic control in type 2 diabetes mellitus. J Clin Periodontol 2005; 32: 266-272.
11. **Rodríguez DC, Taba-Jr M, Novaes-Jr AB, Souza SLS, Grisi MFM.** Effect of non-surgical periodontal therapy on glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus. J Periodontol 2003; 74: 1361-1367.
12. **Faria-Almeida R, Navarro A, Bascones A.** Clinical and metabolic changes after conventional treatment of type 2 diabetic patients with chronic periodontitis. J Periodontol 2006; 77: 591-598.
13. **Madden TE, Herriges B, Boyd L, Laughlin G, Chiodo GT, Rosenstein DI.** Alterations in HbA1c following minimal or enhanced non-surgical, non-antibiotic treatment of gingivitis or mild periodontitis in type 2 diabetic patients: a pilot trial. J Contemp Dent Pract 2008; 9: 9-16.
14. **Jones JA, Miller DR, Wehler CJ, Rich SE, Krall-kaye EA, Mccoy LC, et al.** Does periodontal care improve glycemic control? The Department of Veterans Affairs Dental Diabetes Study. J Clin Periodontol 2007; 34: 46-52.
15. **Promsudthi A, Pimapsri S, Deerochanawong C, Kanchanasavita W.** The effect of periodontal therapy on uncontrolled type 2 diabetes mellitus in older subjects. Oral Diseases 2005; 11: 293-298.
16. **O'Connell PAA, Taba-Jr M, Nomizo A, Freitas MCF, Suaid FA, Uyemura AS, et al.** Effects of periodontal therapy on glycemic control and inflammatory markers. J Periodontol 2001; 72: 204-209.
17. **Al-Mubarak S, Ciancio S, Aljada A, Awa H, Hamouda W, Ghanim H, et al.** Comparative evaluation of adjunctive oral irrigation in diabetics. J Clin Periodontol 2002; 29: 295-300.
18. **Mattout C, Bourgeois D, Bouchard P.** Type 2 diabetes and periodontal indicators: Epidemiology in France 2002-2003. J Periodontol Res. 2006; 41: 253-358.
19. **Linares-Vieryra C, González-Guevara MB, Rodríguez-de Mendoza LE.** Periodontal diseases and treatment needs in diabetes type 2. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2009; 47: 129-134.
20. **Ochoa SP, Ospina CA, Colorado KJ.** Condición periodontal y pérdida dental en pacientes diabéticos del Hospital Universitario San Vicente de Paúl. Biomédica 2012; 32: 52-59.