

CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA DOCENTE  
SANTA CLARA, VILLA CLARA

LA DIABETES MELLITUS Y LA ENFERMEDAD PERIODONTAL. ESTUDIO  
PRELIMINAR.

Por:

Dra. María Elena González Díaz<sup>1</sup> y Dra. Helga de la Rosa Samper<sup>2</sup>

1. Especialista de II Grado en Periodoncia. Profesora Auxiliar. ISCM-VC.
2. Especialista de I Grado en Periodoncia. Instructora. ISCM-VC.

**Resumen**

Se realizó un estudio al 100 % de los pacientes diabéticos dentados pertenecientes al consultorio 8-2 del área de salud del Policlínico Santa Clara. Se aplicó una encuesta para determinar el grado de higiene bucal, la severidad de la enfermedad periodontal, así como los síntomas y signos gingivoperiodontales reconocidos por el paciente; se registró, además, su edad, sexo, nivel escolar, tiempo de padecimiento de la diabetes, tipo y tratamiento periodontal recibido. En el grupo estudiado, la enfermedad periodontal se correlacionó con la higiene bucal, no se establecieron diferencias entre insulino-dependientes y no insulino-dependientes, y se comprobó la influencia negativa del tiempo de evolución de la enfermedad, respecto al estado periodontal. El sangramiento gingival resultó ser el signo clínico más reconocido. Se hace necesario incrementar la actividad educativa con los pacientes diabéticos.

**Descriptor DeCS:**

ENFERMEDADES PERIODONTALES  
DIABETES MELLITUS.

**Subject headings:**

PERIODONTAL DISEASES  
DIABETES MELLITUS

**Introducción**

La diabetes mellitus (DM) ocasiona múltiples trastornos en el organismo, al producir una serie de alteraciones vasculares, histológicas, inmunológicas y bioquímicas. Las micrangiopatías, las alteraciones en la síntesis, maduración y degradación del colágeno, las disfunciones en los leucocitos polimorfonucleares (PMN) y el aumento de glucosa en los fluidos bucales, son expresiones de estos procesos patológicos.

Cuando la DM no es controlada, disminuye la resistencia a las infecciones, pueden aparecer variedad de lesiones bucales inespecíficas y una tendencia a padecer pulpitis, abscesos, enfermedad periodontal severa y una marcada destrucción hística, con respuesta cicatrizal demorada y deteriorada<sup>1-3</sup>.

Los diabéticos con buen control metabólico no se comportan de manera significativamente diferente a los pacientes no diabéticos, respecto a la severidad de la enfermedad periodontal<sup>4</sup>.

La diabetes no insulino-dependiente aumenta tres veces el riesgo de desarrollar una enfermedad periodontal no explicada sobre la base de la edad, el sexo o a la higiene bucal; en el caso de la insulino dependiente, la edad de comienzo de la misma constituye un factor de riesgo importante para la futura destrucción del periodonto<sup>5</sup>.

Teniendo todos estos planteamientos como punto de partida, nos hemos motivado a realizar este trabajo, el cual tiene como objetivo estudiar cómo se comporta la enfermedad periodontal en un grupo de pacientes diabéticos.

## **Métodos**

Durante el período enero-mayo del presente año se estudiaron un total de 15 pacientes diabéticos (9 mujeres y 6 hombres), pertenecientes al consultorio 8-2 del área de salud del Policlínico Santa Clara, cuya edad promedio fue de 49,4 años. El grupo representó el 100 % de la población diabética dentada de dicho consultorio. Para ser incluido en el estudio, ninguno de los encuestados debía presentar otra enfermedad sistémica, ni recibir tratamiento medicamentoso por otra causa; ningún enfermo resultó ser fumador.

Los pacientes fueron examinados en actividades de terreno. Se utilizó un espejo bucal plano, explorador y una sonda periodontal de Williams; como iluminación, la luz natural y una linterna manual.

Después de firmar su consentimiento informado, se les aplicó un cuestionario confeccionado a tal efecto, en el cual se operacionalizaron las variables: edad, sexo, nivel escolar, tratamiento periodontal, si le habían informado sobre la necesidad de recibirlo, tiempo de diagnosticada la diabetes, tratamiento que recibe para su control, síntomas y signos gingivoperiodontales reconocidos por el paciente, guiado por nuestro interrogatorio acerca de: Inflamación gingival, enrojecimiento, sangramiento, movilidad, migraciones y pérdida dentaria.

Para la determinación de la higiene bucal y la prevalencia y severidad de la enfermedad periodontal, se siguieron los procedimientos y criterios establecidos por los Índices de Higiene Bucal Revisado (IHB<sub>r</sub>) y Periodontal Revisado (IP<sub>r</sub>), respectivamente<sup>6,7</sup>.

Al realizar el análisis estadístico, y atendiendo a lo reducido de la población estudiada, se utilizaron medidas de resumen para los estudios cualitativos: números absolutos y porcentajes. Para relacionar la enfermedad periodontal y el tiempo de diagnosticada la diabetes, se realizó un estudio de correlación lineal simple, se determinó la significación estadística, así como la media aritmética y el error estándar de la media.

## **Resultados**

La población estudiada aparece reflejada en la tabla 1, según los grupos de edades y sexo. Fueron encuestados 15 pacientes: 6 del sexo masculino y 9 del femenino. El grupo con mayor número de pacientes fue el de 60 años y más, con siete, seguido del de 40 a 59 años.

Tabla 1 Población estudiada según grupos de edades y sexo.

| Grupos de edades | Sexo      |      |          |      | Total |       |
|------------------|-----------|------|----------|------|-------|-------|
|                  | Masculino |      | Femenino |      | No.   | %     |
|                  | No.       | %    | No.      | %    | No.   | %     |
| 12 - 29          | 1         | 6,7  | 0        | 0,0  | 1     | 6,7   |
| 30 - 39          | 2         | 13,3 | 1        | 6,7  | 3     | 20,0  |
| 40 - 59          | 1         | 6,7  | 3        | 20,0 | 4     | 26,7  |
| 60 y más         | 2         | 13,3 | 5        | 33,3 | 7     | 46,6  |
| TOTAL            | 6         | 40,0 | 9        | 60,0 | 15    | 100,0 |

Fuente: Encuesta.

En la tabla 2 se expone la relación entre la higiene bucal y el estado periodontal. Aquí se destaca cómo el único paciente que presentaba salud periodontal (código 0 del IP<sub>r</sub>) era a su vez, el que mantenía una buena higiene bucal. Los 14 pacientes con higiene deficiente presentaron diversos grados de afección gingival: 3 (20,0 %) gingivitis leve (código 1), 4 (26,7 %) gingivitis severa

(código 2), 2(13,3 %) gingivitis con bolsa (código 6), y 5 (33,3 %) destrucción avanzada (código 8). El 93,3 % de los pacientes estudiados tenían higiene bucal deficiente y, en correspondencia con ella, enfermedad periodontal.

Tabla 2 Relación entre la higiene bucal y el estado periodontal.

| IPr<br>(códigos) | Higiene bucal |     |            |      | Total |       |
|------------------|---------------|-----|------------|------|-------|-------|
|                  | Buena         |     | Deficiente |      |       |       |
|                  | No.           | %   | No.        | %    | No.   | %     |
| 0                | 1             | 6,7 | 0          | 0,0  | 1     | 6,7   |
| 1                | 0             | 0,0 | 3          | 20,0 | 3     | 20,0  |
| 2                | 0             | 0,0 | 4          | 26,7 | 4     | 26,7  |
| 6                | 0             | 0,0 | 2          | 13,3 | 2     | 13,3  |
| 8                | 0             | 0,0 | 5          | 33,3 | 5     | 33,3  |
| TOTAL            | 1             | 6,7 | 14         | 93,3 | 15    | 100,0 |

Fuente: Encuesta.

IPr: Índice periodontal revisado.

Cuando se investigó el comportamiento de la enfermedad periodontal en los insulino-dependientes, y en los no insulino-dependientes (tabla 3), se halló que en el primer grupo, 6 pacientes (85,7 %) presentaban algún tipo de afección periodontal, mientras que en el segundo, la totalidad eran enfermos periodontales. Se destaca que entre los insulino-dependientes el mayor porcentaje correspondía a pacientes con destrucción avanzada (código 8). La distribución en los no insulino-dependientes fue homogénea.

Tabla 3 Relación entre el tipo de tratamiento diabético y el estado periodontal.

| Tratamiento<br>IPr<br>(códigos) | Insulino-dependiente |       | No insulino-dependiente |      | Total |       |
|---------------------------------|----------------------|-------|-------------------------|------|-------|-------|
|                                 | No.                  | %     | No.                     | %    | No.   | %     |
| 0                               | 1                    | 14,3  | 0                       | 0,0  | 1     | 6,7   |
| 1                               | 1                    | 14,3  | 2                       | 25,0 | 3     | 20,0  |
| 2                               | 2                    | 28,6  | 2                       | 25,0 | 4     | 26,7  |
| 6                               | 0                    | 0,0   | 2                       | 25,0 | 2     | 13,3  |
| 8                               | 3                    | 42,9  | 2                       | 25,0 | 5     | 33,3  |
| Subtotal de enfermos            | 6                    | 85,7  | 8                       | 100  | 14    | 93,3  |
| TOTAL                           | 7                    | 100,0 | 8                       | 100  | 15    | 100,0 |

Fuente: Encuesta.

La caracterización estadística de la relación entre el tiempo de diagnosticada la diabetes y el estado periodontal se refleja en la tabla 4, y tiene sólo en cuenta a los pacientes con enfermedad periodontal<sup>14</sup>. Se observa cómo a medida que aumenta la media aritmética ( $\bar{X}$ ) (años) se agrava la enfermedad, según códigos del IPr; igual situación es observada al determinar el error estándar de la media ( $S_{\bar{X}}$ ). Se aplicó una prueba de correlación lineal, donde r se acerca evidentemente a la unidad ( $r = 0,98$ ). Se determinó que esta correlación entre los años de padecimiento de la diabetes y la gravedad de la enfermedad periodontal era significativa ( $p < 0,05$ ).

Tabla 4 Caracterización estadística de la relación entre el tiempo de diagnóstico de la diabetes y el estado periodontal en pacientes enfermos.

| IPr<br>(códigos) | Diagnóstico de la diabetes (años) |             |
|------------------|-----------------------------------|-------------|
|                  | $\bar{X}$                         | S $\bar{X}$ |
| 1                | 7,6                               | 3,5         |
| 2                | 7,3                               | 4,3         |
| 6                | 12,0                              | 6,0         |
| 8                | 15,8                              | 7,2         |
| TOTAL            | 11,1                              | 2,9         |

r = 0,98      p < 0,05

Fuente: Encuesta.

IPr: Índice periodontal revisado.

La tabla 5 recoge los signos y síntomas informados por el paciente y su relación con el diagnóstico de la diabetes. No se reflejaron las migraciones y pérdidas dentarias porque no fueron informadas. El sangramiento gingival fue el signo clínico más referido por los pacientes: 9 (60,0 %), 4 desde antes de su diagnóstico como diabético (26,7 %) y 5 después (33,3 %). La inflamación y el enrojecimiento tuvieron igual comportamiento: dos enfermos lo informaron desde antes y cuatro con posterioridad al diagnóstico. Sólo dos pacientes reconocieron presentar movilidad (13,3 %): uno, antes del diagnóstico, y otro, con posterioridad al mismo. Otros aspectos informados en las encuestas fueron los siguientes:

- Ninguno de los 15 pacientes había recibido tratamiento periodontal.
- Ninguno había recibido información sobre la necesidad de ser tratado.
- El único paciente sano y con buena higiene bucal era universitario. Los 14 enfermos estaban distribuidos en los diferentes niveles educacionales (tres de primaria, cuatro de secundaria, tres de preuniversitario y cuatro universitarios).

Tabla 5 Signos y síntomas periodontales referidos y su relación con el diagnóstico de la diabetes.

| Signos y<br>síntomas | Prediagnóstico |      | Posdiagnóstico |      | Total |      |
|----------------------|----------------|------|----------------|------|-------|------|
|                      | No.            | %    | No.            | %    | No.   | %    |
| Sangramiento         | 4              | 26,7 | 5              | 33,3 | 9     | 60,0 |
| Movilidad            | 1              | 6,7  | 1              | 6,7  | 2     | 13,3 |
| Inflamación          | 2              | 13,3 | 4              | 26,7 | 6     | 40,0 |
| Enrojecimiento       | 2              | 13,3 | 4              | 26,7 | 6     | 40,0 |

Fuente: Encuesta.

## **Discusión**

La relación de la higiene bucal con las periodontopatías es algo conocido y probado; la placa dentobacteriana es aún el factor etiológico primario iniciador de la inflamación gingival y la posterior destrucción periodontal, con sus lógicas variaciones en cuanto a: potencialidad patogénica de las bacterias, presencia de otros factores de riesgo de acción directa y respuesta del huésped, modulada por su estado de salud general<sup>5,8</sup>.

La población estudiada no se desvía de esta realidad, pues la totalidad de los enfermos que tenían higiene deficiente presentaban diferentes grados de afección periodontal.

En este grupo es interesante la observación, pues todos los pacientes sufren la misma enfermedad de base, aunque con diferentes características por ser unos insulino-dependientes y otros no;

además, el tiempo de padecimiento osciló desde varios meses hasta más de 40 años con diabetes mellitus (DM).

La bibliografía informa justificadas razones para que la DM modifique y agrave las periodontopatías: altos niveles de glucosa en sangre y saliva, flujo salival disminuido, susceptibilidad a las infecciones, disminución de niveles de IgA, calcio y magnesio, microcirculación afectada, disfunción de PMN, son, entre otros, elementos que avalan el cambio del curso, principalmente cuando la DM es mal controlada<sup>3-5</sup>.

Aún así, la eficacia de la higiene dental tiene un papel decisivo en relación con el comportamiento de la salud bucal en los pacientes que sufren DM<sup>9</sup>.

Los pacientes diabéticos juveniles pueden o no demostrar pérdidas óseas graves; en los adultos parece no intervenir en el inicio, y sí en el avance de las periodontopatías. Se observa un aumento de la severidad de la gingivitis y de la enfermedad destructiva, con un incremento de la movilidad dentaria, no relacionado con el aumento de irritantes locales o asociado a la pérdida ósea<sup>10</sup>.

Algunos estudios plantean que la prevalencia de la enfermedad periodontal es mayor en pacientes diabéticos no insulino-dependientes que en los sanos, y mayor en pacientes crónicos insulino-dependientes mal controlados; sin embargo, hay otros estudios que no encuentran esas diferencias<sup>4,11,12</sup>.

Gustke plantea que tanto los insulino-dependientes como los no insulino dependientes presentan un aumento de la susceptibilidad a padecer la enfermedad periodontal<sup>13</sup>.

Estudios realizados en el Hospital Universitario de Taiwan concluyen, después de comparar clínica y microbiológicamente grupos de pacientes diabéticos no insulino-dependientes y pacientes sanos, que no existen diferencias etiológicas entre los mismos, ni tampoco encontraron diferencias significativas al comparar el Índice de Placa, el Índice Gingival y la pérdida de la inserción<sup>14</sup>.

En el grupo estudiado por nosotros no se compara el comportamiento de la enfermedad periodontal con un grupo control, pues éste no fue objetivo de nuestro trabajo; al analizar el comportamiento del IPr en insulino-dependientes y no insulino-dependientes se observa que la distribución de pacientes según los códigos de índice es similar en ambos grupos; no se aplicaron pruebas de significación por lo reducido de los subgrupos (7 y 8 respectivamente), pero los porcentajes expresan, junto a los valores absolutos, que al menos en esta población no existieron importantes diferencias entre insulino-dependientes y no insulino-dependientes, en cuanto a la enfermedad periodontal.

Sin embargo, sí se detectó que mientras más tiempo tenían de padecer de DM, más grave se hacía la afección del periodonto.

Se logró demostrar la significación estadística en esta relación.

Existen autores que plantean que en la DM insulino-dependiente de larga evolución se presenta una mayor profundidad de sondeo y mayor pérdida de hueso alveolar, que en aquellos de corta duración<sup>3</sup>.

Un hallazgo importante en el estudio es el hecho de que ninguno de los pacientes había recibido tratamiento periodontal ni conocía que lo necesitaba, a pesar de referir signos y síntomas periodontales; de ello se infiere que existió una deficiente educación a estos pacientes por parte del equipo de salud.

Se puntualizó, en cada caso, el reconocimiento de alteraciones comunes en las periodontopatías y su relación en el tiempo con el diagnóstico de DM. Los resultados evidencian que no todos los pacientes referían estas alteraciones; por otra parte, la mayoría de los que así lo hicieron, las "ubicaron" después del diagnóstico como diabéticos. Este último aspecto pudiera sugerir una precedencia temporal de la DM con relación a la enfermedad periodontal y, por tanto, su consideración como factor de riesgo; esto debe ser considerado en posteriores estudios con una población mayor que permita el análisis de regresión logística pertinente.

Teniendo en cuenta lo mutuo de las relaciones entre la DM y las periodontopatías, -ya que la primera puede agravar la segunda, y ésta a su vez descontrolarla-, son múltiples los estudios que investigan formas y consecuencias de una correcta educación sanitaria en los pacientes diabéticos<sup>3,15-20</sup>. Todos coinciden en la necesidad de informar al paciente sobre las consecuencias de la aparición de enfermedad periodontal para su control metabólico, así como de su susceptibilidad para contraer periodontopatías, si no sigue un riguroso control de la placa, y acude sistemáticamente a un facultativo. Otra recomendación frecuente se refiere al abandono del hábito

de fumar si lo tuviese, teniendo en cuenta los efectos nocivos del tabaco desde el punto de vista local y sistémico.

### **Summary**

A study was carried out in 100 percent of diabetic patients with teeth that belong to office 8-2 in the health area from polyclinic "Santa Clara". A survey was applied to determine the level of buccal hygiene, the severity of periodontal disease as well as gingivoperiodontal signs and symptoms recognized by the patient. It was also registered the age, sex, school level, time suffering from diabetes, type and periodontal therapy received. In the group studied, periodontal disease correlated with buccal hygiene, there were no differences between insuline-dependent and non dependent diabetic patients. The negative influence of the time of evolution of the disease regarding periodontal disease was also proved. Gingival bleeding was the most recognized clinical sign. It is necessary to increase teaching activities with diabetic patients.

### **Referencias bibliográficas**

1. Unlu F, Goneri PG, Hekimgil M, Yesibe KB, Boyacioglu H. Expression of vascular endothelial growth factor in human periodontal tissues: comparison of healthy and diabetic patients. *J Periodontol.* 2003;74(2):181-7.
2. Bell GW, Large DM, Barday SC. Oral health care in diabetes mellitus. *Dent Update.* 1999; 26(8):322-8.
3. Mealey BL, Retman MP. Periodontal disease and diabetes mellitus. Bidirectional relationship. *Dent Today.* 2003;22(4):107-13.
4. Bell GW, Large DM, Barday SC. Oral health care and diabetes mellitus. *SADI.* 2000;55(3):158-65.
5. Stewart JE, Pager KA, Friedlander AH, Zaden HH. The effect of periodontal treatment on glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus. *J Clin Periodontol.* 2001;28(4):306-10.
6. Instituto de Investigaciones Odontológicas. Forma OMS de encuesta de salud oral. Maracaibo: Facultad de Odontología; 1968.
7. Colombia. Ministerio de Salud Pública. Asociación de Facultades de Medicina. Estudio de recursos humanos para la salud y la educación médica de Colombia. Investigación nacional de morbilidad general. Bogotá: MINSAP; 1971.
8. Fowler E, Breault L, Cuenin M. Periodontal disease and its association with systemic disease. *Mil Med.* 2001;166(1):85-9.
9. American Academy of Periodontology: parameter on systemic conditions affecting the onset, progression and treatment of such diseases. *J Periodontol.* 2000;71(5 Suppl 5): 880-3.
10. American Academy of Periodontology: parameter on periodontitis associated with systemic conditions. *J Periodontol.* 2000;71(5 Suppl 5):876-9.
11. Syrjala A, Knecht M, Knuuttila M. Dental self-efficacy as a determinant to oral health behaviour, oral hygiene and Hb A1c level among diabetic patients. *J Clin Periodontol.* 1999;26(9):616-21.
12. Kinane D. Periodontitis modified by systemic factors. *Ann Periodontol.* 1999;4(1):54-64.
13. Gustke C. Treatment of periodontitis in the diabetic patient, a critical review. *J Clin Periodontol.* 1999;26(3):133-7.
14. Yuan K, Chang C, Hsu P, Sun H, Tseng C. Detection of putative periodontal pathogens in non-insulin-dependent diabetes mellitus and non-diabetes mellitus by polymerase chain reaction. *J Periodontal Res.* 2001;36(1):18-24.
15. Iughetti L. Oral health in children and adolescents with IDDM-a review. *J Pediatr Endocrinol Metab.* 1999;12(Suppl 2):603-10.
16. Moore P. Type 1 diabetes mellitus and oral health: assessment of periodontal disease. *J Periodontol.* 1999;70(4):409-17.
17. Moore P, Orchard T, Guggenheimer J, Weyant R. Diabetes and oral health promotion: a survey of disease prevention behaviours. *J Am Dent Assoc.* 2000;13(9):1333-41.

18. Horowitz N, Kerns D, Davies W. The incidence of known diabetics among U.S. Army active duty dental patients. *Mil Med.* 2000;165(5):368-71.
19. Guggenheimer J, Moore P, Rossie K, Myers D, Mongelluzzo M. Insulin-dependent diabetes mellitus and oral soft tissue pathologies. I. Prevalence and characteristics of non-candidal lesions. *Oral Surg Oral Med Oral Patol Oral Radiol Endod.* 2000; 89(5):563-9.
20. Knecht M, Syrjala A, Knuutila M. Attributions to dental and diabetes health outcomes. *J Clin Periodontol.* 2000;27(3):205-11.