



## Dr. Héctor Juan Rodríguez Casanovas

Odontólogo, Université Paul Sabatier - Toulouse (Francia, 1988)  
Doctor en Odontología por la Universidad del País Vasco (Bilbao, 2002)  
Especialista en Periodoncia por la Universidad de Texas-Houston (EEUU, 1996)  
Master of Sciences por la Universidad de Texas-Houston (EEUU, 1996)

# La diabetes, compañera silenciosa de las enfermedades periodontales

## Dossier de Periodoncia

Sección realizada por la Sociedad Española de Periodoncia y Osteointegración (SEPA)

### Resumen

A escala mundial, las enfermedades no transmisibles son la causa principal de mortalidad, causando en 2008, 36 millones de defunciones. Entre ellas, destaca la diabetes, que en España afecta al 13,8% de la población mayor de 18 años (diabetes mellitus tipo 2), y se espera que su prevalencia se incremente en los próximos años debido al estilo de vida (sedentarismo, obesidad) y al envejecimiento de la población.

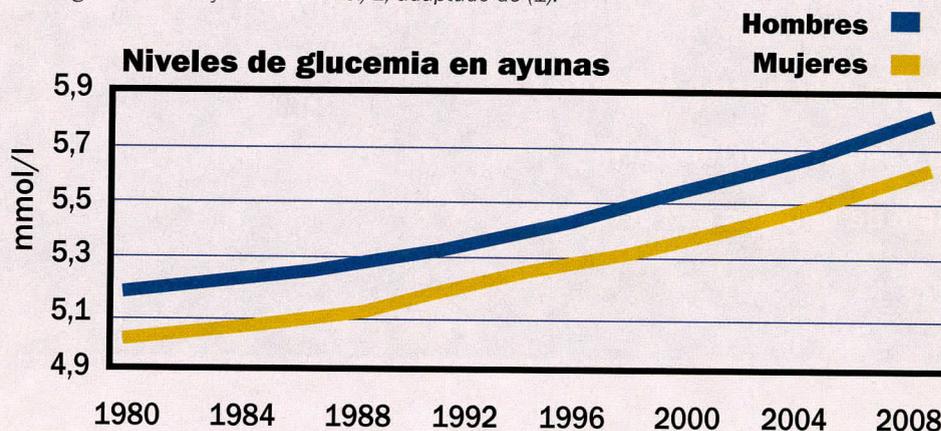
La relación entre diabetes y enfermedades periodontales ha sido observada desde hace muchos años. Por una parte, la diabetes se comporta como un factor de riesgo para el inicio y la progresión de las enfermedades periodontales, especialmente periodontitis; y por otro lado, las enfermedades periodontales se han asociado tanto a la descompensación de la glucemia en pacientes diabéticos, como al propio inicio de

la diabetes. Se presenta un caso clínico de un paciente diabético con periodontitis. En relación a ese caso se puede resaltar que es importante conocer todos los aspectos médicos de los pacientes, antes de proceder a su tratamiento. Se analizan pautas y consejos prácticos para tratar adecuadamente a los pacientes con diabetes.

### Introducción

En un reciente trabajo, para la reunión en las Naciones Unidas en Nueva York, del 19-21 septiembre de 2011, sobre Enfermedades No Transmisibles (1), se señalan los aspectos en los que los gobiernos deben centrar su atención para prevenir y tratar las cuatro causas principales de mortalidad: cáncer, enfermedades cardiovasculares, neumopatías y diabetes.

Figura 1. Promedio de glucemia en ayunas en mmol/L, adaptado de (1).



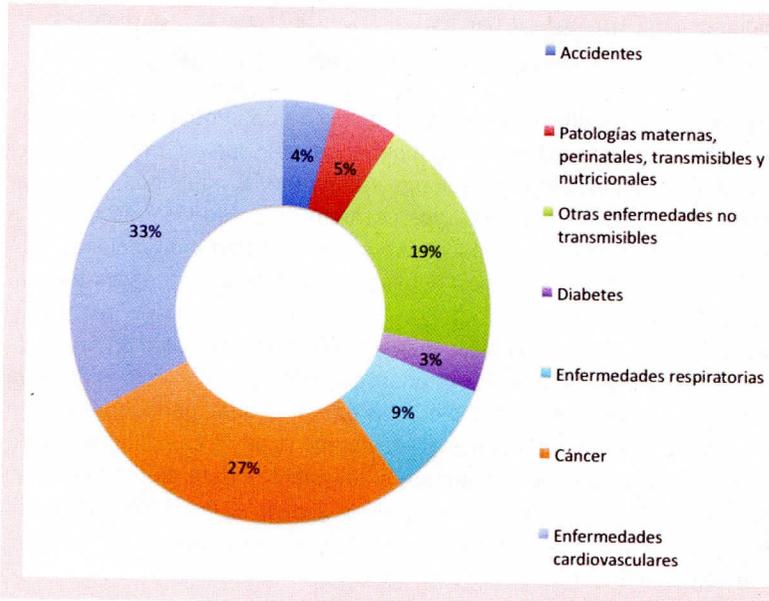


Figura 2. Causas de mortalidad en España, para cualquier edad, en porcentaje sobre el total de mortalidad, adaptado de (1).

De hecho, a nivel mundial, las enfermedades no transmisibles mencionadas son la causa principal de mortalidad: tan sólo en 2008 fueron responsables de 36 millones de fallecimientos. La distribución fue la siguiente: 48% por enfermedades cardiovasculares, 21% por cáncer, 12% por enfermedades respiratorias crónicas y 3% asociado a diabetes. En términos generales, las tendencias indican que en muchos países desarrollados, las medidas preventivas para reducir la presión arterial y el colesterol sanguíneo están siendo eficaces, pero también resulta obvio que hace falta desplegar más esfuerzos con respecto al índice de masa corporal (IMC) y la diabetes.

Los datos en España, incluidos en el informe mencionado, son también relevantes: con una población total de 46.076.989 de habitantes y encuadrada en el grupo de países de ingresos altos, la media de glucosa en ayunas (ver **Figura 1**) ha ido aumentando de manera considerable en los últimos años, tanto en hombres como en mujeres. Esto ha ido acompañado de aumento de la obesidad y otros factores de riesgo. Si observamos los datos de fallecimientos, las enfermedades no transmisibles representan el 91% de las defunciones (ver **Figura 2**), con porcentajes importantes para las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, las enfermedades respiratorias y la diabetes. Además, hay que indicar que algunos de los fallecimientos por enfermedades cardiovasculares tienen relación con la diabetes.

En este contexto, se hace necesario destacar que las enfermedades periodontales están atrayendo gran atención por su relación con diferentes enfermedades sistémicas, incluyendo las enfermedades respiratorias (2) y las enfermedades cardiovasculares (3), dado que los estudios señalan que la presencia de enfermedades periodontales, principalmente periodontitis, aumentaría el riesgo de sufrir las patologías sistémicas mencionadas. También está siendo ampliamente estudiada la asociación entre las enfermedades periodontales y la diabetes, pero en este caso no sólo porque la diabetes se compor-

te como un factor de riesgo para sufrir enfermedades periodontales, sino porque las enfermedades periodontales pueden dificultar el control de la glucemia en pacientes diabéticos e incluso incrementar el riesgo de sufrir diabetes (4).

## Diabetes

Las diabetes son un grupo de desórdenes metabólicos caracterizados por la hiperglucemia. Hay varios tipos de diabetes, entre las que destacan (5):

1. Diabetes mellitus tipo 1, o diabetes juvenil.
2. Diabetes gestacional, que se manifiesta en mujeres embarazadas.
3. Tolerancia anormal a la glucosa (TAG, antes denominada pre-diabetes), definida como niveles de glucosa en la sangre mayores que los normales pero no lo suficientemente altos como para diagnosticar diabetes.
4. Diabetes mellitus tipo 2, la más común en adultos, y ahora se está manifestando también en los niños con problemas de obesidad.

Para determinar si un paciente tiene TAG o diabetes, los profesionales sanitarios realizan una prueba de glucosa en plasma en ayunas (GPA) o una prueba oral de tolerancia a la glucosa (POTG). Con cualquiera de esas dos pruebas, puede diagnosticarse la diabetes latente o la diabetes. La *American Diabetes Association* recomienda la prueba de GPA porque es más económica, rápida y fácil de realizar.

Si en la prueba de GPA se detecta un nivel de glucosa en sangre en ayunas entre 110 y 125 mg/dl, significa que la persona tiene TAG. Una persona con un nivel de glucosa en la sangre en ayunas de 126 mg/dl o superior padece diabetes.

En la diabetes influyen de manera importante varios factores ambientales:

1. **Obesidad:** el exceso de peso, expresado en función del IMC y que se ha relacionado de forma consistente con la diabetes mellitus tipo 2 (6).
2. **Ejercicio físico:** la actividad física se relaciona inversamente con el riesgo de diabetes. El ejercicio se acompaña de una mejora de la sensibilidad a la insulina y una disminución de los niveles sanguíneos de esta hormona (7).
3. **Factores dietéticos:** se ha relacionado a múltiples componentes de la dieta con el desarrollo de diabetes y, sin embargo, los resultados no han sido suficientemente consistentes en muchos casos (8).
4. **Inflamación:** la asociación entre diversos componentes del síndrome metabólico (entidad que incluye resistencia a la insulina, hiperinsulinismo, frecuente TAG asociada con hipertensión arterial, hipertrigliceridemia y disminución del colesterol HDL y obesidad, especialmente abdominal o visceral) y los niveles elevados de la proteína C-reactiva, reflejan una nueva vía de investigación que sugiere cómo los fenómenos inflamatorios podrían estar implicados como nexo de unión entre la diabetes y la aterosclerosis (9).
5. **Tabaco:** los fumadores tienen un riesgo entre 1,2 y 2,6 veces superior de desarrollar diabetes en comparación con los no fumadores, y este riesgo es independiente de la actividad física y la obesidad (10).

## ¿Es frecuente la diabetes?

Se estima que existen 246 millones de personas afectadas de diabetes mellitus tipo 2 en todo el mundo, que puede aumentar hasta los 380 millones en el año 2025, si se cumplen las últimas predicciones.

En España, el 13,8% de la población española (aproximadamente 5,3 millones de personas) mayor de 18 años sufre diabetes tipo 2 (11). El 6% de la población española tiene diabetes pero no ha sido diagnosticado todavía, según estos datos publicados en 2011. Además, un 9,2% tendría TAG. Los datos internacionales sobre prevalencia de diabetes tipo 1 y tipo 2 también son extrapolables a España, incluyendo la relación entre ambos tipos de diabetes, situada en 9:1 (diabetes tipo 2: diabetes tipo 1). Se espera además que la prevalencia crezca en los próximos años, por el envejecimiento de la población, ya que la patología aumenta en los ancianos, de tal manera que la prevalencia puede llegar a superar el 20% en mayores de 75 años. Se estima que la prevalencia en mayores de 65 años es 10 veces mayor a la que se registra en personas menores de 45 años. En diversos estudios españoles, en pacientes mayores de los 65 años, la prevalencia de la diabetes supera el 25-30%. La diabetes es, por tanto, una enfermedad en claro aumento, y este incremento de diabéticos en los países desarrollados se atribuye al aumento de los factores de riesgo propios del desarrollo económico, como son la obesidad, el sedentarismo y la mayor expectativa de vida.

## ¿Qué asociación existe entre la diabetes y las enfermedades periodontales?

La diabetes (como un grupo de desórdenes metabólicos caracterizados por la hiperglucemia) y las enfermedades periodontales (alteraciones inflamatorias, inducidas por bacterias, que afectan a las estructuras de soporte de los dientes) presentan asociaciones en sentido bidireccional, con múltiples estudios publicados que acreditan estas asociaciones.

Por una parte, la diabetes se comporta como un factor de riesgo de gran importancia en el desarrollo y progresión de la periodontitis, por lo que las enfermedades periodontales han llegado a ser consideradas como la sexta complicación de la diabetes (12). Además, si la diabetes está bien controlada, desde el punto de vista de la glucemia, los riesgos de sufrir las complicaciones de la diabetes, incluidas las enfermedades periodontales, se reducen.

Por otro lado, las periodontitis parecen inducir un riesgo mayor de sufrir descompensaciones de la diabetes. En los últimos años, algunos trabajos de investigación incluso han sugerido que el tratamiento periodontal, podría mejorar el control de la glucemia (4).

También se ha evaluado la relación de las enfermedades periodontales con una mayor incidencia de complicaciones diabéticas y se ha demostrado que las enfermedades periodontales son un factor de riesgo para las complicaciones macrovasculares, incluyendo aterosclerosis e infarto de miocardio (13). Igualmente, se ha encontrado asociación entre la severidad de la periodontitis y la incidencia de retinopatía diabética (14), y en diabéticos tipo 2 se ha encontrado una mayor incidencia de enfermedad renal terminal en aquellos pacientes con periodontitis avanzada (15).

## Caso clínico

A continuación se presenta un caso clínico y algunos de los aspectos importantes a destacar en la historia clínica.

### Historia Clínica

Mujer de 50 años con mal control glucémico. En tratamiento (monoterapia) con clorhidrato de metformina (850 mg, 1-1-1).

**Motivo de la consulta:** «Me han dicho que tengo piorrea»

### Valoración física de su médico

Peso: 80 kg.

Índice de Masa Corporal: 30 kg/m<sup>2</sup>.

Presión Arterial (actual): 142/86 mmHg. Varía entre 135/85 mmHg y 140/80 mmHg, según la historia.

### Datos analíticos y pruebas clínicas disponibles

- HbA1c 7,5 % (Hemoglobina Glúcida)
- Glucemia basal 165 mg/dl
- Colesterol total 220 mg/dl

- Colesterol HDL 35 mg/dl
- Colesterol LDL 145 mg/dl
- Triglicéridos 190 mg/dl
- Microalbuminuria 47 mg/g

## Antecedentes familiares

La madre falleció de ictus a los 86 años.

El padre falleció de cáncer de pulmón a los 54 años.

Dos hermanos sanos algo obesos.

## Antecedentes personales

Diagnóstico casual de diabetes

## Estilos de vida

Fumadora de 15- 20 cigarrillos al día.

Alimentación irregular por horario (llega a casa tarde y come cualquier cosa). Muchas mañanas no desayuna y luego se toma un bocadillo.

## Evolución de la diabetes hasta la actualidad

- Diagnosticada de diabetes mellitus tipo 2 hace 6 años. Un año más tarde, inició tratamiento con metformina en dosis creciente hasta la actualidad.
- Complicaciones de la diabetes mellitus tipo 2: Ausentes (exploración de los pies, fondo de ojo, excreción urinaria de albúmina y ECG sin alteraciones).
- No acude con regularidad a controles de su diabetes.

## Historia clínica dental

En el examen inicial se observó inflamación gingival (**Figuras 3 y 4**) en toda la boca, con bolsas periodontales generalizadas entre 3 y 7 mm y con índices de placa (**Figura 5**) y de sangrado al sondaje cercano al 100%.

Se realizó serie radiográfica periodontal completa, con radiografías periapicales que constataron pérdida ósea horizontal generalizada (**Figura 6**), con áreas de pérdida vertical localizada (**Figura 7**).

El diagnóstico fue periodontitis crónica generalizada moderada con zonas localizadas avanzadas.

## Plan de tratamiento

- Instrucciones en higiene bucal: cepillado manual con técnica de Bass, uso de seda dental y cepillos interdentales.
- Raspado y alisado radicular por cuadrantes, bajo anestesia local, con uso de antisépticos (clorhexidina al 0,12%, 2 veces al día, 10 días) de manera coadyuvante.
- Reevaluación: al mes y a los tres meses, se determinó una buena respuesta clínica.
- Fase de mantenimiento periodontal: la paciente acudió a sus primeras citas de mantenimiento al terminar la fase básica del tratamiento periodontal, pero posteriormente dejó de acudir a algunas citas. En una de las citas de mantenimiento se observó que persistía sangra-



Figura 3. Primera visita, aspecto clínico del maxilar superior.

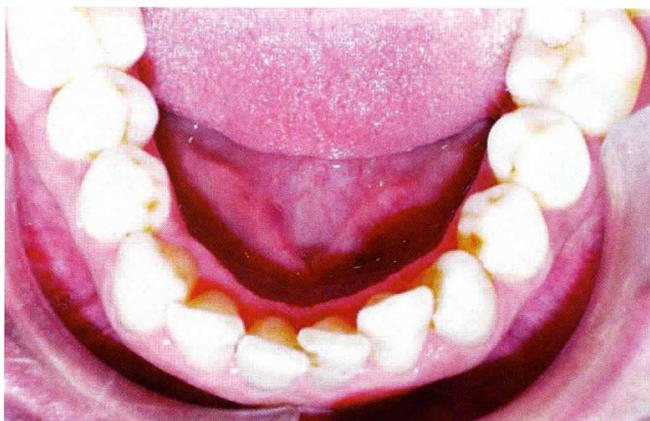


Figura 4. Primera visita, aspecto clínico del maxilar inferior.



Figura 5. Primera visita, índice de placa con revelador.

do al sondaje en diente 16. Se recomendó la realización de una cirugía periodontal (**Figuras 8 y 9**). Se consultó con su médico para conocer el control de su diabetes. Su HbA1c (hemoglobina glicosilada) estaba dentro de valores aconsejados.

## ¿Qué es aconsejable desde el punto de vista práctico?

En primer lugar, conocer muy bien la historia clínica del paciente. Además, tener contacto, si es posible, con su médico y pedir consejo e instrucciones, sobre todo en fases del tratamiento que incluyan cirugía. Tener en cuenta que algunos medicamentos usados para controlar la glucemia e-

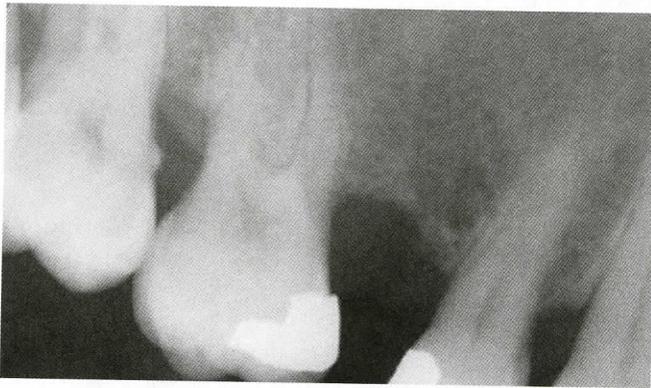


Figura 6. Primera visita, serie periapical: pérdida ósea horizontal en sextante 1.

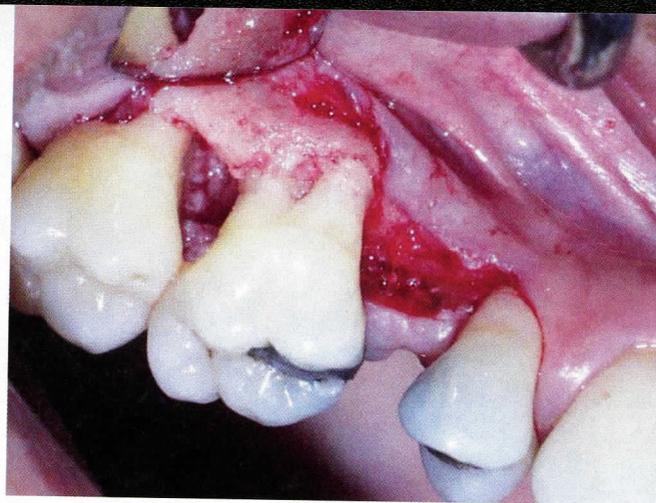


Figura 8. Cirugía periodontal en sextante 1: colgajos abiertos.



Figura 7. Primera visita, serie periapical: pérdida ósea vertical en sextante 5.

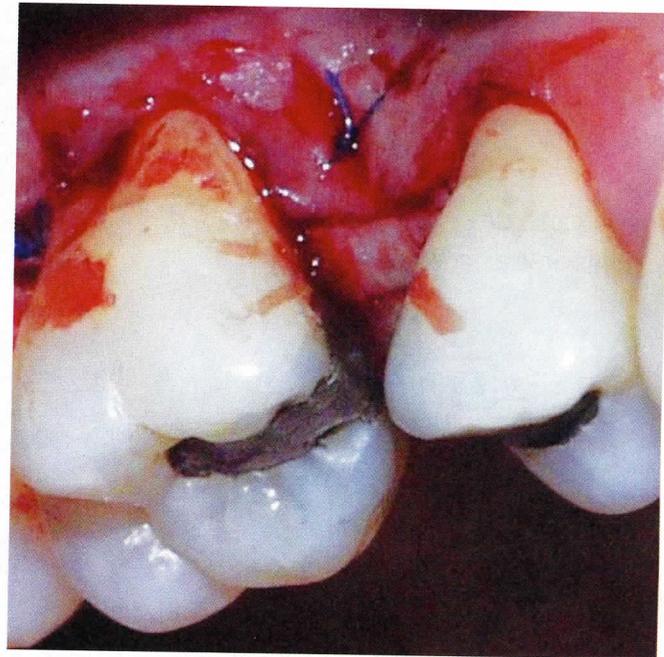


Figura 9. Cirugía periodontal en sextante 1: sutura.

diabetes tipo 2, pueden tener interacciones con nuestras prescripciones. Cuando el paciente muestra un mal control metabólico, la intervención del periodoncista debe ser postpuesta hasta que éste se estabilice.

El primer paso sería remitir al paciente a su médico para que se controle su enfermedad. Cuando el paciente ha logrado un mejor control, se planifica el tratamiento dental, que puede incluir todo tipo de procedimientos para lograr una buena salud periodontal: instrucción en procedimientos adecuados de higiene bucal, raspados y alisados, además de cirugía periodontal. Los estudios han demostrado que el

tratamiento periodontal es efectivo en diabéticos con periodontitis, e incluso, como se ha mencionado antes, puede mejorar el control de la glucemia.

Los procedimientos quirúrgicos se deberían planear en los pacientes diabéticos a primera hora de la mañana fundamentalmente por tres razones:

- Unos niveles más elevados de esteroides.
- Una mayor tolerancia por parte del paciente al estrés dental.
- Un menor riesgo de hipoglucemia, aunque este aspecto puede depender de los fármacos utilizados, su dosis y su horario de administración.

Es importante disponer de los medios diagnósticos adecuados en la consulta del odontólogo o del periodoncista (16):

- El primero y básico es la historia clínica. Se deben recoger en la historia clínica las repercusiones sistémicas (sobre todo nefropatía para el manejo de la antibioterapia) y el grado de control metabólico previo al inicio

tratamiento dental del paciente, cuyo parámetro más significativo es la determinación de la hemoglobina glicosilada (HbA1c).

- También es importante el fotocolorímetro (asequible económicamente y fácil de usar), que permite la determinación de la glucemia capilar en tan sólo 5-45 segundos, en el momento previo a la intervención y durante la realización de la misma si se precisa. Esto posibilita la diferenciación entre la situación de hiper- e hipoglucemia, en caso de que se presenten datos de una descompensación aguda.
- Es conveniente disponer de tiras reactivas, muy útiles cuando la glucemia está muy elevada y que determinan la cetonuria (sencilla realización, comparado el resultado con una escala).

Como se ha visto al inicio de este artículo, la diabetes es una enfermedad que está en aumento exponencial en todas el mundo. Esto hará que, junto con el envejecimiento de la población en nuestro entorno, el número de pacientes diabéticos aumente en nuestras consultas. Estos pacientes, sobre todo cuando son de edad avanzada suelen estar polimedcados con lo cual es indispensable conocer toda su medicación. No olvidemos que si tienen la glucemia bajo control, se pueden tratar como otros pacientes, si no hay otras patologías sistémicas. Recientemente en una revista médica de gran prestigio, Lalla y Papapanou (4), afirmaban que con los estudios actuales sobre la asociación diabetes-enfermedades periodontales, es necesario incrementar la relación entre profesionales médicos y odontológicos para aumentar el conocimiento de los pacientes sobre esta relación.

## Cuestiones para el debate

1. ¿Qué datos de la historia clínica se consideran relevantes para abordar el manejo de los problemas periodontales?

La dieta, que nos ayuda para aconsejar las horas de visita, aunque esto es menos importante en un diabético tipo 2 que en un diabético tipo 1.

2. ¿Cuáles son los principales efectos adversos de la metformina?

En España, el clorhidrato de metformina se comercializa bajo diferentes nombres comerciales: Diabex, Diaformin, Fortamet, Glucophage, Glumetza, Meglucon, Riomet, Dianben. Aunque se trata de un medicamento seguro y probado, que rara vez se asocia a efectos secundarios graves, al uso de la metformina se le conocen varios posibles efectos secundarios nocivos: efectos gastrointestinales y acidosis láctica. Hay que saber que si el paciente toma metformina, puede haber interacciones si se combina con ciertos medicamentos: antibióticos (como la familia de los aminoglucósidos), un inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina para el tratamiento de la hipertensión arterial, anti-infla-

matorios no esteroideos (incluyendo ibuprofeno), diuréticos, medicamentos de quimioterapia contra el cáncer o medicamentos para tratar el virus de la inmunodeficiencia humana.

3. ¿Qué factores pueden dificultar el cumplimiento terapéutico del paciente?

Si como la paciente del caso clínico, hay poca disciplina en el tratamiento de la diabetes, es de esperar que su cumplimiento del tratamiento periodontal, tampoco sea óptimo.

## BIBLIOGRAFÍA

1. WHO. (2011) Noncommunicable diseases country profiles. WHO Press, Ginebra, Suiza. [http://www.who.int/nmh/publications/ncd\\_profiles\\_report.pdf](http://www.who.int/nmh/publications/ncd_profiles_report.pdf)
2. Paju S, Scannapieco FA. (2007) Oral biofilms, periodontitis, and pulmonary infections. *Oral Diseases* 13:508-12.
3. Persson GR, Persson RE. (2008) Cardiovascular disease and periodontitis: an update on the associations and risk. *J Clin Periodontol*. 35:362-79.
4. Lalla E, Papapanou PN. (2011) Diabetes mellitus and periodontitis: a tale of two common interrelated diseases. *Nat Rev Endocrinol*. 28. doi: 10.1038/nrendo.2011.106. [Epub ahead of print]
5. ADA, American Diabetes Association (2011) Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care* 34, S62-69.
6. Hertel, J. K., Johansson, S., Sonestedt, E., Jonsson, A., Lie, R. T., Platou, C. G., Nilsson, P. M., Rukh, G., Midthjell, K., Hveem, K., Melander, O., Groop, L., Lyssenko, V., Molven, A., Orho-Melander, M. & Njolstad, P. R. (2011) FTO, type 2 diabetes, and weight gain throughout adult life: a meta-analysis of 41,504 subjects from the Scandinavian HUNT, MDC, and MPP studies. *Diabetes* 60, 1637-1644.
7. Umpierre, D., Ribeiro, P. A., Kramer, C. K., Leitao, C. B., Zucatti, A. T., Azevedo, M. J., Gross, J. L., Ribeiro, J. P. & Schaan, B. D. (2011) Physical activity advice only or structured exercise training and association with HbA1c levels in type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *JAMA* 305, 1790-1799.
8. Busetto, L., Marangon, M. & De Stefano, F. (2011) High-protein low-carbohydrate diets: what is the rationale? *Diabetes Metab Res Rev* 27, 230-232.
9. Chapman, M. J., Redfern, J. S., McGovern, M. E. & Giral, P. (2011) Optimal pharmacotherapy to combat the atherogenic lipid triad. *Curr Opin Cardiol* 26, 403-411.
10. Stead, L. F., Bergson, G. & Lancaster, T. (2008) Physician advice for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev*, CD000165.
11. Centro de Investigación Biomédica en Red de Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas (2011). Estudio diabetes. [http://www.ciberdem.org/pdfs/Dossier%20de%20prensa\\_Estudio%20Diabetes\\_Ciberdem.pdf](http://www.ciberdem.org/pdfs/Dossier%20de%20prensa_Estudio%20Diabetes_Ciberdem.pdf)
12. Loe, H. (1993) Periodontal disease. The sixth complication of diabetes mellitus. *Diabetes Care* 16, 329-334.
13. Beck J, Garcia R, Heiss G, Vokonas P, Offenbacher S. (1996) Periodontal disease and cardiovascular disease. *J Periodontol* 67: 1123-37.
14. Glavind L, Lund B, Loe H. (1968) The relationship between periodontal state and diabetes duration, insulin dosage and retinal changes. *J Periodontol* 39: 341-7.
15. Shultis WA, Weil EJ, Looker HC, Curtis JM, Shlossman M, Genco RJ, Knowler WC, Nelson RG. (2007) Effect of periodontitis on overt nephropathy and end-stage renal disease in type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 30: 306-11.
16. Calderón A, Rodríguez-Casanovas HJ. (2007) Enfermedad Periodontal y Diabetes. Editado por Dentaid.