

Terapéutica periodontal de mantenimiento

Supportive periodontal therapy

SANZ-SÁNCHEZ I*
BASCONES-MARTÍNEZ A**

Sanz-Sánchez I, Bascones-Martínez A. *Terapéutica periodontal de mantenimiento*. *Av Periodon Implantol*. 2017; 29, 1: 11-21

RESUMEN

Introducción: El mantenimiento es una fase fundamental de la terapia y prevención de las enfermedades periodontales. Los objetivos de esta revisión son: a) Determinar cuáles son los aspectos de la terapia periodontal de mantenimiento; b) conocer el valor del mantenimiento sobre los resultados a largo plazo del tratamiento periodontal; c) revisar los factores de riesgo del paciente, del diente y de la localización; d) establecer un protocolo de acción ante las distintas situaciones.

Material, métodos y resultados: Para la realización de este trabajo se han analizado 46 artículos científicos. Para la búsqueda se han empleado la base de datos MEDLINE y Cochrane.

Discusión: Los objetivos de la terapia de mantenimiento son prevenir la iniciación y recurrencia de las enfermedades periodontales. Independientemente del tipo de tratamiento que realicemos, los parámetros clínicos no mejoraran si el mantenimiento por parte del profesional no se lleva a cabo. Para establecer los intervalos de las citas y las localizaciones a tratar, será fundamental la valoración de los factores de riesgo asociados al paciente, al diente y a la localización.

PALABRAS CLAVE: Mantenimiento periodontal, terapia periodontal de mantenimiento, riesgo de pérdida de inserción, cirugía periodontal, terapia causal.

SUMMARY

Introduction: Supportive periodontal therapy (SPT) is an essential phase of periodontal disease prevention and therapy. The objectives of this review are: a) to determine the different aspects from SPT; b) to know the value of SPT in long term results after active periodontal therapy; c) to review the patient, the tooth and the site related risk factors; d) to establish clinical protocols for managing the different situations.

Materials, Methods and results: For the preparation of this work, 46 scientific articles have been analyzed the MEDLINE and Cochrane databases have been used to make the search.

Discussion: The objectives of SPT are to prevent the initiation or recurrence of periodontal diseases. Independently of the type of treatment, the clinical outcomes won't improve if we don't perform a professional SPT. To establish the appointment intervals and the sites to be treated, we have to evaluate the risk factors associated to the patient, the tooth and the site.

KEY WORDS: Periodontal maintenance, supportive periodontal therapy, risk of attachment loss, periodontal surgery, cause-related therapy.

Fecha de recepción: 30 de junio de 2009.

Fecha de aceptación: 2 de julio de 2009.

* Licenciado en Odontología. Facultad de Odontología. Universidad Complutense de Madrid. Máster en Ciencias Odontológicas. Facultad de Odontología. Universidad Complutense de Madrid.

** Catedrático en Medicina Oral y Periodoncia. Director del máster de Periodoncia e Implantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Complutense de Madrid.

INTRODUCCIÓN

El tratamiento general de los pacientes con caries y con enfermedad periodontal, incluyendo las condiciones patológicas asociadas (lesiones pulpares y periapicales, migración y pérdida dentaria, etc.), pueden dividirse en tres fases claramente diferenciables pero que en muchas ocasiones se solapan:

1. *Fase inicial o etiológica*, encaminada a eliminar la infección y detener la progresión de la destrucción de los tejidos periodontales.
2. *Fase correctiva*, encaminada a restaurar la función y la estética.
3. *Fase de mantenimiento*, encaminada a prevenir la recurrencia de las caries y de la enfermedad periodontal y a instaurar al paciente una serie de medidas preventivas personales con el fin de evitar dicha reinfección.

La cirugía periodontal requiere una mención especial, puesto que en los libros tienden a situarla dentro de la fase correctiva, pero como hemos visto a lo largo del desarrollo del monográfico, uno de los principales objetivos de las cirugías periodontales que realizamos, es eliminar la infección que no habíamos conseguido erradicar en la fase inicial de tratamiento no quirúrgico. Es por ello que la cirugía periodontal quedaría encuadrada entre la fase inicial y correctiva de la enfermedad periodontal.

Los estudios clínicos a largo plazo que han evaluado los efectos del tratamiento de la enfermedad periodontal han demostrado claramente que los cuidados postoperatorios por parte del profesional constituyen una parte integral del tratamiento (1-4). Este aspecto constituye, además, la única manera de asegurar los beneficios del tratamiento a largo plazo. Sin embargo, hay que evaluar detenidamente los distintos protocolos de mantenimiento que se han desarrollado en distintos estudios, así como su validez externa, teniendo que valorar si los mantenimientos que han recibido los pacientes son insuficientes o si ha habido sobretratamiento.

En los últimos años las investigaciones se han centrado en buscar los factores del paciente que se asocian a un mayor riesgo de recurrencia de la enfermedad, sin embargo, la valoración del riesgo individual de cada paciente se a de basar en una estimación probabilística centrada en el riesgo del paciente, del diente y de la localización (5).

El hecho de considerar la terapia de mantenimiento como una fase crucial en el manejo de los pacientes

periodontales radica en la aceptación de que estas enfermedades se producen por la acumulación de placa bacteriana sobre las superficies de los dientes. En este aspecto, hace 45 años se demostró que el acúmulo de placa conducía al desarrollo de gingivitis y que su eliminación, devolvía el estado de salud a la encía (6). Posteriormente, se demostró en modelos experimentales que la presencia continuada de placa conducía al desarrollo de periodontitis, caracterizada por la pérdida de tejido conectivo y reabsorción del hueso alveolar (7). Sin embargo, hubo un grupo de animales que no desarrolló la enfermedad a pesar de haber estado expuestos a las mismas cantidades de placa, lo que sugiere que además influyen otros aspectos como son la respuesta inmunológica individual o la susceptibilidad genética. Es por ello que parece razonable promulgar que la eliminación de la placa bacteriana (tanto por el paciente como por el profesional) conduce a la disminución de la inflamación gingival, lo que trae consigo el mantenimiento de la salud de los tejidos gingivales y la prevención de la iniciación y recurrencia de la enfermedad periodontal.

Desde el punto de vista clínico, estas presunciones deben extrapolarse a las necesidades de un buen control de placa personal, al menos en pacientes susceptibles o tratados de enfermedad periodontal. A pesar de ello, no todos los pacientes van a ser capaces de conseguir lograr estos objetivos, por lo que el mantenimiento por parte del profesional puede llegar a ser crucial para contrarrestar las carencias del control personal de la higiene. Este hecho se ha estudiado en una investigación en perros, en la que se comprobó que en los animales en los que se mantuvo un exquisito control de la higiene, se mantuvieron las ganancias de inserción observadas tras los raspados, independientemente de que su hubiesen hecho o no raspados adicionales periódicos. Por el contrario, en los animales en los que no se mantuvo un control de la higiene se observó progresión de la pérdida de inserción, viéndose reducida significativamente en aquellos controles que recibieron raspados periódicamente (8). Esto sugiere que los mantenimientos por parte del profesional podrían compensar en cierto modo las carencias en la higiene oral personal.

Los objetivos de esta revisión son:

- a) Determinar cuáles son los objetivos de la terapia periodontal de mantenimiento.
- b) Conocer el valor del mantenimiento sobre los resultados a largo plazo del tratamiento periodontal.

- c) Revisar los factores de riesgo del paciente, del diente y de la localización, que puedan afectar al tipo y a la localización temporal de la terapia de mantenimiento.
- d) Conocer los distintos aspectos que hemos de valorar durante el mantenimiento de los pacientes periodontales y establecer un protocolo de acción ante las distintas situaciones.

MATERIAL, MÉTODOS Y RESULTADOS

Para la realización de esta revisión hemos analizado 46 artículos publicados en revistas científicas de odontología.

Para la búsqueda hemos empleado las bases de datos MEDLINE en www.pubmed.com y Cochrane. Se han escogido como criterios de selección aquellos artículos que aportasen información sobre la terapia de mantenimiento después del tratamiento quirúrgico periodontal.

Las palabras clave que se han empleado son: mantenimiento periodontal, terapia periodontal de mantenimiento, riesgo de pérdida de inserción, cirugía periodontal, terapia causal.

DISCUSIÓN

1. OBJETIVOS DEL MANTENIMIENTO

El objetivo del mantenimiento debe ser la preservación de la salud gingival y periodontal, obtenida como resultado de la fase de tratamiento periodontal activo. Independientemente de que hayamos decidido restaurar los dientes perdidos con prótesis dentosoportados o implantosoportados, es fundamental que el paciente sea capaz de mantener un buen control de la placa supragingival, para lo que es necesario llevar a cabo reevaluaciones periódicas en las que establezcamos un correcto protocolo de intercepción ante una posible recurrencia, junto con un apoyo psicológico continuo y de motivación de nuestros pacientes.

Resulta difícil establecer reglas generales de cuál debe ser la frecuencia del mantenimiento, pero como veremos al analizar las distintas situaciones de riesgo, deberemos valorar aspectos del paciente, del diente y de la localización. Los principales aspectos a considerar son la higiene oral que mantiene el paciente, la prevalencia de localizaciones con sangrado al sonda-

je y los niveles de inserción clínica y del hueso alveolar antes de realizar el tratamiento. En la mayoría de los estudios longitudinales, se obtuvieron resultados positivos a largo plazo de la terapia periodontal cuando los pacientes eran mantenidos de forma regular en intervalos de 3-6 meses, por lo que parece razonable que al finalizar el tratamiento comencemos con intervalos de mantenimiento cada 3-4 meses y los vayamos ajustando según el riesgo individual que presente cada paciente (1-4). Durante los primeros 6 meses tras la terapia activa, se produce una remodelación de los tejidos periodontales, que se encuentran sujetos a cambios. Durante esta fase de cicatrización de los tejidos se recomienda que se establezca un correcto protocolo de limpieza profesional (9). Tras esta fase inicial, se ha visto que la habilidad del paciente para mantener libre de placa las distintas superficies, es el factor más importante para mantener los resultados de la terapia activa a largo plazo, por lo que uno de nuestros principales objetivos a ser la motivación y los refuerzos continuos de la higiene oral del paciente, tanto a nivel mecánico como químico, si fuese necesario.

2. MANTENIMIENTO DE LOS RESULTADOS DE LA TERAPIA ACTIVA

Antes de evaluar los efectos del mantenimiento sobre los resultados de la terapia periodontal, es necesario conocer cual es la progresión de la enfermedad en pacientes no tratados y mal mantenidos (con riesgo de enfermedad periodontal). Este aspecto ha sido estudiado en pocas investigaciones y se han reportado pérdidas de inserción de 0,3 mm cada año y pérdidas dentarias anuales de 0,3 a 0,6 dientes por paciente (10, 12). Si comparamos estos resultados con otros estudios en los que han evaluado los resultados de pérdida dentaria a largo plazo (> 20 años) en pacientes tratados y bien mantenidos, observamos que las diferencias son abismales, con resultados de pérdidas anuales de 0,03 a 0,06 dientes (13, 14).

Por otro lado, se han llevado a cabo investigaciones en las que se han estudiado longitudinalmente pacientes que han sido tratados quirúrgicamente por presentar enfermedad periodontal, pero que por diversas causas, han decidido no acudir a los mantenimientos. Un ejemplo lo encontramos en un estudio en el que los pacientes, después de haber sido tratados quirúrgicamente, mejoraron significativamente todos sus parámetros periodontales, pero a los 5 años, mostraron progresión de la pérdida de inserción con una tasa de 1 mm por año, independientemente de la modalidad de

cirugía realizada. Esto supone un valor mucho mayor que la tasa que observamos de 0,3 mm (10) en el estudio en el que se siguió a pacientes no tratados ni mantenidos (15). En un estudio similar en el que los pacientes fueron referidos a su dentista general tras la terapia periodontal quirúrgica se observó que el 45% de los pacientes presentó recidiva completa de la enfermedad a los 5 años (16).

En otro estudio semejante a los anteriores se evaluó durante un periodo de más de 5 años a pacientes que habían sido tratados de enfermedad periodontal y que rechazan el mantenimiento. Pudieron observar que en estos pacientes se produjo una pérdida ósea significativa, un aumento de la profundidad de sondaje (también en los porcentajes de distribución de las bolsas en las distintas categorías) y una pérdida dentaria del 6%, siendo el diente que más se perdió el segundo molar maxilar y el que menos el canino mandibular. Por otro lado, observaron que los dientes con furcas afectadas empeoraron con mayor frecuencia (17).

Uno de los artículos más importantes en que se ha evaluado este aspecto es el de Axelsson y Lindhe. Evaluaron durante un periodo de 6 años a un grupo de 72 pacientes que fueron tratados quirúrgicamente. Dos tercios de los pacientes cumplieron estrictamente con los mantenimientos periodontales cada 2 meses durante los 2 primeros años y cada 3 meses los 4 posteriores, mientras que el otro tercio fue referido al dentista general. Observaron que tras la fase quirúrgica no había diferencias entre los 2 grupos para ninguna de las variables clínicas analizadas. Sin embargo, a los 6 años, en el grupo de no mantenimiento se volvió prácticamente a los valores iniciales (antes de las cirugías), observándose incluso pérdidas de inserción adicionales de 2-5 mm en el 55% de las localizaciones. En el grupo de mantenimiento estricto se observó que los resultados positivos obtenidos tras las cirugías se mantuvieron a lo largo del tiempo e incluso mejoraron según pasaron los años (1).

Estos artículos nos ponen de manifiesto que en pacientes susceptibles de enfermedad periodontal, el hecho de no recibir un tratamiento, seguido de un mantenimiento correcto, pone en peligro los resultados obtenidos tras la fase causal, empeorando incluso significativamente con el paso de los años.

En cuanto a los estudios que han evaluado los resultados del tratamiento periodontal en pacientes cumplidores con el mantenimiento, las conclusiones principales pueden evidenciarse a continuación.

En el estudio llevado a cabo por Lindhe y Nyman en 1975, se evaluaron 75 pacientes periodontales que fueron seguidos durante 5 años tras recibir distintas modalidades de cirugía de eliminación de bolsa. Estos pacientes recibieron mantenimiento periodontal cada 3-6 meses, incluyendo profilaxis e instrucciones en higiene oral y se pudo observar que las mejoras que se obtenían tras la terapia quirúrgica eran mantenidas a lo largo de los años, incluso mejorando alguno de los parámetros (2).

En otro estudio de los mismos autores se siguió durante 14 años a un grupo de 75 pacientes con enfermedad periodontal avanzada tratados con raspados y alisados radiculares y cirugías periodontales (colgajo de Widman modificado). Todos los pacientes fueron sometidos a un estricto control y mantenimiento, observándose que los resultados exitosos de la terapia fueron mantenidos en un 75% de los pacientes, mientras que el otro 25% mostró de manera impredecible, episodios adicionales de pérdida de inserción (4). Esto nos pone de manifiesto que la mayor parte de pacientes pueden ser tratados con éxito si cumplen con el mantenimiento, aunque un menor porcentaje de pacientes poseen un alto riesgo de pérdida progresiva de inserción, y será nuestra labor poder identificar a este grupo.

Otra forma de evaluar el mantenimiento de los resultados a largo plazo ha sido la valoración de la pérdida ósea radiográfica tras largos periodos de tiempo. De este modo, 52 pacientes fueron seguidos durante 8 años tras recibir terapia causal. Aquellos pacientes que continuaron con las visitas de mantenimiento mostraron una pérdida ósea insignificante del 2% de la longitud radicular, mientras que los que acudieron con una frecuencia inferior a una visita anual mostraron mayor pérdida ósea (18).

Un estudio importante, por el largo seguimiento de sus pacientes es de Axelsson y Lindhe del 2004. En el se comparan los resultados del tratamiento periodontal en 374 pacientes que fueron mantenidos cada 2 meses los 2 primeros años y cada 3-12 meses entre el año 3 y el 30. Pudieron observar que la incidencia de caries y de enfermedad periodontal fue muy baja en este grupo de pacientes. Además, las pérdidas dentarias observadas no alcanzaron el 1% a los 30 años y la tasa de pérdida fue de 0,03 dientes al año, siendo la causa más frecuente las fracturas radiculares. Al analizar los niveles clínicos de inserción, observaron que en este largo periodo de tiempo solamente un 2-4% de las localizaciones perdieron inserción ≥ 2 mm y que las su-

perfiles linguales e interproximales mostraban ganancias de inserción de 0,1-0,5 mm (19).

El extremo de hasta dónde pueden llegar los beneficios del mantenimiento lo podemos encontrar en el artículo de Rosling de 1976. En este estudio, 50 pacientes periodontales fueron tratados con distintas modalidades quirúrgicas, tras las cuales, recibieron un mantenimiento por parte del profesional cada 2 semanas durante 2 años. No sólo observaron que se reducían todos los parámetros periodontales y se mantenían a lo largo del tiempo, si no que además, vieron que con este régimen tan estricto de control de placa lograban regeneración en defectos interproximales intraóseos de hasta 3,1 mm, indicando que el potencial de curación de los tejidos periodontales es muy alto siempre que haya una ausencia absoluta de placa (3). El problema de este estudio es su baja validez externa por la imposibilidad de realizar mantenimientos cada 15 días a nuestros pacientes.

No sólo se ha evaluado el efecto del mantenimiento sobre la terapia quirúrgica. En este contexto, Nyman y Lindhe en el año 1979 realizaron un estudio en el que evaluaron 225 pacientes con enfermedad periodontal avanzada (> 50 % del soporte perdido en toda la dentición) durante un periodo de 8 años y que recibieron mantenimientos por parte del profesional cada 3-6 meses. Los pacientes fueron divididos en distintos grupos según el tratamiento que hubiesen recibido. De este modo hubo un grupo que sólo recibió tratamiento periodontal y otros 4 a los que además, se les realizaron distintos diseños de prótesis fija. Al analizar los resultados pudieron observar que los resultados mejoraban y se mantenían independientemente del grupo en el que se encontrase el paciente, es decir, que los resultados beneficiosos del tratamiento periodontal los podemos mantener a largo plazo si el control de placa es bueno, incluso cuando confeccionamos prótesis fijas con multitud de distintos diseños (22).

Otro tipo de enfoque terapéutico en los que se ha visto la importancia del mantenimiento sobre los resultados a largo plazo son los tratamientos de furca. En este aspecto destaca el estudio de Hamp en el año 1975, en el que se evaluaron en 100 pacientes 310 dientes multirradiculares con distintos grados de afectación furcal. Los tratamientos a los que fueron sometidos incluyeron: RAR, resecciones radiculares, tunelizaciones, plastias de furca y extracción del diente. Tras la fase inicial, en la que se extrajeron el 43% de los dientes, los pacientes fueron sometidos a citas de mantenimien-

to que incluían RAR, instrucciones en higiene oral y pulido, cada 3-6 meses. A los 5 años, todos los dientes permanecían en boca y presentaban una mejora significativa en todos los parámetros periodontales (21). En otro intento de evaluar la terapia de dientes con afectación furcal, pero de un modo mucho más conservador, Ross realizó una investigación en 100 pacientes con 387 molares maxilares con afectación furcal. Estos dientes fueron sometidos a RAR y plastias de furca, sin realizar en ningún momento cirugía ósea. Tras la terapia inicial los pacientes entraron en un programa de mantenimiento trimestral durante un periodo de 5 a 24 años, encontrándose que la supervivencia total de los molares estudiados ascendía al 88% y que un tercio de los dientes perdidos permanecieron en boca de 11 a 18 años (22).

En otro estudio llevado a cabo por Carnevale en el año 1998, se realizó un tratamiento más resectivo que en el estudio de Ross, pero más conservador que en el de Hamp. En 72 pacientes se realizaron resecciones o separaciones radiculares y se ferulizaron con prótesis fijas. Tras un periodo de evaluación de 10 años, que incluía un régimen de estricto control de placa, se observó una pérdida del 7% de los molares tratados, de los cuales una cuarta parte de las pérdidas se produjeron por razones periodontales. De este modo se demuestra que el tratamiento en dientes con compromiso furcal, ya sea resectivo o conservador, puede conducir a conservar los dientes durante largos periodos de tiempo si el control de placa es bueno (23).

Otro aspecto en el que se ha dado mucho importancia al régimen postoperatorio y de mantenimiento posterior es la terapia de regeneración periodontal. Muchos estudios clínicos demuestran como es necesario establecer una serie de medidas tras los procedimientos regenerativos, especialmente cuando estamos manejando técnicas con membranas. En este contexto podemos observar como tras la cirugía regenerativa, los resultados que obtenemos son mejores si aplicamos el siguiente régimen postoperatorio cuando realizamos técnicas de regeneración tisular guiada: antibióticos sistémicos durante aproximadamente una semana, Clorhexidina 2-3 semanas y profilaxis por parte del profesional cada semana durante el primer mes hasta que realicemos la segunda fase para remover las membranas (en el caso de membranas no reabsorbibles). Tras la remoción de la membrana repetiremos el mismo protocolo que cuando la colocamos, a excepción del antibiótico y, posteriormente, incluiremos al paciente en un régimen de visitas mensuales durante el

primer año, a partir del cual podremos volver a son-
dar (24).

Resumen: La terapia periodontal es efectiva en me-
jorar los parámetros clínicos de la enfermedad, incluso
en los casos más avanzados. Independientemente de
la técnica quirúrgica que empleemos, es fundamental
concienciar y motivar a los pacientes para que acudan
a las visitas de mantenimiento y para que mantengan
un control de higiene oral correcto, puesto que si no,
todos los beneficios que hayamos conseguido tras la
terapia se perderán, e incluso empeorarán con el paso
del tiempo. Además, hemos de tener claro que esta
medida preventiva no sólo tiene que afectar a pacien-
tes periodontales o susceptibles de la enfermedad,
sino también será fundamental a la hora de prevenir
la aparición de gingivitis o periodontitis.

3. ANÁLISIS DEL RIESGO

El diagnóstico durante la fase del mantenimiento pe-
riodontal debe basarse en los cambios que ocurran
con respecto a los resultados obtenidos durante la
fase de tratamiento, lo que implica que hemos de es-
tablecer una nueva evaluación basal tras completar
el tratamiento y haber restablecido la salud periodon-
tal (25).

Nuestro objetivo durante esta fase será la de moni-
torizar los niveles de inserción clínicos además del es-
tado inflamatorio de los tejidos periodontales. Es por ello
que el principal punto de atención lo constituye la bús-
queda de indicadores que nos permitan determinar
de manera temprana que va a haber recurrencia de la
enfermedad.

La recurrencia de la enfermedad va a estar sujeta a un
desequilibrio entre la agresión bacteriana y la respues-
ta del huésped. Es por ello que la evaluación del ries-
go se debe realizar a todos los niveles. En el caso de
los pacientes periodontales que han sido tratados, el
riesgo de recurrencia va a ser de moderado a alto,
por la que va a ser fundamental monitorizar el riesgo
y proporcionar unos cuidados adecuados para el man-
tenimiento de la salud periodontal. Debido a esto, será
necesario determinar el riesgo individual de cada pa-
ciente con el fin de poder establecer una pauta de
mantenimiento con visitas adaptadas a cada uno. El
siguiente paso será evaluar los aspectos que hemos
de considerar a la hora de valorar el riesgo individual
de cada paciente, de cada diente y de cada localiza-
ción (5):

a) Riesgo del paciente

El riesgo de cada paciente debe evaluarse teniendo
en cuenta una serie de parámetros clínicos que he-
mos de analizar conjuntamente, sin dar más importan-
cia a uno u otro. Nos dará información de cual es el
estado de la salud de los tejidos periodontales y del
riesgo de que la enfermedad progrese. Con este ob-
jetivo, Lang y Tonetti (5) construyeron un diagrama fun-
cional que consideraba los siguientes aspectos y que
podemos observar en la figura 1:

- *Porcentaje de localizaciones con sangrado al sonda-
je:* El sangrado al sondaje refleja cual es el estado
de inflamación de los tejidos periodontales y cual
es el grado de higiene oral del paciente, aunque
no está claro cual es el valor a partir del cual au-
menta el riesgo. En este diagrama se ha estableci-
do que entre un 0-9% el riesgo es bajo, entre un 10-
25% el riesgo es medio y > 25% es alto (26-28).
- *Prevalencia de bolsas residuales > 4 mm:* Se ha mos-
trado en distintos estudios que las bolsas profun-
das residuales están asociadas con un mayor ries-
go de desarrollo de pérdida de inserción adicional,
puesto que son nichos que son más fácilmente re-
colonizables por las bacterias (27, 29). Sin embar-
go, también se ha comprobado que ante un buen
mantenimiento periodontal se puede controlar la
recurrencia de la enfermedad incluso cuando que-
dan bolsas residuales profundas (4, 30). En este
diagrama, los individuos con hasta 4 bolsas residua-

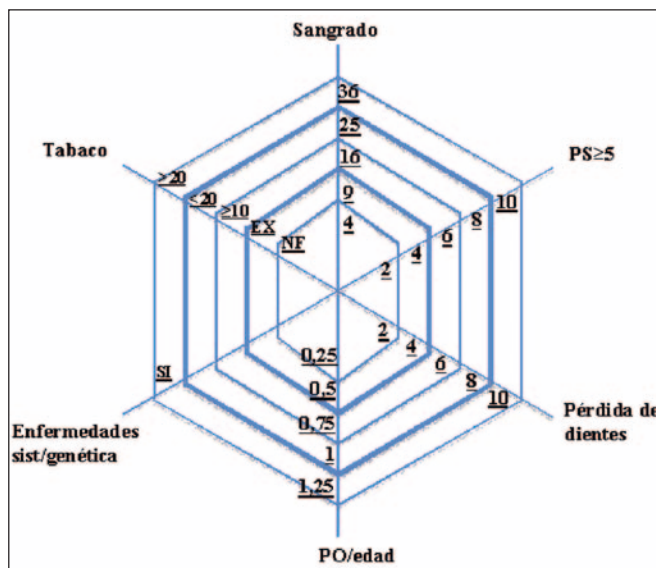


Fig. 1: Diagrama funcional del análisis del riesgo del paciente.

les de > 4 mm se consideran que están en bajo riesgo, de 4 a 8 bolsas en riesgo moderado y >8 bolsas residuales en riesgo alto.

- *Pérdida de dientes de un total de 28:* Aunque no conozcamos las razones de las pérdidas dentarias, el número de dientes refleja la funcionalidad de la dentición. No está claro que las arcadas reducidas sean menos funcionales o que conduzcan a una disfunción mandibular (31), sin embargo, el número de dientes parece reflejar la historia de enfermedades orales o traumas a los que han estado sometidos los dientes, por lo que parece lógico incluir este parámetro en el análisis del riesgo. En este diagrama se ha considerado que los pacientes que han perdido hasta 4 dientes de 28 se encuentran en bajo riesgo, de 4 a 8 dientes en riesgo moderado y > 8 dientes en riesgo alto.
- *Pérdida de inserción en función de la edad:* La pérdida de inserción en función de la edad del paciente parece ser un buen predictor del riesgo de futura pérdida de inserción, aunque si aceptamos la hipótesis de que la enfermedad periodontal se da por brotes, no podremos descartar futura recidiva de la enfermedad (32). Por otro lado, si aceptamos la hipótesis de que en los pacientes con periodonto reducido trataremos de mantener la funcionalidad de los dientes durante largos periodos de tiempo, el monitorizar los niveles de inserción en función de la edad resulta esencial. En este diagrama se utiliza la siguiente fórmula para determinar el riesgo: se han de realizar medidas en radiografías de aleta de mordida (cada 1 mm representa un 10% de la pérdida ósea) o en periapicales (se calcula el % de pérdida ósea en función de la longitud de la raíz) para determinar el porcentaje de pérdida ósea. Este % se divide entre la edad del paciente y el resultado es un cociente. En función de este cociente se establece el riesgo, de modo que valores $\leq 0,5$ implican un bajo riesgo, entre 0,5-1 un riesgo moderado y >1 un riesgo elevado.
- *Condiciones sistémicas:* Como se ha evaluado en reflejarlo distintos estudios y en distintas revisiones (Ignacio y Bascones) (33), la diabetes mellitus está asociada con un mayor riesgo y severidad de la enfermedad periodontal, además de una peor respuesta al tratamiento, especialmente en aquellos pacientes que tienen un mal control de la glucemia. Es por ello razonable pensar que los pacientes diabéticos se encuentren en un riesgo elevado de recurrencia de la enfermedad. Otro aspecto que se tiene en cuenta en este apartado es el de los polimorfismos genéticos, cuya investigación está teniendo mucho auge en los últimos años. En este

aspecto son muchos los polimorfismos que se han estudiado, pero el único con el que se ha encontrado cierta asociación es el genotipo compuesto de la IL-1, especialmente en pacientes caucásicos, no fumadores y > 40 años (34). En el caso del este diagrama, la presencia de una de estas condiciones determina que el sujeto se encuentra en un riesgo elevado, mientras que la ausencia implica un riesgo bajo.

- *Tabaco:* El tabaco constituye uno de los factores de riesgo verdaderos asociados a la enfermedad periodontal (35). El tabaco se ha asociado a una peor higiene oral y a alteraciones del sistema inmunológico y, con ello, a una menor capacidad de defensa frente a los periodontopatógenos (36). Además, se ha visto en estudios poblacionales que los pacientes fumadores poseen una mayor severidad de la enfermedad periodontal (37) y que responden peor al tratamiento periodontal, de un modo dosis-dependiente (38). Es por ello que parece razonable pensar que los pacientes fumadores poseen un mayor riesgo de recurrencia de la enfermedad. En este diagrama se considera que los pacientes no fumadores y los exfumadores de más de 5 años se encuentra en bajo riesgo de recurrencia, los fumadores de < 20 cigarrillos al día en riesgo moderado y los de > 20 en riesgo alto.

Una vez que hemos visto los factores que hemos de monitorizar para determinar el riesgo del paciente, el siguiente paso es encuadrar al paciente en una de las 3 categorías y, en función de las cuales, hemos de establecer un régimen de visitas de mantenimiento con intervalos mayores o menores. Se ha evaluado el diagrama en un estudio longitudinal a 4 años y se vio que el régimen establecido de visitas en función del riesgo asignado consiguió una estabilidad de la inserción periodontal del 100%, salvo para los pacientes positivos para el polimorfismo de la IL-1, en el que la estabilidad se dio en el 90% de los casos (39). En la figura 2 podemos observar un ejemplo de un paciente que presenta un riesgo moderado de recurrencia de la enfermedad. A continuación observamos las categorías de riesgo que hemos de determinar del diagrama:

- *Riesgo bajo:* Posee los 6 parámetros dentro de la zona de bajo riesgo, o como mucho, uno en el de riesgo moderado.
- *Riesgo moderado:* Posee por lo menos 2 parámetros en la categoría de riesgo moderado y como mucho uno en el de riesgo alto.
- *Riesgo alto:* Posee por lo menos 2 parámetros en la categoría de riesgo alto.

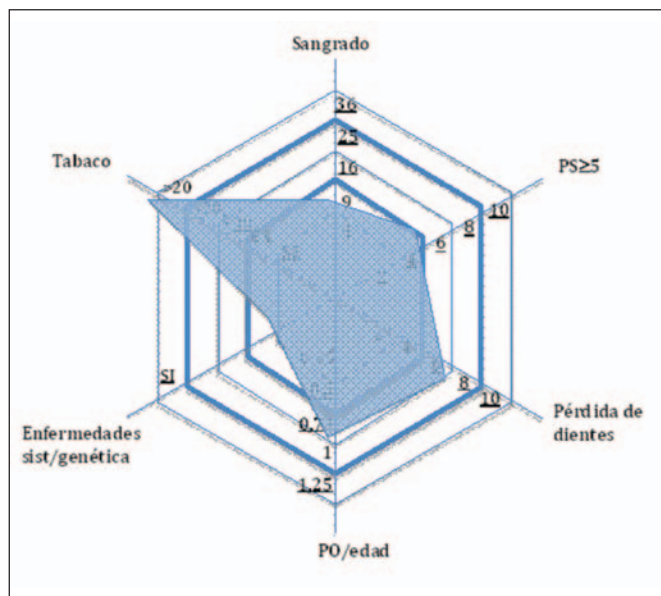


Fig. 2: Ejemplo de un diagrama funcional de un paciente que presenta riesgo moderado.

b) Riesgo del diente

El riesgo del diente se determina evaluando los parámetros que expondremos a continuación, y puede resultar útil para determinar el pronóstico y la función del diente a nivel individual, así como las necesidades de tratamiento durante la fase de mantenimiento. Tendremos en cuenta los siguientes parámetros:

- *Posición en la arcada:* Parece claro que al apiñamiento dental aumenta el riesgo de acumulo de placa y con ello la aparición de gingivitis. Sin embargo, queda por demostrar esta asociación con las periodontitis (40).
- *Afectación de furca:* Se ha demostrado tanto en estudios prospectivo (41) como en retrospectivos (13, 42) que los dientes con afectación furcal responden peor al tratamiento y son los que antes se pierden, por lo que hemos de tener en cuenta esta condición en nuestro plan de mantenimiento.
- *Factores iatrogénicos:* Los márgenes de coronas mal adaptados y las restauraciones desbordantes constituyen factores que favorecen el acumulo de placa. Dependiendo de si las restauraciones son supra-gingivales o subgingivales, hemos de considerar el riesgo que presenta ese diente.
- *Inserción residual:* Los dientes con pérdidas de inserción avanzadas pueden mantenerse funcionalmente de un modo individual o como pilares de pró-

tesis durante largos periodos de tiempo (20), aunque han de ser revisados con el fin de que un trauma oclusal pueda producir una exfoliación espontánea del diente.

- *Movilidad:* Es fundamental distinguir entre una movilidad fisiológica, como consecuencia de la pérdida de soporte del diente, de una movilidad patológica, como consecuencia de una fuerza oclusal excesiva. Ambas formas se pueden combinar y puede añadirse como factor la placa bacteriana, la cual podría empeorar la situación.

c) Riesgo de la localización

El análisis del riesgo de la localización puede ser útil para determinar la presencia de enfermedad periodontal activa y valorar el estado de salud o inflamación de los tejidos. Además, resulta esencial para determinar las localizaciones que hemos de instrumentar durante la terapia de mantenimiento. El análisis del riesgo de la localización incluye:

- *Sangrado al sondaje:* Este parámetro es el principal a la hora de monitorizar los pacientes en la práctica diaria. Su principal valor reside en su alto valor predictivo negativo (28), lo que indica que la ausencia de sangrado, empleando fuerzas de sondaje no superiores a 25 gramos, es un indicador fiable de estabilidad periodontal. El valor predictivo de la prueba es más cuestionable, sin embargo, parece que resultados positivos repetidos a lo largo de sucesivas visitas de mantenimiento, aumenta el riesgo de futura pérdida de inserción, especialmente cuando se combina con un aumento de la profundidad de sondaje (27).
- *Profundidad de sondaje y pérdida de inserción:* Las localizaciones con profundidad de sondaje aumentada y con mayor pérdida de inserción están asociadas a posterior pérdida de inserción.
- *Supuración:* Las localizaciones que supuran pueden ser indicadores de que la enfermedad ha exacerbado a ese nivel y que requieren tratamiento.

4. PROTOCOLO DE ACCIÓN

Una vez que hemos analizado el riesgo del paciente, del diente y de la localización, el siguiente paso es considerar los distintos aspectos que hemos de tener en cuenta durante la terapia de mantenimiento para actuar sobre las necesidades individuales de cada paciente. Las citas de mantenimiento duraran aproxi-

madamente 1 hora y las distribuiremos del siguiente modo:

- *Examen, reevaluación y diagnóstico (10-15 min.):* Hemos de realizar un examen periodontal y dental completos, incluyendo los implantes y anotando los cambios que haya habido en la historia médica general o en la medicación del paciente. Se han de valorar todos los factores de riesgo del paciente, del diente y de la localización, con el fin de disponer de la información para que al final de la cita se establezca el momento de la próxima cita de mantenimiento. Ocasionalmente serán necesarias las radiografías, especialmente en dientes endodonciados, pilares de prótesis y en implantes, con el fin de valorar cambios en los niveles óseos, fracturas o fallos en la endodoncia y factores retentivos de placa. Toda esta fase debe de realizarse de manera reglada y sistematizada.
- *Motivación, reinstrucción e instrumentación (30-40 min):* Una vez que hemos diagnosticado el estado de salud periodontal del paciente el siguiente paso es enfatizar en la importancia del control de placa por parte del paciente. Si el paciente no ha sido capaz de llevar a cabo un correcto control de su placa, hemos de dar instrucciones de higiene y motivación, tratando siempre de buscar un refuerzo positivo. Debemos, a continuación, tratar aquellas zonas que presenten signos de inflamación o profundidades de bolsa aumentadas, centrándonos en eliminar la placa subgingival y no el cemento contaminado. Las zonas sanas no deben ser raspadas por segunda vez porque se ha comprobado que experimentarán de ese modo pérdida de inserción adicional (43).
- *Tratamiento de las localizaciones re infectadas:* En localizaciones que presenten supuración o que sean de difícil acceso, como son las furcas, hemos de realizar un tratamiento adicional para controlar la infección. En ocasiones tendremos que recurrir a los antimicrobianos locales o sistémicos e incluso a la cirugía. Independientemente del tratamiento que realicemos, nuestro objetivo ha de ser la eliminación completa de la infección con el fin de evitar pérdida de inserción progresiva.
- *Pulido, fluoraciones y planificación de próxima cita:* Por último, realizaremos un pulido de todos los dientes para eliminar los depósitos blandos remanentes y las tinciones y fluoraciones, especialmente en pacientes con recesiones gingivales. Finalmente, estableceremos cuando será la próxima cita en función de los distintos indicadores de riesgo analizados.

CONCLUSIONES

- El tratamiento de mantenimiento constituye un pilar esencial en la prevención de las enfermedades periodontales.
- Independientemente de la modalidad de tratamiento que llevemos a cabo, los resultados del tratamiento vuelven a los valores iniciales, e incluso empeoran, cuando el paciente no es sometido a un mantenimiento periodontal periódico por parte del profesional (especialista).
- Es fundamental determinar el riesgo individual del paciente y de la localización para determinar los intervalos de las citas de mantenimiento y las localizaciones que precisan un tratamiento adicional.

BIBLIOGRAFÍA

1. Axelsson P, Lindhe J. The significance of maintenance care in the treatment of periodontal disease. *Journal of clinical periodontology* 1981 Aug;8(4):281-94.
2. Lindhe J, Nyman S. The effect of plaque control and surgical pocket elimination on the establishment and maintenance of periodontal health. A longitudinal study of periodontal therapy in cases of advanced disease. *Journal of clinical periodontology* 1975 Apr;2(2):67-79.
3. Rosling B, Nyman S, Lindhe J, Jern B. The healing potential of the periodontal tissues following different techniques of periodontal surgery in plaque-free dentitions. A 2-year clinical study. *Journal of clinical periodontology* 1976 Nov;3(4):233-50.
4. Lindhe J, Westfelt E, Nyman S, Socransky SS, Haffajee AD. Long-term effect of surgical/non-surgical treatment of periodontal disease. *Journal of clinical periodontology* 1984 Aug;11(7):448-58.
5. Lang NP, Tonetti MS. Periodontal risk assessment for patients in supportive periodontal therapy (SPT). *Oral Health and Preventive Dentistry* 2003; 1:7-16.
6. Loe H, Theilade E, Jepsen SB. Experimental gingivitis in man. *Journal of periodontology* 1965;36:177-87.
7. Lindhe J, Hamp S-E, Loe H. Plaque induced periodontal disease in beagle dogs. A 4-year clinical, roentgenographical and histometric study. *Journal of periodontal Research*. 1975;10:243-53.
8. Morrison EC, Lang NP, Loe H, Ramfjord SP. Effects of repeated scaling and root planning and/or controlled oral hygiene on the periodontal attachment level and pocket depth in beagle dogs. *Journal of periodontal Research* 1979;14:428-37.

9. Wesfelt E, Nyman S, Socransky SS, Lindhe J. Significance of frequency of professional tooth cleaning for healing following periodontal surgery. *Journal of clinical periodontology* 1983;10:148-56.
10. Loe H, Anerud A, Boysen H, Morrison E. Natural history of periodontal disease in man. Rapid, moderate and no loss of attachment in Sri Lankan laborers 14 to 46 years of age. *Journal of clinical periodontology* 1986 May; 13(5):431-45.
11. Becker W, Berg L, Becker BE. Untreated periodontal disease: a longitudinal study. *Journal of periodontology*. 1979 May;50(5):234-44.
12. Buckley LA, Crowley MJ. A longitudinal study of untreated periodontal disease. *Journal of clinical periodontology* 1984 Sep;11(8):523-30.
13. Hirschfeld L, Wasserman B. A long-term survey of tooth loss in 600 treated periodontal patients. *Journal of periodontology* 1978 May;49(5):225-37.
14. Wilson TG, Glover ME, Malik AK, Schoen JA, Dorsett D. Tooth loss in maintenance patients in a private periodontal practice. *Journal of periodontology* 1987;58: 231-5.
15. Nyman S, Lindhe J, Rosling B. Periodontal surgery in plaque-infected dentitions. *Journal of clinical periodontology* 1977 Nov;4(4):240-9.
16. Kerr NW. Treatment of chronic periodontitis. 45% failure rate. *British Dental Journal*. 1981;150:222-4
17. Becker W, Becker BE, Berg LE. Periodontal treatment without maintenance. A retrospective study in 44 patients. *Journal of periodontology* 1984 Sep;55(9): 505-9.
18. Bragger U, Hakanson D, Lang NP. Progression of periodontal disease in patients with mild to moderate periodontal disease. *Journal of Clinical Periodontology* 1992; 19:659-66.
19. Axelsson P, Nystrom B, Lindhe J. The long term effect of plaque control program on tooth mortality, caries and periodontal disease in adults. Results after 30 years of maintenance. *Journal of clinical periodontology* 2004;31: 749-57.
20. Nyman S, Lindhe J. A longitudinal study of combined periodontal and prosthetic treatment of patients with advanced periodontal disease. *Journal of periodontology* 1979 Apr;50(4):163-9.
21. Hamp SE, Nyman S, Lindhe J. Periodontal treatment of multirrooted teeth. Results after 5 years. *Journal of clinical periodontology* 1975 Aug;2(3):126-35.
22. Ross IF, Thompson RH, Jr. A long term study of root retention in the treatment of maxillary molars with furcation involvement. *Journal of periodontology* 1978 May;49(5):238-44.
23. Carnevale G, Pontoriero R, di Febo G. Long-term effects of root-resective therapy in furcation-involved molars. A 10-year longitudinal study. *Journal of clinical periodontology* 1998 Mar;25(3):209-14.
24. Murphy KG, Gunsolley JC. Guided Tissue regeneration for the treatment of periodontal intrabony and furcation defects. A systematic Review. *Annals of periodontology* 2003;6:266-302.
25. Claffey N. Decision making in periodontal therapy. The re-evaluation. *Journal of Clinical Periodontology* 1991; 18:384-9.
26. Joss A, Adler R, Lang NP. Bleeding on probing. A parameter for monitoring periodontal conditions in clinical practice. *Journal of Clinical Periodontology* 1994;21:402-8.
27. Claffey, Nylund, Kiger, Garrett & Egelberg. Diagnostic predictability of scores of plaque, bleeding, suppuration and probing depth for probing attachment loss. *Journal Clinical Periodontology* 1990;17:108-14.
28. Lang NP, Adler R, Joss A, Nyman S. Absence of bleeding on probing. An indicator of periodontal stability. *Journal of Clinical Periodontology* 1990;17:714-21.
29. Badersten A, Nilveus R, Egelberg J. Scores of plaque, bleeding, suppuration and probing depth to predict probing attachment loss. *Journal of Clinical Periodontology* 1990;17:102-7.
30. Knowles JW, Burgett FG, Nissle RR, Shick RA, Morrison EC, Ramfjord SP. Results of periodontal treatment related to pocket depth and attachment level. Eight years. *Journal of Periodontology* 1979;50:225-33.
31. Witter DJ, De Haan AFJ, Kayser AF, van Rossum GM. A 6-year follow-up study of oral function in shortened dental arches. *Journal of Oral Rehabilitation* 1994; 21:113-25.
32. van der Velden U. The onset age of periodontal destruction. *Journal of Clinical Periodontology* 1991; 18:380-83.
33. Sanz-Sánchez I, Bascones-Martínez A. Diabetes mellitus: Su implicación en la patología oral y periodontal. *Av Odontostomatol* 2009;25(5):249-63.
34. Kornman KS, Crane A, Wang HY, di Giovine FS, Newman MG, Pirk FW, Wilson TG, Jr Higginbottom FL & Duff GW. The interleukin-1 genotype as a severity factor in adult periodontal disease. *J Clin Periodontol* 1997;24:72-7.
35. Ismail AL, Burt BA, Eklund SA. Epidemiologic patterns of smoking and periodontal disease in the United States. *Journal of the Alabama Dental Association* 1983;106: 617-21.
36. Stoltenberg JL, Osborn JB, Philstrom B, Herzberg MC, Aeppli DM, Wolf LF, Fischer GE. Association between cigarette smoking, bacterial pathogens and periodontal status. *Journal of Periodontology* 1993;62:1225-30.
37. Tomar SL, Asma S. Smoking-attributable periodontitis in the United States: findings from NHANES III. National Health and Nutrition Examination Survey. *Journal of Periodontology* 2000;71:743-51

38. Labriola A, Needleman I, Moler DR. Systematic review of the effect of smoking on nonsurgical periodontal therapy. *Periodontology* 2000. 2005;37:124-37.
39. Persson GR, Matuliene G, Ramseier CA, Persson RE, Tonetto MS, Lang NP. Influence of interleukin-1 gene polymorphism on the outcome of supportive periodontal therapy explored by a multi-factorial periodontal risk assessment model. *Oral Health and Preventive Dentistry* 2003;1:17-27.
40. Geiger A, Wassermann B. Relationship of occlusion and periodontal disease. Part XI. Relation of axial inclination (mesial-distal) and tooth drift to periodontal status. *Journal of Periodontology* 1980;51:283-90.
41. Ramfjord SP, Caffesse RG, Morrison EC, Hill RW, Kerry GJ, Appleberry EA, Nissle RR, Stults DL. 4 modalities of periodontal treatment compared over 5 years. *Journal of Clinical Periodontology* 1987;14:445-52.
42. McFall WT, Jr. Tooth loss in 100 treated patients with periodontal disease. A long-term study. *Journal of periodontology* 1982 Sep;53(9):539-49.
43. Lindhe J, Nyman S, Karring T. Scaling and root planning in shallow pockets. *Journal of clinical periodontology* 1982;9:415-8.
44. Gaunt F, Devine M, Pennington M, Vernazza C, Gwynneth E, Steen N, Heasman P. The cost-effectiveness of supportive periodontal care for patients with chronic periodontitis. *Journal of Clinical Periodontology* 2008; 53(suppl 8):67-82.

CORRESPONDENCIA

I. Sanz-Sánchez
E-mail: ignaciosanz@mac.com