

Estrategias terapéuticas en casos de pérdida avanzada de inserción. Parte 2: Extracción de dientes críticos y colocación de prótesis sobre pilares móviles

Andreas Rühling, OA Dr. med. dent.

En casos de reabsorción ósea avanzada puede ser muy recomendable seguir una estrategia terapéutica cuyo objetivo sea conservar dientes críticos pero estratégicos con el fin de evitar posibles complicaciones a la hora de realizar una posterior rehabilitación protésica. En la primera parte de este trabajo se presentaron diversas posibilidades de tratamiento de dientes con reabsorción ósea horizontal hasta el tercio apical de la raíz, defectos óseos verticales con morfología desfavorable del defecto, furcas de clase III con gran profundidad de defecto e inflamaciones periodontales y endodónticas combinadas. Si se aplica una estrategia terapéutica por la que se extraigan dientes críticos, en caso de una pérdida de inserción avanzada, no se podrá evitar la cementación de una reconstrucción protésica sobre pilares que hayan sufrido una lesión periodontal previa. El grupo de trabajo de Lindhe, Svanberg y Nyman ha demostrado que en tales casos no se debería sobrevalorar el papel del traumatismo periodontal ni de una alta movilidad dentaria. Los objetivos primordiales de esta estrategia terapéutica son, además del tratamiento periodontal de los dientes remanentes, la evaluación del riesgo periodontal y la consecución de una cementación protésica sin complicaciones biomecánicas ni técnicas. En esta parte se presentarán el tratamiento periodontal y protésico realizados en una paciente con periodontitis agresiva generalizada, y su evolución a lo largo de los 11 años que siguieron al tratamiento.

(*Quintessenz*. 2004;55(5):529-41)

Sección de Periodontología, Clínica de Odontología Conservadora y Periodontología.

Correspondencia: Clínica Universitaria Schleswig-Holstein, Campus Kiel, Arnold-Heller-Strasse 16. 24105 Kiel. Alemania.
Correo electrónico: ruehling@konspar.uni-kiel.de

Evaluación del riesgo antes del tratamiento protésico

La elección de uno u otro tratamiento no debe basarse únicamente en los principios de la «odontología basada en la evidencia», sino que a la hora de tomar una decisión terapéutica el odontólogo deberá respetar las preferencias del paciente y tener en cuenta las disposiciones y normativa legales vigentes, además de su propia experiencia. La estrategia terapéutica más adecuada no irá en función exclusivamente de las posibilidades financieras del paciente, sino que dependerá además de la evaluación de los riesgos desde el punto de vista periodontal y protésico.

Tal y como se expuso en la primera parte de este artículo, mediante el tratamiento periodontal pueden conservarse dientes críticos con pérdida avanzada de inserción durante muchos años sin que se produzca una reabsorción ósea progresiva. Esta estrategia no consiste en esperar y observar tras una intervención quirúrgica periodontal, sino que consiste en instaurar un tratamiento de mantenimiento activo con el que se pretende detectar y tratar bolsas residuales o inflamaciones locales recidivantes, además de atajar otros riesgos, como complicaciones endodónticas y caries en la furca. Cuando en los casos de pérdida de inserción avanzada determinados dientes críticos no se tratan, sino que se extraen, en la planificación de la subsiguiente rehabilitación protésica no pueden obviarse cuestiones clave como el pronóstico de los pilares que han recibido tratamiento periodontal pero que pueden mostrar síntomas de movilidad y también la esperanza de vida de la prótesis planificada.

Lang y Tonetti¹¹ representaron en un diagrama funcional seis parámetros de riesgo distintos para realizar un análisis individual del riesgo periodontal. Se evalúan y se observan en su conjunto el estado de la inflamación (sangrado al sondaje en zonas con placa), la frecuencia

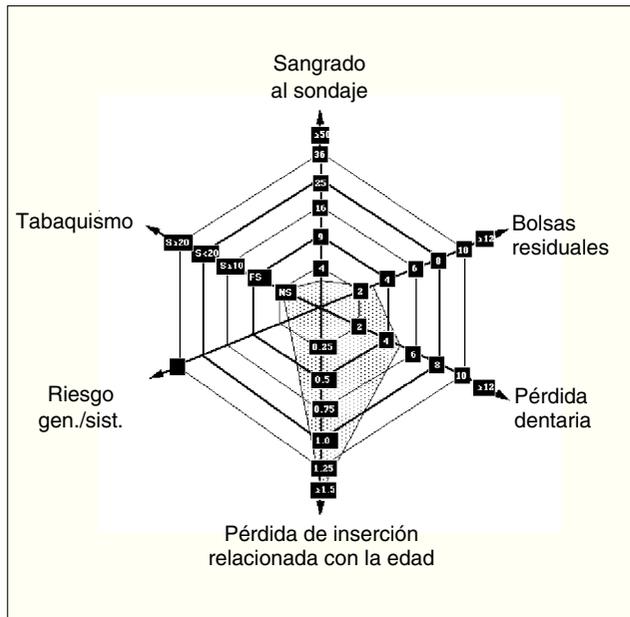


Figura 1. Diagrama de riesgo (según Lang y Tonetti¹¹) de una paciente de 33 años de edad con un 3% de sangrado al sondaje, tres bolsas de ≤ 5 mm y cinco dientes ausentes. No existen factores sistémicos y la paciente no es fumadora. El factor de reabsorción ósea relacionado con la edad es de 3,0. El cálculo se realiza en premolares o molares con mayor pérdida de hueso. En el caso de esta paciente se daba una reabsorción ósea localizada hasta el ápice radicular (100%), lo que a la edad de 33 años supone un factor de 3,0. En conjunto existe un riesgo medio de progresión de la patología, puesto que tres parámetros se encuentran en el rango de riesgo bajo, uno en el medio y sólo uno en el alto.

de aparición de bolsas residuales, la pérdida dentaria, la pérdida de inserción relacionada con la edad, factores de riesgo genéticos y sistémicos y los hábitos del paciente (tabaquismo) (fig. 1). En el diagrama se delimitan tres rangos de riesgo. El umbral de un riesgo medio se encuentra en la existencia de un 9% de sangrado al sondaje, cuatro bolsas residuales, cuatro pérdidas dentarias, una pérdida de hueso con un factor del 0,5 y el consumo de tabaco ocasional. El umbral de un riesgo alto se sitúa en el 25% de sangrado al sondaje, ocho bolsas residuales, ocho pérdidas dentarias, una pérdida de hueso con un factor del 1,0 y el consumo de menos de 20 cigarrillos al día. Se da un riesgo relativamente bajo cuando en el rango de riesgo medio se encuentra a lo sumo un parámetro; el grado de riesgo es medio cuando dos parámetros se encuentran en el rango de riesgo medio y en el rango de riesgo alto se encuentra un máximo de un parámetro; por último, existe un alto grado de riesgo, cuando al menos dos parámetros se encuentran en el rango de alto riesgo.

Además del riesgo periodontal, deben tenerse en cuenta los riesgos protésicos^{5,9,15,17}. Nyman y Ericsson¹⁵ concluyeron tras sus investigaciones que lo que puede provocar la pérdida de puentes fijos no es el tamaño del ligamento periodontal remanente de los dientes pilares, sino problemas endodónticos, biomecánicos y técnicos. Entre ellos se cuentan las fracturas radiculares, fracturas de la estructura, roturas de puntos de soldadura y la pérdida de retención de coronas cementadas sobre pilares.

Según los distintos grupos de trabajo, los factores decisivos para pronosticar un éxito a largo plazo de la prótesis sobre pilares que han recibido tratamiento periodontal son:

- Garantizar la eliminación de la inflamación mediante un tratamiento de mantenimiento activo.
- Tener en cuenta los factores de riesgo genéticos, sistémicos o personales.
- Asegurar la ausencia de complicaciones biomecánicas y técnicas.

Llama la atención en el diagrama de riesgo según Lang y Tonetti¹¹ no se haya incluido la movilidad dentaria como factor de riesgo.

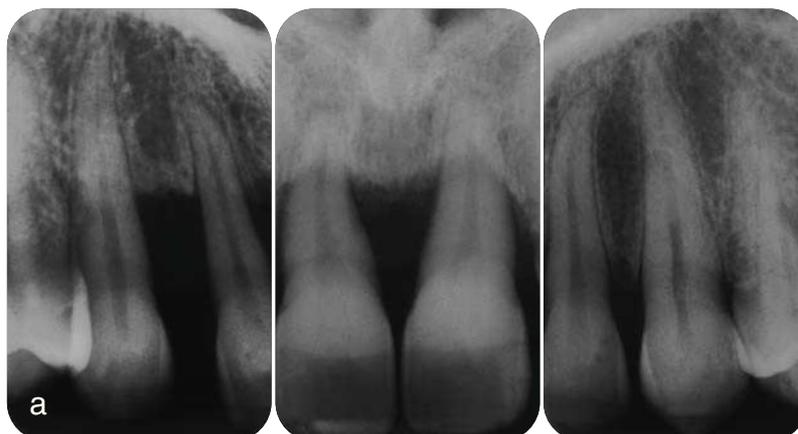
Movilidad dentaria y traumatismo periodontal en pilares protésicos

Un «diente suelto» es algo que intranquiliza al paciente sobremanera y, si la movilidad persiste después de concluir un tratamiento periodontal con buenos resultados, el odontólogo deberá plantearse la idoneidad del diente para ser conservado a largo plazo en calidad de pilar protésico.

A partir de estudios realizados en la década de los setenta^{3,12,13,21}, Lang¹⁰ y Harrel⁷ debatieron en diversos artículos la importancia de la movilidad dentaria y sus consecuencias para la rehabilitación protésica de pacientes. Según ellos, la elevada movilidad dentaria debe considerarse una consecuencia lógica de la reabsorción ósea avanzada y de la alteración del brazo de palanca del conjunto corona-raíz. El grado de movilidad irá en función del estado de la inflamación del tejido periodontal y puede verse intensificado por la acción de un traumatismo periodontal oclusal.

En una periodontitis no tratada la pérdida de inserción puede verse acelerada de forma progresiva por un traumatismo periodontal. Sin embargo, la inflamación periodontal debe considerarse una causa primaria de la pérdida de inserción observada, mientras que el traumatismo periodontal debería verse como un factor conco-

Figuras 2a a 2c. Los dientes con avanzada reabsorción ósea y elevada movilidad pueden conservarse durante muchos años si se consigue eliminar la inflamación mediante un tratamiento periodontal. Los dientes 12, 11 y 21 padecían una reabsorción ósea hasta el tercio apical (a). La causa de la movilidad de grado III no se encontraba únicamente en la profundidad de la pérdida de hueso de soporte, sino que también era debida a un traumatismo periodontal provocado por contactos prematuros con una prótesis existente en la mandíbula (b). Trece años después no se apreciaba en las radiografías un avance de la reabsorción ósea clínicamente relevante (c).



mitante. Cabe subrayar que, tras un tratamiento periodontal realizado con éxito, un traumatismo periodontal podría provocar un aumento de la movilidad dentaria, pero no tiene por qué provocar una mayor pérdida de inserción si el periodonto no presenta inflamación^{3,13,21}.

Sobre esta base se empezaron a cementar prótesis fijas sobre pilares con una reabsorción ósea avanzada en pacientes que habían recibido tratamiento periodontal sin que se produjera un agravamiento de la reabsorción ósea, a pesar de no haberse cumplido^{15,17} los requisitos

de Ante¹. En el informe clínico-histológico de un caso se demostró que el anclaje con ganchos de una prótesis sobre un diente pilar con movilidad y reabsorción ósea avanzada había provocado traumatismo periodontal y un aumento de la movilidad del diente, pero no produjo una mayor reabsorción ósea, sino un proceso de transformación del ligamento periodontal detectable histológicamente²⁰. En este caso el aumento de la movilidad dentaria también se puede interpretar, con ausencia de inflamación del tejido periodontal, como una adaptación fisiológica bajo una alta carga funcional.

König et al⁸ demostraron en un estudio por medio de estadísticas de supervivencia que era posible conservar la función del 90% de los dientes con una movilidad de grado III durante más de 8 años. Precisamente este hecho se ve ilustrado por el caso clínico de una paciente que presentaba una reabsorción ósea de los dientes 12, 11 y 21 hasta el tercio apical (fig. 2a). La causa de la movilidad dentaria de grado III no se limitaba a la pérdida vertical de hueso de soporte, sino que también era debida a un traumatismo periodontal por contacto prematuro con un puente existente en la arcada inferior (fig. 2b). El tratamiento se limitó a la conservación de una situación libre de inflamación, a la eliminación de los contactos prematuros y a la ferulización con un alambre de retención. Trece años más tarde no se apreciaba en las radiografías un aumento de la reabsorción ósea clínicamente relevante (fig. 2c). Diecinueve años más tarde se colocaron coronas en los dientes, que fueron ferulizados para conseguir una estabilidad primaria.

Este ejemplo apunta a que en la planificación del tratamiento no se debe sobrevalorar el papel del traumatismo periodontal ni de una alta movilidad dentaria desde el punto de vista de la información de pronóstico. En los pilares protésicos con un alto grado de movilidad debe eliminarse o evitarse en la medida de lo posible un traumatismo periodontal. Sin embargo, es prioritario mantener las estructuras sin inflamación. Debe prestarse la debida atención a una movilidad dentaria elevada porque tras la cementación de prótesis puede ser la causa de complicaciones técnicas y biomecánicas.

Complicaciones biomecánicas y técnicas en la rehabilitación protésica

En la confección y cementación de prótesis sobre pilares móviles deben tenerse en cuenta determinadas particularidades desde el punto de vista odontológico y protésico con objeto de evitar fallos biomecánicos y técnicos en el tratamiento.

Pérdida de retención y fractura radicular

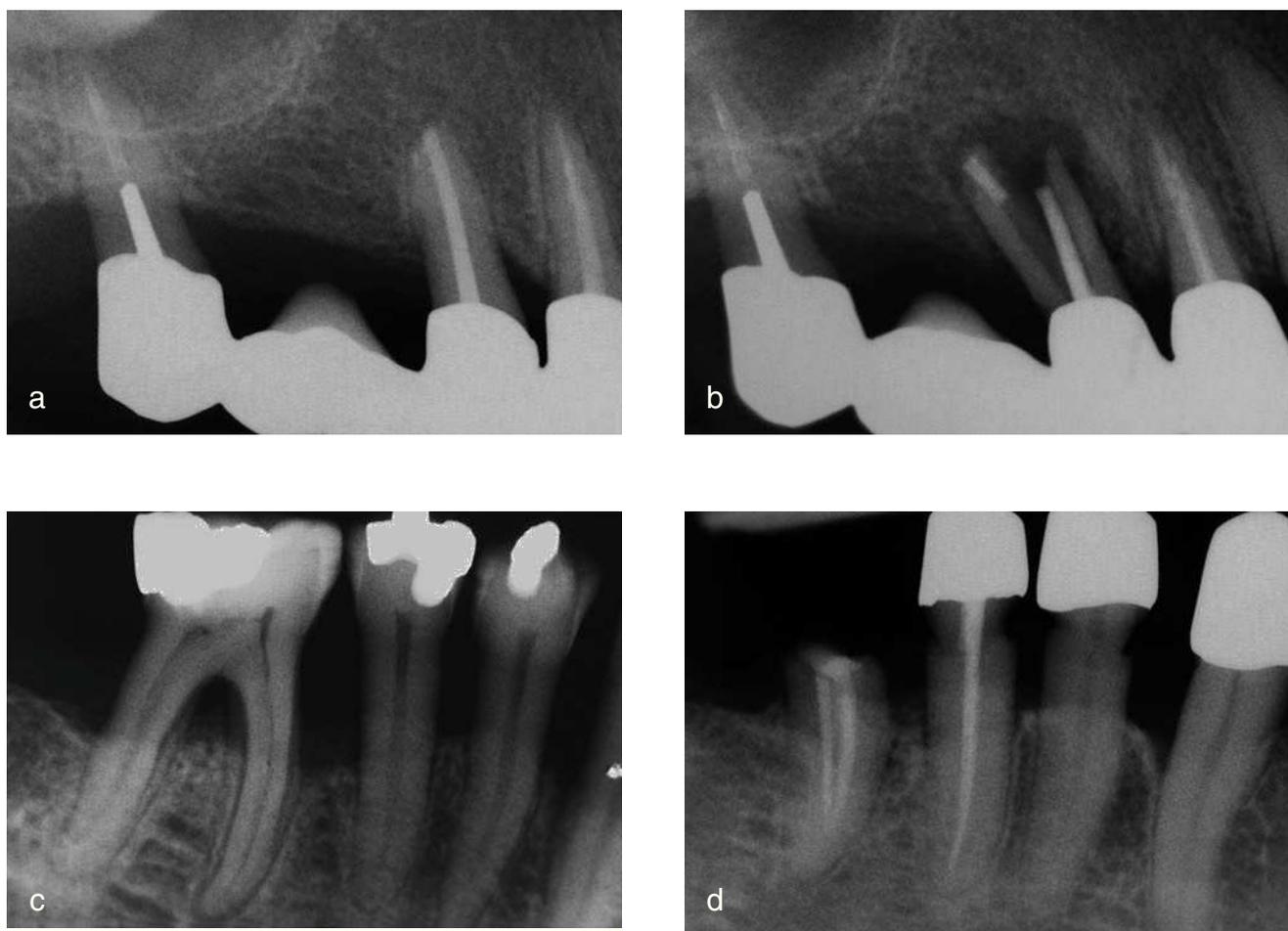
El objetivo de la preparación de los pilares es conseguir una forma retentiva segura con pequeños ángulos de preparación para evitar que se produzca una pérdida de retención de la corona cementada sobre el pilar⁵. Las condiciones serán buenas si los muñones de los pilares preparados son muy largos en casos de reabsorción ósea avanzada. Resulta más favorable una posición supragingival de los márgenes de la corona, puesto que de este modo se evita el contorneado excesivo y se facilita la toma de impresiones. Sin embargo, la longitud de los pilares no siempre permite una preparación con hombro sin riesgo de dañar la vitalidad del pilar. Lo mismo ocurre cuando los márgenes de la preparación se sitúan subgingivalmente por razones estéticas. Otra dificultad la constituye el riesgo de migraciones dentarias en casos de periodontitis avanzada, lo que hace imposible la preparación de una vía de inserción conjunta.

La fractura radicular es una complicación que puede provocar la pérdida de la prótesis^{5,6} (figs. 3a y b). Un estudio realizado por Nyman y Lindhe¹⁷ dio como resultado la fractura del 2,4% de los dientes pilares y en otra investigación realizada por Landolt y Lang⁹ se fracturó el 3% de los pilares vitales y el 35% de los pilares endodonciados. Esto confirma los resultados de otros estudios según los cuales los dientes que han recibido endodoncia se fracturan con más frecuencia, en especial cuando se trata de pilares finales^{18,19}. Si el cepillado de los dientes con preparación subgingival es demasiado intenso y se realiza una higiene dental profesional frecuente, puede producirse una pérdida de sustancia de las zonas cervicales expuestas que podría dar lugar a una fractura del diente pilar (figs. 3c y d).

Los dientes pilares endodonciados se suelen dotar de estructuras con pernos o pernos-muñón. Para evitar la fractura radicular debería darse prioridad no sólo a la elección del perno más adecuado, sino también a la conservación de los tejidos duros naturales del diente. La longitud de instrumentación del conducto y las dimensiones del perno radicular deberían establecerse teniendo en cuenta la necesidad de no dañar de forma innecesaria la resistencia estructural del diente⁵. Es extremadamente importante que alrededor del muñón radicular se dejen de 2 mm a 3 mm para la corona definitiva en la preparación con objeto de minimizar al máximo el riesgo de fractura^{4,14,22}.

Dificultades en la toma de impresiones y en la confección de la estructura

En la toma de impresiones existe el peligro de que se produzca una desviación no deseada de los pila-



Figuras 3a a 3d. Las complicaciones técnicas y biomecánicas minan el éxito a largo plazo. En 1985 se radectomizó el pilar protésico 17 de la paciente y se cementó un puente (a); dieciocho años después se produjo una fractura longitudinal del pilar 15 (b). En otro paciente (c), se colocó una prótesis removible con márgenes supragingivales cónicos. La radiografía del año 2003 (d) muestra la fractura transversal del pilar 45 y de la raíz mesial 46 sufrida tras 18 años, durante los que se había seguido un tratamiento de mantenimiento intensivo con buena higiene oral y con un raspado regular que habían provocado una pérdida de sustancia en las zonas cervicales expuestas.

res si se utilizan materiales rígidos. También pueden surgir dificultades por el mismo motivo a la hora de retirar la impresión, en especial si la sección transversal de la raíz es muy estrecha bajo el margen supragingival de la preparación y si no se han ferulizado suficientemente espacios interproximales demasiado amplios.

La extracción accidental de un diente no se da con frecuencia, puesto que los dientes con un ligamento periodontal remanente sano poseen una estabilidad suficiente si las zonas socavadas se ferulizan cuidadosamente y a pesar de haber sufrido una pérdida de inserción de dos tercios de la longitud radicular y de presentar una elevada movilidad dentaria. Como medida de seguridad se puede utilizar una cubeta de resina en calidad de ré-

plica de una cubeta prefabricada, por ejemplo, que en caso necesario puede desarmarse.

Si la toma de impresión ofrece muñones de preparación muy largos debería informarse al protésico dental para que los muñones no se fracturen en la fase de confección del modelo. Es preferible desarmar la cubeta individual para separar la impresión. Si el registro de cera no se adapta a la perfección al articular los modelos, es probable que tanto en la toma de impresión como en el registro oclusal se hayan producido desviaciones por la elevada movilidad de los pilares que han dado lugar a imprecisiones.

En la cementación de bloques de coronas rígidas o estructuras de puentes sobre pilares con distintos grados de movilidad pueden producirse fuertes tensiones en las



Figuras 4a a 4d. Situación de periodontitis avanzada en la que se han producido migraciones dentarias a causa de las cuales no ha sido posible preparar una vía de inserción conjunta. A la hora de confeccionar la estructura (a) existe una desviación axial del posicionamiento de los pilares preparados. La figura 4b muestra que sólo se necesita una breve desviación de los dientes del sector anterior para colocar la prótesis (c). En el momento en que los márgenes de las coronas llegan al límite de la preparación, los pilares dejan de experimentar tensión en el interior de los alvéolos (d).

estructuras y, por consiguiente, darse un elevado riesgo de fractura de la estructura de metal. Por esa razón se recomienda confeccionar estructuras lo suficientemente dimensionadas y resistentes con una aleación a prueba de torsión y evitar en lo posible puntos de soldadura, en especial soldaduras en horno.

Debido a las migraciones dentarias no siempre es posible preparar una vía de inserción conjunta (fig. 4a). Sin embargo, esta desventaja puede compensarse hasta cierto punto en la prueba de la estructura mediante la propia movilidad de los pilares. En la figura 4b se puede ver que sólo se necesita una breve desviación de los dientes anteriores para colocar la estructura (fig. 4c). En el momento en el que los márgenes coronarios alcanzan el límite de la preparación, los pilares dejan de experimentar tensión en el interior de los alvéolos (fig. 4d).

En la colocación de coronas telescópicas sobre pilares móviles debería tenerse en cuenta que, si la corona cónica presenta una fuerza adhesiva excesiva, no sólo puede darse un traumatismo periodontal y un importante aumento de la movilidad dentaria, sino que también se puede llegar a provocar una fractura de la raíz (véanse figs. 3c y d) si la supraestructura tiene que retirarse a diario aplicando una gran cantidad de fuerza. El hecho de que el cono exterior llegue a desprenderse del cono interior tras la cementación no depende únicamente de la fuerza de adhesión en sí, sino también de la resistencia del propio diente pilar. Por todo ello puede ser razonable efectuar una ferulización primaria de los pilares en la colocación de prótesis fijas sobre pilares con una elevada movilidad^{2,16}.

Figuras 5a a 5c. Una paciente de 33 años con periodontitis agresiva generalizada recibió en 1992 tratamiento periodontal seguido de tratamiento protésico. El tejido gingival del sector anterior no presentaba ninguna anomalía (a). En cambio, en el sector posterior existía una gran cantidad de tumefacciones con abscesos localizadas (b y c).



Figura 6. La ortopantomografía tomada el año 1992 muestra una reabsorción ósea muy avanzada en los cuatro cuadrantes con defectos verticales profundos, radiolúcidos que confluyen en marginal-apical y grandes focos osteolíticos en los dientes 25, 27 y 28.

Presentación de un caso: tratamiento periodontal y rehabilitación protésica en una paciente con periodontitis agresiva generalizada

Anamnesis

La paciente, de 33 años, acudió a la consulta en 1992 tras ser derivada por su odontólogo. Desde 1990 padecía abscesos en bolsas recidivantes. No es fumadora y no presentaba ninguna patología general.

Examen clínico

La dentición de la paciente presentaba una buena higiene oral y diversos tratamientos conservadores y protésicos realizados correctamente. El estado de la encía de la

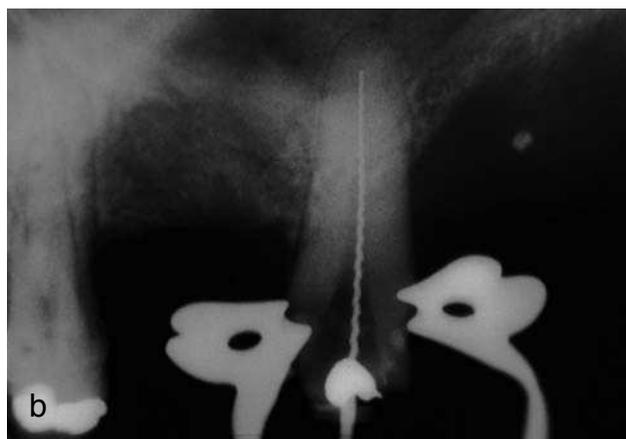
zona anterior parecía normal (fig. 5a). En la zona posterior llamaban la atención una gran cantidad de tumefacciones con purulencias localizadas (fig. 5b y c) y profundidades de sondaje de entre 6 y 12 mm con afectación de furca detectable en el sondaje.

Examen radiográfico

En los sectores anteriores superior e inferior no se apreciaba reabsorción ósea en ningún punto. En cambio, en los dientes 25 a 28, 34 y 44 a 48 se constató una reabsorción ósea extremadamente avanzada con defectos verticales profundos y radiolucideces marginales-apicales que confluían, además de focos osteolíticos. El diente 13 mostraba una caries profunda. Los dientes 16, 35 y

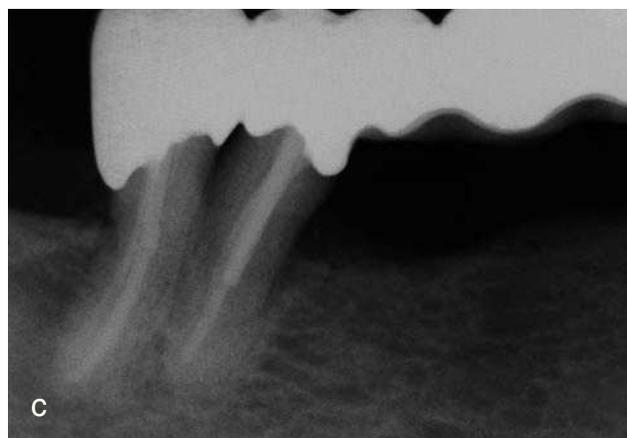


Figuras 7a y 7b. En la radiografía del año 1992 se aprecia una afectación de furca del diente 16 con endodoncia incompleta y con radiolucideces apicales en las tres raíces (a). Tras la revisión de las endodoncias se amputó la raíz disto-vestibular de la corona (b).



Figuras 8a y 8b. En la radiografía del año 1992 (a) se aprecia el grado extremo de avance de la periodontitis agresiva en el segundo cuadrante. El diente 24 y la raíz palatina 26 son las únicas piezas que no han sufrido una pérdida total de inserción. En el diente 26 fueron amputadas las raíces vestibulares y los dientes 25, 27 y 28 fueron extraídos (b).

Figuras 9a a 9c. La radiografía del año 1992 (a) muestra profundos defectos óseos verticales con afectación apical en el cuarto cuadrante, en especial en el plano mesial del diente 46 y en el plano distal del diente 47 (véase fig. 6). Los dientes 44, 45 y 48 fueron extraídos y la raíz mesial 46 y la raíz distal 47 amputadas (b). En el control radiográfico realizado a los cinco años no se detecta ningún indicio de persistencia de la patología (c), sino que se evidencia una estabilización de densidad ósea en 46/47.



44 presentaban obturaciones endodónticas incompletas (figs. 6, 7a y 8a). Se realizó una prueba de vitalidad en el diente 34, cuya respuesta fue débilmente positiva.

Diagnóstico

Se emitió el siguiente diagnóstico: periodontitis marginal profunda, caries en el diente 13 y sospecha de una lesión endoperiodontal del diente 34.

Estrategia terapéutica

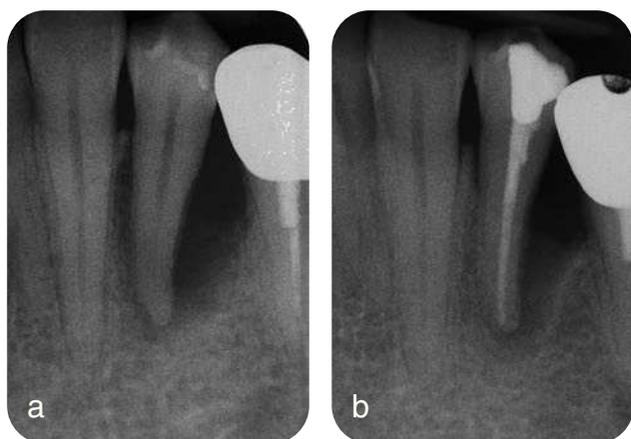
El objetivo del tratamiento consistía en extraer dientes que no podían ser conservados, instaurar un tratamiento periodontal con amputaciones de raíces imposibles de conservar y, si era posible, cementar una prótesis provisional sobre una estructura metálica. Debido a las extensas radiolucideces osteolíticas se planificó la extracción de una muestra de tejido para descartar una histiocitosis de células de Langerhans.

Tratamiento

El tratamiento inicial realizado en el año 1992 consistía en la extracción inmediata o la radectomía de los dientes o raíces que no podían ser conservados. Se extrajo una prueba del tejido de granulación del diente 26 para el análisis histopatológico dado el diagnóstico de sospecha de una histiocitosis de células de Langerhans. El resultado de la prueba fue negativo.

En el maxilar se realizó la amputación de la raíz distovestibular 16 con revisión de la endodoncia en 16 y de la endodoncia del diente 13 (figs. 7a y b), seguida de amputación de las raíces mesiovestibular y distovestibular del diente 26 con endodoncia de la raíz palatina 26 (figs. 8a y b), además de la extracción de los dientes 18, 25, 27 y 28.

En la mandíbula se extrajeron los dientes 44, 45 y 48, se amputaron la raíz mesial 46 y la raíz distal 47 y se endodonciaron la raíz distal 46 y la raíz mesial 47 (figs. 9a y b). En el tercer cuadrante se realizó una endodoncia



Figuras 10a y 10b. En el tercer cuadrante sólo existía un defecto muy localizado en el diente 35. La radiografía (1992) muestra en las zonas mesiales del diente 34 y del diente 35 un hueco en la estructura de la pared ósea, mientras que en la zona distal del diente 34 la pérdida de inserción ha alcanzado el ápice radicular (a). Había la sospecha de una inflamación periodontal y endodóntica combinada. Después de la endodoncia del diente 34 se esperó a que sanara la inflamación apical y a continuación se trató la bolsa residual mediante tratamiento radicular a cielo cerrado. En el control radiográfico realizado a los doce años (b) no se detectó ningún indicio de progresión de la pérdida de inserción, pero tampoco se produjo un relleno radiopaco.



Figuras 11a a 11d. Dos años después del inicio del tratamiento se sustituyeron los provisorios con estructura metálica por puentes definitivos. Las figuras 11a y c muestran en la parte izquierda el puente del diente 24 sobre la raíz palatina 26. En la mandíbula, se trató el diente crítico 35 para conservar el puente del diente 35 al 37 (a y d). En el lado derecho (b y c), en el maxilar, se conserva la corona 16 después de una radectomía y en la mandíbula se cementa un puente desde el diente 43 sobre la raíz distal 46 y la raíz mesial 47. El puente se dividió en distal del diente 43 por medio de un atache (b y d).

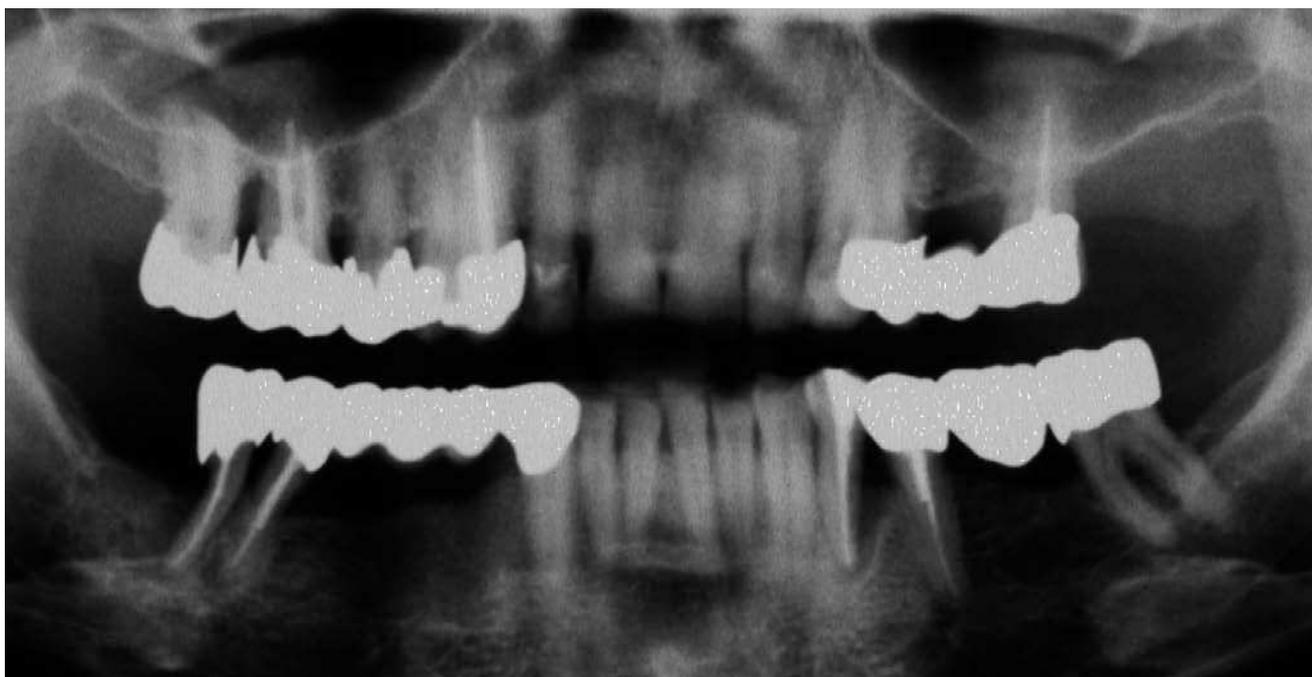


Figura 12. En la ortopantomografía de 2003, a los once años del inicio del tratamiento, no se apreciaba en conjunto ningún síntoma de agravamiento de la periodontitis agresiva. Sin embargo, existía una radiolucidez apical en la raíz distal 46 y en la raíz mesial 47 con un defecto óseo en distal. Puesto que existe la sospecha de una fractura longitudinal incompleta de la raíz, se ha previsto la extracción de las raíces pilares y la colocación de implantes en las regiones 45 a 47.

del diente 35 con tratamiento de la superficie radicular a cielo cerrado (figs. 10a y b).

Más tarde se cementó una prótesis provisional de larga duración con estructura metálica que abarcaba del diente 24 al 26 con la raíz del diente 26 en calidad de pilar y un puente del 43 al 46/47 con la raíz distal 46 y la raíz mesial 47 como pilares.

Tratamiento protésico

Los puentes provisionales se sustituyeron por puentes definitivos dos años después del inicio del tratamiento por parte del odontólogo de la paciente (Dr. Rainer Nicolaisen, Flensburg) (fig. 11), quedando el puente del cuarto cuadrante separado del diente 43 en distal por medio de un atache.

Tratamiento de mantenimiento (1992 a 2004)

La paciente lleva 11 años con un tratamiento de mantenimiento. El índice de placa se sitúa en una media del 11%; las profundidades de sondaje suelen ser de 2 mm a 3 mm y en el diente 35 llega hasta 5 mm sin sangrado al sondaje.

Radiografías (1995 a 2003)

La radiografía del pilar del puente 46/47 realizada en 1995 no mostró un aumento de la reabsorción ósea clínicamente relevante. Sí mostraba en cambio una buena estabilización ósea en la zona mesial del diente 46 y en la distal del diente 47 (véase fig. 9c). En el diente 34 se apreciaba un aumento de la densidad del tejido conjuntivo en el plano distal del defecto óseo, aunque no existía progresión de reabsorción ósea (véase fig. 10). En las ortopantomografías de 1996, 1999 y 2003 no se apreciaron indicios de agravamiento de la patología en comparación con 1992 (véase fig. 6).

Complicación (2003)

En la ortopantomografía del año 2003 (fig. 12) se aprecian radiolucideces apicales en los pilares radectomizados 46/47 y un defecto vertical en el plano distal del diente 47.

Epicrisis

La paciente se presentó en la consulta en 1992, cuando tenía 33 años de edad, para recibir tratamiento por una

periodontitis marginal profunda (periodontitis agresiva crónica). En las radiografías se evidenciaba una avanzada reabsorción ósea con radiolucideces osteolíticas considerables que confluían en la zona marginal-apical. Se llevó a cabo un diagnóstico diferencial por el que se descartó una histiocitosis de células de Langerhans.

El objetivo primero del tratamiento consistía en frenar la progresión de la periodontitis agresiva y proveer a la paciente en primer lugar de puentes provisionales con estructura metálica. Debido al carácter agresivo de la periodontitis, en ese momento sólo fueron planteadas las posibilidades terapéuticas del tratamiento periodontal, evitando intencionadamente una discusión especulativa sobre un posible tratamiento con prótesis definitivas, en especial sobre el pronóstico a largo plazo de la colocación de implantes.

Los dientes que no era posible conservar fueron extraídos inmediatamente y en los dientes críticos se realizaron amputaciones y endodoncias. Durante el tratamiento inicial ya había indicios de curación sin complicaciones, de modo que se descartó el uso de antibióticos. El tratamiento periodontal fue conservador, puesto que ninguno de los cráteres óseos verticales existentes garantizaba el éxito de la aplicación de métodos de regeneración y las afectaciones de furca de los molares pudieron ser eliminadas por medio de amputaciones.

Sobre el defecto aislado en la región distal del diente 34 existía la sospecha de una lesión periodontal y endodóntica combinada, aunque el diente en aquel momento respondió débilmente a la prueba de vitalidad. Puesto que debía conservarse el puente de 35 a 37, el diente 34 adquirió una importancia estratégica considerable. La profundidad de sondaje antes de la intervención era de 12 mm. Se realizó un tratamiento radicular con un legrado hasta una profundidad de sólo 6 mm para permitir en primer lugar la curación de la periodontitis apical. Once años después de la intervención, la radiografía muestra un relleno con densidad ósea y ningún indicio de progresión de la reabsorción ósea. El diente no presenta características clínicas anormales, la profundidad de sondaje es de 4 mm a 5 mm y no presenta sangrado al sondaje.

La paciente se decidió por la sustitución de los puentes provisionales con estructura metálica por puentes definitivos desde el diente 24 al 26 y del 43 al 46/47 con opción a recibir una solución implantológica con posterioridad en el cuarto cuadrante. Debido al alto riesgo de fractura radicular, los pilares radectomizados se dotaron con pernos radiculares finos y se fijaron por medios adhesivos, y el puente en el plano distal del diente 43 se separó con un atache para evitar posibles complicacio-

nes técnicas. Un control radiológico postoperatorio del pilar 46/47 realizado a los 5 años no evidenció ningún indicio de progresión de la reabsorción ósea y sí un relleno de densidad ósea en mesial y en distal. Sin embargo, once años después de la intervención (2003) se presentó una complicación en el pilar 46/47. En la radiografía se apreciaban radiolucideces apicales y un defecto óseo en el plano distal del diente 47. Se sospecha que se trata de una fractura incompleta de las raíces. La profundidad de sondaje es de 7 mm.

Se consiguió el objetivo primero del tratamiento; es decir, frenar la progresión de la periodontitis agresiva, pero no se puede evitar la pérdida del puente del cuarto cuadrante. Si la sospecha de fractura radicular en ese pilar se confirma, estaremos ante una complicación biomecánica típica descrita en la literatura. Después de la extracción se ha previsto una implantación de pilares en las regiones 44, 45 y 46.

El diagrama de riesgo de la paciente según Lang y Tonetti¹¹ (véase fig. 1) muestra que al inicio del tratamiento de mantenimiento (1992) el sangrado al sondaje se encontraba en el 3%, existían tres bolsas residuales (≤ 5 mm) y se habían perdido cinco dientes. El factor de reabsorción ósea relacionado con la edad era del 3,0, la paciente no presentaba patologías sistémicas y no era fumadora. De todo ello resulta un nivel de riesgo medio de una pérdida de inserción progresiva, puesto que tres factores se encontraban en el rango de riesgo bajo, un factor (pérdida dentaria) se encontraba en el rango medio y un factor (reabsorción ósea) en el rango alto. Debido al cuadro de patología agresiva se evitó al inicio del tratamiento una discusión sobre la conveniencia de un tratamiento con prótesis implantosoportada. A pesar de que el perfil de riesgo no ha variado sustancialmente a lo largo de los once años siguientes, la evolución positiva hasta el momento permite hablar de un pronóstico favorable, por lo que desde ese punto de vista no hay ninguna razón que hable en contra de un tratamiento con implantes.

Conclusión

Si un paciente con una reabsorción ósea avanzada debe recibir una prótesis dental, después del tratamiento periodontal de los pilares protésicos deberá darse la máxima prioridad al mantenimiento de un periodonto libre de inflamaciones mediante un tratamiento de mantenimiento y a evitar complicaciones biomecánicas y técnicas. Un análisis del riesgo personalizado según Lang y Tonetti puede ser de gran ayuda en la evaluación del pronóstico periodontal. La importancia del aumento de la

movilidad dental y el papel del traumatismo periodontal no se deben sobrevalorar desde el punto de vista de la información de pronóstico. Un traumatismo periodontal por oclusión o por anclaje de la prótesis puede elevar la movilidad dental, pero no necesariamente provoca una pérdida de inserción progresiva con tejidos periodontales no inflamados. En la confección de la prótesis deben tenerse en cuenta las particularidades desde el punto de vista odontológico y protésico con objeto de evitar complicaciones típicas como fracturas radiculares, fracturas de la estructura, roturas de puntos de soldadura y pérdida de retención de coronas cementadas sobre pilares. En pacientes con periodontitis agresiva deberá esperarse a comprobar el éxito del tratamiento periodontal antes de preparar el terreno para una rehabilitación protésica implantosoportada.

Bibliografía

1. Ante, I.C.H.: The fundamental principles of abutments. *Mich State Dent Soc Bull* 8, 14-23 (1926).
2. Bölle-Müller, K., Hürzeler, M.B., Schönenberger, J.R., Röhrich, J.: Festsitzender Zahnersatz im parodontal stark reduzierten Gebiß. *Parodontologie* 5, 21-35 (1994).
3. Ericsson, I., Lindhe, J.: Lack of effect of trauma from occlusion on the recurrence of experimental periodontitis. *J Clin Periodontol* 4, 115-127 (1977).
4. Glantz, P.O., Nyman, S.: Technical and biophysical aspects of fixed partial dentures for patients with reduced periodontal support. *J Prosthet Dent* 47, 47-51 (1982).
5. Hämmerle, C.H.: Success and failure of fixed bridgework. *Periodontol* 2000 4, 41-51 (1994).
6. Hämmerle, C.H., Ungerer, M.C., Fantoni, P.C., Brägger, U., Burgin, W., Lang, N.P.: Long-term analysis of biologic and technical aspects of fixed partial dentures with cantilevers. *Int J Prosthodont* 13, 409-415 (2000).
7. Harrel, S.K.: Occlusal forces as a risk factor for periodontal disease. *Periodontol* 2000 32, 111-117 (2003).
8. König, J., Plagmann, H.C., Rühling, A., Kocher, T.: Tooth loss and pocket probing depths in compliant periodontally treated patients: a retrospective analysis. *J Clin Periodontol* 29, 1092-1100 (2002).
9. Landolt, A., Lang, N.P.: Erfolg und Misserfolg bei Extensionsbrücken. *Schweiz Monatsschr Zahnmed* 98, 239-244 (1988).
10. Lang, N.P.: Was heisst funktionelle Rekonstruktion im parodontal reduzierten Gebiss? *Acta Parodontol* 2, 41-76 (1982).
11. Lang, N.P., Tonetti, M.S.: Parodontale Risikoanalyse als Bestandteil der Betreuung nach aktiver Parodontaltherapie. *Parodontologie* 14, 357-365 (2003).
12. Lindhe, J., Nyman, S.: The role of occlusion in periodontal disease and the biological rationale for splinting in treatment of periodontitis. *Oral Sci Rev* 10, 11-43 (1997).
13. Lindhe, J., Svanberg, G.: Influence of trauma from occlusion on progression of experimental periodontitis in the beagle dog. *J Clin Periodontol* 1, 3-14 (1974).
14. Mezzomo, E., Massa, F., Libera, S.D.: Fracture resistance of teeth restored with two different post-and-core designs cemented with two different cements: an in vitro study. Part I. *Quintessence Int* 34, 301-306 (2003).
15. Nyman, S., Ericsson, I.: The capacity of reduced periodontal tissues to support fixed bridgework. *J Clin Periodontol* 9, 409-414 (1982).
16. Nyman, S.R., Lang, N.P.: Tooth mobility and the biological rationale for splinting teeth. *Periodontol* 2000 4, 15-22 (1994).
17. Nyman, S., Lindhe, J.: A longitudinal study of combined periodontal and prosthetic treatment of patients with advanced periodontal disease. *J Periodontol* 50, 163-169 (1979).
18. Randow, K., Glantz, P.O.: On cantilever loading of vital and non-vital teeth. An experimental clinical study. *Acta Odontol Scand* 44, 271-277 (1986).
19. Randow, K., Glantz, P.O., Zöger, B.: Technical failures and some related clinical complications in extensive fixed prosthodontics. An epidemiological study of long-term clinical quality. *Acta Odontol Scand* 44, 241-255 (1986).
20. Rühling, A., Plagmann, H.C.: Der überbelastete prothetische Pfeiler nach PAR-Behandlung. Trauma oder physiologische Adaptation? Ein klinisch-histologischer Fallbericht. *Parodontologie* 14, 389-395 (2003).
21. Svanberg, G.: Influence of trauma from occlusion on the periodontium of dogs with normal or inflamed gingivae. *Odontol Revy* 25, 165-178 (1974).
22. Zhi-Yue, L., Yu-Xing, Z.: Effects of postcore design and ferrule on fracture resistance of endodontically treated maxillary central incisors. *J Prosthet Dent* 89, 368-373 (2003).