

SECCIÓN

I

Atlas de odontología restauradora y periodoncia

CAPÍTULO

1

La odontología restauradora como factor de riesgo de las enfermedades gingivoperiodontales

1. LOS FACTORES DE RIESGO EN LA ETIOLOGÍA DE LAS ENFERMEDADES GINGIVOPERIODONTALES

Un **factor de riesgo** es aquel cuya presencia implica que existe un incremento en la posibilidad de que ocurra una determinada enfermedad, en este caso la enfermedad gingivoperiodontal.

Actúa como un factor predisponente o modificador que puede acelerar el proceso destructivo periodontal, que siempre es iniciado por factores microbianos.

Los factores de riesgo pueden ser primarios y secundarios.

El factor de riesgo primario es la placa bacteriana o biofilm, es decir, la microbiota asociada con la enfermedad gingivoperiodontal.

Los factores de riesgo secundarios incluyen los generales y los locales. Entre los primeros se pueden mencionar la edad, la raza, el estado socioeconómico, las condiciones sistémicas como el nivel hormonal, el embarazo, los anticonceptivos orales, el estrés, el tabaquismo, la diabetes, la osteoporosis, el HIV, la leucemia, la neutropenia, la hipofosfatasa, los desórdenes genéticos con traducción clínica como el síndrome de Down, el síndrome de Papillon-Lefevre, o sin traducción clínica, como las enfermedades del sistema inmune.

La *odontología restauradora incorrecta*, al igual que la higiene bucal inadecuada, la presencia de cálculo, la anatomía dentaria, las malposiciones dentarias, etc., son factores del medio ambiente que actúan como factor de riesgo local.

El modo en que progresa la enfermedad periodontal y las formas que asume dependen de las características del huésped.

Los factores sistémicos pueden modificar todas las formas de periodontitis, principalmente a través de sus efectos sobre la inmunidad y la respuesta inflamatoria.

Las bacterias son necesarias pero no suficientes para causar la enfermedad periodontal; se requiere un huésped susceptible, un período determinado y un medio ambiente predisponente.

Un individuo con salud periodontal puede tener una bacteria potencialmente patógena, pero si el medio ambiente y la respuesta del huésped se convierten en factores de riesgo, la bacteria podría causar la enfermedad.

En individuos susceptibles de desarrollar periodontitis, la placa bacteriana se extiende dentro del surco y forma la placa subgingival, que se adhiere a la superficie del diente conformando el biofilm.

Varios factores del medio ambiente son capaces de provocar enfermedad periodontal.

En primer término, deberá considerarse la mala higiene bucal, que contribuye a facilitar el depósito de placa y cálculo, aumentando así el número total de bacterias.

Las restauraciones dentales (la adaptación de los márgenes, los contornos de la restauración, la relación proximal y la lisura de la superficie), la ortodoncia, el empaquetamiento alimentario y la salud periodontal están interrelacionados de manera inseparable; ejercen un impacto biológico crítico sobre los tejidos periodontales.

Los factores locales del medio ambiente, por lo tanto, tienen una influencia importante para mantener la salud periodontal, necesaria para el funcionamiento correcto de todas las restauraciones y la estimulación funcional de éstas; es esencial para la preservación del periodonto.

Hay una dimensión periodontal en cada restauración, sea que reconstruya parcial o totalmente un diente.

En el análisis final, el periodonto es el campo de prueba de todos los procedimientos restauradores.

De lo expresado hasta el momento se desprende que la odontología restauradora incorrecta es un factor de riesgo que se debe considerar en la etiología de la enfermedad periodontal. Asimismo, la enfermedad periodontal se erige como una causa relevante en el fracaso de la odontología restauradora (figs. 1A y B, 2A, B, C y D). El fracaso se debe más a causas biológicas que a razones mecánicas.

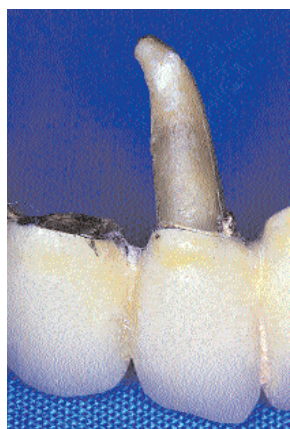


Fig. 1-1A



Fig. 1-1B

A. El fracaso de la odontología restauradora se debe con frecuencia a lesiones de tipo periodontal; por eso la odontología debe guardar ciertos requisitos para no transformarse en un factor de riesgo en la progresión de la enfermedad periodontal. **B.** Si bien es cierto que el puente tiene fallas por desgaste del material estético, su función se mantuvo hasta la pérdida de soporte periodontal.

En ambos casos se observa la falta total de ligamento periodontal en las superficies radiculares de los dientes pilares.



Fig. 1-2A



Fig. 1-2B

A. El tratamiento periodontal aparentemente lograba mantener al premolar y utilizarlo como diente pilar. **B.** En forma preventiva, se realizó el tratamiento endodóntico para evitar la necrosis por el tallado o el compromiso pulpar por la infección a través de los conductillos dentinarios expuestos a la luz de la bolsa.

C y D. El fracaso del puente se debió a razones periodontales. Como se ve, algunas superficies radiculares mostraban un alisado correcto, mientras que en otras se observaban restos groseros de cálculo, sobre todo en las

proximidades de la furcación. Las piezas dentarias presentaban dificultades anatómicas para el raspaje y alisado radicular para alcanzar el objetivo final, esto es, la desinfección de todas las superficies radiculares.



Fig. 1-2C

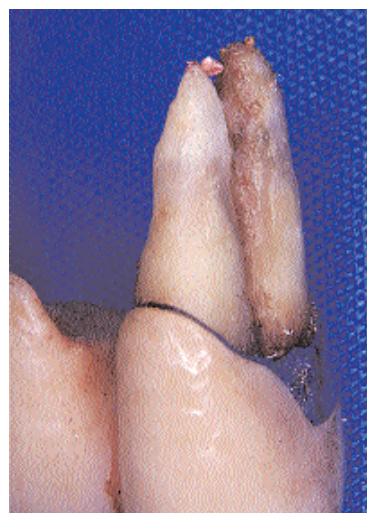


Fig. 1-2D

2. ENCÍA NORMAL. EL PUNTO DE PARTIDA

Si el objetivo de este trabajo es alertar sobre las distintas posibilidades que se presentan en la clínica diaria para generar una odontología restauradora capaz de transformarse en un factor de riesgo, es lógico comenzar con la descripción, por lo menos clínica, de la encía normal.



Fig. 1-3A

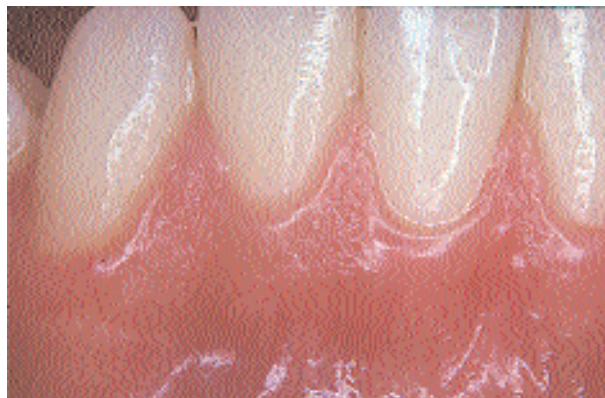


Fig. 1-3B

En la **encía normal** la papila llena el espacio proximal y el margen termina en forma de bisel o de filo de cuchillo. Las imágenes muestran una encía sana sobre un diente sano, con un aspecto superficial opaco, el graneado característico de la encía insertada y el aspecto liso en la encía marginal. Así se debe comenzar antes de cualquier procedimiento restaurador. La encía insertada es firme y resiliente, y está sólidamente unida al periostio del hueso alveolar. Su ancho varía según las diferentes zonas de la boca y sus dimensiones pueden cambiar en el curso de la vida. La presencia de una adecuada banda de encía insertada actúa como una barrera efectiva frente a los traumatismos de la masticación. La base fundamental de este trabajo es dar las pautas necesarias para mantener la encía sana en cuanto a su color rosa pálido, su forma de terminar, en arco cóncavo regular, en forma de bisel y consistencia firme y resiliente.



Fig. 1-4



Fig. 1-5A



Fig. 1-5B

Estas imágenes de una **encía inflamada** demuestran la gran diferencia con la encía normal. La inflamación crónica la transforma en una encía de color rojo, lisa, blanda y brillante, las papilas se muestran aumentadas de tamaño y además desaparece el graneado de la encía insertada.

Es improbable que el paciente concurra a la consulta con los márgenes gingivales sanos cuando desea realizar coronas en el sector anterosuperior.

El diagnóstico variará desde gingivitis a periodontitis, siendo de suma importancia que se realice un diagnóstico correcto y se inicie la terapia correspondiente.

Muy frecuentemente ante gingivitis leves, los dientes se preparan, se realizan las restauraciones provisionarias y se toman las impresiones definitivas en la misma cita.

Este tipo de procedimiento lleva al fracaso, la inflamación complica lo que debería ser sencillo, la toma de impresión y la separación del margen gingival.

El paciente al cumplir con las demandas de higiene logra eliminar la placa y si la misma continúa con la restauración definitiva, económicamente costosa, la desinflamación de los tejidos provoca una de las alteraciones estéticas más temidas, la retracción del margen gingival. Esto puede ocurrir durante la etapa del recubrimiento temporario o tras el cementado de la restauración definitiva.

En ambos casos se expone a un fracaso estético fatal.

Por lo tanto, para evitar el fracaso periodontal se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Hay que eliminar toda enfermedad gingival o periodontal antes de restaurar. La inflamación y las lesiones periodontales disminuyen la capacidad de los dientes pilares para responder a las demandas funcionales de la prótesis.
- Las restauraciones construidas sobre periodonto sano proveen influencias beneficiosas; en cambio, son destructivas cuando se ubican sobre piezas afectadas por enfermedad periodontal o la generan, acortando la vida de los dientes y las prótesis.
- La posición del diente a menudo es alterada por la enfermedad periodontal. La resolución de ésta y la regeneración de los tejidos periodontales después del tratamiento hacen que los dientes en ocasiones retornen a su lugar original.
- Muchas piezas dentarias afectadas por enfermedad periodontal se han transformado en excelentes pilares después del tratamiento.
- Las prótesis parciales construidas sobre modelos hechos con enfermedad gingival y mucosa del reborde no firme hacen que, al eliminar la inflamación, el contorno gingival y mucoso adyacente se altere. La contracción provoca espacios debajo de pódicos de puentes y bases de removibles, lo que resulta en acumulación de restos alimentarios y placa bacteriana, generando nuevamente la aparición de la inflamación.
- La inflamación impide localizar el margen gingival de las restauraciones por su inestabilidad permanente, situación que mejora al partir de una encía sana o normalizada.



Fig . 1-6A



Fig . 1-6B

Cualquier práctica de odontología restauradora debe finalizar con la encía en estado de salud. Obsérvese el margen gingival, su forma de terminación biselada, de color rosa pálido, y el puntillado característico de la encía insertada. **A.** Imagen de una encía normal en dos coronas de porcelana, una semana después del cementado definitivo. **B.** Veinte años después, la salud gingival nos indica que las restauraciones se realizaron con criterio periodontal. No hay inflamación ni retracción del margen gingival.

3. SECUENCIA DEL TRATAMIENTO PERIODONTAL

Si tenemos presente el diagrama de flujo (fig. 1-7) de la secuencia del tratamiento periodontal, nos encontramos como primer paso el **diagnóstico**.

En las relaciones entre la odontología restauradora y la periodoncia, el diagnóstico se refiere a la identificación de factores de riesgo, esto es, las situaciones que determinan el atrapamiento de placa bacteriana y, por ende, el riesgo de gingivitis y periodontitis.

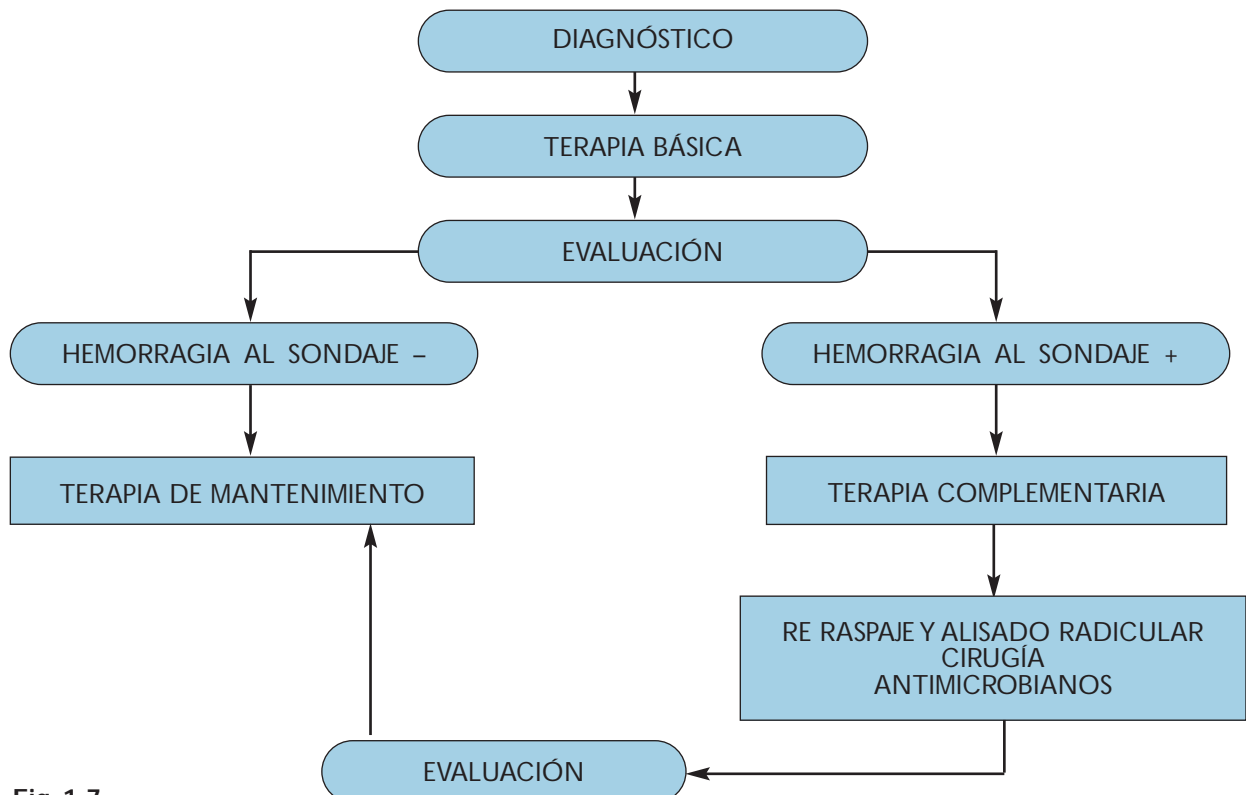


Fig. 1-7

4. FACTORES DE RIESGO EN ODONTOLOGÍA RESTAURADORA PARA LA ENFERMEDAD GINGIVOPERIODONTAL

4.1. ODONTOLOGÍA RESTAURADORA INCORRECTA

Incluye:

- Obturaciones desbordantes.
- Coronas desadaptadas.
- Espacios inadecuados que no permiten una higiene bucal correcta.
- Falta de relación de contacto.
- Fracturas radiculares.
- Prótesis removibles inadecuadas.
- Ortodoncia sin criterio periodontal.

A continuación se podrán observar distintas imágenes que muestran diferentes ejemplos de odontología restauradora incorrecta, que actúan como factor de riesgo y contribuyen a la pérdida de tejido de inserción o soporte del diente.

4.1.1. Obturaciones desbordantes

A. Amalgama desbordante; es probable que se haya realizado antes de la extracción de la pieza anterior. La falta de colocación de la cuña y/o la colocación incorrecta de la matriz permiten la aparición de obturaciones desbordantes. **B.** La inflamación en el espacio proximal entre el canino y el lateral superior es producto del atrapamiento de placa bacteriana ante la presencia de un margen desbordante. **C.** Resina compuesta desbordante en mesial del premolar superior. La imagen muestra el efecto sobre la papila interdientaria.



Fig. 1-8A

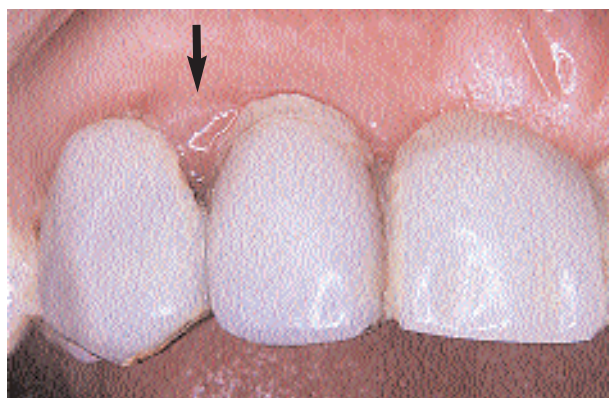


Fig. 1-8B

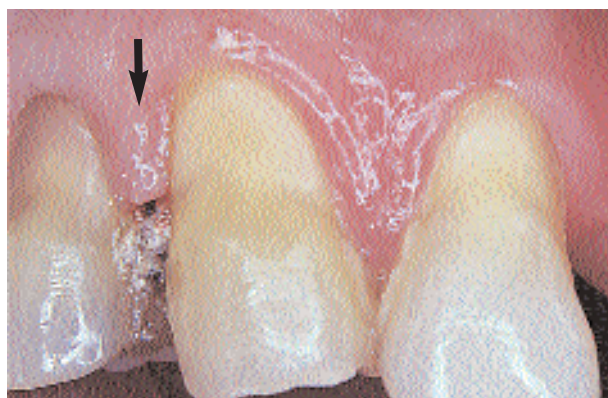


Fig. 1-8C

4.1.2. Coronas desadaptadas

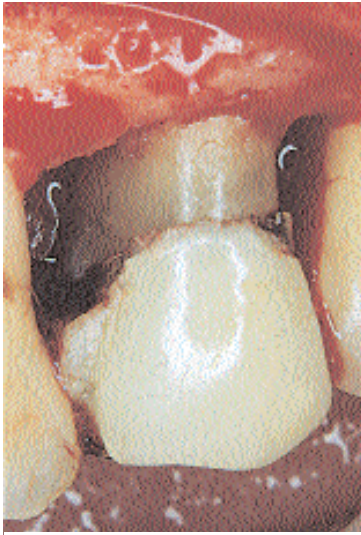


Fig. 1-9A

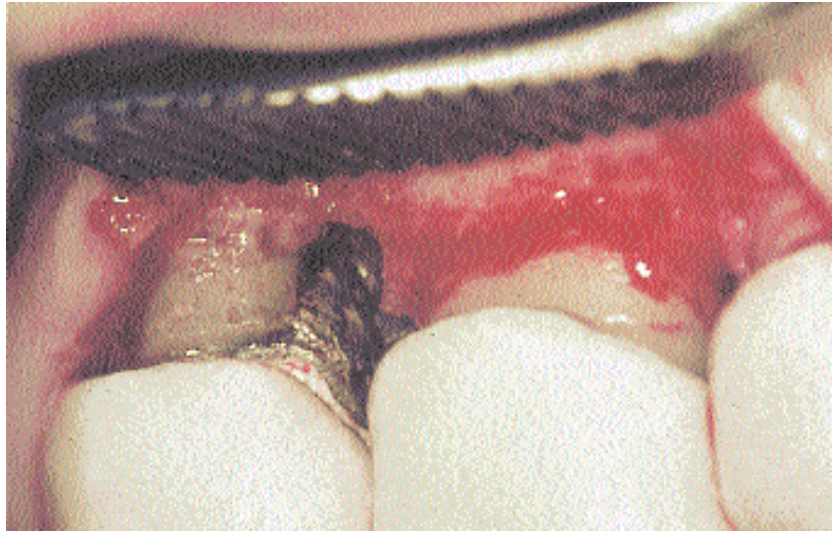


Fig. 1-9B

A. El colgajo demuestra la desadaptación de una corona Veneer en el premolar y la consecuente pérdida ósea. **B.** Obsérvese la corona desadaptada del segundo molar, más aun, construida sobre una amalgama con márgenes desadaptados, con caries incipiente y sin pulir.

4.1.3. Espacios inadecuados que no permiten una higiene bucal correcta

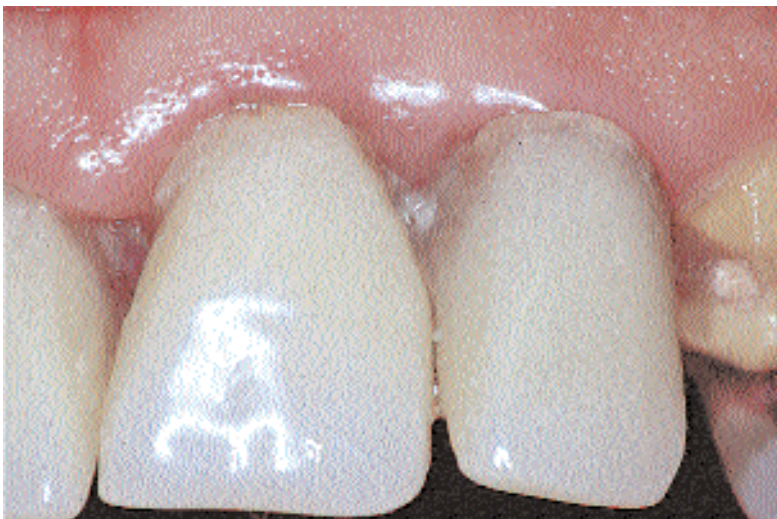


Fig. 1-10A

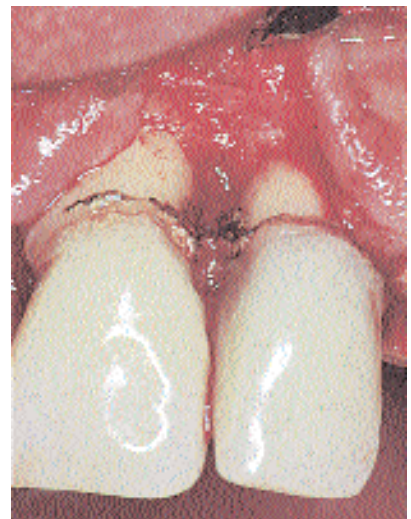


Fig. 1-10B

A. Corona de acrílico desbordante. Espacio proximal totalmente ocupado por el acrílico. La papila se muestra inflamada por el atrapamiento de placa bacteriana. Se observa que existe una imposibilidad absoluta de realizar la higiene bucal, ya que el espacio proximal está completamente cerrado. **B.** Una vez elevado el colgajo, se ve la pérdida ósea. El radio de acción de la placa bacteriana es de alrededor de 2,5 mm, según los trabajos de Løe y col., desde su borde más apical. Es evidente la línea de cálculo subgingival apical al margen de la corona.

4.1.4. Falta de relación de contacto

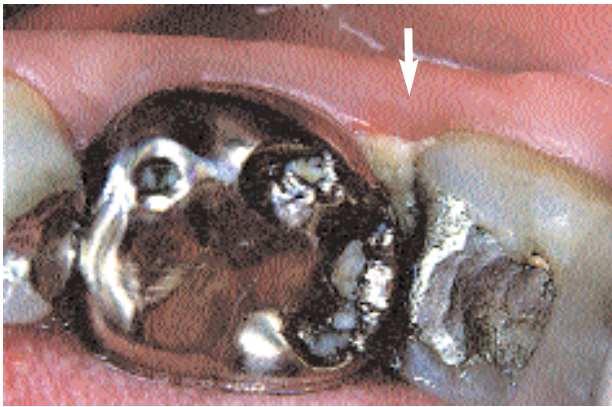


Fig. 1-11A

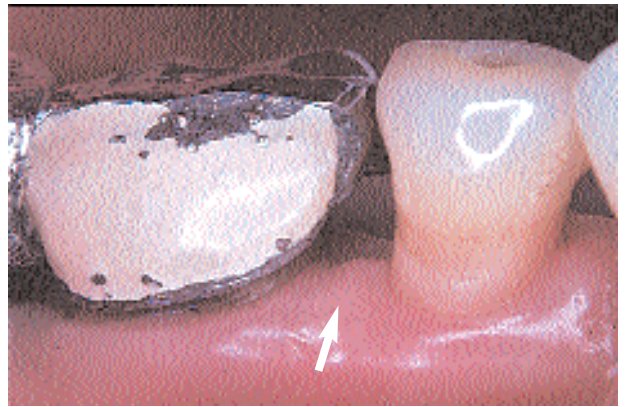


Fig. 1-11B

A. La falta de una relación de contacto adecuado favorece notablemente el empaquetamiento alimentario.
B. La lesión inflamatoria provocada por el alimento impactado y la placa bacteriana acumulada y no eliminada provoca la pérdida de inserción y la pérdida ósea.

4.1.5. Fracturas radiculares



Fig. 1-12A



Fig. 1-12B

A y B. Otra forma de ligar la odontología restauradora con los tejidos periodontales son las fracturas radiculares. Se observa la pérdida ósea localizada adyacente a la línea de fractura. Los pernos gruesos, cortos, cilíndricos, son potencialmente generadores de fracturas radiculares. En este caso la pared dentaria se ve debilitada al haber generado una falsa vía en el afán de lograr un perno más largo.

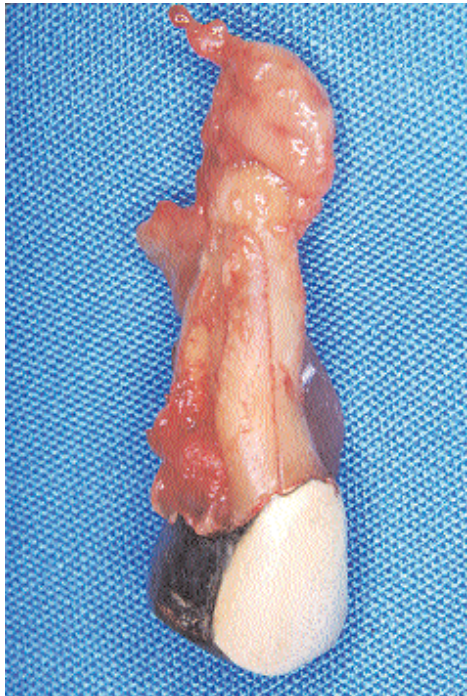


Fig. 1-13A

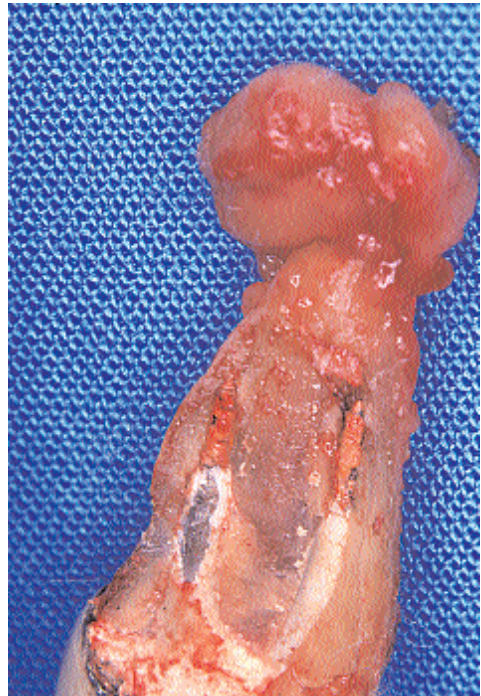


Fig. 1-13B

A y B. Se observa nitidamente la línea de fractura y la ausencia de ligamento periodontal adyacente a la misma. El proceso apical es continuidad del absceso periodontal lateral, eliminado en el momento de la extracción.



Fig. 1-14A



Fig. 1-14B

A. El diagnóstico de una fractura radicular se hace sobre la base del sondaje de la bolsa periodontal, el cual no es acompañado por la misma profundidad en los dientes vecinos. **B.** La historia de una corona con perno muñón, abscesos a repetición y la visualización de la línea de fractura y la pérdida ósea adyacente a ésta, son determinantes en un diagnóstico de fractura radicular. Se observa que en los dientes vecinos no hay pérdida ósea periodontal.



Fig. 1-15A

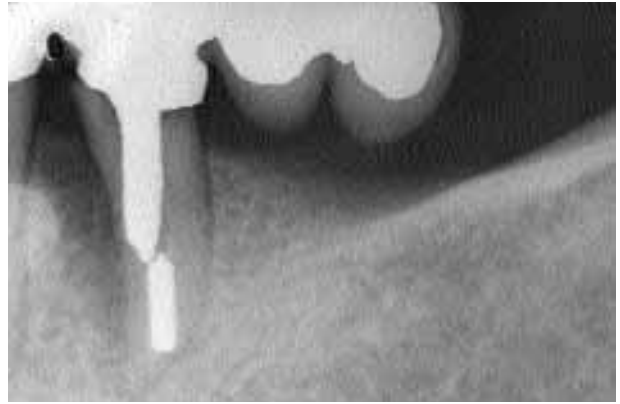


Fig. 1-15B

A. Visualización de la línea de fractura al elevar el colgajo. **B.** Pérdida ósea angular, típica de una lesión por fractura radicular. Su etiología es evidente. Perno excesivamente grueso y la pared debilitada.

La etiología de las fracturas radicales es muy variable ya que es imposible reproducir experimentalmente el periodonto y su forma de reaccionar a las cargas en las distintas situaciones clínicas y los diferentes pacientes.

En base a la observación de fracasos propios y ajenos se pueden enumerar como posibles las siguientes causas: durante el tratamiento de conducto por una presión excesiva en el espaciado para agregar conos de guta, pernos gruesos, cortos, cilíndricos, la utilización de tornillos y el atornillado excesivo, la forma en que son colocados los pernos al momento de cementado, la fluidez del cemento, el perno provisorio y las relaciones oclusales una vez colocada la corona definitiva (Rossi Guillermo Rev. A.O.A. 1985 102-106 y 134-139).

4.1.6. Prótesis removibles inadecuadas



Fig. 1-16A



Fig. 1-16B

A. Una prótesis parcial removable con un brazo retentivo apoyado sobre la encía, lesionándola.

B. Sin embargo la lesión periodontal es provocada por la presencia de placa y cálculo, como se puede apreciar en la imagen.



Fig. 1-17A



Fig. 1-17B

Lesión periodontal producida por la compresión de una prótesis parcial removible que carecía de apoyos oclusales. **A.** Vista oclusal. **B.** De frente.

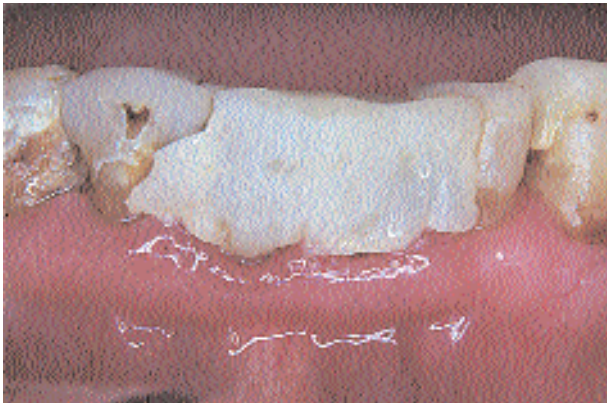


Fig. 1-18A



Fig. 1-18B

En esta paciente existen varios factores de riesgo. **A.** Masa deacrílico sin forma, ni espacios proximales adecuados, en reemplazo de coronas individuales. La respuesta gingival al acúmulo de placa bacteriana no se hace esperar. **B.** Brazo retentivo sobre el margen gingival. Es obvio que la prótesis carece de apoyos oclusales. Véase capítulo 5.

4.1.7. Ortodoncia sin criterio periodontal

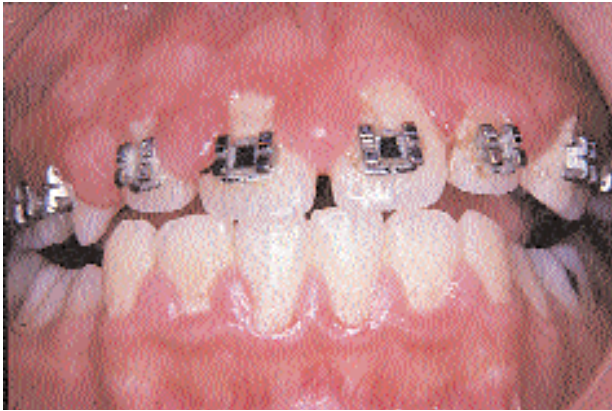


Fig. 1-19A



Fig. 1-19B

A, B y C. Gingivitis marginal crónica provocada por la presencia de placa bacteriana. Los elementos que conforman el tratamiento de ortodoncia favorecen a la retención de placa, esto sumado a una higiene deficiente, desencadenan el proceso inflamatorio, por ende la "gingivitis marginal crónica". En algunos pacientes la encía se presenta con consistencia fibrosa y su tratamiento indica la práctica de una gingivectomía. Véase capítulo 12.



Fig. 1-19C



Fig. 1-20

La colocación de aparatos de ortodoncia no siempre implica lesión gingival. En este caso, el bloqueo de una articulación por fractura mandibular no involucró necesariamente la inflamación de la encía. El paciente mantuvo los dientes libres de placa con el cepillado y buches de corhexidina.

5. OPORTUNIDAD DEL TRATAMIENTO RESTAURADOR

Una vez descritos los distintos factores de riesgo locales que involucra la odontología restauradora, hay que hacer hincapié en el momento preciso de comenzar a realizar las maniobras necesarias para la confección de los distintos tipos de restauraciones.

Los tejidos periodontales deben permanecer en estado de salud previamente a cualquier procedimiento restaurador. En la figura 1-21A y B se observan las consecuencias de derivar al paciente después de realizado un puente fijo.



Fig. 1-21A



Fig. 1-21B

A. Pérdida ósea vertical. Esta radiografía fue rescatada entre las muchas que formaban parte de la historia clínica del paciente. Se puede observar en el momento del tallado que la lesión periodontal está presente en mesial del canino superior. **B.** Un año después, el paciente fue derivado para el tratamiento periodontal luego de cementar el puente. Se observa gran destrucción ósea proximal, y cambio de posición de las piezas dentarias. Obviamente, el aumento de pérdida ósea y de inserción podría haberse evitado haciendo el tratamiento en el momento oportuno, esto es, antes de cualquier tratamiento restaurador.

Por ello se postula que:

Antes de practicar cualquier tratamiento restaurador habrá que normalizar los tejidos periodontales.

El caso de la figura 1-22A, B, C y D, permite demostrar cómo el conocimiento de los tejidos periodontales hace cambiar el concepto de toda la odontología. La encía sangraba fácilmente, había dificultades para mantener una higiene bucal correcta, especialmente a nivel de los espacios proximales.



Fig. 1-22A



Fig. 1-22B



Fig. 1-22C



Fig. 1-22D

A. Provisorio sin criterio periodontal. **B.** Con más aumento, se observa el gran proceso inflamatorio en la encía marginal, en especial entre el incisivo central y el lateral. El margen gingival inflamado impide tener seguridad de la ubicación del margen de la preparación, lo que no permite asegurar que por retracción se visualice el margen de la corona en el futuro. Se indicó el raspaje y alisado radicular y el reemplazo del provisorio por otro con criterio periodontal. **C.** Provisorio con mejor criterio periodontal que el anterior. En estos momentos se puede completar el raspaje y el alisado, así como las cirugías, si fuesen necesarias. **D.** Espacios proximales adecuados para permitir la higiene interproximal. Esto, sumado a la adaptación correcta de los márgenes, nos muestra que la tendencia hacia la curación es evidente. Queda ahora, en la evaluación postterapia básica, si en la terapia complementaria se realiza un nuevo raspaje y alisado o es necesaria alguna cirugía periodontal.

Este cambio del aspecto permite demostrar que el tratamiento restaurador depende de la normalización de los tejidos periodontales. La retracción posraspaje visualiza el margen de la corona. Una vez que se ha completado el tratamiento periodontal y se ha esperado el tiempo de maduración adecuado, se puede ubicar el tallado en el lugar apropiado y reducir al máximo la posibilidad de retracción del margen (véase cap. 9).

Caso clínico: transformación de un puente realizado sin criterio periodontal en otro que logra y mantiene la salud periodontal a largo plazo.

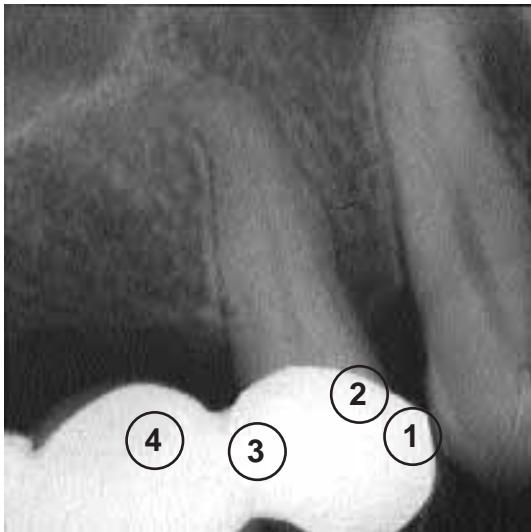


Fig. 1-23A

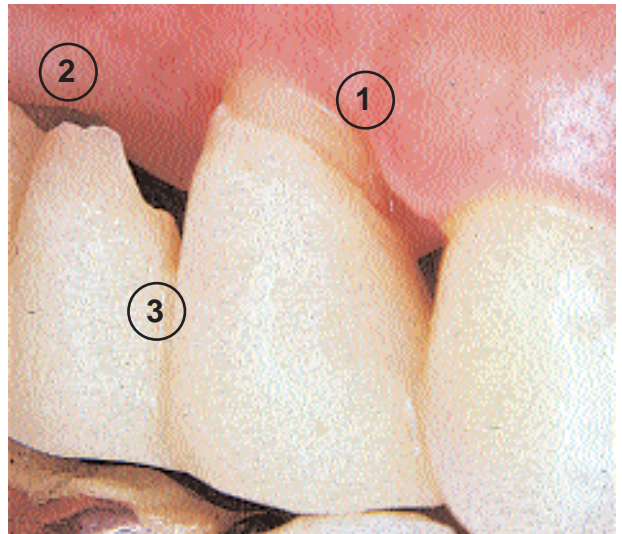


Fig. 1-23C

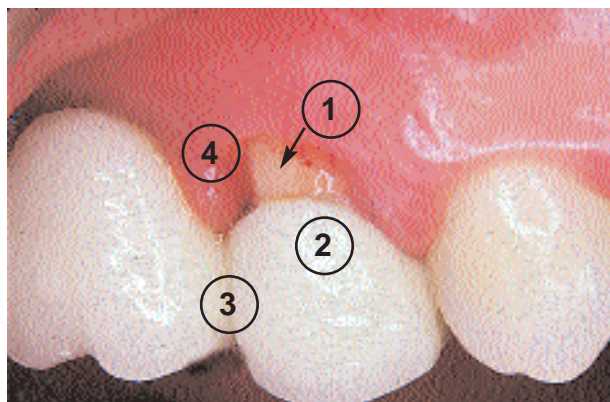


Fig. 1-23B

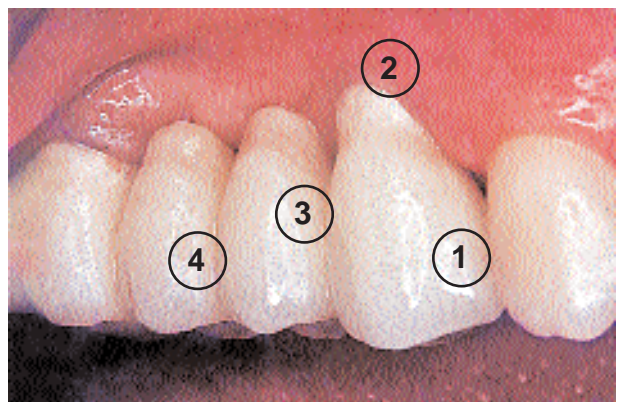


Fig. 1-23D

A. Puente sin criterio periodontal. Apenas cementado el puente (1984) se observa: 1. Punto de contacto abierto entre el 14 y el 13. 2. Márgenes desbordantes. 3. Espacios proximales cerrados. 4. Restos de cemento de fosfato. **B.** Un año después (1985). 1. Pérdida de inserción marcada en vestibular, dejando el margen de la corona al descubierto. 2. Margen desbordante. 3. Espacios proximales cerrados. 4. Papila inflamada por imposibilidad de eliminar la placa bacteriana. **C.** Posoperatorio 15 días después de remover el puente (1985), provisorio inmediato de acrílico y colgajo para tratar la lesión periodontal. 1. Obsérvese la mejoría de las características clínicas del margen gingival, en cuanto a color, aspecto, consistencia y forma de terminar. 2. La eliminación de la inflamación del tramo. Se hace notar la desaparición del colchón inflamatorio en la mucosa debajo del tramo. 3. Espacios proximales amplios para una higiene bucal adecuada. **D.** Puente con criterio periodontal terminado. 1. Punto de contacto correcto. 2. Margen gingival sano, que indica que el margen de la restauración es adecuado. 3. Espacio amplio interproximal para facilitar la higiene bucal. 4. Dos tramos en lugar de uno para lograr una mejor estética y caras oclusales más angostas que permiten transmitir mejor las fuerzas a los dientes pilares. No sólo se perfecciona la estética, sino que se mantiene la salud.



Fig. 1-23E



Fig. 1-23F

E. Con gran aumento, el pilar anterior. Un año después del cementado definitivo (1986). **F.** 3 años después (1988), radiografía que indica la detención de la pérdida ósea. Se observa pulpa viva. No hay manifestaciones de sobrecarga en el periodonto de inserción. El espacio periodontal es correcto. Se observa la correcta adaptación de los márgenes



Fig. 1-23G



Fig. 1-23H



Fig. 1-23I

G. 10 años después (1995). Imagen tomada tal como se recibe al paciente en las visitas de la terapia periodontal de soporte, sin ningún tipo de preparación ni profilaxis para mostrar la realidad de los cuidados personales de cada paciente. La encía se mantiene sana y no se ven signos de retracción del margen gingival. **H.** Preoperatorio (1985). Al recibir al paciente. **I.** Posoperatorio 15 años después (2000). Se conserva la salud gingivoperiodontal. El margen gingival se mantiene sin modificaciones.

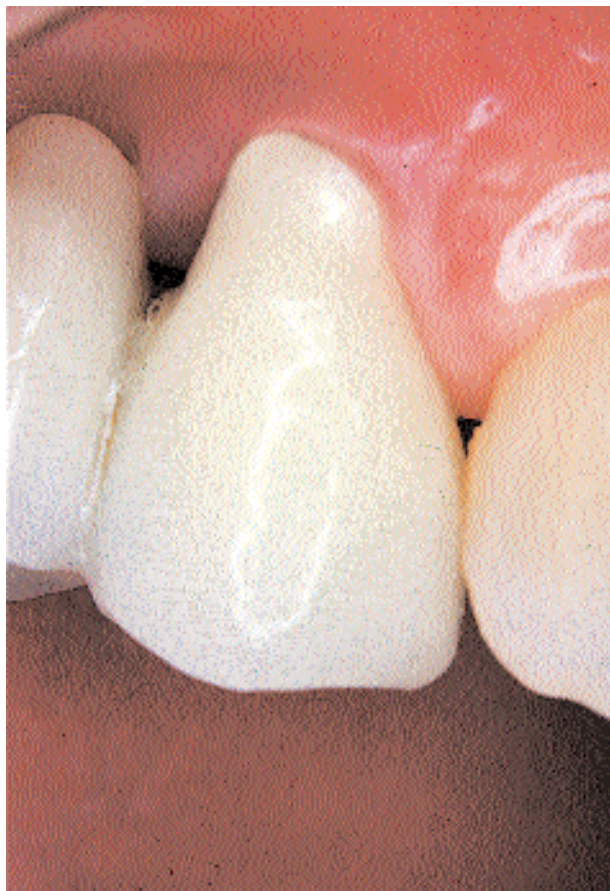


Fig. 1-23J



Fig. 1-23K

J. 16 años después (2001). **K.** 17 años después (2002).

Este caso nos permite no sólo evaluar al paciente en su grado de motivación hacia la prevención, sino que el mantenimiento de la salud gingivoperiodontal y la ausencia de caries y/o retracción del margen gingival nos da la certeza de que la odontología restauradora se ha realizado con criterio periodontal.