

Interfase alveolo-restauración (I.A.R.) sus fundamentos en prótesis parcial fija

Domingo Santos Pantaleón

Profesor de la cátedra Coronas y Puentes del Departamento de Odontología de la Universidad Autónoma de Santo Domingo (U.A.S.D.). Maestría en rehabilitación oral y especialidad en periodoncia. Facultad de Odontología de Bauru, Universidad de Sao Paulo, -FOB- USP, Brasil

La interfase Alveolo-Restauración (I.A.R.) es el área de la superficie radicular que es localizada postquirúrgicamente entre la cresta alveolar apicalmente y el margen libre de la encía coronariamente.

El I.A.R. tiene por finalidad que la restauración sea colocada en un ambiente saludable, de absoluto respeto a los tejidos periodontales, y que permita un efectivo control de placa bacteriana por el propio paciente. Este procedimiento está indicado en dientes pilares que presentan irregularidad en la superficie radicular, áreas concavas y rententivas, fisuras, áreas divergentes, proximidades de raíces, en lesiones incipientes de furcación y en hemisección de raíces. Se ejecuta en el momento de la cirugía periodontal, modificando el contorno de la superficie radicular, utilizando instrumentos rotatorios de alta velocidad.

Introducción:

Una de las causas más comunes que contribuyen al inicio y progreso de la enfermedad periodontal, es la ejecución incorrecta de los procedimientos restauradores que mantienen una íntima relación con las estructuras biológicas periodontales. Esto es apoyado tanto por estudios clínicos y de laboratorios, que muestran que las restauraciones dentales insatisfactorias provocan modificaciones periodontales que van desde alteraciones gingivales menores hasta la formación de bolsas con destrucción, osea y movilidad dentaria aumentada^{7,8}.

Frecuentemente un porcentaje considerable de fracasos se debe al hecho de que la restauración está localizada en un área que produce constante violación a los tejidos periodontales. Esto es el producto de la ejecución de la restauración que no se corresponde

con los principios básicos de la odontología restauradora. Entre los principales errores que reflejan la incompatibilidad de la restauración con los tejidos periodontales están; sobre contorno de la restauración, una relación de contacto proximal deficiente, provocando impactación de alimentos, localización del límite cervical de la restauración, ultrapasando los límites biológicos y márgenes mal adaptados con excesos e irregularidades, propiciando retención y formación de placa bacteriana. Clínicamente, esto es demostrado por inflamación crónica del tejido marginal y sangramiento en el área del surco gingival. Con el tiempo puede resultar en disolución de las fibras del tejido conjuntivo supra-alveolar, proliferación apical del epitelio de unión y formación de bolsa.

Actualmente, es de gran importancia la distancia biológica periodontal. El clínico debe llevar muy en

serio en el planeamiento de los procedimientos restauradores la preservación de los tejidos que la conforman. El surco gingival, el epitelio de unión y la inserción conjuntiva, son las estructuras que integran la distancia biológica periodontal.

GARGUILO y colaboradores³ realizaron un estudio en el cual describieron la dimensión y relación de la unión dento-gingival en muestras de autopsias en humanos. Su investigación estableció una gran consistencia en la dimensión de sus componentes: 1) El surco gingival con una profundidad de 0.69 mm, 2) El epitelio de unión con una medición de 0.97 mm y 3) La inserción conjuntiva con 1.07 mm.

La unión dento-gingival representa el cierre biológico cuya función, entre otras, es de protección a los tejidos de sustentación (cemento, ligamento periodontal y hueso alveolar), evitando el pasaje de sustancias irritantes, bacterias y sus productos tóxicos. Cuando este mecanismo biológico de protección es interrumpido por enfermedad periodontal, caries, fracturas, procedimientos restauradores iatrogénicos, etc., se compromete gravemente la salud gingival. Frente a esa situación la imposibilidad de ejecución de una restauración es más remota, no sólo porque técnicamente es improcedente realizar cualquier conducta restauradora definitiva, sino que la instalación de la restauración sería una forma de contribuir a perpetuar el estado inflamatorio y consecuentemente la destrucción del periodonto de sustentación, como lo han demostrado varias investigaciones^{4,6,7}.

La relación de la distancia biológica periodontal con la estructura dental y el entendimiento de su biología y dimensiones normales en condiciones de salud, es esencial para el éxito del tratamiento restaurador en sus aspectos biológicos, mecánicos y funcional.

La meta es crear en las zonas adyacentes a coronas o prótesis fija, condiciones tan favorables como las que existen alrededor de los dientes naturales y, además, se debe tratar de no iniciar procesos patológicos que puedan poner en peligro la longevidad de los dientes pilares. El propósito de este trabajo es describir los fundamentos que apoyan la Interfase Alvéolo-Restauración (I.A.R.) como tratamiento definido, enfatizando sus indicaciones, para lograr una modificación de la superficie radicular en el tiempo de cirugía periodontal, que provee un contorno ideal para la construcción de la prótesis.

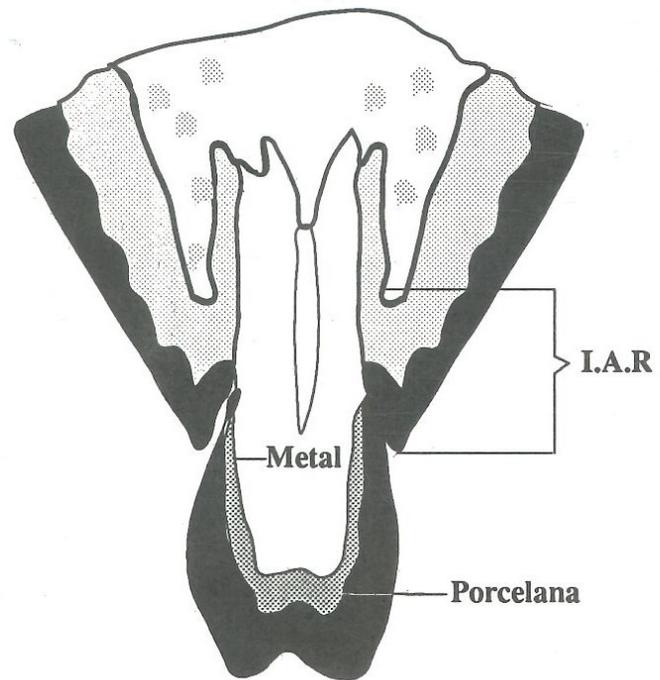


Figura 1.- Representación esquemática de la interfase alveolo-restauración (I.A.R.) (Adaptado de Ross y Carguilo⁹).

Objetivos e Indicaciones

Según ROSS & GARGUILO⁹, la Interfase Alveolo-Restauración (I.A.R.) es el área de la superficie radicular que es localizada post-quirúrgicamente entre la cresta alveolar, apicalmente, y el margen libre de la encía coronariamente (Fig. 1). Histológicamente esta área está formada de cemento, fibras de Sharpey y fibras colágenas que son parte del aparato gingival de fibras, epitelio de unión, el surco gingival, el epitelio surcular y la propia terminación cervical de la restauración. El diseño de la restauración, es decir, contornos vestibular, lingual y proximales, y la morfología de sus márgenes es dictada por la morfología de esta superficie. Esto, además, tendrá una gran incidencia en el efecto del control y retención de placa bacteriana. Para ambos, periodoncista y protesista, el I.A.R. es de gran importancia. Infelizmente, el periodoncista frecuentemente trata esta área mediante raspado y alisamiento radicular como tratamiento o mismo en el momento de cirugía periodontal, y es raramente tomado en cuenta por el protesista.

El I.A.R. es un procedimiento único y tiene por finalidad que la restauración sea colocada en un ambiente saludable de absoluto respeto a los tejidos y que permita un efectivo control de placa bacteriana por el propio paciente. Es común observar en la

superficie radicular supra-alveolar, fisuras, áreas cóncavas y retentivas e irregularidades que dificultan los contornos apropiados de la restauración. Cuando se hace el acceso a esta área debe entenderse la importancia de la preparación dentaria en la creación de un perfil de emergencia paralelo que emerja desde el periodonto. Esto posibilitará una adecuada morfología de la restauración y consecuentemente facilitará la remoción y control de la placa bacteriana.

Clínicamente esto es demostrable. En las (Figs. 2A y 2B) se observa cómo la prótesis proyecta un efecto negativo bajos los tejidos periodontales. Puede ser evidenciado como los contornos inadecuados de la restauración alteran la biofisiología del periodonto de protección. La (Fig. 3) muestra áreas dentarias que fueron tratadas a través de cirugía periodontal y coronas metal-cerámicas.



Figura 2A.- Vista vestibular prótesis fija inferior metal-cerámica, notar los contornos exagerados causando daños a las estructuras periodontales.

El I.A.R. Sus indicaciones son las siguientes:

- 1) Eliminar y modificar la superficie radicular que presenten áreas cóncavas y retentivas, fisuras, irregularidades y áreas divergentes para crear un perfil de emergencia paralelo que proporcione un contorno adecuado a la restauración.
- 2) En proximidades de raíces, con la finalidad de crear un espacio interdentario adecuado que permita la correcta morfología de la superficie proximal y alojamiento de la papila interproximal.
- 3) La eliminación por desgaste compensatorio de

lesiones incipientes de furcación.

- 4) Límite cervical localizado excesivamente a nivel subgingival violando las estructuras biológicas periodontales¹, y
- 5) En los procedimientos de hemisección de raíces.

Plan de Tratamiento - Técnica

a) Preparación inicial.

Una vez que el paciente ha sido diagnosticado, una serie de eventos siguiendo una secuencia lógica son necesarios. De esta manera, el paciente es sometido a raspado y alisamiento radicular, instrucción de higiene oral, control de caries, tratamiento endodóntico indicado, recolocación de dientes ausentes y estabilización de la oclusión mediante la construcción

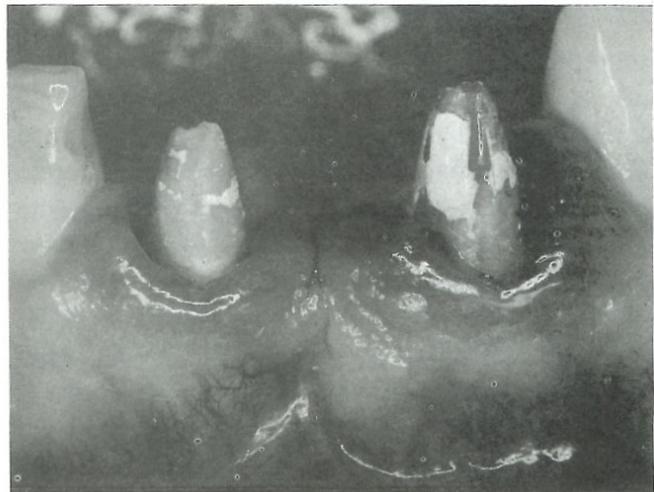


Figura 2B.- Eliminada la prótesis, se observa los dientes pilares preparados deficientemente con la terminación cervical localizada muy profunda dentro del surco gingival, violando las distancias biológicas periodontales.

de provisionales. Esto permite una mejor evaluación de paciente antes de la intervención quirúrgica definitiva y una mejor comprensión de la respuesta del paciente a la remoción de factores locales, ayudando, por lo tanto, al clínico, a determinar con más precisión el pronóstico, pero también el mejor tratamiento para el paciente (Figs. 4A y 4 B).

b) Cirugía periodontal

En el tiempo de la cirugía periodontal, el área en cuestión es anestesiada y las coronas provisionales

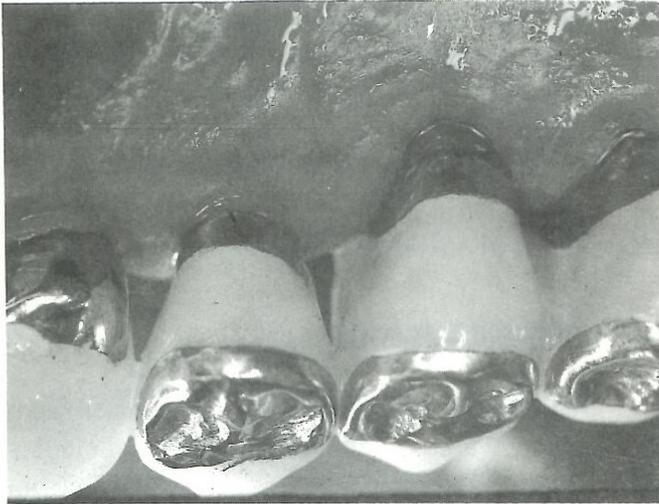


Figura 3.- Vista palatina de coronas metal-cerámica correspondiente al canino, primer y segundo pre-molares y la cara mesial del primer molar superior izquierdo. Previo a la colocación de las coronas, las áreas en cuestión fueron tratadas a través de cirugía periodontal y la modificación de la superficie radicular. Los mágenes de las coronas están localizados supragingival.

son removidas para facilitar la cirugía periodontal. Los procedimientos quirúrgicos consisten en la realización de un colgajo de espesura parcial² con la finalidad de exponer la superficie radicular y el tejido óseo (fig. 4C). Antes del procedimiento propiamente dicho e la I.A.R. es necesario una visualización y análisis de la arquitectura ósea para ver si existen discrepancias o defectos en la anatomía ósea. Si alguna discrepancia o irregularidad en el tejido óseo está presente, los procedimientos de osteotomía y osteoplastia deben ser ejecutados para restaurar su arquitectura de arco cóncavo regular¹¹.

c) Modificación de superficie radicular.

El colgajo levantado y el de bridamiento de todo el campo quirúrgico ofrece oportunamente un análisis crítico de toda la superficie radicular. Rutinariamente superficies cóncavas, fisuras y áreas retentivas son encontradas en la superficie radicular, especialmente en los pre-molares y molares. También debe observarse la relación del límite cervical prequirúrgico con la cresta ósea, proximidades de raíces y áreas divergentes de dirección apical hacia coronal en la topografía radicular (figs. 4C y 5B).

La modificación morfológica de la superficie radicular es hecha con la utilización de una fresa que es posicionada paralelamente al eje largo de diente, al mismo tiempo que su parte terminal es colocada a nivel de la cresta ósea, tomando mucho cuidado que

en el momento de preparación y desgaste no provoque ningún tipo de escalón. Mediante alta velocidad, y con abundante refrigeración, todas las áreas cóncavas y retentivas son eliminadas (Figs. 4D y 5C), tornándose en una superficie radicular lisa, plana, y simultáneamente eliminando el cemento necrótico, lo que posibilitará la neoformación de la unidad dento-alveolar. Además, creando un perfil de emergencia paralelo, lo que permitirá posteriormente un contorno adecuado a la restauración, el máximo respeto a la integridad de los tejidos periodontales y un efectivo control de placa ejecutado por el propio paciente^{9,10}.

La proximidad entre raíces se presenta con mucha frecuencia, dificultando la confección de la restauración satisfactoria en cuando al contorno interproximal. En la (Fig. 4E) muestra la proximidad existente. Estas áreas son tratadas, en el momento de cirugía periodontal, con instrumentos rotatorios de alta velocidad bajo abundante refrigeración, desgastando superficie dentaria (Fig. 4D). Esta conducta en esta área provee una anchura del espacio interproximal, que facilita al paciente la fisioterapia oral. Los problemas restauradores y periodontales frecuentemente se desarrollan cuando los espacios interproximales son estrechos, con espacio mínimo para la colocación de la restauración final⁴ (Fig. 4F).

La modalidad del tratamiento para la I.A.R. , también puede ser aplicada en áreas divergentes en la superficie radicular. Estas área usualmente se presentan con una divergencia proyectada desde la cresta ósea interproximal hasta el margen de la preparación dentaria. La figura 5B demuestra a un segundo molar superior izquierdo preparado. La fresa es posicionada paralela a lo largo del acceso de la superficie proximal y continuas por todas las caras de diente, eliminando las divergencias e irregularidades en la superficie radicular que emerge desde la cresta ósea hasta el límite cervical preexistente (Fig. 5C). La morfología del diente preparado está ahora en armonía con el contorno del tejido óseo corregido y, idealmente, la prótesis final coincidirá con esos contornos para crear un medio ambiente compatible entre el diente y los tejidos blandos y duros (Fig. 5D).

d) Sutura

La sutura es realizada con reposición apical del colgajo², recubriendo al máximo la cresta ósea vestibular, palatino e interproximal. La prótesis provi-

Figura 4.- Prótesis fija superior izquierdo. Secuencia del tratamiento

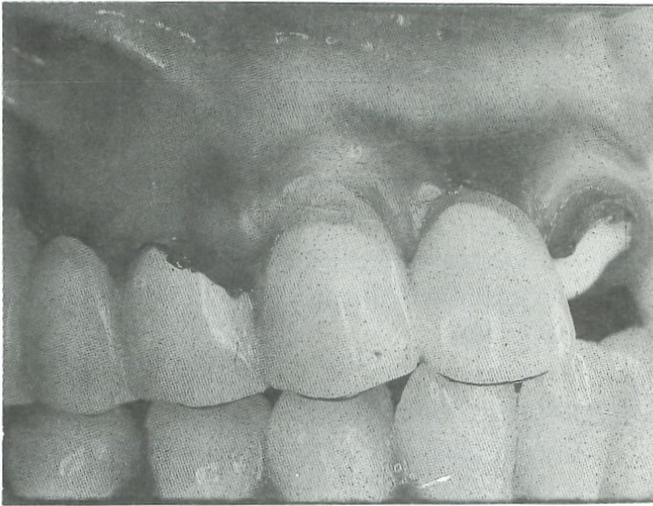


Figura 4A.- Vista vestibular de la prótesis fija metal-plástica mostrando el tejido gingival inflamado a causa de un diseño inadecuado y una pobre adaptación cervical. Como consecuencia la prótesis fue removida.

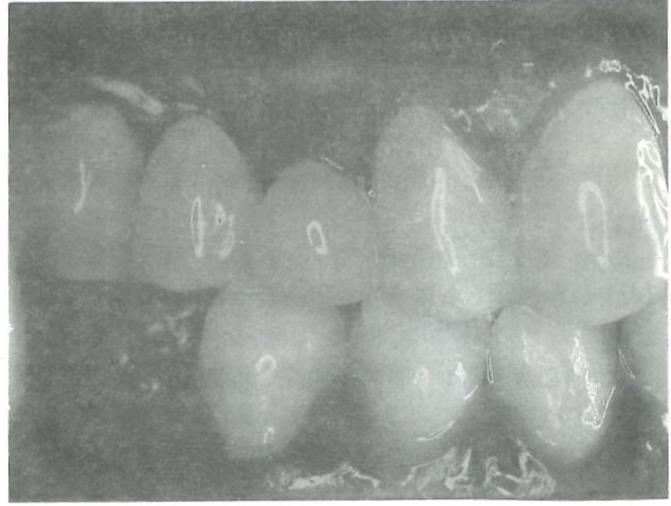


Figura 4B.- Instalación de la prótesis provisional; notar la reducida altura gingivo-oclusal de pontico del segundo pre-molar. Probablemente esta reducción del espacio se deba a deformaciones del tejido blando y/o duro.

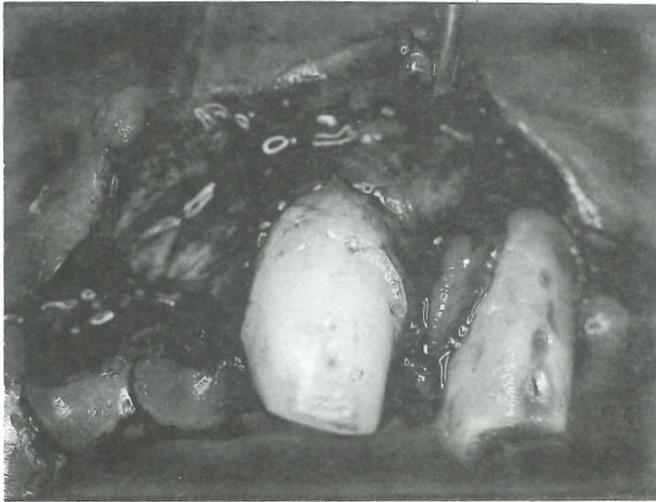


Figura 4C.- Vista vestibular de la cirugía periodontal. La realización de un colgajo de espesura parcial con la finalidad de exponer la superficie radicular y tejido óseo.

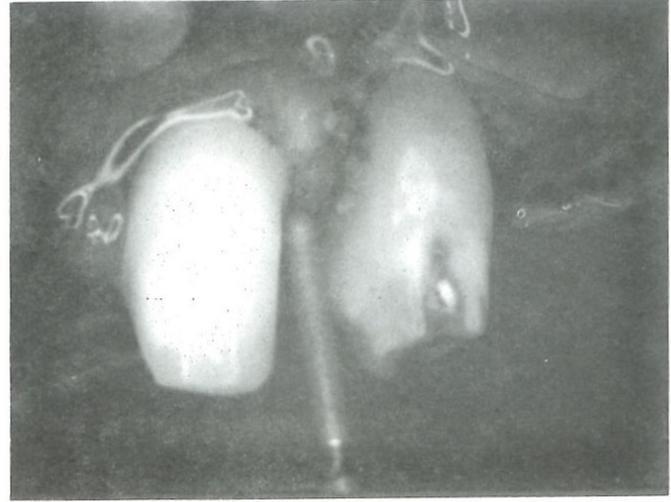


Figura 4D.- Fresa posicionada paralela al eje largo del diente, desgastando la superficie dentaria desde la cresta ósea hacia incisal, eliminando áreas cóncavas y retentivas, modificando la superficie radicular para crear un mayor espacio entre los pilares que permitirá restauraciones con contornos adecuados.

sional es cementada. Cemento quirúrgico (coe-Pack) fue colocado por una semana inicialmente. Después de este período, se cortan los puntos y nuevamente, si es necesario, se coloca cemento quirúrgico por una semana más.

e) Cuidados post-operatorio.

En las superficies dentarias que fueron desgastadas para modificar su morfología, las coronas provisionales se presentan desadaptadas en sus márgenes, creándose en esta región grandes

discrepancias entre la superficie dentaria y el margen de la prótesis provisional, resultando en una área de fácil retención y formación de placa bacteriana. Consecuentemente el proceso de cicatrización puede ser perturbado. Se recomienda, entonces, en el mismo momento que se remueve el cemento quirúrgico y se cortan los puntos, que los provisionales sean adecuadamente rebasados para conseguir un ajuste marginal satisfactorio en relación a la superficie dentaria modificada. En consonancia con esta conducta, los márgenes de la restauración provisional necesitan, además, ser rigurosamente acabados y

pulidos, por lo cual el paciente tendrá mejores condiciones de fisioterapia oral, elemento crucial para el proceso de cicatrización satisfactorio.

F) Repreparación dentaria.

Un cierto periodo de tiempo después de la cirugía periodontal y antes de la fase restauradora debe ser siempre proporcionado. Desde que el periodo de cicatrización varía considerablemente entre los diferentes individuos, todo cuidado debe ser tomado a fin de evitar intervenciones restauradoras apresuradas, que perjudicarán la respuestas periodontales y el resultado final, provocando la reincidencia de la lesión, invadiendo distancias

biológicas y manteniendo los tejidos gingivales crónicamente inflamados. El período de espera mínimo es de 49 días, que es esencial para la delimitación de los límites biológicos de los nuevos tejidos formados en el local de la cirugía. Cuando se pretende por razones estéticas, preventivas, mecánica o por reincidencia de caries, localizar el límite cervical de una restauración 0.5 mm en el interior del surco gingival, la preparación dentaria debe ser realizada de preferencia de 60 a 90 días después del acto quirúrgico (Figs. 4F y 4G).

Discusión y conclusión

Entre los parámetros que conducen al profesional al éxito en la preparación de restauraciones unitarias

Continuación Figura 4.-

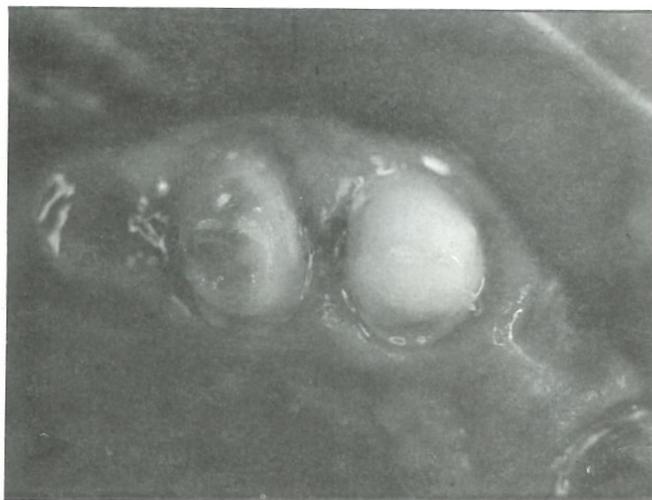


Figura 4E.- Vista incisivo-cervical de los dientes pilares. Situación pre-quirúrgica. Notar la proximidad entre las preparaciones. Los tejidos blandos circundantes se presentan inflamados.



Figura 4F.- Situación post-quirúrgica resultante de los procedimientos de la I.A.R. Notar el espacio inter-proximal entre los pilares. Los dientes fueron reparados, localizando, por razones estéticas, la terminación cervical 0.5 mm subgingivalmente.

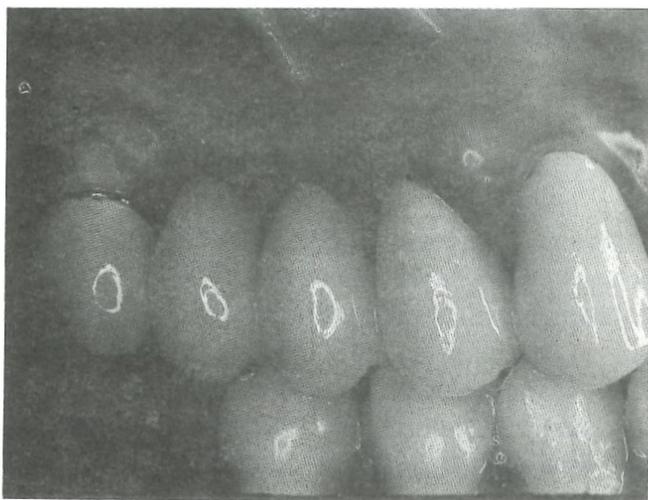


Figura 4G.- Aspecto final de la prótesis fija en metal-cerámica.

y múltiples, es precisamente obtener un medio ambiente favorable compatible entre las prótesis y los tejidos circundantes. En ese sentido, según KRAMER⁶, dentro de los objetivos filosóficos del tratamiento periodontal se enmarca lo siguiente: "La calidad, cantidad y topografía del periodonto pueden impedir o detener, el principio, el progreso o la extensión de la enfermedad periodontal; por lo tanto, cualquier tratamiento que aumente estos factores de defensa estructural es beneficioso al periodonto".

Por lo tanto, el tratamiento de la I.A.R. en el tiempo de cirugía periodontal, se enmarca entre los principios de la terapia periodontal posibilitando una base racional, la cual sería la eliminación del cemento necrótico y la creación de una superficie radicular

Figura 5.- Diente pilar segundo molar superior izquierdo tratado por la I.A.R.



Figura 5A.- Vista ocluso-cervical del diente pilar segundo molar superior izquierdo. En estas condiciones se encontraba luego de la remoción de la prótesis fija metal-plástica. Notar la proximidad del tercer molar y las irregularidades en todo el margen cervical reflejando una pobre adaptación del retenedor.



Figura 5B.- En el momento de cirugía periodontal, después de corregir la arquitectura ósea por vestibular, se procede a la eliminación del área divergente en sentido ápico-oclusal.

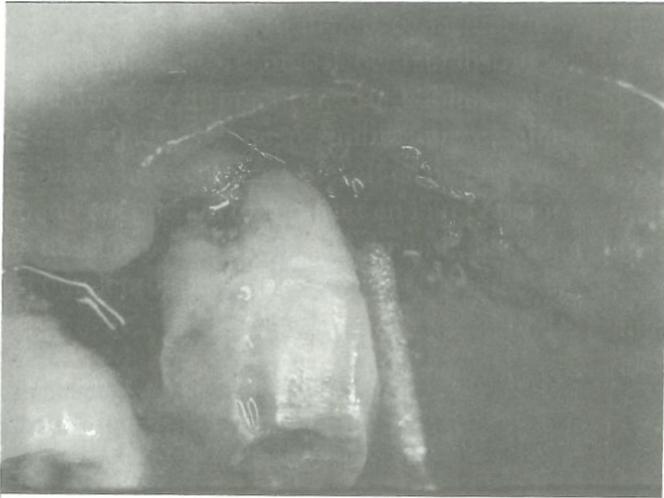


Figura 5C.- La fresa posicionada paralela al eje largo del diente. A alta velocidad y con abundante refrigeración se modifica la superficie radicular en toda la circunferencia del diente.

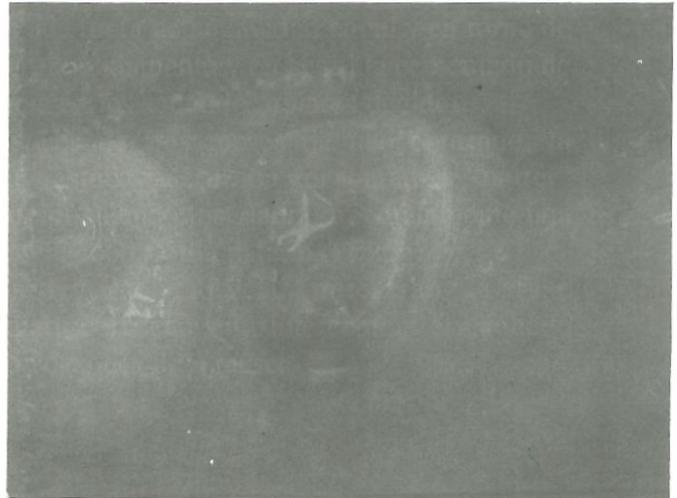


Figura 5D.- El diente reparado está ahora en armonía con los contornos del tejido óseo y gingival. Idealmente la prótesis coincidirá con esos contornos.

sana, favorable para la deposición del cemento, re inserción de fibras del ligamento gingival y transpetal y el epitelio de unión¹⁰ (Fig. 4F y 5D).

Comúnmente se observa la gravedad por la localización de la terminación cervical más allá del límite del epitelio del surco, provocando alteraciones significativas de la biofisiología del área⁴. Invadiendo estructuras importantes, como el epitelio de unión y hasta la misma área de inserción conúntiva. Como consecuencia ocurre la ruptura del mecanismo hemostático dado por el epitelio de unión, tomando esta área poca resistente a las agresiones del medio

bucal. Frente a esta situación de invasión de distancia biológica, en la cual la terminación cervical está próxima a la cresta ósea, una opción clínica, según CAMPOS JR. y colaboradores¹, es a través de la racionalización de la I.A.R., la cual permite, en el tiempo de cirugía periodontal, el recontorno, con instrumentos rotativos, de la superficie radicular, eliminando el límite cervical preexistente, tomando mucho cuidado de no provocar ninguna terminación o escalón próximo o a nivel de la cresta ósea. Después de este procedimiento, la superficie radicular vislumbra condiciones aptas para la neoformación de

un periodonto de protección saludable. Y luego de finalizado el período de cicatrización, a los 60 ó 90 días, como preferencia se realiza la reparaación del tejido dentario, localizando, si exigencias estéticas, así lo demandan, la nueva terminación cervical 0.5 mm, dentro del surco gingival.

El raspado y alisamiento como tratamiento terapéutico de la superficie radicular, para remover todo el cemento enfermo y depósitos de cálculo, es rutinariamente empleado por los periodoncistas⁴. La I.A.R. como técnica alcanza la misma cosa; no obstante, se utilizan instrumentos rotatorios preferiblemente que instrumentos manuales. Esto trae

como ventaja que durante la superficie radicular está siendo preparada y modificada, el periodoncista está limpiando la superficie radicular y removiendo el cemento enfermo, creando un medio ambiente propicio para la reinsertión del aparato gingival de fibras, adaptación del epitelio de unión y la formación de un surco gingival sano¹⁰.

La eliminación de las áreas retentivas y concavidades en la I.A.R. da como resultado hacer la preparación final del diente menos traumática hacia los tejidos circundantes. La ausencia de zonas en bajo relieve facilita la impresión final y disminuye la posibilidad de distorsión de los materiales de impresión (Figs. 5A y 5D). ■

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. CAMPOS JR. A. y colaboradores. Caso Clínico: Tratamento da extensão excessiva do preparo subgingival pelo tratamento da interface alveolo restauração (I.A.R.). REV. ODONT. USP, Voll, Págs. 39-42, 1987.
2. FRIEDMAN, N. - Mucogingival surgery. The Apically Repositioned Flad. J. Periodont., vol. 33. No. 4, Págs. 328-40, 1962.
3. GARGIULO, A.W., Wentz, F.M., y Orban, B. Dimensions of the Dento gingi val Junction in Humans. J. Periodontal, 32: Págs. 261-67, 1961.
4. GOLDMAN, H.M. & Cohen, W.D. Periodontia 6ta. Edição págs. 1-56. Editora Guanabara Koogan, S.A., Río de Janeiro, 1983.
5. JANSON, W.A. y Colaboradores - Manual de Preparo de Dentes. Bauru, FOB, São Paulo, Brasil, 1987.
6. KRAMER, G.M. a filosofia do Tratamento Periodontal. En Goldman, H.M. & Cohen, W.D., Periodontia 6ta. Edição, págs. 349-372. Editor Guanabara Koogan, S.A., Rio Janeiro, 1983.
7. LARATO, D.C. The Effect of Crown Margin Extension on Gingival Inflammation. J.S. Calif. Dent. Association, Vol. 37, págs. 476, 1969.
8. LOE, H. Reaction of Marginal Periodontal Tissues to Restorative Procedures. Int. Dent. J; Vol. 18, pág. 759, 1968.
- 9) ROOS, S.E. & Carguilo, A. The surgical management of the restorative alveolar interface. Inter. J. of Period. and Rest. Dent; Vol. 3 págs. 9-31, 1982.
- 10) ROOS, S.E., Garguilo, A., Crossetti, H.W., Phillips, D.J. The surgical management of the restorative alveolarinterface (II). Inter. J. of Period. and rest. dent.; Vol. 4 págs. 9-19, 1983.
- 11) SCHLUGER, S. Osseous resection - a basic principle in periodontal surgery. Oral surg; Vol. 2, págs. 316-325, 1949.