



152
31

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**ASPECTOS PERIODONTALES EN
ODONTOLOGIA RESTAURADORA**

T E S I N A
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A
MARIA DEL CARMEN LOPEZ VELA

ASESOR C. D. RAUL LEON AGUILAR



MEXICO, D. F.

NOVIEMBRE DE 1997

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

GRACIAS MUY MUY A LA PERSONA
QUE HA SIDO, PALAR TUDANETA
EN MI VIDA.....
MI MADRE.

DEDICADA A TODOS LOS LOPES VELA.
PORQUE CADA UNO HA CONTRIBUIDO EN DIFERENTE MANERA
A ALCANZAR ESTE SUEÑO.
QUE TANTAS VECES PARECIO IRREALIZABLE.

GRACIAS A LA FAMILIA ARELLANO LOPEZ,
POR SU APOYO Y CARIÑO.

CON UNA DEDICATORIA MUY ESPECIAL
PARA EL SER MÁS MARAVILLOSO
QUE EXISTE EN MI VIDA:

CALLIPE

A TÍ. QUE TAN SÓLO CON TU PRESENCIA
LOGRASTE DEVOLVERME LA ALEGRÍA
Y LAS GATAS DE VIVIR.
A TÍ. DE QUIEN HE TOMADO LA FORTALEZA
PARA NO CHER DE MISMO.
VALIÉNDOME DE UNA SORRISA
QUE NO SABES CÓMO. NI CUANDO ME OBSEQUIASTE.
Y QUE A CADA INSTANTE LLEVO PRESENTE
EN MI MENTE Y EN MI CORAZÓN.
GRACIAS A TÍ MI ESTRELLA. MI PEQUEÑA. MI TIENA.
GRACIAS MIA POR SER.....
LA TERNURA QUE ME VIÓ A SALVAR.

*AVEC TOUT MON AMOUR POUR
LES PETITES PRINCESSES CARAMEL.*

INDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	
CAPITULO I.	1
Salud periodontal.	2
CAPITULO II.	3
Dimensiones fisiológicas del periodonto significativas en la odontología restauradora.	4
a) Dimensión fisiológica superficial.	4
b) Dimensión fisiológica crevicular	5
c) Dimensión fisiológica subcrevicular.	7
CAPITULO III.	8
Procedimientos en odontología restauradora:	9
a) Caries dental	11
b) Preparación dentaria.	12
c) Restauraciones provisionales.	13
d) Contorno de las restauraciones.	15
e) Contacto interproximal.	17
f) Margen de las restauraciones	19
g) Impresiones.	22
h) Acumulación de alimento	25
CAPITULO IV.	28
Procedimientos periodontales quirúrgicos en el tratamiento de odontología restauradora	28
a) Retracción quirúrgica por gingivectomía y gingivoplastia en cavidades Clases III, IV y V	29
b) Retracción quirúrgica con colgajo de espesura parcial o total para cavidades Clase V.	31
c) Retracción quirúrgica para cavidades Clase II (cuña interproximal distal).	33
d) Aumento de corona clínica.	35

CAPITULO V.	37
Ventajas de los procedimientos combinados restauradores / operatorios	38
Valoración de la respuesta gingival ante los procedimientos operatorios.	39
CONCLUSIONES.	41
BIBLIOGRAFIA	

INTRODUCCIÓN

La Odontología Restauradora tiene como objetivo primordial mantener la dentición natural, restableciendo función, comodidad y estética.

La Odontología Restauradora, es el tratamiento más ampliamente utilizado en la Odontología, las restauraciones dentarias y los procedimientos que las crean tienen un efecto sobre el periodonto.

La flora microbiana es el factor más significativo en la iniciación y progreso de la periodontitis; el segundo factor más significativo es la odontología restauradora defectuosa.

La poca atención al periodonto marginal puede provocar con el tiempo, condiciones favorables a la instalación del proceso destructivo del periodonto.

Al planificar y confeccionar una restauración, se debe tener en cuenta que todo lo que se realiza a nivel de la corona dentaria, también en mayor o menor grado tiene repercusión en el periodonto, ya que el diente está suspendido en el alvéolo por un sistema ligamentoso de fibras.

Las técnicas restauradoras imprudentes, apresuradas o rudas pueden dañar permanentemente las estructuras periodontales.

Las restauraciones dentarias con márgenes desbordantes, superficies de contacto interproximales inadecuadas, malas relaciones de las crestas marginales, factores como la oclusión contorno de las restauraciones; materiales y diseño de las prótesis parciales removibles, contribuyen a la enfermedad periodontal; siendo esta la causa principal de extracciones dentarias en adultos.

Por tal motivo cuando se realiza un trabajo se debe tener cuidado para que este no se transforme en un factor iatrogénico para el periodonto o para el sistema estomatognático.

Así como es de gran importancia obtener restauraciones adecuadas desde el punto de vista mecánico, estético y biológico, lo es también hacer que el paciente sea capaz de desarrollar un efectivo control de la placa, además de incorporar a sus hábitos otras medidas preventivas eficaces.

La preservación de la salud periodontal depende del control adecuado de la placa y como consecuencia de la limpieza de la superficie dental subgingival.

El éxito a largo plazo de la operatoria dental restauradora está directamente relacionado con la salud de los tejidos periodontales circundantes.

La longevidad de las restauraciones y la preservación de la salud de los tejidos es la mejor medida de éxito de cualquier tratamiento restaurador.

CAPITULO I.

SALUD PERIODONTAL

SALUD PERIODONTAL.

El tejido gingival debe recibir consideración especial al colocarse restauraciones, ya que el contorno de la restauración puede favorecer la buena salud de la encía o fungir como un potente irritante.

Todos los dientes tienden a desplazarse en dirección mesial, fenómeno que se controla mediante los puntos de contacto de las piezas adyacentes. Si no se preserva o restablece el contacto fisiológico entre los dientes adyacentes puede haber acumulación de alimento, que afectará las fibras periodontales entre los dientes. Cuando ocurre el desgarramiento de estas fibras, se pueden ocasionar daños irreparables y conducir a la formación de bolsas periodontales.

En la secuencia de tratamiento, la terapéutica periodontal consiste en eliminación de sarro, alisamiento radicular y quizá cirugía que precede a las restauraciones. Si los procedimientos quirúrgicos forman parte del tratamiento periodontal, se requeriría tiempo suficiente para la curación antes de realizar la terapéutica restauradora final.

Si los bordes de las restauraciones han de terminar supragingivalmente suele ser suficiente un período de espera de seis semanas tras la cirugía, pero si los bordes han de ubicarse en la hendidura gingival, el criterio por aplicar no se basa sobre el tiempo sino en el restablecimiento de una profundidad crevicular adecuada. La eliminación de caries profundas precede a la eliminación de sarro y alisamiento radicular. Los depósitos subgingivales de sarro y placa suelen causar gingivitis y la hemorragia de los tejidos inflamados interfiere en los procedimientos de restauración. En tales casos, la eliminación de sarro y el alisamiento radicular aliviarán la inflamación y brindarán un tejido que permita la odontología restauradora inmediata. Las restauraciones de bordes pobres o con superficies proximales irregulares pueden impedir que sean adecuados la eliminación de sarro y el alisamiento radicular aunque no hubiera caries activa tales restauraciones deben ser reemplazadas tempranamente en el tratamiento.

Si los procedimientos de restauración habrán de invadir la hendidura gingival, idealmente deben de existir 3mm de encía adherida. Si no, pueden estar indicados los procedimientos quirúrgicos para incrementar la dimensión de la encía adherida.

CAPITULO II.

DIMENSIONES FISIOLÓGICAS DEL PERIODONTO SIGNIFICATIVAS EN LA ODONTOLOGÍA RESTAURADORA

DIMENSIONES FISIOLÓGICAS DEL PERIODONTO SIGNIFICATIVAS EN LA ODONTOLOGÍA RESTAURADORA

La preservación de una adherencia periodontal sana es el factor más significativo en el pronóstico a largo plazo para un diente restaurado.

Se define como márgenes intracreviculares de las restauraciones a los ubicados en la hendidura gingival y confinados a ellas. El término es más limitante y descriptivo que "margen subgingival". Los márgenes subgingivales a menudo se extienden más allá de la hendidura gingival hacia la adherencia epitelial y el tejido conectivo. Esto causa gingivitis marginal y papilar, que puede llegar a periodontitis. Algunas de las razones para la ubicación intracrevicular de los bordes son: remoción de caries o restauraciones defectuosas, obtención de una retención adecuada, prevención de sensibilidad radicular y satisfacción de las exigencias estéticas del paciente.

Las dimensiones fisiológicas del periodonto para el mantenimiento exitoso de un periodonto sano han sido clasificadas como sigue:

- 1) Dimensión fisiológica superficial.
- 2) Dimensión fisiológica crevicular.
- 3) Dimensión fisiológica subcrevicular.

DIMENSIÓN FISIOLÓGICA SUPERFICIAL

Se extiende desde el límite mucogingival hasta el margen gingival. Está compuesta por la encía adherida y la encía libre. Si las dimensiones de la encía adherida son suficientes para las restauraciones intracreviculares, se debe considerar el incremento de esta dimensión quirúrgicamente antes de pasar a las restauraciones.

Si el clínico planea procedimientos que penetrarán en la hendidura gingival, los autores creen que aproximadamente 5mm de tejido queratinizado, compuestos por 2mm de encía adherida, satisfarán los objetivos restauradores. A veces se podrán colocar restauraciones exitosas con menos, pero el éxito será más predecible con las dimensiones precitadas.

DIMENSIÓN FISIOLÓGICA CREVICULAR

La hendidura gingival se extiende desde el margen gingival libre hasta el epitelio de la adherencia. Normalmente, su profundidad es de 0 a 3 o 4mm y está tapizada con epitelio crevicular fino. En estado de salud, este epitelio fino y frágil está en contacto con la superficie del diente. Estas dos partes de la hendidura han sido denominadas los aspectos de profundidad y ancho de la dimensión fisiológica crevicular.

La profundidad de la hendidura puede ser considerada excesiva o adecuada para la odontología restauradora. Una profundidad crevicular excesiva es característica de la enfermedad periodontal. El diagnóstico se establece por inspección, palpación y sondeo. La bolsa periodontal es patognomónica de enfermedad periodontal, no está presente en ninguna otra enfermedad.

La odontología exitosa a largo plazo depende de un periodonto sano en torno al diente a restaurar, no se deben efectuar los procedimientos restauradores en presencia de la enfermedad.

Para preparar un diente para un margen intracrevicular, es esencial una profundidad mínima de 1,5 a 2mm si el borde ha de quedar cubierto por la encía libre. Si la profundidad del surco gingival es menor, el paciente y el terapeuta podrán satisfacerse con márgenes supragingivales.

Inmediatamente después de los procedimientos quirúrgicos periodontales, a menudo el odontólogo restaurador se enfrenta con una hendidura con menos de 1,5mm de profundidad. En un intento por ubicar los bordes del colado por debajo de la encía crea un surco durante la preparación. Hace esto a expensas de una unidad dentogingival intacta y produce un daño permanente al surco gingival y a las fibras del tejido supraalveolar subyacente.

Los procedimientos restauradores deben ser postergadas hasta que se genere una nueva hendidura gingival después de la cirugía periodontal. Este período de espera puede ser de seis semanas, pero suele ser mucho mayor. Proceder con la preparación del margen intracrevicular antes de la formación de una nueva hendidura gingival de profundidad adecuada será causa de una inflamación marginal prolongada y, usualmente de formación de bolsas.

También se debe comprender el aspecto circunferencial de la hendidura. Cuando es sana, su recubrimiento epitelial está en contacto directo con la superficie dentaria. No hay un espacio que separe este tapizado epitelial de la superficie del diente.

Al restaurar con recubrimiento completo y bordes intracreviculares, se pondrá cuidado en evitar la distensión de aquella capa. Distensión puede causarse por violación cuantitativa y cualitativa del aspecto circunferencial de la hendidura.

Se define como violación cuantitativa al material excedente ubicado dentro de la hendidura, por ejemplo, la corona que restaura el diente es más grande que el diente natural antes existente. Esto distiende crónicamente el tapizado crevicular y probablemente el epitelio de la adherencia. El recubrimiento de la hendidura suele haber sido lesionado durante la preparación dentaria, la toma de impresiones y la colocación de las restauraciones temporarias.

Cuando se cementa una corona demasiado grande, hay una distensión permanente y lesión del recubrimiento crevicular. El resultado de los espacios de troneras sobrecupados es la inflamación del tejido marginal, que es común ver tras la colocación de tales restauraciones.

A la violación cualitativa del aspecto circunferencial de una hendidura se la define como la mala adaptación y aspereza del borde de una restauración. Esa violación da como resultado una irritación mecánica del epitelio de la hendidura y un refugio para la flora microbiana. Se presenta inflamación crónica del tejido marginal y hemorragia del área crevicular, lo que con el tiempo determinará la disolución de las fibras del tejido del tejido conectivo supraalveolar, la proliferación apical del epitelio de la adherencia y la formación de bolsas.

DIMENSIÓN FISIOLÓGICA SUBCREVICULAR

Se define a esta dimensión como la distancia desde la base de la hendidura gingival a la cresta alveolar e incluyendo a las fibras de tejido conectivo supraalveolares. Su ancho varía como resultado de las variaciones en el ancho de la adherencia epitelial más que a causa de variaciones en el ancho de las fibras del tejido conectivo supraalveolar. Se pueden hallar variantes en la medida de la dimensión fisiológica subcrevicular de un diente a otro y de una a otra cara del mismo diente, pero siempre está presente en todos los dientes.

En general esta violación con los instrumentos rotatorios de alta velocidad se produce en una o más de las siguientes condiciones:

- a) Cuando se fractura un diente subgingivalmente y se procura restaurarlo con una corona entera.
- b) Cuando existe caries subgingival en la superficie proximal de un diente posterior y la extensión del tallado para eliminar la caries se extiende hasta allí. La profundidad de esas preparaciones predispone así mismo a los márgenes desbordantes, pues suele resultar difícil o imposible la adaptación correcta de la banda matriz y la cuña.
- c) Como resultado de una preparación dentaria excesiva en sentido apical, cuando se intenta esconder los bordes de una restauración.
- d) Por la restauración de un diente con ubicación subgingival de los bordes tras la cirugía periodontal, cuando hubo una formación insuficiente de la hendidura gingival.

Tal violación secciona el epitelio de la adherencia y las fibras conectivas supraalveolares. Los procedimientos siguientes de retracción, impresión y restauración temporaria prolongan la lesión del periodonto, con un consiguiente proceso inflamatorio progresivo.

Cuando se coloca la restauración final en esta zona previamente lesionada e inflamada, continúa el proceso inflamatorio, dando lugar a la pérdida de la cresta ósea; se produce la migración apical del epitelio de la adherencia y pronto aparece una bolsa periodontal. La enfermedad ha sido creada por la restauración del diente sin la consideración debida a la dimensión fisiológica subcrevicular. Se podría prevenir esta lesión inducida por iatrogenia si se midiera la profundidad de la hendidura gingival antes de preparar el diente. Si hubiera menos de 2mm de profundidad crevicular desde el borde fracturado o cariado, habría que alargar la corona clínica.

CAPITULO III.

PROCEDIMIENTOS EN ODONTOLOGÍA RESTAURADORA

PROCEDIMIENTOS EN ODONTOLOGÍA RESTAURADORA

La utilización de grapas para el dique de caucho, bandas de cobre, bandas de matriz y discos en tal forma que se lesione la encía dan como resultado diversos grados de inflamación. Aunque tales lesiones tienden a ser transitorias y cicatrizan las cuales tienden a ser transitorias y cicatrizan en un corto plazo. La separación violenta de los dientes y la condensación vigorosa y excesiva de las restauraciones de oro cohesivo también pueden lesionar los tejidos de soporte del periodonto, pudiendo a su vez provocar síntomas agudos, como dolor y sensibilidad a la percusión.

Durante los procedimientos operatorios de rutina, el dique de caucho es un auxiliar muy valioso para proteger los tejidos gingivales adyacentes. Proporciona protección contra la abrasión gingival y mantiene a la zona libre de contaminación por saliva o detritus, ayudando así a asegurar restauraciones bien colocadas.

Otra ventaja del dique de caucho es que retrae ligeramente el margen gingival de la encía. Esta retracción puede ayudar a la colocación de los márgenes subgingivales, a la toma de impresiones, al terminado de los márgenes gingivales de las restauraciones, y, una vez que las restauraciones hayan sido cementadas, facilitará la eliminación del exceso del cemento.

No siempre es posible utilizar el dique de caucho durante la preparación de las coronas, ya que suele interferir con la extensión adecuada de los márgenes subgingivales si esto es necesario. En tales casos deberán tomarse precauciones para evitar la abrasión gingival excesiva con las fresas o piedras. Esto es especialmente importante donde la zona de la encía insertada es insuficiente o si el tejido gingival adyacente es delgado y delicado.

Al colocar correctamente la grapa para el dique de caucho, se deberá proceder con cuidado para asegurar que se encuentre firmemente colocada en los tejidos duros del diente. La grapa no deberá ser forzada subgingivalmente a tal grado que provoque la separación de la inserción epitelial, ni ser colocada de tal forma o durante un tiempo tan largo que provoque isquemia al grado de producir necrosis y recesión subsecuente. Una grapa móvil puede provocar daños similares a la inserción epitelial, por lo que, con frecuencia debe ser estabilizada con modelina para evitar su desplazamiento en dirección apical.

Toda manifestación clínica de enfermedad gingival o periodontal debe ser tratada y controlada en forma previa al comienzo del tratamiento restaurador. Es imperativo establecer que sólo una encía sana, sin hemorragia ni exudado puede ser capaz de asegurarnos:

- a) Una buena visualización que posibilite el tallado, acabado y pulido en la terminación cervical de las preparaciones.**
- b) Una correcta técnica de impresión, sobre todo con materiales elásticos e hidrófobos.**
- c) Un eficiente control en el ajuste cervical de las restauraciones durante la prueba de los colados.**
- d) Un cementado en el que no se produzca contaminación que pueda alterar las propiedades del agente cementante.**
- e) Un nivel estable en la altura del epitelio de unión, especialmente en aquellos casos en que existe un compromiso estético.**

Los procedimientos terapéuticos involucrados en esta primera etapa del tratamiento están dirigidos a controlar la fase activa de la enfermedad. El control de placa, el raspado y alisado radicular, la remoción de caries y obturaciones defectuosas y su reemplazo por provisionales adecuados aseguran la normalización de la encía en un tiempo que puede no ser mayor a las 2 o 3 semanas.

En caso de que se considere necesario la utilización de alguna técnica quirúrgica complementaria el tiempo de espera sugerido previo a la toma de las impresiones puede variar de 6 a 8 semanas. Estos tiempos se refieren a condiciones óptimas de cicatrización y colaboración del paciente y puede sufrir modificaciones de acuerdo a lo que signifique la resolución óptima de cada caso clínico en particular.

CARIES DENTAL

La caries destruye la estructura dental, creando contactos abiertos, una forma de tronera pobre y cúspides émbolo favoreciendo la acumulación de alimento, la formación de placa y la enfermedad periodontal. En la presencia de restos y caries, el tejido blando gingival adyacente puede inflamarse más y la caries puede extenderse hacia la profundidad de las bolsas periodontales, en especial alrededor de restauraciones defectuosas que sufren de caries recurrente.

La remoción de la caries dental y de la restauración de la estructura dental son componentes necesarios del tratamiento temprano de un paciente con enfermedad periodontal.

El restablecimiento de la integridad marginal con contactos interproximales normales y un espacio de tronera adecuado facilitará la higiene bucal, prevendrá la acumulación de placa y creará un medio local conducente a la salud.

La restauración de una caries dental debe ser lo más conservadora posible para mantener la estructura natural del diente y proporcionar márgenes gingivales que el paciente pueda conservar libres de placa lo más posible.

La caries radicular en el área de furcación debe tratarse con restauraciones de amalgama, mientras que la caries supragingival vestibular y lingual puede tratarse mejor por medio de una combinación de materiales de ionómero de vidrio y de resinas compuestas unidas a la dentina.

Cuando la recesión es extensa y la anatomía aberrante conduce a la acumulación de placa y a la enfermedad periodontal para cambiar la anatomía de las raíces expuestas entonces, puede ser necesaria la colocación de coronas totales para cambiar la anatomía de las raíces expuestas. La preparación para corona total y la restauración con márgenes subgingivales controlan la entrada a la furcación con márgenes ya sea eliminando o disminuyendo la afección de la furcación; esta cubre la estructura radicular expuesta la cual es muy susceptible a caries y sensibilidad, también puede modificar el esquema oclusal para controlar la dirección de la fuerza y disipación, y con frecuencia corregir el traumatismo de oclusión.

PREPARACIÓN DENTARIA

En la práctica cotidiana a menudo los odontólogos encaran pacientes con periodontos sanos y grandes esperanzas estéticas. Satisfacer esas últimas sin violar las primeras es un desafío de gran exigencia. La respuesta a este desafío suele exigir coronas de porcelana fundida sobre metal con márgenes subcreviculares. La manera en que los dientes sean preparados para tales coronas afectará permanentemente al periodonto.

La sonda periodontal es una guía muy importante durante la preparación dentaria, ya que proporciona al clínico una forma de evaluar el carácter del tejido marginal y determina la profundidad de la hendidura gingival antes de la preparación dentaria. El sondeo y la preparación dentaria se ejecutan con tejidos sanos. En presencia de inflamación, la sonda atravesará la adherencia epitelial. Como el tejido debe estar sano antes de la preparación dentaria, el sondeo antes de la preparación intracrevicular constituye el método válido para medir la profundidad intracrevicular.

Completada la preparación la profundidad crevicular debe ser la misma de antes. Si la profundidad fuera mayor, la preparación se habrá extendido demasiado apicalmente y se habrá violado la dimensión fisiológica subcrevicular del periodonto. La ubicación más corriente de este error es en proximal.

La fase intracrevicular de la preparación dentaria es la más difícil y la que más tiempo insume. El apresuramiento durante la preparación suele producir un tejido traumatizado. El primer paso en esta fase de la preparación es la extensión del bisel dentro de la hendidura gingival. El operador debe tener presente que este bisel debe estar limitado a la hendidura y no extendido a la adherencia epitelial.

Al crear el bisel, se emplea un instrumento rotatorio con punta fina. En esta etapa, el terapeuta realiza un curetado eficiente del epitelio crevicular. Los instrumentos rotatorios de punta grande se extenderán lateralmente más allá del epitelio y dañarán el tejido conectivo. El propósito del bisel es crear una línea de terminación superior para el metal y crear un espacio entre el diente y los tejidos para el material restaurador. El diente debe ser retraído del tejido.

Realizado el bisel, se puede necesitar un espacio adicional para el material estético. Se puede entonces mover el hombro hacia apical y hacia el eje longitudinal del diente. Esta preparación adicional no debe exceder de 1mm. El espacio añadido permite que el espesor requerido de material estético se extienda dentro del diente y no hacia los tejidos.

Los dientes que serán fertilizados pueden requerir una reducción mayor de la superficie proximal que aquellos que recibirán coronas sueltas. El terapeuta debe prever la dimensión de la unión soldada y del material estético para cubrirla. De otro modo se violará la dimensión fisiológica crevicular y se expulsaría a la papila de su tronera.

Entre los componentes de un diente correctamente preparado están: reducción adecuada, línea de terminación nítida y forma retentiva que resista los desplazamientos. Es factible crear estas características en la preparación dentaria intracrevicular sin dañar el tejido circundante, siempre que se respeten las tres dimensiones fisiológicas.

El contorno satisfactorio de una corona artificial es importante para la salud continua de las estructuras periodontales. La mayoría de los textos sobre restauración ilustran los procedimientos de preparación dental para dientes cuyas coronas están intactas y poseen una posición ideal en la arcada, con estructuras óptimas de soporte.

Desafortunadamente los dientes que requieren coronas rara vez están sanos. Se ha demostrado, con determinaciones de líquido del surco gingival de dientes restaurados y no restaurados, una cierta cantidad de inflamación inherente a la mayoría de las restauraciones con colocación subgingival. La inflamación era todavía demostrable en la mayor parte de los pacientes a pesar del contorno axial, pero se redujo subsecuentemente cuando el borde gingival se colocó en posición supragingival.

RESTAURACIONES PROVISIONALES

Una restauración provisoria es la destinada a servir como restauración en un interín y ha de ser seguida, después de un tiempo por una restauración definitiva.

Entre los objetivos de una restauración provisoria se encuentran

- 1.- Proteger al diente preparado contra la saliva, la contaminación microbiana y también contra las caries
- 2.- Proteger al diente preparado contra las molestias causadas por los cambios térmicos, los hidratos de carbono refinados y otros irritantes
- 3.- Mantener la posición del diente
- 4.- Proporcionar características estéticas y fonéticas aceptables
- 5.- Permitir una limpieza adecuada
- 6.- Ayudar a la reposición de dientes ausentes
- 7.- Ayudar en el logro de una oclusión estable
- 8.- Ayudar al periodonto

A las restauraciones provisionarias con márgenes intracreviculares se las suele confeccionar de acrílico. Si las restauraciones provisionarias permanecerán en la boca más de 90 días, se las debe hacer con copias coladas de oro o bandas de oro para reducir al mínimo la posibilidad de caries y de fractura marginal tan frecuentes en las férulas temporarias de acrílico.

En el interm entre la preparación intracrevicular y la corona final, hay que mantener el espacio creado entre el diente y el tejido. La mayoría de las preparaciones para restauración intracrevicular desprenderán parte del recubrimiento epitelial de la hendidura. Si la restauración provisoria queda corta con respecto al recubrimiento epitelial o es demasiado fina, la hendidura se curará, remodelará y estará en íntimo contacto con la estructura que rodea.

Cuando una corona que copie las formas dentarias originales sea insertada en esa hendidura, no habrá lugar para ella. La hendidura curada se habrá adaptado al diente reducido y su circunferencia marginal será menor que antes de la preparación dentaria. Pero si el surco gingival cura sobre una restauración provisoria bien pulida que copia la forma dentaria original, habrá espacio para la corona final y no habrá sufrido modificación la dimensión fisiológica crevicular del periodonto.

Se prefiere la combinación de metal y acrílico en las restauraciones provisionales a las restauraciones provisionales que son totalmente de acrílico porque el metal ofrece una fuerza óptima en el tercio gingival de la corona, soportando los tejidos del surco y proporcionando los márgenes de filo de cuchillo.

que minimizan la acumulación de placa. Este metal sirve como guía para el desarrollo y refinamiento de los contornos de la corona, en especial aquellos del margen gingival.

Por lo general, las restauraciones temporales, con márgenes intracraviculares son asociadas a la recesión gingival. La encía recobra su posición original después de que la corona permanente está en su sitio, pero la posibilidad de recesión permanente aumenta en proporción al mayor tiempo que esté en su sitio la restauración temporal.

CONTORNO DE LAS RESTAURACIONES

En años recientes, se ha declarado la relación entre contorno coronario y salud gingival. Se reveló que las coronas y restauraciones sobrecontorneadas tienden a acumular placa y posiblemente evitan los mecanismos de autolimpieza de los carrillos, labios y lengua adyacentes.

No se confirmaron las afirmaciones de que las coronas subcontorneadas también pueden tener efecto deletéreo debido a la falta de protección del margen gingival cuando se efectúa la masticación.

En lugar de una sola papila interdental, la encía interdental tiene puntos más altos faciales y linguales separados con un valle conectante bajo el área de contacto, el cual se conoce como col. El revestimiento epitelial del col es delgado y no queratinizado (similar al epitelio de unión) y permeable a las toxinas bacterianas.

En el paciente periodontalmente sano, la restauración de las superficies proximales de las coronas artificiales, se convierte en un desafío para no alterar o romper este complejo gingival.

Debido a la recesión gingival interdental causada por las enfermedades periodontales, el tejido blando por lo general se halla apicalmente respecto al área de contacto. Por tanto la encía interdental tiene forma de montura, o una papila más punteada dependiendo de la anchura faciolingual del alojamiento alveolar. El epitelio que cubre esta encía interdental está completamente queratinizado.

Los contornos proximales de una corona son generalmente planos o cóncavos. Esto proporciona un espacio de trónera para la encía interdientaria y permite la eliminación de placa. Las superficies vestibulares y linguales son ligeramente convexas para proporcionar un soporte adecuado de los tejidos blandos y mantener la armonía con los labios, mejillas y lengua. Este ángulo transicional (el área entre la superficie proximal y la superficie vestibular o lingual) también es plano o cóncavo para formar la abertura para el espacio interproximal o albergar al tejido interdental. El ángulo línea de transición es una consideración importante en la preparación del diente y la restauración de la corona total, ya que si se establece erróneamente dará como resultado una restauración sobrecontorneada que incide sobre la encía.

También los contornos bucal y lingual son importantes en la conservación de la salud gingival. El error más común en la reconstrucción de éstos es el sobrecontorno de las superficies bucal y lingual. Por lo general el sobrecontorno ocurre en el tercio gingival de la corona y ocasiona un área donde los procedimientos de higiene bucal son incapaces de controlar la placa, teniendo como consecuencia la acumulación de ésta y por consiguiente la inflamación de la encía.

Aparentemente el contorno insuficiente no es tan dañino como el sobrecontorno.

Con frecuencia el técnico no tiene elección más que poner exceso de porcelana, al ser inadecuada la eliminación del tejido dentario, para obtener un espesor adecuado que oculte el metal subyacente y dar apariencia más estética a la corona.

En pacientes en quienes la enfermedad periodontal causa que el margen gingival esté en una posición más apical que la que tenía en salud, los contornos bucal y lingual se vuelven más importantes. En estos casos la protuberancia en el contorno bucal de la corona, que en lo normal sería subgingival, aparece supragingival.

Esto hace que la porción de la raíz expuesta apical a la protuberancia sea menos accesible a la higiene bucal, provocando acumulación de placa e inflamación.

CONTACTO INTERPROXIMAL

Quando los dientes se encuentran en contacto proximal, los espacios que se encuentran entre ellos fuera del contacto se conocen como nichos. El espacio interdental es divisible en nicho bucal y lingual, en oclusal e incisal o incisal que es coronal al área de contacto, y un nicho gingival, que es el espacio entre el área de contacto y el hueso alveolar. El gingival se llena con tejido blando, pero en enfermedad periodontal se crean espacios en éste.

NICHO GINGIVAL.

Desde el punto de vista periodontal este nicho es el más importante. La enfermedad periodontal causa destrucción de tejido, la cual reduce el nivel del hueso alveolar, aumenta el tamaño del nicho gingival y crea espacios interdenciales abiertos. Las restauraciones deben construirse para conservar las características morfológicas de la corona y la raíz y retener el nicho alargado y el espacio interdental abierto, o se le da una nueva forma a los dientes con las restauraciones para volver a colocar al nicho cerca del nivel nuevo de la encía.

Esto se lleva a cabo cambiando el contorno de las superficies proximales y colocando las áreas de contacto lo más apical. La encía interdental asume su forma normal al llenar el nicho nuevo provisto para ello, el cual es adecuado en todas dimensiones. Dentro de las dimensiones del nicho gingival de importancia para la salud gingival se encuentran:

ALTURA.

Es la distancia entre el área de contacto y el margen óseo. Cuando el área de contacto está muy cerca a la línea cervical del diente, el nicho está acortado.

ANCHO.

Distancia mesiodistal entre las superficies proximales.

PROFUNDIDAD.

La distancia bucolingual desde el área de contacto a una línea que une los ángulos proximobucal o proximolingual.

Las superficies proximales de las coronas deben diverger del área de contacto hacia bucal, lingual y apical. Las áreas de contacto proximal muy anchas y el contorno inadecuado en la región cervical comprimen la papila gingival bucal y lingual. La papila prominente conduce a inflamación gingival y formación de bolsas.

Con frecuencia los procedimientos dentales restaurativos hacen que el espacio que corresponde a la papila sea ocupado por los materiales de restauración. Este problema se ha acentuado desde que se usan las restauraciones de metal-porcelana. El problema empieza con la insuficiente preparación del diente. El espacio interdental repleto produce un nicho muy estrecho que hace difícil la higiene bucal. También el espacio disponible para los tejidos gingivales se reduce, por lo que con frecuencia una banda de colágena delgada es todo lo que ocupa este espacio. Esta reducción en el espacio para la encía disminuye el espacio donde la colágena forma un sellado eficiente en vinculación con el epitelio de unión. Esto aumenta el riesgo de destrucción periodontal y de conducir la formación de bolsas y pérdida del hueso.

Contactos proximales inadecuados o mal localizados, y el no reproducir la anatomía protectora normal de los rebordes marginales y surcos de desarrollo oclusales, conducen al retención de comida. Si no se restablecen nichos interproximales adecuados se favorece la acumulación de irritantes.

La reducción proximal deberá aumentarse más allá de lo que tradicionalmente se había considerado como aceptable. Los espacios interproximales son un dispositivo medidor sensible para todas las formas de odontología restaurativa.

Algunos signos fundamentales de los problemas del espacio interproximal son:

- a) Cambio de color rosa coral a rojo.
- b) Pérdida del puntilleo.
- c) Papilas inflamadas o edematosas.
- d) Papilas inflamadas y de festoneado irregular.
- e) Evidencia radiográfica de alteración de la cresta ósea.

MARGEN DE LAS RESTAURACIONES

El primer requisito para la correcta colocación del margen gingival de una corona u otra restauración cerca de la encía, es la salud del surco gingival. La preparación no se termina hasta que la encía esté sana y se establezca la posición sobre la raíz. Las bolsa periodontales no deben dejarse con el propósito de esconder los márgenes de las restauraciones.

La extensión de las lesiones cariosas y la cantidad de estructura dentaria remanente en relación al periodonto determina dónde el dentista debe colocar un margen.

Cuando sea posible, los márgenes se colocarán supragingivalmente. Los márgenes subgingivales, son, con frecuencia, difíciles de limpiar y se vuelven áreas de retención de placa.

Las restauraciones de cobertura parcial son el tipo de restauración de elección, ya que con frecuencia sus márgenes se pueden colocar coronales a los tejidos periodontales. Este medio conservador, aunque ideal para el periodonto, no siempre es posible, ya que las restauraciones totales necesitan restaurar la estructura total de la corona, por estética, y para ferulizar mejor los dientes.

Los bordes cervicales de las restauraciones ejecutadas con los materiales disponibles son difíciles de ser acabados sin que permanezca un espacio, aunque microscópico, entre la restauración y el diente. Este espacio constituye un depósito para la acumulación y retención de la placa. Las bacterias pueden colonizarse libremente en esa región. De manera que si estos bordes estuvieran dentro del surco, las bacterias pasarían a adherirse, distribuyéndose en el tejido gingival, causando inflamación clínica que puede progresar hasta formar una periodontitis.

Las superficies de los diferentes materiales restauradores también contribuyen a la retención de la placa aumentando así, la cantidad de la misma en la región subgingival. La intensidad de la reacción inflamatoria aumenta alrededor de las restauraciones que presentan bordes dentro del surco, en comparación con aquellas que no presentan este inconveniente.

Otro agravante en la extensión intrasurcular de las preparaciones está relacionado al hecho de que los medios convencionales de higiene no son eficaces para retirar la placa de dentro del surco.

Las dimensiones diminutas de las estructuras anatómicas que componen el complejo juncional subgingival (epitelio juncional e inserción conjuntiva) y el surco gingival, son aspectos que también contraindican la extensión subgingival de las preparaciones, ya que estas estructuras pueden ser fácilmente dañificadas por los procedimientos de preparación y restauración. Instrumentos cortantes de alta y baja velocidad, procedimientos para la retracción del tejido gingival y para moldaje, pueden causar daños graves e irreversibles a las estructuras, si no se toma en consideración la fragilidad de los tejidos y el pequeño margen de error que existe. El trauma secundario en esa región puede ser reversible, si se consigue controlar la placa durante la cicatrización. Por otro lado, un trauma significativo no es completamente reversible y provocará una pérdida permanente del soporte periodontal.

El operador puede tener más éxito para evitar un daño periodontal, si mantiene en su mente, permanentemente, la anatomía microscópica de las estructuras y los efectos perjudiciales de la acumulación de la placa en el área en que está trabajando.

A pesar del pensamiento actual de mantener los márgenes de las restauraciones siempre que sea posible, fuera del surco gingival, existen situaciones en las que la necesidad de extenderlos para dentro del mismo es evidente. Estas situaciones son:

- 1) Cuando la lesión (caries, fractura, reabsorción, perforación-erosión/abrasión), está localizada o se extiende subgingivalmente.
- 2) Por razones estéticas, especialmente en pacientes con línea de sonrisa alta.
- 3) Tipo de relación de contacto (cuando se prepara una cavidad para determinados materiales restauradores como amalgama, oro cohesivo, porcelana fundida)
- 4) Cuando las restauraciones que serán sustituidas presentan bordes cervicales ya localizados subgingivalmente
- 5) En casos de corona clínica muy corta, el margen puede ser extendido para dentro del surco con la finalidad de aumentar el área de retención.

Si se tiene que ubicar un margen de manera subgingival este deberá estar dentro del surco, más corto que el epitelio de unión. También se prefiere esta posición porque:

- 1) Prevenirá caries recurrente
- 2) Aliviará la sensibilidad dentaria
- 3) Ganará retención en dientes rotos.
- 4) Establecerá contornos coronarios óptimos para los tejidos blandos

Después de que se toma la decisión de colocar los materiales dentales restaurativos dentro del surco gingival, el nivel en el cual se recomienda mantener las restauraciones, es en la mitad coronal del surco gingival

Así, todos los márgenes subgingivales deben colocarse dentro de 1 a 2mm del margen gingival libre cuando sea posible. Esto permite tener acceso al margen para la higiene bucal y da una exposición mejor para retocar el margen durante la preparación. La mitad coronal del surco gingival tiene un estrato de epitelio protector más grueso (epitelio surcular bucal) que el de la mitad apical del surco, donde el epitelio de unión es de pocas células de grosor. Por consiguiente esta región coronal tiene mejor resistencia a los productos tóxicos de la placa dental que la del epitelio de unión.

Desde el punto de vista protético periodontal, es importante que el límite cervical de las restauraciones reúna las siguientes características:

DEFINIDO.

El laboratorio debe visualizar la terminación del tallado periférico en forma tal que no existan dudas, y así el colado no sobrextienda la preparación.

CONTINUO.

La presencia de escalones o desniveles implica un mayor riesgo de sobredimensionamiento

ESPESOR.

De un espesor mínimo necesario, para evitar el exceso de material.

TOMA DE IMPRESIONES

El valor de tallar bien un diente se pierde a menos que sea copiado en un troquel exacto por la confección de la corona. La falta de cuidado del mecánico o las deficiencias del material de impresiones puede ser causa de bordes defectuosos, pero lo común es que se deban a impresiones inexactas. Los bordes mal adaptados, ásperos o voluminosos son los factores irritativos principales de la dimensión fisiológica crevicular.

La hemorragia de los tejidos lesionados durante la preparación intracrevicular con frecuencia es origen de impresiones inexactas. Se requiere un periodo de 7 a 10 días de espera después de la preparación dentaria, lo que permitirá la curación del tejido lesionado y mejorará la exactitud de la impresión. Para reproducir el margen intracrevicular del diente preparado, las técnicas de impresión emplean:

- 1.- Hilo retractor.
- 2.- Electrocirugía.
- 3.- Bandas de cobre
- 4.- Cirugía.

Todas estas técnicas, usadas con precaución, brindarán troqueles exactos sin exceder las dimensiones fisiológicas del periodonto pero, imprudentemente aplicadas pueden lesionar permanentemente el tejido blando.

HILO RETRACTOR

El hilo retractor debe ser utilizado para mantener el espacio creado entre el diente y el tejido por la preparación dentaria y para reprimir cualquier hemorragia leve que hubiera. No se debe utilizar para desplazar con fuerza el recubrimiento de la hendidura y apartarlo del diente. Ello despegaría la adherencia epitelial y las fibras del tejido conectivo.

Cuando hay dientes adyacentes preparados para restauraciones intracreviculares, a menudo se los somete al uso simultáneo del hilo dental. En tales instancias, hay que poner cuidado extremo para no desplazar o aplastar los tejidos interdentarios. Esto podría hacer que el terapeuta pierda sus referencias anatómicas y

que alicie la creación de una restauración provisoria sobre extendida o que deje un espacio de tronera insuficiente. Esto prolonga el traumatismo de los tejidos y la consecuencia es una lesión periodontal permanente. El hilo de retracción empujado hasta el nivel del hueso puede dañar permanentemente las fibras del tejido conectivo supraalveolar y conducir a una enfermedad periodontal inducida por el odontólogo.

Los hilos se utilizan impregnados de sustancias químicas que producen la retracción gingival: encontrándose entre ellas los vasoconstrictores (epinefrina -adrenalina- racémica al 8%), los cuales causan elevación rápida transitoria en la presión sanguínea y la glucemia contraindicándose en enfermedades coronarias, hipertiroidismo o diabetes. También produce isquemia local, que puede ser dañina para la encía, por lo que no se recomiendan. Tampoco son muy útiles los hilos de retracción impregnados con agentes astringentes como el sulfato de aluminio al 14%, agentes corrosivos como el cloruro de zinc al 8%, ácido tánico al 10% y ácido tricloroacético al 10% porque pueden lesionar la encía. Estos productos causan que la encía se retire del diente y esponja el margen de la preparación por lo general la encía regresa a su posición -de una manera muy lenta- siempre y cuando fuese saludable al principio.

El uso de hilos es posible que produzca desgarro del tejido e inflamación si están secos. El revestimiento epitelial del surco gingival se adhiere al hilo seco y se rompe cuando este se retira antes de la toma de impresión. Se aconseja humedecerlos con una solución salina mientras se coloca en el surco gingival para limitar la ruptura del epitelio. Esta ruptura hace difícil tomar una impresión exacta o aún imposible, ya que produce hemorragia inmediata en el área del surco.

Existen reportes de abscesos periodontales que se vinculan con material de impresión dejado en el medio gingival seguido de la toma de impresiones. Después de que una impresión se retira de la boca debe revisarse para asegurarse de que ninguna parte se rompió y se dejó en el surco gingival, el cual también debe ser inspeccionado.

Si los límites de la preparación discurren a lo largo del margen gingival o ligeramente subgingivales, basta con una retracción gingival puramente mecánica por hilos de retracción no impregnados. Para ello se coloca un hilo de tamaño 1 durante la impresión en el surco, que, además, permite secar el área marginal y evita la penetración en profundidad del material de impresión. El hilo del tamaño 2 se coloca por encima y se retira antes de la impresión. Si el límite de la preparación se sitúa bastante por debajo de

la encía como consecuencia de la caries o de una fractura subgingival, es necesario alargar la corona clínica mediante intervención quirúrgica antes de la impresión.

ELECTROCIRUGIA

En la toma de impresiones, la electrocirugía facilita la exactitud al eliminar el epitelio crevicular y reprimir la hemorragia. Debe ser utilizada con toques superficiales, rápidos y delicados. Nunca se la utilizará en presencia de sangre excesiva o contra el hueso. Es eficaz pero daña con facilidad los tejidos.

La electrocirugía es un beneficio en la toma de impresiones si se la emplea en un campo relativamente seco, se mantiene apartada del tejido conectivo y se la utiliza con extremada precaución.

Si se crea un surco crevicular mediante la electrocirugía y después se lo llena con hilo retractor, se pueden tomar buenas impresiones pero con una tendencia significativa a irse más allá de la dimensión fisiológica subcrevicular. Como la electrocirugía puede haber eliminado tanto el epitelio de la hendidura como el de la adherencia, el hilo retractor desplaza entonces tejido conectivo y puede ser empujado hasta el hueso mismo. Es improbable que esto cure hasta recuperar su estado original. Esto puede dar como resultado bordes de restauraciones expuestos, troneras no fisiológicas y tejido marginal inflamado. Se ha comprobado por medio de investigaciones controladas que puede producir lesiones pulpares y pérdida grave de inserción. Se recomienda efectuar la retracción gingival bajo anestesia local.

BANDAS DE COBRE

Las impresiones intracreviculares tomadas con bandas (tubos o aros) de cobre bien recortadas suelen ser exactas. Cuando está modelada con cuidado, la banda no causa un daño permanente al tejido circundante. Una impresión con banda es fácil de repetir cuando es necesario, y reproduce con exactitud el diente preparado. Como con cualquier técnica de impresión utilizada con prudencia se producirán impresiones exactas sin traumatizar los tejidos. Además, es fácil la galvanoplastia para obtener "troquel duro".

CIRUGÍA

La resección quirúrgica de la encía es el método preferido para dar acceso al margen de la preparación. Bajo anestesia apical la encía se extiende apical al margen de la preparación con bisturíes periodontales o una hoja Bard Parker #11. La hemorragia se controla al presionar con una torunda de algodón humedecida con epinefrina, si es necesario. La encía regenera y se restablece a su posición normal, a condición de que fuera saludable al empezar la preparación. Si la encía está enferma cuando el diente se prepara, la resección de la encía o inadvertida eliminación de placa y cálculos durante la preparación del diente produce contracción de la pared de la bolsa y conduce a la exposición de la superficie dentaria junto al margen de la preparación. Algunas veces la recesión se atribuye erróneamente a la cirugía.

CEMENTACIÓN

Las partículas de cemento retenidas irritan la encía, por lo que hay que retirarlas. La eliminación del cemento de las uniones interproximales de los puentes y pilares puede facilitarse al cubrir las superficies exteriores de la prótesis en aceite mineral previo a la cementación. Tal vez las coronas se adapten más al diente si una fuerza axial constante se aplica al tiempo de la cementación, junto con un movimiento vibratorio aplicado bucolingualmente.

ACUMULACIÓN DE ALIMENTO

El impacto de alimentos, es la introducción con fuerza de alimentos hacia el periodonto por las fuerzas oclusales. Puede ocurrir en la zona interproximal o en relación con las superficies dentarias facial o lingual. El impacto de alimentos es una causa frecuente de inflamación gingival.

El atrapamiento de los alimentos entre los dientes se evita en condiciones normales por la integridad y localización de los contactos proximales, el contorno de las crestas marginales y los surcos de desarrollo, así como el contorno de las superficies facial y lingual. La localización del punto de contacto también es importante para proteger a los tejidos contra el impacto de los alimentos. La localización óptima cervicooclusal del contacto es el diámetro mesiodistal más largo del diente, cercano a la cresta del borde marginal. La proximidad del punto de contacto con el plano oclusal reduce la tendencia al impacto de alimentos en el nicho oclusal, que es más pequeño. La falta de contacto o la existencia de una relación proximal no adecuada permite el impacto de alimentos.

El contorno de la superficie oclusal establecido por las crestas marginales y surcos de desarrollo relacionados suele servir para desviar el alimento lejos de los espacios interproximales. Al desgastarse los dientes y aplanarse, aumenta el efecto de cuña de la cúspide antagonista en el espacio interproximal, provocando el impacto de alimentos. Las cúspides que tienden a introducir los alimentos con fuerza en las zonas interproximales se conocen como cúspides émbolo. La cúspide embolo puede formarse debido al desgaste, o como resultado de un cambio en la posición de los dientes debido a dientes faltantes no reemplazados.

La introducción forzosa, a manera de cuña de los alimentos en la encía en las superficies faciales de los dientes mandibulares anteriores y las superficies linguales de los dientes masilares produce diversos grados de afección periodontal. Los cambios gingivales en la región mandibular anterior, relacionados con una sobremordida vertical anterior excesiva, son fáciles de localizar. Sin embargo, salvo que sean intensos, los efectos del impacto de los alimentos sobre la superficie lingual de la mandíbula suelen pasarse por alto.

Los factores que producen el impacto de alimentos incluyen el desgaste oclusal desigual, abertura de los puntos de contacto debida a pérdida del soporte proximal o extrusión y restauraciones mal construidas. Además del impacto de alimentos causado por fuerzas oclusales, la presión lateral de labios, carrillos y lengua puede proyectar los alimentos hacia la zona interproximal. Esto parece ocurrir con mayor frecuencia cuando el nicho gingival se ha agrandado por destrucción tisular en la enfermedad periodontal o por recesión. El impacto ocurre cuando el alimento desplazado hacia el nicho durante la masticación se conserva ahí, sin pasar de lado a lado.

La acumulación inicia la enfermedad gingival y periodontal y agrava los cambios patológicos preexistentes. Los siguientes signos y síntomas también se relacionan

- a) Sensación de presión y necesidad de extraer el material de entre los dientes
- b) Dolor vago, que se irradia hacia la profundidad de los maxilares
- c) Inflamación gingival con hemorragia y un sabor fétido en el área afectada
- d) Recesión gingival
- e) Formación de absceso periodontal
- f) Grados variables de lesión inflamatoria del ligamento periodontal que se vincula con la elevación del diente en su alvéolo, contacto funcional prematuro y sensibilidad a la percusión.
- g) Destrucción del hueso alveolar
- h) Caries radicular

CAPITULO IV.

PROCEDIMIENTOS PERIODONTALES QUIRÚRGICOS EN EL TRATAMIENTO DE ODONTOLOGÍA RESTAURADORA

RETRACCIÓN QUIRÚRGICA POR GINGIVECTOMIA Y GINGIVOPLASTIA PARA CAVIDADES CLASES III, IV Y V.

Esta técnica consiste en el corte y remoción de una faja adecuada de encía. La técnica quirúrgica de la gingivectomía, originalmente indica la excisión de la pared blanda de la bolsa con el objetivo de restablecer la salud, la comodidad y la función en operatoria dental, esta modalidad quirúrgica de tratamiento periodontal puede ser empleada en las cavidades de caries-restauraciones clases III, IV y V subgingivales con el propósito de posibilitar la visualización y acceso al borde cervical del proceso carioso, de la fractura o de la restauración que será substituida.

La indicación precisa es la presencia de bolsas supragingivales y la remodelación de los contornos gingivales inadecuados. La hiperplasia gingival por hidantoinas o por placa bacteriana es la indicación precisa de esta técnica. A veces se realiza también una gingivoplastia. En síntesis, las indicaciones son bolsas de 3 a 5mm supraóseas, en los límites de la encía insertada con inflamación. Eliminación de abscesos periodontales supraóseos; eliminación de encía en odontología restauradora.

Dentro de las contraindicaciones encontramos:

- 1.- Bolsas infraóseas.
- 2.- Necesidad de hacer cirugía ósea.
- 3.- Encía insertada insuficiente.
- 4.- Bolsas proximales de profundidad variada.
- 5.- Razones estéticas.

Dentro de las ventajas encontramos:

- 1.- Resultado morfológico predecible.
- 2.- Fácil de realizar.
- 3.- Facilidad de eliminación de bolsas.
- 4.- Buen acceso.

Para realizar la técnica quirúrgica es conveniente seguir un principio fundamental en periodoncia, cuando esta técnica sea indicada, la existencia de una adecuada faja de encía insertada. Para algunos autores no existen evidencias clínicas de que este sea un requisito para mantener la salud de los tejidos marginales, mientras que otros correlacionaron la presencia, aún de una faja mínima de encía insertada (GI) con la salud gingival.

No obstante, parece que esta es importante ya que contribuye a minimizar el efecto de los esfuerzos, tensiones y daños traumáticos en el periodonto marginal.

TÉCNICA QUIRÚRGICA.

1.- ANESTESIA

La anestesia será regional, complementada por una infiltración sobre el tejido que se va a eliminar, con el fin de reducir la hemorragia por el efecto del vaso constrictor del anestésico.

2.- MARCADO DE BOLSAS.

Se explora y miden las bolsas con una pinza marcadora de bolsas (pinzas de Crane Kaplan). El extremo recto de la pinza se introduce hasta la base de la bolsa y el otro extremo por fuera de la encía. Uniendo los dos extremos de la pinza, se provoca un punto sangrante en la superficie externa. Se comienza en forma sistemática por la parte distal del último molar y siguiendo por la región vestibular se marca toda la zona a operar. En cada diente se marcan tres puntos. De esta manera obtendremos exactamente la topografía de la bolsa y el nivel de la incisión. Esta operación se realiza también en lingual. También se pueden realizar los puntos sangrantes por medio de una sonda milimetrada.

3.- INCISIÓN PRIMARIA.

A 1mm apical al punto sangrante, se practica una incisión con el bisturí de Bad Parker # 11 y 12 o con el de Kaplan. La incisión debe ser limpia para evitar rebordes gingivales y llegar hasta la raíz, biselada en ángulo de 45 grados con la superficie dental.

La incisión puede ser continua o discontinua pero siempre siguiendo la forma festoneada normal de la encía.

4.- INCISIÓN SECUNDARIA.

Se realiza llevando la incisión hasta los espacios interproximales con la utilización del bisturí de Orban.

5.- ELIMINACIÓN DE TEJIDO.

- a) Se desprende el margen gingival por la línea de incisión mediante curetas, con un movimiento firme y dirección coronal
- b) Se realiza un punto sangrante, equivalente a la profundidad de la pseudobolsa
- c) La incisión principal, se realiza con un bisturí posicionado a 45 grados en forma de línea continua, orientada por las demarcaciones.
- d) El bisturí es introducido en la incisión principal prolongada lo más posible interdentalmente.
- e) Con una cureta periodontal, se procede a la remoción del tejido de granulación
- f) Se realiza el refinamiento de la plástica con alicata de cutícula.
- g) Con una gasa se procede al "sierra-sierra" de las regiones interdenciales.

RETRACCIÓN QUIRÚRGICA PARA CAVIDADES CLASE V.

Las lesiones de clase V se localizan frecuentemente subgingivalmente, exigiendo del profesional mayor empeño para obtener acceso a todos sus márgenes y, de esta manera, realizar una preparación correcta de la cavidad para lograr una restauración adecuada. El acceso a estas lesiones se logra de manera conservadora en algunas situaciones, a través del uso de grapas especiales y, otras veces, a través de procedimientos quirúrgicos periodontales.

La técnica que será utilizada depende de algunos factores, tales como: el diente en cuestión y la superficie (vestibular o lingual) en la cual se encuentra la lesión, presencia o ausencia de bolsa periodontal, cantidad y espesura de la encla insertada y de la invasión o no del espacio biológico. Siendo así, se puede utilizar una técnica de gingivoplastia/gingivectomía o el empleo de una técnica de colgajo (espesura parcial o total).

Para el acceso quirúrgico a esas lesiones, está indicado la ejecución de un colgajo de espesura total, con una incisión horizontal intrasurcular y dos incisiones verticales, siendo una en la línea de ángulo mesial y otra en la línea de ángulo distal al diente que se trata y apicalmente lo suficiente para permitir la retracción descada. Este procedimiento parece ser la técnica de elección para el acceso a esas lesiones, ya que es relativamente simple y fácil, con resultados postoperatorios previsibles, facilitando los procedimientos de preparación y restauración.

Las incisiones son ejecutadas con lamina de bisturí # 11 ó 15 y la separación del tejido gingival con espátula #7. Se debe colocar el dique de hule y estabilizarlo con grapas especiales, la cavidad debe ser preparada, restaurada y si es posible, acabado y pulido en esa misma sesión.

Finalizada la restauración, el dique de hule debiera ser retirado, el tejido gingival recolocado en su posición original y suturado. La sutura no siempre es necesaria, especialmente si las incisiones verticales no se extienden más allá de la unión mucogingival (UMG). Después de la reposición del colgajo y antes de su sutura, se debe colocar una compresa embebida en suero fisiológico, manteniéndola presionada levemente por tres a cinco minutos. Este procedimiento, además de favorecer una adaptación mejor del colgajo a su lecho, disminuyendo espacios muertos, reducirá la espesura del coágulo sanguíneo interpuesto, favoreciendo el proceso de reparación de la herida quirúrgica. Después de la sutura, si fuera necesario, se debe colocar cemento quirúrgico, el cual deberá ser retirado o cambiado siete días después.

En algunos casos en que existen dos o más dientes vecinos con lesiones de clase V subgingival, este tipo de colgajo deberá ser ligeramente modificado, debiendo extenderse la incisión horizontal para llegar a todos los dientes y preservar la papila interdental. Otras veces, especialmente cuando hay poca encía insertada y/o vislumbramos la posibilidad de que ocurra una dehiscencia ósea, debemos optar por un colgajo de espesura parcial, el cual, después de los procedimientos restauradores, debe ser colocado apicalmente y suturado, en otras ocasiones, los colgajos (espesura parcial o total) pueden obtenerse apenas con la incisión horizontal, sin necesidad de incisiones verticales. Cuando optamos por esa alternativa, para propiciar el relajamiento adecuado del colgajo es necesario que la incisión horizontal sea extendida a n diente más por mesial y distal, de aquel a ser restaurado. La adopción de ese tipo d colgajo es estratégica, especialmente en la región anterior, por razones estéticas.

RETRACCIÓN QUIRÚRGICA PARA CAVIDADES CLASE II

Con frecuencia, las lesiones de clase II se extienden subgingivalmente dificultando su tratamiento, desde la preparación de la cavidad en la cual es muy difícil el acceso a toda la lesión, el aislamiento adecuado del campo operatorio, la inserción de la matriz y el asentamiento correcto de las cuñas interproximales.

Los picos vestibular y lingual de la papila interdental impiden que la cuña interproximal, empleada para estabilizar la matriz, puede ser llevada hasta el nivel de la pared gingival, favoreciendo la distribución del material restaurador en esa región. En estas situaciones, la retracción quirúrgica debe ser adoptada para facilitar los procedimientos de preparación de la restauración. Otras veces, cuando la papila interdental está hiperplásica ocupando parcial o totalmente el área de la lesión, deberá emplearse la retracción quirúrgica, transformándose, en esos casos en una modalidad de tratamiento del tejido gingival enfermo.

En ambas situaciones, la mejor alternativa es la ejecución de un mini colgajo en forma de cuña en el lugar en que la porción central de la papila es cortada. Este tipo de colgajo incluye la ejecución de dos incisiones intrasurculares, siendo una por vestibular y otra por lingual. Estas incisiones son hechas con lámina de bisturí # 11 ó 15, comenzando por mesial hasta el área interproximal del diente involucrado, continuando en el surco gingival y terminando por distal del diente siguiente a ser restaurado.

A nivel de la papila interdental, las incisiones deben penetrar lo más posible en el área interproximal, de manera a preservar la mayor cantidad posible de papila. Los colgajos son, entonces, levemente separados con auxilio de una espátula #7. Después de la separación de los colgajos, se debe realizar una incisión con bisturí de Orban, de vestibular para lingual y viceversa, en la base de la papila para removerla, preservando el perostio. En caso de quedar tejido en la región, podrá ser eliminado con el uso de una cureta de periodoncia. En seguida, el dique de hule debe ser colocado, manteniendo los colgajos separados para que este pueda penetrar adecuadamente en la región deseada. Si no se cuida este detalle, será difícil el aislamiento correcto del campo, así como el asentamiento de la cuña interproximal.

Después de esto, se restaura el diente en la forma convencional establecida. Al concluirse la restauración, se retira el dique de hule, se verifica el contorno, la adaptación a nivel gingival y la oclusión, en seguida

se realiza la limpieza del área, irrigación y la sutura de papila contra papila, finalizando con la colocación del cemento quirúrgico.

Este procedimiento, que generalmente es rápido y fácil de ejecutar, además de facilitar enormemente los procedimientos de preparación y restauración, posibilita la obtención de una restauración más armoniosa con el periodonto y transforma el área cóncava de "col" en un área convexa con tejido queratinizado más resistente a daños.

Antes de optar por este tipo de colgajo, se debe determinar clínica y radiográficamente si hay o no una invasión del espacio biológico, ya que este procedimiento es contraindicado para los casos en que hay una invasión de ese espacio. El empleo de este tipo de colgajo, cuando hay necesidad de osteotomía para la restitución del espacio biológico, podrá crear un defecto en la arquitectura ósea (curva parabólica), dificultando la higiene por parte del paciente y tomándose, así, un nicho de retención de placa. para estos casos debe ser planeado otro tipo de colgajo.

CUÑA DISTAL

A veces existen bolsas periodontales en la región distal de molares cuya cirugía se complica con la presencia de tejido fibroso a nivel de la tuberosidad maxilar o regiones retromolares en la mandíbula.

Esta técnica facilita el acceso al defecto óseo, conservando cantidades suficientes de encía adherida y mucosa. Cuando la lesión cariosa subgingival alcanza la pared distal del último molar y si se pretende preservar la mayor cantidad posible de mucosa masticatoria, también es utilizada esta técnica.

Se realizan dos incisiones longitudinales, una por vestibular y una por lingual, ambas partiendo aproximadamente por mesial del diente en cuestión en dirección a un punto de convergencia previamente determinado, distal al molar, para formar una cuña triangular cuyo vértice esté orientado par distal. Se hace una tercera incisión en la base del colgajo, con la finalidad de permitir la disección y la remoción del tejido óseo subyacente.

Después de la remoción del fragmento, la espesura de las paredes de los colgajos vestibular y lingual es afinada internamente, a través de incisiones solapantes, cuya finalidad es permitir la mejor adaptación de los tejidos a la nueva posición en el momento de la sutura.

Después de obtenido el acceso conveniente a la lesión de caries, se realizan los procedimientos relativos a la preparación y restauración del diente. Una vez concluida la restauración, se procede a la sutura, tratando de adaptar los bordes de la herida entre sí. Luego, se coloca, una compresa de gasa empregnada en suero fisiológico, manteniendo leve presión durante 3 a 5 min. Esto permite una mejor adaptación del tejido gingival al hueso subyacente. Se recomienda la colocación de cemento quirúrgico por 5 a 7 días.

AUMENTO DE LA CORONA CLÍNICA

Un problema común en la odontología es obtener la longitud coronal adecuada para la relación de las restauraciones totales. Estos problemas por lo general se encuentran en edentulaciones con coronas clínicas cortas y en dientes fracturados cuya rotura se extiende por debajo de la encía marginal o de la cresta ósea.

Cuando nos encontramos ante dientes que presenten coronas clínicas cortas y que se estimen inadecuadas para la retención de la restauración vaciada requerida, es necesario incrementar el tamaño de la corona clínica empleando los procedimientos quirúrgicos periodontales. Los procedimientos de alargamiento de la corona facilitan al dentista la ejecución de la restauración con el fin de estructurar una zona adecuada para los requerimientos retentivos de la corona sin extender los márgenes de la misma hacia la profundidad de los tejidos periodontales. Aunque en algunos casos es posible lograr el alargamiento de la corona por medio de los procedimientos de gingivectomía, por lo general se requiere emplear un procedimiento de colgado para establecer el nuevo nivel para el margen gingival.

La presencia de caries subgingivales, fracturas radiculares, perforaciones, reabsorciones, coronas excesivamente desgastadas por sustituciones frecuentes de restauraciones representan un desafío para la interacción parodontia/operatoria dental. La accesibilidad y la estética son consideraciones relacionadas directamente al tratamiento restaurador en sí, pero la posibilidad de estar involucrado el espacio biológico pasa a ser una preocupación periodontal.

Antes de intentar cualquier alargamiento de la corona, es extremadamente importante que el aparato de adherencia soportante de los dientes afectados sean valorados cuidadosamente. Bajo algunas circunstancias puede ser necesario eliminar solo una porción del tejido blando circundante y en otros casos puede estar indicado extirpar hueso de soporte y encía. Realizar gingivectomía o cirugía ósea depende de la morfología normal global de la encía que está afectada. Si no existen bolsas infraóseas y la zona de encía adherida es adecuada, la cantidad requerida de corona clínica puede exponerse por medio de gingivectomía.

La cirugía resectiva ósea es un medio de exponer suficiente longitud coronal para proveer la retención adecuada de la restauración.

Con frecuencia, la cantidad requerida de incremento de longitud significa que es necesario eliminar un poco de hueso alveolar para asegurar que la corona expuesta tenga la longitud suficiente para la restauración. Una vez que se ha decidido el nivel de la extensión apical del margen de la corona, este se emplea como una guía hasta la cual estaría indicada la cirugía ósea. Es importante que haya un mínimo de 3mm entre la extensión más apical del margen de la corona y la cresta del hueso alveolar. Este espacio proporciona suficiente lugar para las fibras colágenas supracrestales que son parte del mecanismo de soporte periodontal, así como también proporcionan un surco gingival de 2 a 3 mm. Si se emplean estos lineamientos, el margen final de la corona se sitúa a nivel adecuado, aproximadamente a la mitad del surco gingival. Las fallas al permitir un espacio suficiente entre el margen de la corona y la cresta alveolar significan que la restauración terminada estará colocada en la profundidad de los tejidos periodontales, lo que trae como resultado incremento en la inflamación y formación de bolsas.

Si se siguen estas pautas cuando se alarga una corona, los resultados producirán la longitud coronal adecuada para la cual puede hacerse una restauración que sea compatible con los tejidos circundantes blandos y duros. Se dejará pasar un periodo mínimo de 6 a 8 semanas para permitir la curación antes de efectuar la restauración.

CAPITULO V.

**VENTAJAS DE LOS PROCEDIMIENTOS COMBINADOS
RESTAURADORES / PERIODONTALES
Y VALORACIÓN DE LA RESPUESTA GINGIVAL ANTE LOS
PROCEDIMIENTOS OPERATORIOS**

***VENTAJAS DE LOS PROCEDIMIENTOS COMBINADOS RESTAURADORES /
PERIODONTALES Y VALORACIÓN DE LA RESPUESTA GINGIVAL ANTE LOS
PROCEDIMIENTOS OPERATORIOS***

Existen diferentes ventajas para combinar los procedimientos restauradores y quirúrgicos en la misma cita. La realización del injerto gingival libre y la preparación del diente para las impresiones finales en la misma consulta disminuyen el traumatismo en los tejidos y mejoran la comodidad total del paciente.

La combinación de la terapéutica periodontal (injerto gingival libre) y restaurador está garantizada cuando se dan las siguientes condiciones:

- 1) El problema mucogingival es aislado y fácil de manejar (cualquier bolsa periodontal, dehiscencias o fenestraciones pueden tratarse en la misma visita).
- 2) Se ha realizado toda la terapéutica periodontal para controlar la enfermedad inflamatoria y se ha colocado la restauración provisional por un tiempo adecuado para evaluar la necesidad de una mayor cantidad de encaja insertada.
- 3) No se ha dañado el epitelio de unión, de tal manera que exista una banda de tejido para separar las restauraciones del periodonto.

Ciertas cirugías periodontales son programadas y realizadas en relación directa con el tratamiento protético-restaurador y poco o nada tienen que ver con las directrices convencionales que llevan al logro y mantenimiento de la salud periodontal. Múltiples son los objetivos que justifican su empleo, siendo los siguientes algunos de los más comunes:

- a) Obtener la estética en dientes con distinta altura gingival.
- b) Crear espacios que permitan reponer tramos en rebordes fibrosos y tratar bolsas adyacentes a zonas desdentadas.
- c) Tratar protéticamente dientes con furcaciones afectados por caries y/o enfermedad periodontal.
- d) Salvar restos radiculares comprometidos por caries o fracturas subgingivales.



Distintas son las técnicas quirúrgicas a que se debe recurrir. La gingivectomía, la gingivoplastia, el colgajo simple o con/sin osteotomía, son todos recursos válidos para la resolución de estas situaciones.

El problema es cuando utilizar cada una de ellas. El profesional ha de emplear la que mejor se adecue a cada caso clínico en particular, sin que exista una indicación precisa al respecto, aunque sí hay ciertas directrices generales que pueden ser de utilidad práctica.

- a) Cuando existe agrandamiento gingival fibroso o rebordes fibrosos y bolsas supraóseas adyacentes a áreas desdentadas, la gingivectomía y la gingivoplastia son técnicas de gran utilidad.
- b) En los casos en que exista migración de la inserción epitelial-bolsa verdadera, el colgajo de Widman modificado puede ser considerado de elección ya que no compromete la existencia de la encía adherida y posibilita una rápida cicatrización.
- c) Cuando la caries o la línea de fractura se extiende subgingivalmente, el colgajo con reposición apical debe ser utilizado y en caso de ser necesario, la osteotomía es la técnica indicada para crear los espacios mínimos necesarios.

VALORACIÓN DE LA RESPUESTA GINGIVAL.

La respuesta tisular en odontología restaurativa comúnmente se cataloga utilizando el color, textura y profundidad de la bolsa de los tejidos, como norma. La unión dentoepitelial y el área del surco gingival funcionan, en parte, como un sistema de defensa.

La inflamación gingival representa una respuesta de defensa contra los microorganismos y estímulos nocivos que penetran al surco. Un aumento de la inflamación es acompañado por un incremento del líquido del surco gingival.

La elevación de los líquidos subgingivales por lo general es auspiciada por un incremento de la permeabilidad vascular, esto permite la pérdida de líquido de los compartimientos vasculares. Por lo tanto, las mediciones del líquido del surco gingival proporcionan un medio cuantitativo de vigilar la inflamación del área del surco

Este líquido entra en el surco y refleja el grado de inflamación del surco antes de que los signos clínicos sean evidentes. Además, la identificación de enzimas lisosómicas conocidas, en el líquido del surco gingival, sugieren un papel importante de estas enzimas en la patogenia de la periodontitis.

El epitelio del surco puede ser adversamente afectado justo por la presencia de los materiales restaurativos. Materiales extraños, como bordes coronales rugosos, placa y cementos dentales residuales, se colocan en proximidad estrecha al epitelio no queratinizado del surco con el potencial necesario para iniciar una respuesta inflamatoria. El volumen gingival aumentado de los materiales restaurativos por la necesidad de resistencia o para proporcionar un aspecto estético estorban todavía más a los tejidos gingivales.

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

El objetivo final de cualquier terapia periodontal o restaurativa es la conservación de la dentición en un estado de salud y funcionamiento permanente. Este objetivo solo puede lograrse cuando se ejecutan procedimientos correctos y en secuencia indicada.

Los procedimientos apropiados solo pueden llevarse a cabo cuando se realiza un diagnóstico adecuado y se formula un plan de tratamiento correcto.

Una vez que estos criterios han sido cubiertos es imperativo ejecutar bien los procedimientos quirúrgicos para obtener los resultados deseados. La odontología restaurativa sólo tendrá éxito si se realiza sobre un periodonto sano.

Las restauraciones adecuadamente confeccionadas son de valor terapéutico. Las restauraciones cuando están mal confeccionadas, pueden comenzar a ser factores etiológicos en la enfermedad periodontal, ya que constituyen un albergue de placa. La superficie externa de la restauración es de significado desde el punto de vista periodontal.

El contacto adecuado, el contorno, la oclusión, la adaptación gingival y la terminación de la superficie son de importancia para la periodoncia y para la odontología restauradora. Estos factores influyen en el curso y dirección de las fuerzas masticatorias, en el paso del bolo alimenticio y en la colección y retención de restos. Cuando las lesiones de caries están presentes, en particular si están avanzadas, es importante que sean talladas y obturadas temporariamente. Sin embargo, antes de que las restauraciones fijas se coloquen, es obligatorio que se elimine la enfermedad periodontal. La razón, es que la posición del margen gingival no puede anticiparse adecuadamente si la encía se encuentra enferma.

En su intento por lograr su objetivo, el odontólogo restaurador debe recordar el precepto fundamental de las profesiones de la salud: **NO DAÑAR**.

El respeto diario de las tres dimensiones fisiológicas del periodonto, permíte al terapeuta restaurar los dientes con mínima lesión al periodonto.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.-Baratieri,Luis OPERATORIA DENTAL PROCEDIMIENTOS PREVENTIVOS Y RESTAURADORES. Quintessence books, Brasil,1993.
- 2.- Bascones Martínez, Antonio PERIODONCIA BÁSICA. Avances Médico-Dentales S.L. España,1992
- 3.- Bawn, Lloyd. TRATADO DE OPERATORIA DENTAL. Interamericana. 2ª Edición. México, 1987.
- 4.- Carranza, Fermin COMPENDIO DE PERIODONCIA Médica-Panamericana. 5a Edición. Argentina,1996
- 5.- Carranza, Fermin. MANUAL DE PERIODONTOLOGÍA CLÍNICA Interamericana McGraw-Hill, México, 1986.
- 6.- Carranza Fermin. PERIODONTOLOGIA CLÍNICA DE GLICKMAN Intaramericana McGraw-Hill, 7a Edición. México, 1993.
- 7.- Chabernau, Gerald OPERATORIA DENTAL. PRINCIPIOS Y PRÁCTICA. Panamericana. 2a. Edición. Argentina,1983.
- 8.-Fugazzotto,Paul PREPARACION DEL PERIODONTO PARA LA ODONTOLOGIA RESTAURADORA. Actualidades Medico-Odontologicas Latinoamericanas Argentina,1990.
- 9.- Genco, Robert. Cohen, Walter. PERIODONCIA. Interamericana.McGraw-Hill México, 1993.
- 10.- Lang, Niklaus. Siegrist, Beatrice. ATLAS DE PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES. PLANIFICACION SINOPTICA DEL TRATAMIENTO. Masson-Salvat Odontología, Alemania. España, 1995.

- 11.- William. Malone. MANEJO DE TEJIDOS EN ODONTOLOGÍA RESTAURADORA. El Manual Moderno. México. 1985
- 12.- Malone William. TYLMAN'S TEORÍA Y PRÁCTICA EN PROSTODONCIA FIJA. Actualidades Médico Odontológicas Latinoamericanas. Argentina. 1994
- 13.- Prichard. John. DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL EN LA PRACTICA ODONTOLOGICA GENERAL. Médica-Panamericana. Argentina, 1982.
- 14.- Rateitschak. Klaus. ATLAS DE PERIODONCIA. Salvat Editores. Barcelona, 1987.
- 15.- Seide. Leonar. ODONTOLOGÍA RESTAURADORA. ENFOQUE DINÁMICO E INTEGRAL. Médica-Panamericana. Argentina. 1983.
- 16.- Schluger, Saul. ENFERMEDAD PERIODONTAL. FENÓMENOS BÁSICOS, MANEJO CLÍNICO F INTERRELACIONES OCLUSALES Y RESTAURADORAS. CECSA. España, 1980.