

173
2º ej.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

PREPARACION DE PIEZAS PILARES
PARA PUENTES FIJOS

*Dirigi y Revisé
esta Tesis.
Moisés Martínez Camacho*

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A
MOISES MARTINEZ CAMACHO

México, D. F.

1992

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 está 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.

INDICE

	Página
INTRODUCCION	1
CAPITULO I	
DEFINICION DE PUENTE FIJO	3
CAPITULO II	
ELEMENTOS DEL DIAGNOSTICO	5
2.1. LA HISTORIA CLINICA	5
2.2. EL EXAMEN INTRAORAL	9
2.3. EL EXAMEN RADIOGRAFICO	12
2.4. LOS MODELOS DE ESTUDIO	13
2.5. VALORACION DE LOS PILARES	15
2.6. DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO	17
CAPITULO III	
DISTINTOS TIPOS DE PREPARACIONES	19
3.1. PREPARACIONES INTRACORONARIAS	22
3.2. PREPARACIONES EXTRACORONARIAS	22
CAPITULO IV	
PREPARACION EN PIEZAS PILARES QUE RECIBIRAN DISTINTOS TIPOS DE RETENEDORES	24
4.1. PREPARACIONES COMPUESTAS	26
4.1.1. Incrustaciones compuestas MO y DO	27
4.1.1.1. Preparación	28

	Página
4.1.2. Incrustación MOD	30
4.1.3. Incrustación Onlay o MOD modificada	30
4.1.3.1. Preparación	30
4.1.4. Incrustación de Clase III	33
4.1.4.1. Preparación en forma de - Cola de Milano	34
4.2. RETENEDORES PINLEDGE	34
4.2.1. Preparación	39
4.3. CORONAS TOTALES O COMPLETAS	
4.3.1. Corona total colocada o vaciada	42
4.3.1.1. Preparación	46
4.3.2. Coronas combinadas	47
4.3.3. Corona funda (Jacket Crown)	49
4.3.3.1. Preparación	52
4.4. CORONAS PARCIALES	53
4.4.1. Coronas tres cuartos	55
4.4.1.1. Corona tres cuarto ante- rior	56
4.4.1.1.1. Preparación	57
4.4.2. Coronas tres cuartos posterior	59
4.4.2.1. Preparación en piezas su- periores	59
4.4.2.2. Preparación en piezas in- feriores	60
4.4.2.3. Preparación en caja	61
4.4.3. Variantes de coronas parciales	63
CAPITULO V	
CORONA TOTAL VENEER	65

	Página
5.1. CORONA VENEER (ACRILICO)	69
5.2. CORONA VENEER (PORCELANA)	69
5.3. PREPARACION '.....	71
CAPITULO VI	
RETENEDORES INTRARRADICULARES	74
6.1. CORONA RICHMOND MODERNO	75
6.1.1. Preparación	76
6.2. CORONA CON MUÑON Y ESPIGA	76
6.2.1. Preparación	77
CONCLUSIONES	79
BIBLIOGRAFIA	81

INTRODUCCION

La finalidad de este trabajo, es tratar de conseguir que el cirujano dentista pueda elegir un mejor tratamiento en la restauración fija.

Con la innovación de la instrumentación de alta velocidad, se dió un paso muy importante en la prótesis fija y restauradora; con ello, el tiempo de preparación de un diente ha disminuido y muchas molestias han desaparecido.

La historia clínica es imprescindible en este tipo de temas, ya que podemos darnos cuenta de la existencia de alguna enfermedad, por medio del interrogatorio y de la exploración estructural de la boca. Las radiografías y los modelos en yeso son complementos muy importantes.

Se hace indispensable estudiar los diferentes tipos de piedras para tallado y las formas de diseño, ya que proporcionarán una mayor adaptación del retenedor a la pieza preparada.

En el presente trabajo se describirán varios tipos de retenedores, tales como, incrustaciones, coronas totales coronas parciales y sus preparaciones.

En los últimos años se ha utilizado con mayor frecuencia la corona total Veneer por ser un retenedor bastante estético y por su bajo costo al emplear metal no precioso. Su preparación en el diente debe ser cuidadosa para no dañar la pulpa dentaria.

Existe otra variedad de retenedores cuya retención se basa exclusivamente en el conducto de la raíz dentaria, estos son los retenedores intrarradiculares; de los cuales el más aceptado es la corona con muñón y espiga, evitando así la fractura de la raíz.

Los puentes fijos se han utilizado desde eras antiquísimas y poco a poco se han ido modernizando, de acuerdo a la práctica, la experiencia y al estudio que se tenga al respecto.

CAPITULO I

DEFINICION DE FUENTE FIJO

El puente fijo es un aparato dentoprotésico que va permanentemente fijo a los dientes o raíces naturales y que sustituye a los dientes perdidos o ausentes, dando función, estética y salud al aparato masticatorio del paciente.

Partes de que consta un puente fijo.

1.- Pilar. Es el diente o raíz natural donde se fija la prótesis mediante un retenedor.

2.- Retenedor o soporte. Es la restauración protésica que se fija al pilar para asegurar el puente.

3.- Póntico, tramo o pieza intermedia. Es la parte del puente que va a transportar o a sustituir el o los dientes ausentes.

Indicaciones.

1.- Necesidad de cambiar la morfología de los dientes pilares.

2.- Angulación desfavorable de los dientes pilares para una prótesis removible.

3.- Dientes adecuados como pilares que requieran restauración.

Contraindicaciones.

- 1.- El puente fijo se contraíndica en niños.
- 2.- En pacientes con mala higiene bucal.
- 3.- En espacios desdentados que se puedan tratar por otros medios más favorables.

Ventajas.

- 1.- El puente fijo va unido firmemente a los dientes, sin manera para desplazarlo.
- 2.- Se parece mucho a los dientes naturales, pues no pierden el volúmen adecuado.
- 3.- Tienen acción de férula sobre los dientes.
- 4.- No tienen anclajes que al momento de los movimientos funcionales provoquen rozamiento y desgaste de los tejidos dentarios.

CAPITULO II

ELEMENTOS DEL DIAGNOSTICO

El diagnóstico se basa en el conocimiento de una anomalía o una investigación de la gravedad de un cuadro patológico y la causa por la cual se ha producido. Esto se comprobará mediante, la historia clínica, el examen intraoral, el examen radiográfico, y los modelos de estudio.

2.1. LA HISTORIA CLINICA

Este primer paso del diagnóstico, se basa especialmente en la salud general del paciente, permitiéndonos tomar las precauciones necesarias con la ayuda de un cuestionario, que es el interrogatorio o anamnesis.

Algunos tipos de tratamientos que a simple vista serían los ideales, en ocasiones deben descartarse o posponerse a causa de las condiciones físicas y emocionales del paciente. En ocasiones será necesario premedicar, y en otras habrá que evitar determinados medicamentos indicados para ciertas enfermedades que podrían causar complicaciones médicas durante el tratamiento.

INDICACIONES IMPORTANTES ANTES DE PASAR AL INTERROGATORIO

Si el paciente refiere haber tenido reacciones inesperadas después de haberle sido suministrado algún medicamento, debe investigarse si la reacción ha sido de tipo alérgico, o fue producto de la ansiedad sufrida en el sillón dental; si la reacción fue de tipo alérgico se marcará para que no vuelva a administrarse o recetarse el medicamento o alguna

sustancia que lo integre.

Los pacientes que se presentan con problemas cardiovascularmente requieren de atención especial; por ejemplo, los que sufran hipertensión incontrolada no deben tratarse antes de que hayan mejorado su tensión arterial, estos pacientes deberán recibir dosis pequeñas o nulas de adrenalina, porque este fármaco tiene tendencia a aumentar la presión sanguínea y a producir taquicardia.

Si una persona ha tenido fiebre reumática, debe ser sistemáticamente premedicada con penicilina o en el caso de que sea alérgico a ésta se prescribirá un medicamento indicado.

La epilepsia no es una contraindicación para tratamientos de prótesis fija, sin embargo, el cirujano dentista debe conocer la existencia de esta para que en el caso de ataque, pueda tomar las medidas precisas para proteger al paciente.

La diabetes predispone a la enfermedad periodontal, a la formación de abscesos y a la falta de cicatrización normal.

El hipertiroidismo debe ser mantenido bajo control antes del tratamiento, a causa de la tensión emocional que éste pueda implicar.

INTERROGATORIO

El interrogatorio o anamnesis.- Es un cuestionario de la salud general del paciente y que nos sirve para orientarnos sobre la localización, principio, evolución, estado actual y terreno en el que se desarrolla el proceso patológico.

El cuestionario lleva el siguiente curso.

- 1.- Fecha.
- 2.- Identificación personal.
 - Nombre del paciente.
 - Sexo.
 - Edad.
 - Estado civil.
 - Domicilio.
 - Lugar de nacimiento.
 - Ocupación.
- 3.- Antecedentes familiares.
 - Cardiopatías.
 - Diabetes.
 - Hipotensión.
 - Alergias.
 - Hipertensión.
 - Tuberculosis.
 - Neoplasias.
 - Hemofilia.
- 4.- Motivo de la consulta.
 - Padecimiento actual.
- 5.- Antecedentes personales patológicos.
 - Astenia.
 - Anorexia.
 - Amigdalitis.
 - Flebitis.
 - Paludismo.
 - Tuberculosis.
 - Fiebre reumática.

Anemias.
Neoplasias.

6.- Antecedentes personales no patológicos.

Tabaquismo.
Alcoholismo.
Movimientos anormales.
Toxicomanía.

7.- Organos de los sentidos.

Gusto.
Olfato.
Visión.
Audición.
Tacto.

8.- Conformación física.

Tamaño de la cabeza.
Forma y tez de la cara.
Estado de la superficie epitelial.
Deformaciones.
Movimientos anormales.
Postura.
Edad aparente.

9.- Aparato digestivo.

Anorexia.
Disfagia.
Polidipsia.
Dolor.

10.- Aparato respiratorio.

Disnea.
Dolor.

Epistaxis.
Hemoptisis.

11.- Aparato circulatorio.

Tensión arterial.
Palpitaciones.
Lipotimia.
Síncope.

12.- Aparato genitourinario.

Ictericia.
Albuminuria.
Poliuria.
Menstruación.
Embarazos.
Abortos.

13.- Sistema endócrino.

Desarrollo estatural.
Diabetes.
Acné.

14.- Sistema nervioso.

Cefalea.
Ansiedad.
Temblores.
Atrofia.
Parestesia.
Parálisis.

2.2. EL EXAMEN INTRAORAL

El examen intraoral ayuda a apreciar el estado de los tejidos de sostén, así como el de las piezas dentarias.

Se puede explorar la cavidad bucal de la siguiente manera:

1.- Labios. Forma, volúmen, consistencia, estado de la superficie, color, movimientos anormales.

2.- Carrillos. Consistencia, volúmen, color.

3.- Lengua. Forma, volúmen, consistencia, estado de la superficie.

4.- Istmos de las fauces. Pilares, úvula, tonsilas, color, volúmen, forma.

5.- Paladar blando. Forma, color, estado de la superficie.

6.- Paladar duro. Forma, volúmen, consistencia, color, profundidad de la bóveda.

7.- Surcos gingivales. Forma, color, consistencia, estado de la superficie.

8.- Piso de la boca. Forma, color, estado de la superficie.

9.- Encías. Borde libre de la encía, forma, volúmen, consistencia, color, puntilleo.

DETERMINACION DE LA HIGIENE BUCAL DEL PACIENTE, Y DE LA ENFERMEDAD PARODONTAL

1.- Cantidad y ubicación de la placa residual, y formación de tártaro.

2.- Calidad de los tejidos de revestimiento. Tono, color, volúmen, punteado gingival.

3.- Existencia de bolsas parodontales, su localización y profundidad.

4.- Recesión del tejido por causas patógenas o no patógenas.

5.- Determinación de la movilidad dentaria y su clasificación, sobre todo en dientes que puedan servir como pilares.

PRESENCIA O AUSENCIA DE OCLUSION TRAUMATICA Y SUS FACTORES ETIOLOGICOS

Examen de los movimientos de apertura y cierre en relación céntrica en busca de:

1.- Desviación de la mandíbula.

2.- Crepitación.

3.- Chasquido.

4.- Movimientos en la mandíbula.

5.- Presencia de dolor.

6.- Anquilosis.

7.- Presencia de bruxismo.

Integridad total de la estructura dentaria superfi-

cial visible.

1.- Caries. Cantidad y localización en combinación con la capacidad de retener placa bacteriana que puedan dar un pronóstico de nuevas restauraciones.

2.- Variación del color que afecte el esmalte.

3.- Areas de erosión.

4.- Zonas de abrasión.

5.- Superficies de desgaste oclusal.

6.- Zonas sensibles de dentina o cemento expuestos.

7.- Morfología coronaria.

8.- Rotación de los dientes, e inclinaciones.

9.- Sobreerupción e infraerupción de los dientes.

10.- Contactos prematuros en la articulación dentaria.

2.3. EL EXAMEN RADIOGRAFICO

El examen radiográfico revelará todos los sectores de la mandíbula y del maxilar, y en ocasiones de la articulación temporomandibular.

Este estudio proporciona al C. dentista la información que le ayuda a correlacionar las observaciones obtenidas del aparato masticatorio.

Las radiografías darán la siguiente información:

- 1.- Grado de pérdida ósea y conjunto de hueso de sostén remanente. Determinación de corona-raíz.
- 2.- Presencia o ausencia de raíces residuales.
- 3.- Cantidad y morfología de las raíces. Cortas, largas, finas, multiradiculares, bifurcadas, hiper cementosis.
- 4.- Inclinação axial de los dientes.
- 5.- Presencia de enfermedad apical o resorción radicular.
- 6.- Calidad general del hueso de sostén, trabeculado.
- 7.- Ancho del ligamento periodontal.
- 8.- Continuidad e integridad de la cortical ósea.
- 9.- Presencia de bolsas periodontales y lesiones de la bifurcación radicular. Depósito de tártaro.
- 10.- Presencia de caries y determinación de las restauraciones preexistentes y su relación con la pulpa dental.
- 11.- Determinación de las obturaciones radiculares y de la morfología pulpar, en especial pulpolitos.

1.4. LOS MODELOS DE ESTUDIO

Los modelos de estudio son fieles reproducciones de las arcadas dentarias del maxilar superior y del maxilar

inferior, en yeso, perfectamente montados en relación céntrica en un articulador semiadaptable con arco facial y registros oclusales en cera capaz de reproducir los movimientos de lateralidad y protrusión similar a los que comunmente se realizan en la boca.

Los modelos ya montados proporcionarán al C. dentista un análisis más visible, tal como:

1.- La evaluación de las fuerzas que actuarán en determinado grado y dirección sobre la restauración o el puente.

2.- Ver si se requiere algún desgaste o reconstrucción de los antagonistas de modo que se logre un plano oclusal adecuado.

3.- Por medio del diseñador determinar la vía de entrada o de inserción para que el futuro puente o restauración pueda introducirse y retirarse sin esfuerzos excesivos de los dientes.

4.- Manifestación de cambios en la inclinación axial de los dientes. Si la inclinación es muy marcada, indica que los pilares se tornan dudosos, a menos que se proponga una corrección ortodóncica.

5.- Visión sin estorbos de las zonas edéntulas y de una valoración precisa de la longitud de dicha zona, así como de la altura ocluso-gingival de los dientes. Con esto podemos determinar que diseño de preparación en los pilares proveerá adecuada retención y resistencia.

6.- Localización de facetas desgastadas en relación con la edad del paciente o por bruxismo; también se pueden

localizar contactos prematuros y mordidas cruzadas.

7.- Posición anormal de los pilares en giroversión o desplazados hacia mesial, distal, vestibular o lingual.

2.5. VALORACION DE LOS PILARES

1.- Los dientes pilares estan obligados a soportar las fuerzas dirigidas a los p^onticos y las que se dirigen a ellos.

2.- Un diente vivo sería lo más ideal como pilar; pero un diente tratado endodónticamente normal, con buen sellado y sin reabsorción apical, podría ser utilizado como pilar.

3.- Las piezas dentarias con recubrimiento pulpar directo no deben ser utilizadas como pilares sin antes haberles hecho un tratamiento endodóntico completo.

4.- Los tejidos de sostén que rodean al diente pilar, deben estar sanos y exentos de inflamación.

5.- Los pilares no deben tener ninguna movilidad, pero en el caso de que así fuera, entonces aumentaríamos el número de pilares y en el caso de reabsorción o resección radicular.

6.- En 1930, el doctor Irvin Ante señaló que en los puentes fijos el área pericementaria total de los dientes debe ser igual o superior a la de los dientes por reemplazar. A esto se le conoce como "Ley de Ante".

Las raíces y las estructuras que soporta un puente fijo deben ser valoradas de la siguiente manera.

1.- Proporción corona raíz. Es la medida desde la cresta ósea alveolar hacia oclusal, comparada con la longitud incluida en el hueso. La porción ideal corona-raíz de un diente es de 1 de corona por 1.5 de raíz y lo mínimo de 1 de corona por 1 de raíz.

2.- Configuración de la raíz. Desde un punto de vista periodontal, son más preferibles las raíces anchas en sentido bucolingual y en sentido mecio-distal que las de sección redonda. Los posteriores multirradiculares con raíces muy separadas ofrecen mejor soporte periodontal.

3.- Longitud de la zona edéntula. Para restaurarla con éxito, depende de las piezas pilares que puedan soportar la carga adicional. Si falta un diente, el ligamento periodontal de dos dientes sanos es capaz de soportar la carga adicional. Esto también va en relación con la resistencia que haya en las raíces, como en el caso de un puente anterior superior de seis unidades, en el cual los caninos soportan los cuatro pónicos.

El orden aproximado de resistencia de los dientes como pilares es el siguiente.

Resistencia a la carga adicional.

Máxima ----- Mínima

Superiores. 1er molar, canino, 2do molar, 1er premolar, 2do premolar, central, lateral.

Inferiores. 1er molar, canino, 2do molar, 2do premolar, 1er premolar, lateral, central.

Estado general de la corona.

1.- El estado de la corona debe estar lo menos reconstruido o cariado. En el caso de una reconstrucción muy extensa, la corona estará debilitada como para ser pilar de un puente. En este caso tomaríamos un pilar más.

2.- Si un diente está lo bastante erupcionado, mayor será la retención; pero en caso contrario, la retención sería insuficiente.

3.- Si una corona es bastante cónica, probablemente será un pilar desfavorable; de lo contrario se utilizará retención adicional.

2.6. DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO

En cada paciente, tanto el diagnóstico como el tratamiento son distintos, y para llegar a ellos hemos seguido una serie de pasos.

Ejemplos acerca del diagnóstico y tratamiento.

¿Qué padece el paciente?
Diagnóstico.

¿De qué manera se le atenderá?
Tratamiento.

ler caso.

Paciente parcialmente -
desdentado anterosupe --
rior; con pronóstico fa-
vorable.

Puente fijo con coronas totales
vaciadas como soporte.

2do caso.

Paciente parcialmente -
 desdentado anterior --
 rior; con pronóstico des-
 favorable.

Probablemente, antes de indicar
 un puente fijo, será necesario-
 un tratamiento periodontal, or-
 todóntico, endodóntico, o de -
 operatoria dental según el caso.

3er caso.

Paciente parcialmente -
 desdentado superior --
 rior; con pronóstico fa-
 vorable.

Puente fijo estético con coro-
 nas totales Veneer como soporte

En el tratamiento se pueden observar distintos aspectos.

1.- Los puentes fijos deben ser capaces de conservar la estructura dentaria mediante el tiempo de preparación.

2.- Disminuir el costo de los materiales, utilizando metales no preciosos, acrílicos y porcelanas.

3.- Obtener restauraciones satisfactorias que brinden el máximo de eficiencia masticatoria por tiempo más prolongado.

4.- Menor tendencia destructiva de los pilares, de los dientes antagonistas y de los tejidos de soporte.

5.- Devolver el aspecto estético en la mayor parte de los dientes visibles.

CAPITULO III

DISTINTOS TIPOS DE PREPARACIONES

La preparación de un diente pilar es la remoción de una importancia estructura dentaria intacta para proveer espacio, retención y rigidez a los retenedores.

Con el advenimiento de la instrumentación de turbina de alta velocidad, disminuyó en gran manera el tiempo de tallado, mediante instrumentos como son las piedras de diamante, fresas de carburo y de tungsteno, que para ser utilizados es necesario la irrigación de agua. Se alivia la molestia debida a la excesiva presión y la vibración causada por la baja velocidad; además disminuye el olor insaciable.

En el mercado existen piedras de diamante de diferentes rugosidades superficiales, tales como.

1.- De rugosidades gruesas. Son usadas para una rápida reducción dentaria.

2.- De textura media. Para el tallado general.

3.- Las finas. Usadas para el refinado, terminado y definir los márgenes gingivales.

4.- Las superfinas. Para el refinado de las preparaciones.

También se obtienen piedras de diamante de cualquier tamaño, forma y longitud.

1.- Piedras largas. Mantienen el contacto con el tejido dentario.

2.- Piedras en forma de rueda. Son adecuadas para reducir superficies no retentivas, como los bordes incisales y las caras oclusales.

3.- Las esferoides u ovoides. Usadas para reducir superficies oclusales no retentivas y ángulos diedros.

4.- Las cilíndricas. Para preparar paredes planas y hombres gingivales.

5.- Piedras cónicas. Para el bisel gingival.

6.- Las trococónicas con extremo esférico en forma de flama. Usada para reducir un chanfer gingival.

El diseño correcto de una preparación cavitaria requiere de la remoción de la estructura dentaria de modo que mantenga las siguientes formas.

1.- Forma de acceso conveniente. Una reducción proximal correcta permite el acceso para tallar surcos, preparar cajas y establecer el eje paralelo de inserción y retiro; facilita el asentamiento de la región cervical y el redondeamiento de ángulos.

2.- Forma retentiva adecuada. La preparación debe diseñarse, de tal manera, que sostenga el retenedor contra el desplazamiento vertical. La retención más eficaz se logra con paredes virtualmente paralelas.

3.- Forma de amplia resistencia. La resistencia a los movimientos horizontales o de rotación y a la distorsión del retenedor, se consigue, por la creación de surcos o cajas axiooclusales y orificios para pins; estos pins son aditamentos prefabricados para retener amalgamas y resinas, o bien son colados junto con la restauración para tener una mayor retención.

4.- Forma de máxima conservación. La conservación de la estructura dentaria se logra cuando todas las caras no retentivas se preparan siguiendo todos los contornos naturales del diente, ubicando los orificios para pins, surcos y cajas, lo bastante alejados de la pulpa dentaria y del epitelio gingival y al tomar de modelo la línea de terminación gingival, como es en el caso del chanfer.

5.- Forma de preparación adecuada. Los márgenes de las preparaciones deben extenderse más allá de las zonas de contacto y los surcos y fisuras anatómicas llegando a superficies lisas accesibles al control de la placa, prevención de caries y de enfermedad periodontal. Siempre que sea factible el margen gingival estará ubicado por lo menos 1mm. por encima de la cresta alveolar.

6.- Forma estética deseable. Los pilares debendiseñarse de manera que restrinjan la exhibición de metal en las zonas incisivas, canina, premolar y en ocasiones del primer molar.

7.- Forma terapéutica necesaria. La preparación del pilar ayudará a la resolución de enfermedades o deformaciones preexistentes. Las lesiones cariosas deben incluirse dentro del contorno de la preparación. La reducción del borde incisal o de la cara oclusal debe ser lo suficiente como para

no provocar irritación, ni fractura y a fin de proveer espacio para el desgaste y la función masticatoria.

La preparación de pilares se ve satisfecha por dos tipos generales que son: las preparaciones intracoronarias, y las preparaciones extracoronarias.

3.1. PREPARACIONES INTRACORONARIAS

Las preparaciones intracoronarias son aquellas que aseguran su retención en las paredes internas creadas en la porción coronaria del diente, profundizándose en ella, así como de su contorno.

Este diseño intracoronar está representado por las preparaciones compuestas para incrustaciones que funcionan como retenedor, tales como:

1.- Incrustaciones compuestas de clase II como la MO (mesio-oclusal) y la DO (disto-oclusal), así como la MOD y la onlay o MOD modificada.

2.- Incrustaciones de clase III.

3.- Retenedor pinledge.

3.2. PREPARACIONES EXTRAORDINARIAS

Este tipo de preparaciones extracoronarias desarrollan su retención a partir de las paredes externas del cuerpo de la porción coronaria; aunque podrían entrar con menor profundidad en la dentina.

La representación de este tipo de preparaciones está

dada por los siguientes retenedores.

1.- Coronas totales o completas. Que son las coronas total vaciada, la combinada, y la corona funda o jacket crown.

2.- Coronas parciales. Que son las coronas tres cuartos anterior y tres cuartos posterior.

CAPITULO IV
PREPARACION EN PIEZAS PILARES QUE RECIBIRAN
DISTINTOS TIPOS DE RETENEDORES

Para la preparación de un diente pilar, se requiere de una determinada secuencia que en ocasiones podría evitar según el caso.

1.- Cortes de tajada o reducción proximal. El objetivo de éstos es de paralelizar o ajustar las caras mesial y distal, al patrón de inserción para la retención adecuada y también para eliminar la curvatura, creando un espacio determinado para que la restauración brinde resistencia. La reducción se hace con piedras de diamante de alta velocidad. Los cortes de tajada se hacen con discos de carborundo o diamante de una sola luz a baja velocidad.

2.- Reducción o rebaje de la superficie oclusal y del borde incisal. En la reducción de la superficie oclusal, se crea un espacio para el espesor del metal que resistirá las tensiones y soportará las fuerzas durante la masticación, al mismo tiempo que protegerá al diente contra caries, irritación o fractura.

3.- Preparación de superficies linguales y vestibulares. La reducción vestibular provee espacio para el metal que disipará las tensiones oclusales evitando la fractura. La superficie lingual se reduce con el fin de aumentar la retención, e impedir la producción de caries.

4.- Tallado de rieleras, nichos y conductillos para pins. Estos métodos de tallado elevan la resistencia y la

retención.

5.- Redondeamiento o biselado de ángulos agudos o rectos y de terminaciones gingivales. Los ángulos cavosuperficiales o diedros deben redondearse, con el objeto de que la restauración tenga espesor uniforme y para que ellos no se fracturen.

6.- Terminación gingival. La línea de terminación cervical debe ajustarse a la configuración de la cresta gingival. El chaflan curvo o chanfer, es la línea de terminación gingival definida, cóncava, extraordinaria, con una angulación mayor que la de filo de cuchillo, pero menos ancho que el hombro; ésta terminación produce menos sobreesfuerzos. La terminación en hombro o escalón, es aquella que por su amplia repisa resiste a las fuerzas oclusales, asegura la profundidad del tallado. El bisel es una forma modificada de hombro y que forma un ángulo obtuso entre el tallado y el margen de terminación, es óptima en la terminación de las coronas combinadas que requieran gran estética. La terminación en filo de cuchillo, es usada en zonas apenas accesibles y es ideal en pacientes jóvenes, está indicada en cortes de tajada y en caras linguales de coronas tres cuartos.

ERRORES COMUNES EN LA PREPARACION DENTARIA

1.- Reducción oclusal o incisal insuficiente.

2.- Reducción axial mínima en vestibular y lingual de los dientes posteriores, esto aumenta los contactos prematuros en las coronas.

3.- Reducción dispareja de la superficie vestibular, lo que impide un mejor logro estético.

4.- Reducción excesiva del diente en las áreas más accesibles de la boca.

5.- Reducción gingival deficiente para ubicar una línea de terminación definida.

6.- Presencia de zonas de retención en la porción distolingual de la preparación.

7.- Paralelismo inadecuado de las paredes proximales que asegure la retención.

4.1. PREPARACIONES COMPUESTAS

Las preparaciones compuestas son aquellas que abarcan dos o más caras de la corona dentaria; entre éstas están las preparaciones para incrustaciones MO, DO, MOD, onaly, y de clase III.

Indicaciones para la incrustación como soporte.

1.- Tramos cortos o que no sobrepasen a un pónico, ya que está sometida a mayores fuerzas de desplazamiento.

2.- Los dientes deben de hallarse relativamente libres de caries.

3.- El diente será vital, con protección dentinaria de todas las paredes de la cavidad.

Las incrustaciones se usan con más frecuencia en pacientes adolescentes, ya que las coronas metálicas a esta edad provocan inflamación gingival. Por el tamaño de la cámara pulpar y la longitud coronaria, obligan a un tallado superfi-

cial; por lo tanto la retención se aumentará mediante el tallado de conductillos para pins.

La incrustación MOD y la onlay son utilizadas en los molares y bicúspides superiores e inferiores. Las incrustaciones MO y DO se usan principalmente en bicúspides acompañado de un conector semirrígido. Las incrustaciones de clase III, que en la actualidad son menos empleadas, están indicadas en incisivos superiores junto a un conector semirrígido.

CONTRAINDICACIONES

1.- Se contraindica en dientes que estén en giroversión.

2.- En dientes extensamente cariados o en piezas cortas, excepto en pacientes adolescentes.

3.- En dientes desvitalizados o con restauraciones cervicales extensas.

4.- En la reconstrucción de un sector de la cara oclusal de un diente inclinado, pues la acción de palanca vencerá la estabilidad.

5.- No debe ser colocada en pacientes de edad senil, cuyos dientes a menudo se hallan abrasionados, y podrían romperse.

4.1.1. Incrustaciones Compuestas MO y DO

Las incrustaciones meso-oclusales y las disto-oclusales se aplican por lo general en los bicúspides en unión con un conector semirrígido, ya que no tiene suficiente retención

como soporte de puente, que además, permitirá un ligero movimiento individual del diente pilar, de manera que rompa la tensión transmitida desde la pieza intermedia. Este tipo de incrustaciones abarca menos sustancia dentaria que la incrustación MOD y es de gran ayuda cuando se requiere exponer la menor cantidad posible de metal.

Un ejemplo lo constituye un puente para sustituir el segundo bicúspide superior, estando el primer bicúspide libre de caries o de obturaciones. Si se construye una incrustación DO como retenedor en el primer bicúspide, no se necesita preparar la superficie mesial conservando así la estética.

4.1.1.1. Preparación.

Se conocen dos tipos de diseños proximales.

1.- Diseño proximal en forma de tajo o tajada. Este diseño, es fácil de preparar y ofrece ángulos cavosuperficiales obtusos que forman márgenes fuertes de esmalte; con ello se asegura una extensión conveniente en los espacios proximales para la prevención de caries. En muchas ocasiones, se puede lograr la extensión necesaria en los espacios proximales con menos pérdida de sustancia dentaria. Este tipo de diseño tiene más éxito en la eliminación de bordes externos a la cavidad que presenta muchos problemas en la toma de impresiones con hidrocoloides y banda de cobre. Los cortes de tajo o tajada se deben hacer con discos de carburo o diamante de una sola luz en baja velocidad, haciendo el corte de oclusal a cervical; este corte debe hacerse con mucho cuidado protegiendo los tejidos adyacentes.

2.- Diseño proximal en forma de caja. Este diseño proporciona al operador un control completo de la extensión

en los espacios interdentarios vestibular y lingual. Es un diseño más difícil de preparar que el diseño en tajada, y los bordes de las piezas dentarias son menos resistentes, por eso debemos tener mucho cuidado en el acabado de los márgenes de esmalte en la región de la caja, para asegurar que queden bien orientados en la misma dirección de los bastoncillos de esmalte, y que los que forman el ángulo cavosuperficial queden intactos en su longitud y descansen en dentina sana. En dientes con coronas acampanadas, el corte de elección es el de caja por asegurar una mejor estética. Las impresiones tomadas con hidrocoloides eran muy difíciles, pero ahora con el uso de materiales elásticos de impresión, los bordes externos ya no ofrecen problemas, usándose éste diseño en cualquier momento. Esta reducción se hará en forma de caja en las cara proximales con fresas del No. 170 y la No. 1691; las caras de la caja se llevan hacia vestibular y lingual.

La preparación para éste tipo de incrustaciones no lleva reducción oclusal, únicamente un istmo caja oclusal que se hará con una fresa de carburo No. 170 o con una fresa troncocónica de diamante, siguiendo el contorno de fisuras y fosetas, conectándose con la caja proximal o con el corte de tajada.

La retención adicional puede efectuarse por medio de pins estratégicamente. Las posiciones más adecuadas son la pared cervical y el extremo de la llave guía oclusal, con previa radiografía coronal.

La terminación de la preparación se efectúa mediante el biselado del contorno oclusal de toda la cara oclusal y de todos los ángulos rectos o los ángulos pulpo-axial y cervical.

4.1.2. Incrustación MOD.

Esta incrustación está siendo usada cada vez menos como retenedor para puente, ya que no tienen elementos que protegen las aisladas cúspides bucal y lingual; por lo tanto, las fuerzas oclusales al incidir sobre ésta incrustación, onlay o MOD modificada, se dispersan por una amplia área, habiendo mucho menos destrucción cusplídea.

La preparación de ésta incrustación, es la misma que se sigue en la preparación para la onlay, con excepción de que no debe llevar desgaste en toda la cara oclusal, sino únicamente llevará el istmo oclusal.

4.1.3. Incrustación Onlay o MOD Modificada

Esta es la incrustación que más se usa como retenedor de puente. Por lo general se deben proteger las cúspides vestibular y lingual, para evitar las tensiones diferenciales que se producen en la función entre la superficie oclusal del diente y la restauración, y que podrían ocasionar la caída de la incrustación y la ruptura del lecho de cemento.

4.1.3.1. Preparación

Los dos tipos de diseños descritos anteriormente, en éste tipo de incrustación se puede combinar. En ocasiones es conveniente utilizar la preparación en forma de caja en la cara mesial, donde los factores estéticos son de primordial importancia, y en la cara distal usar un corte de tajo donde no es visible la extensión vestibular y puede ser necesario aprovechar las cualidades de ésta última preparación.

Protección oclusal. Con esta protección se podrían

corregir los contactos prematuros, las irregularidades o anomalías del plano oclusal, para así formar uno nuevo. Casi nunca presenta problemas estéticos en los molares, aunque en los bicúspides superiores podría presentar más metal del que desea el paciente. Es necesario tener precaución para estar seguros de que el margen ventibular del metal oclusal no repose en algún plano guía de la oclusión en función. La protección oclusal se obtiene, reduciendo la superficie oclusal del diente, con una piedra de diamante cónica de punta redonda. La longitud de la preparación queda establecida al lograr un espacio interoclusal 1.5 mm en la cúspide lingual y de 1 mm en la cúspide vestibular. En la vertiente exterior de la cúspide lingual se hace un ancho bisel con la misma piedra de diamante, para asegurar el grueso adecuado de metal en la cúspide funcional según el caso. En la cúspide lingual se talla un hombro oclusal con fresa de carburo No. 170, en el nivel en que quedará la línea de terminación linguo-oclusal; el hombro tendrá 1 mm de anchura y estará a 1 mm hacia gingival del punto de contacto oclusal más bajo.

Factores de retención. Las cualidades de retención de una preparación MOD corriente están regidas por las condiciones de sus paredes axiales; esto incluye la paredes axiales de la llave guía oclusal y las paredes axiales de las cajas y cortes proximales. Las dos características importantes de las paredes axiales que intervienen en la retención son, la longitud ocluso-cervical de las paredes y el grado de inclinación de éstas. Cuando más largas son las paredes axiales, mayor es la retención y cuando menor sea el grado de inclinación, también será mayor la retención. Ambos factores están limitados en los casos clínicos por la morfología y la posición del diente. La longitud de las paredes axiales está limitada por la extensión de la corona clínica y se debe aprovechar todo lo que sea posible la longitud de la corona del diente.

El aumento en la inclinación del diente disminuye la retención del retenedor y puede exigir el concurso de otros factores retentivos.

El tallado de cajas en los cortes proximales se hará en la parte media central y que va de cervical a oclusal con una fresa de carburo No. 170 o una troncocónica, las paredes de éstas cajas son paralelas a los cortes.

El tallado del istmo o cavidad accesoria de retención en la superficie oclusal se hace con una fresa de carburo de fisura No. 170 o con una trococónica, siguiendo el contorno de los surcos y focetas conectando las dos cajas proximales.

Retensión adicional. Esta retensión está dada por la preparación para pins en posiciones estratégicas. Otro procedimiento es el de cortar escalones en posiciones estratégicas, la profundidad varía de 1 a 2 mm y la dirección debe coincidir con la línea de entrada del puente. Los conductos para pins se pueden situar en la pared cervical de la zona proximal de la preparación, ya sea ésta en forma de caja o de tajo; se puede colocar un orificio en situación central o dos cercanos a los extremos de la pared, también en la extensión vestibular de la cavidad o en la extensión lingual, o en las cúspides; en las caras oclusales de la preparación, hay que estudiar con cuidado la relación con la pulpa; por medio de una radiografía coronal se mostrará la posición, dirección y profundidad más conveniente. En la preparación de conductos para pins, el orificio guía se puede perforar con una fresa redonda No. 1/2 o con una fresa pequeña de fisura, y el canal se hará con una fresa No. 700, terminándolo con una fresa No. 600.

Redondeamiento de ángulos o biselado y terminado de la cavidad. El biselado de los ángulos rectos se hará con fresa No. 170 o con la punta de una piedra de diamante en forma de bola. El bisel del hombro oclusal no debe ser demasiado ancho.

La preparación de un molar inferior difiere de la de un molar superior, porque el bisel de la cúspide funcional y hombro oclusal están en las cúspides bucales, además, el bisel lingual es más ancho y puede tener un claro contrabisel.

Esta preparación es la misma que se usa en bicúspides o premolares inferiores a diferencia de los superiores.

4.1.4. Incrustaciones de Clase III

Esta incrustación se utiliza en un puente anterior que reemplace a un incisivo lateral superior.

Esta incrustación no tiene suficiente retención para que sirva como retenedor de puente con un conector fijo, por lo tanto, siempre se construye un conector semirrígido. En los casos en que el incisivo central es muy estrecho en sentido vestibulo-lingual, se dificulta la preparación de un pinledge o de una corona tres-cuartos; la incrustación de clase III ofrece una alternativa satisfactoria. Siempre que sea posible se debe diseñar el conector semirrígido, para prevenir que se abran los contactos entre el incisivo central y la pieza intermedia. Se puede lograr la retención en el conector semirrígido si hay sitio en la incrustación para tallar la llave del conector en la misma dirección de la línea de entrada del puente. Para facilitar la construcción de una llave de estas características, la incrustación debe tener una línea de inserción que siga lo más posible el eje mayor del diente.

El grado en que se pueda conseguir esto, depende de la morfología del incisivo central.

4.1.4.1. Preparación en Forma de Cola de Milano

Tallado en la caja proximal. Se hará con piedra de diamante cilíndrica de diámetro pequeño, incidiendo en el ángulo palato-proximal aproximadamente en el tercio medio de la corona del diente. La piedra se colocará lo más paralela al eje mayor del diente. La profundidad del corte será aproximadamente de 1 a 1.5 mm. Se formará una cara vestibular, una palatina y otra cervical.

Tallado de la caja palatina. Este corte será en forma de cola de milano que servirá para evitar que la incrustación se desplace en sentido axio-proximal. Con una piedra de diamante de cono invertido se proyecta una rielera casi horizontal, desde la mitad del tercio medio de la porción palatina de la cavidad, hasta el tercio medio de la cara palatina del diente. Este extremo se extiende en sentido gingival e incisal. Luego con fresa troncocónica se conforma la cola de milano, tallando las paredes casi paralelas al eje mayor del diente.

Biselado de los ángulos. El ángulo cavo-superficial-palatino, el axio-pulpar y el cervical, se biselarán con una fresa de fisura de carburo No. 170.

4.2. RETENEDORES PINLEDGE

Los primeros tipos de preparaciones pinledge fueron descritos por Burgess en 1915. El proceso de los materiales de impresión elásticos y los a base de caucho, han facilitado mayormente las impresiones.

Con este retenedor logramos una estética excelente, ya que el metal queda fuera de la vista. La retención se logra en la superficie lingual del diente, por medio de tres o más pins, que penetran siguiendo la dirección general del eje longitudinal del diente.

CLASIFICACION

Generalmente se usan dos variaciones de esta preparación:

1.- El pinledge bilateral. En el cuál se cubren las dos superficies proximales del diente:

2.- La preparación pinledge unilateral. En esta se cubre solamente una superficie proximal del diente.

Preparación pinledge bilateral. Abarca la superficie lingual del diente y se extiende hasta las superficies proximales, en las zonas inmunes. La superficie lingual de la preparación queda cruzada por la cresta incisal, cercana al borde incisal del diente, y la cresta cervical, situada en la región del cíngulo. Se hacen tres eminencias en la superficie lingual, una a cada lado de la cresta incisal y otra en el centro de la cresta cervical; a veces, hay que colocarla a un lado del centro, si la pulpa es muy grande. Las eminencias aportan más espacio para los canalículos de retención y permiten un mayor tamaño a las partes en que se unen los pins con la restauración. Se frasan tres canales en el centro en cada una de las tres eminencias. Se bisela el borde incisal de la preparación para proteger la arista de esmalte.

Las superficies proximales se cortan en forma de tejado y se unen con la superficie lingual del muñón. La reducción de la superficie lingual es mínima y raras veces

penetra hasta la dentina. La resistencia de la restauración depende del cuadrángulo de metal de mayor espesor, que se extiende entre las crestas y los bordes marginales.

Preparación pinledge unilateral. Es parecida al bilateral, con la diferencia que sólo abarca una superficie proximal. Uno de sus lados termina en la cresta del borde lingual. En este borde corre un surco, cortado en la dentina, desde el extremo de la cresta incisal hasta el extremo de la cresta cervical. Este surco constituye el cuarto lado del cuadrángulo; el cual se hace biselando el contorno, para proteger la arista de esmalte y facilitar el terminado.

Indicaciones.

1.- Los retenedores pinledge se aplican, generalmente, en los incisivos y los caninos superiores e inferiores, que estén libres de caries o de obturaciones previas, en bocas en que la actividad de caries sea baja. Se obtiene retención máxima con un corte mínimo de diente, y como toda la retención está localizada en la superficie lingual se logra una estética excelente.

2.- Las preparaciones pinledge se pueden hacer en dientes con lesiones cariosas o con obturaciones previas siempre que no sean muy extensas, haciendo modificaciones de estas preparaciones. El poder evitar un contacto interproximal es muy ventajoso, cuando dicho contacto es anormal, como resultado de la mala colocación del diente contiguo; esta condición se presenta en dientes apiñados y con rotaciones.

Diseño.

El pinledge es una preparación difícil y el éxito depende de un planteamiento cuidadoso de cada caso. Se debe

tener una idea clara de lo que necesita hacer, antes de empezar la preparación. Es necesario tallar la preparación en un modelo de estudio, antes de hacerla en la boca.

Los distintos factores a considerar, son los siguientes:

1.- Posición de los márgenes proximales. Se colocan lo suficientemente hacia la cara vestibular para que queden en una región que se pueda asear. Cuando existe un punto de contacto con el diente contiguo, y hay que extender el pinledge hasta la superficie proximal, se amplía la preparación hacia la cara vestibular para eliminar el punto de contacto. Cuando el diente contiguo es una pieza intermedia o pónico de puente, se determina la posición del margen proximal del pinledge en relación con el pónico.

2.- Posición de los márgenes cervicales. En los casos en que hay coronas clínicas normales que no se extienden al cemento, los márgenes proximales cervicales y lingual se colocan, generalmente, en el surco gingival. Cuando hay reabsorción de los tejidos de soporte y la corona clínica se extiende hasta el cemento, lo corriente es situar los márgenes cervicales en la corona anatómica del diente.

3.- Preparación de las crestas. La cresta incisal se extiende através de la cara lingual y sigue el contorno del borde incisal del diente. En los incisivos centrales y laterales la cresta es recta en toda su extensión, en los caninos se eleva y desciende para seguir la forma de la cúspide. Cuanto más delgado sea el diente, habrá que colocar la cresta más hacia la parte cervical para conseguir la anchura conveniente.

La cresta cervical se talla en la parte más sobresa-

liente del cingulo hasta confluir con el corte del borde marginal en las caras proximales. Debe tenerse mucho cuidado en dientes juvenes para no lesionar la pulpa.

4.- Posición de las eminencias y de los pins. Las eminencias se construyen a cada extremo de la cresta incisal y en la cresta, o escalón cervical. Su localización determina la posición de los dientes, y estos a su vez quedan supeditados a la situación y tamaño de la cámara pulpar. Los recesos del escalón incisal se deben hacer lo más proximales posibles; los pins deben entrar en la dentina lo más cerca posible de la unión amelodentinal. Todos los pins deben seguir la misma dirección, y esta dirección será compatible con la línea de entrada de los demás retenedores del puente. Los pins no deben estar inclinados hacia vestibular o hacia proximal, ya que podría penetrar en la pulpa, a menos que se acorten.

Generalmente, la profundidad de los pins en las preparaciones pinledge varía entre 2.5 y 3 mm; en algunos sitios pueden ser más cortos.

5.- Terminado cervical. Puede ser sin hombro o en bisel. El terminado sin hombro es el que permite mayor conservación de tejido; y el terminado en bisel proporciona una línea final más fácil de descubrir y más espesor en la parte cervical de la preparación.

Modificaciones del diseño.

1.- Caries proximal. En los casos en que la caries, o las obturaciones, ya existentes han destruido parte del tejido necesario para hacer un canal, este se puede reemplazar por una caja, que concuerde en la misma dirección de entrada con la de los pins y debe estar orientada en dirección incisal.

La modificación en caja proximal se utiliza también cuando hay que colocar un anclaje de precisión en la restauración para un puente removible. Se debe asegurar que la caja sea de tamaño suficiente para acomodar al anclaje dentro del contorno normal del diente.

2.- Borde incisal delgado. En esta situación, la modificación será que la colocación de la cresta incisal estará más hacia la parte cervical y la detención del margen incisal en la superficie lingual a cierta distancia del borde incisal del diente.

Pinledge con pins paralelos. Karlstrom, ha introducido el uso de pins con paredes paralelas por motivos de retención. Estos pins suelen ser de diámetro ligeramente menor que los pins afilados. Presentan ventajas en los dientes pequeños, como los incisivos inferiores; debido al menor diámetro y a la forma del canal no se puede inyectar materiales de impresión en su interior, por lo tanto, se requieren pins plásticos o metálicos al tomar la impresión.

4.2.1. Preparación.

Se talla la superficie lingual con una punta de diamante en forma de huso. Se desgasta aproximadamente 0.3 mm de esmalte y casi nunca se llega a dentina. Se controla el espacio libre, con los dientes antagonistas mediante una pieza de cera blanda de colados de calibre 28, en oclusión céntrica, en protrusión y en excursión lateral de trabajo. Sin embargo, si la superficie lingual del diente es el único plano guía en protrusión, o en excursión lateral de trabajo, el espacio libre no se establece en dichos movimientos sino en oclusión céntrica únicamente.

El borde proximal lingual, junto al espacio desdentado, se talla con una punta de diamante cilíndrica de paredes inclinadas. El ángulo de este corte es mayor que el de una corona tres-cuartos, y hay que tener cuidado en no afectar los ángulos incisales del diente, y no adentrarse demasiado en la superficie lingual, para no eliminar tejido que será necesario después en el sitio en que se perforarán los canales.

El cíngulo o tubérculo lingual se talla con la misma punta de diamante, que en el anterior.

La superficie proximal que está en contacto con el diente contiguo se talla con una punta de diamante fina de extremo afilado. Hay que tener cuidado en no cortar el diente contiguo, y si el espacio interdentario es estrecho, es preferible cortarla con un disco de carborundo.

La cresta incisal se talla con una punta de diamante cilíndrica de paredes inclinadas. Es importante hacerla lo más cerca posible al borde incisal. Lo más recomendable es empezar el corte a más o menos 2 mm por debajo del borde incisal y desgastar la superficie lingual hasta obtener un escalón de 1 mm de anchura. En los dientes muy estrechos, en sentido vestibulo-lingual, puede ser necesario tallar la cresta incisal más cerca de la parte cervical, para poder conseguir la anchura necesaria de 1 mm.

Con la misma punta de diamante se forma la cresta cervical en la parte más pronunciada del tubérculo lingual. Casi siempre se hace un poco más profunda que la cresta incisal. Después se termina y suavizan las dos crestas con fresas No. 701 y 601.

Los conductillos para "pins" se tallan con una fresa No. 701. Se hace penetrar la fresa hasta la mitad de su diáme-

tro y después se ensancha con la misma fresa el área semicircular que se ha excavado; se suavizan y pulen con una fresa No. 601.

La superficie lingual se aliza con una piedra de carborundo. El bisel se hace con la misma piedra y se establece la protección incisal.

Cuando se dificulte la preparación de conductillos para "pins"; se pueden excavar fácilmente con una fresa de carburo del No. 1/4 con la pieza de mano de alta velocidad. Los agujeros guía se perforarán con una fresa No. 1/2 hasta 2.5 o 3 mm de profundidad. Se utiliza otra fresa No. 700L para excavar los agujeros guías y darles un tamaño e inclinación correctos, alizándose con fresa de fisura No. 600L.

Se termina la preparación con discos de lija, redondeando los ángulos y se pule la línea cervical.

4.3. CORONAS TOTALES O COMPLETAS

Las coronas totales, son restauraciones que cubren la totalidad de la corona dentaria y que están destinadas a restituir la forma anatómica y las funciones de la misma; utilizándose en forma individual o como soporte para puente fijo.

Hay tres diseños de este tipo de coronas:

- 1.- Corona total colada o vaciada.
- 2.- Corona total combinada.
- 3.- Corona funda (jacket crown).

4.3.1. CORONA TOTAL COLADA O VACIADA

Esta corona está hecha totalmente de metal, o sea que recubre toda la corona fisiológica de un diente.

Indicaciones.

- 1.- Está indicada como restauración individual.
2. Está indicada como retenedor para puente fijo.
- 3.- En la ferulización de dientes.
- 4.- Para recibir retenedores o ataches de precisión para el soporte y retención de una prótesis parcial removible.
- 5.- Cuando el diente pilar tiene restauraciones extensas.
- 6.- Cuando hay que modificar la corona clínica.
- 7.- Cuando el diente tiene caries múltiple.

Contraindicaciones.

- 1.- Se contraíndica si la oclusión es adecuada, con bajo índice de caries.
- 2.- Cuando la restauración necesita un mínimo de soporte.
- 3.- En dientes que se pueden restaurar por otro medios.

4.- En dientes anteriores.

5.- En dientes con cámara pulpar amplia, en niños y jóvenes.

Ventajas.

1.- Es más fuerte y resistente que otras restauraciones o retenedores.

2.- Se le pueden hacer áreas de contacto adecuados.

3.- Pueden realizarse espacios interproxiales adecuados.

4.- Es posible otorgarles una mejor forma vestibular y lingual.

5.- Es una preparación conservadora.

6.- Preserva y protege la pulpa, y tienen mejor durabilidad y eficiencia.

Desventajas.

1.- Falta de estética.

2.- Se haya limitada a los dientes posteriores.

3.- Impide el control de la vitalidad del diente.

4.- Puede provocar efectos desfavorables sobre los tejidos de soporte tal como, inflamación gingival.

Diseño.

1.- Obtener espacio para permitir la colocación de metal, espesor adecuado para contrarrestar las fuerzas funcionales.

2.- Dejar espacio conveniente, que permita la reproducción de las características morfológicas del diente.

3.- Eliminar la misma cantidad posible de tejido dentario en todas las caras de la corona dentaria.

4.- Mediante el corte axial ofrece a la restauración una línea de entrada compatible con los demás retenedores del puente fijo y obtener la máxima retención.

Paredes axiales.

Las paredes axiales de la corona se desgastan hasta que dejen un espacio de 1 mm de espesor. Este espesor se adelgaza o permanece estable hacia la parte cervical, de acuerdo con el tipo de terminación cervical.

A las paredes proximales se les da una inclinación mínima de 5 grados.

En ocasiones es necesario aumentar el grado de inclinación en una o varias de las paredes axiales. El aumento en la inclinación disminuye la forma de retención. En tales situaciones se puede conseguir retención adicional agregando surcos, cajas o pins en la preparación.

Siempre que las paredes axiales sean cortas, o esten demasiado inclinadas, se debe conseguir retención adicional

cuando la corona se usa como soporte de puente fijo.

Se requiere tener cuidado de tallar uniformemente los ángulos axiales, para que haya suficiente espacio para el metal.

Terminación cervical.

1.- Terminado cervical sin hombro o en filo de cuchillo. Tal vez es la más sencilla de hacer y la que permite conservar más tejido dentario. Facilita la toma de impresiones. A veces resulta difícil localizar la línea terminal, ocasionando que la restauración quede más larga, más corta, o más abultada en la región cervical y que puede ejercer presión sobre los tejidos gingivales con isquemia. Se deben de hacer ranuras indicativas para localizar esta terminación.

2.- Terminado cervical en chanfer. Con este se obtiene una línea terminal bien definida y se consigue un espacio adecuado en la región cervical para poder hacer una restauración acorde con los contornos del diente natural.

3.- Terminado con hombro o escalón. La preparación en hombro, es la menos conservadora. Su preparación es fácil y se obtienen líneas cervicales, bien definidas. Las paredes axiales del muñón se pueden hacer casi paralelas, ganándose así mayor retención. El terminado en hombro facilita más espacio en el margen cervical para la preparación y toma de impresiones. Se elegirá este tipo de terminación en los casos donde la región cervical se encuentre unida íntimamente con el diente contiguo.

Refuerzo de la retención.

La retención de las preparaciones para coronas completas se puede mejorar mediante el tallado de ranuras o cajas en las superficies axiales, o colocando pins en posiciones estratégicas.

1.- Surcos axiales. Estos se pueden perforar en cualquier superficie axial. Se extienden 1 mm más o menos desde la línea terminal; sus paredes deben ser inclinadas, en forma de cono y con la misma línea de entrada de los demás retenedores del puente. Se tallan con una fresa de fisura y penetran alrededor de 0.5 mm. El ancho puede variar según la preparación.

2.- Cajas axiales. Tienen el mismo papel que los surcos. Están indicados cuando existen obturaciones de amalgama o incrustaciones en la superficie mesial o distal.

3.- Pins. Los canales para pins con paredes inclinadas son los mejores. Se escoge la posición evitando los cuernos pulpares y la profundidad varía de 1 mm a 2 mm.

4.3.1.1. Preparación.

1.- Reducción de las caras proximales. Antes de todo se colocará una banda de acero inoxidable protegiendo el diente adyacente. Primeramente se pueden tallar surcos de orientación con fresa No. 170 o con una piedra de diamante cónica de punta redonda, a 0.9 mm de profundidad.

La reducción se hará con una piedra de diamante cónica larga y delgada, incidiendo con movimientos en forma de sierra, y casi paralela al eje mayor del diente. Los movimientos

se harán de vestibular a lingual y tendrán una profundidad de 1 mm.

2.- Reducción de las caras vestibular y lingual. También se pueden hacer surcos de orientación. Se reducen de modo similar al paso anterior, con una piedra de diamante cónica de punta redonda. Las paredes quedarán un poco inclinadas hacia oclusal, ya que se reduce en acorde a la anatomía.

3.- Reducción de la superficie oclusal. Se hacen surcos de orientación con una piedra de diamante cónica de punta redonda a una profundidad de 1 mm en la cúspide no funcional y 1.4 mm en la cúspide funcional. Con la misma piedra se empieza el tallado uniendo todos los surcos de orientación, teniendo en cuenta la anatomía de la cara oclusal. Después se talla un ancho bisel, si es en superior se tallará en la cúspide funcional lingual, y si es en inferior será la cúspide vestibular.

4.- Redondeamiento de ángulos. Con una piedra de diamante o una fresa troncocónica se biselan los ángulos die-dros de manera que todas las caras se unan sin ángulos agudos ni retenciones.

5.- Terminado. La línea de terminación se hará de acuerdo a las condiciones que presente la pieza, escogiendo cualquiera de las tres terminaciones cervicales vistas en la corona total.

4.3.2. CORONAS COMBINADAS

Se llaman coronas combinadas, ya que estas restauraciones son combinaciones de metal precioso y no precioso con porcelana o con acrílico. También los tallados de la prepara-

ción se combinan, ya que no llevan una uniformidad, porque de la mitad de las caras proximales hacia la cara vestibular la terminación cervical es más ancha que hacia lingual.

También se les llama corona total de metal con frente estético, que es una corona colocada entera con un frente de porcelana cocida, de resina o de acrílico.

Muchas veces se hace el recubrimiento de una parte o de toda la cara oclusal o borde incisal, cuando el material estético es porcelana y no acrílico.

Metal precioso y no precioso, con acrílico.

Toda la superficie de asiento y de oclusión de la corona, deberá ser de metal para proveer exactitud en el calce y mínimo desgaste. Si se emplea acrílico en las superficies oclusales o incisales se desgastará rápidamente y, por tanto, no sólo acortará la vida del retenedor sino que permitirá que el diente antagonista se extruya hasta ponerse en contacto muy cercano a la cara tallada, haciendo mucho más difícil el replazo de esta prótesis. Por lo general, el borde incisal o cara oclusal deben estar protegidos con metal.

La preparación habitualmente no lleva hombro en la cara lingual donde sólo se requeriría metal. En la cara vestibular se hará un hombro de aproximadamente 1.5 mm de ancho para dar lugar al metal y al acrílico. De ser necesario puede omitirse el metal en la parte superior de la cara vestibular para mejorar la estética, e impedir que se traduzca a través del acrílico.

Metal precioso y no precioso, con porcelana.

Una carilla de porcelana puede adaptarse a una corona de metal de dos modos; cementándola en su sitio o fundiéndola sobre el metal. Al igual que la corona con frente de acrílico, la preparación no lleva hombro en la cara palatina o lingual.

En la cara vestibular es necesario hacer una reducción de aproximadamente 1.5 mm, y en las caras oclusales de los dientes posteriores será de aproximadamente 2 mm, si se va a fundir porcelana sobre la cara oclusal. El borde incisal de la preparación se redondea un poco para proveer un espesor mayor en este punto.

Idealmente los dientes antagonistas debe siempre ocluir sobre porcelana; por eso cuanto más cerca del margen gingival esté el punto de oclusión, más allá deberá extenderse la porcelana en palatino. Las coronas combinadas, están representadas por la corona veneer.

4.3.3. CORONA FUNDA (JACKET CROWN)

Es un restaurador protésico individual que recubre la totalidad de una pieza dentaria totalmente estética, pudiendo ser simple y combinada.

La corona funda simple. Es la que está hecha de un solo material estético que puede ser acrílico o porcelana.

La corona funda combinada. Es aquella que lleva en su interior un casquete metálico de pequeño calibre y se recubre con material estético.

A pesar, de que es un restaurador individual, puede utilizarse como retenedor en un simple puente a extensión. En este caso, el casquete debe ser completamente de oro con porcelana fundida en él.

Indicaciones.

- 1.- Se indica en dientes anteriores superiores e inferiores y sólo en algunos casos en posteriores.
- 2.- En dientes con ángulos incisales fracturados.
- 3.- En dientes con caries proximales excesivas o que ha tenido múltiples restauraciones.
- 4.- Incisivos de color alterado.
- 5.- Malformaciones dentarias por deficiencias nutricias.
- 6.- En dientes anteriores rotados o desplazados en sentido lateral, cuando el tratamiento ortodóntico no sea factible.
- 7.- Necesidad de estética máxima por razones profesionales.

Contraindicaciones.

- 1.- Pacientes jóvenes con amplias pulpas dentarias.
- 2.- En personas dedicadas a actividades violentas, donde se ponga en peligro esta preparación.

3.- Pacientes con oclusión borde a borde.

4.- Dientes anteriores con circunferencia cervical estrecha.

5.- Pacientes con coronas clínicas cortas, naturales, por abrasión o atrición.

Ventajas.

1.- Satisface los requisitos estéticos más exigentes y pueden reproducir muchas de las características y peculiaridades de un diente determinado.

2.- Son bien aceptadas por los tejidos blandos de sostén, no producen inflamación gingival.

3.- Protegen la pulpa dentaria contra el choque térmico.

Desventajas.

1.- Las coronas funda simples tienden a fracturarse por la debilidad del material estético.

2.- Su preparación es ardua pues requiere la reducción de suficiente estructura dentaria.

3.- Es difícil obtener una impresión exacta con trauma mínimo a los tejidos.

4.3.3.1. Preparación.

1.- El borde incisal se puede reducir con una piedra de diamante en forma de rueda, o con una cónica de punta redonda. En todos los rebajes se pueden hacer surcos de orientación.

El desgaste suele ser de 1.5 a 2 mm de estructura dentaria. Para respetar la regla por la que los planos se colocan en ángulos rectos con las fuerzas aplicadas; el borde incisal de los dientes anteriores superiores hará una vertiente hacia palatino, pero el de los inferiores se inclinará hacia vestibular.

2.- Reducción proximal. Con una banda de acero inoxidable se coloca junto al diente adyacente, para protegerlo. Se procede al desgaste proximal con una piedra de diamante troncocónica, larga y muy fina, o con una cónica larga. Se coloca a 1 mm aproximadamente del área de contacto y casi paralela al eje longitudinal del diente, teniendo una inclinación de 2 a 5 grados entre las caras mesial y distal. Los movimientos serán en tipo de sierra, de vestibular a lingual, siendo hacia cervical.

3.- Reducción de las caras vestibular y lingual. Este desgaste se hará con la misma piedra troncocónica del diamante que se mueve en forma de barrido a una profundidad de 1 mm, en la cara vestibular.

En la cara lingual, la estructura dentaria se elimina uniformemente con una piedra de diamante en forma de rueda pequeña de bordes redondeados, con 1 mm de tallado. En la zona del cingulo, la reducción vertical con una piedra troncocónica.

4.- Preparación del margen gingival. Las coronas fundas terminan en un hombro entero que yace ligeramente por debajo del nivel de la cresta gingival. La edad, la altura de los tejidos, las caries y la posición del diente en la arcada, determinarán la necesidad de modificar el lineamiento.

El hombro rara vez excede un ancho de 0.7 mm. Lo ideal es que el plano del hombro sea cortado en ángulo recto con la superficie axial de la preparación.

Las piedras de diamante cilíndricas y las fresas de carburo para la terminación gingival, son los instrumentos que más se emplean.

- Debe tenerse cuidado de que el plano del hombro sea paralelo al nivel de la cresta gingival, en la línea vestíbulo-lingual; ya que de no ser así, el tejido gingival quedará sin sostén y pueden seccionarse fibras del ligamento periodontal. El hombro se propagará en todo el contorno cervical.

5.- Redondeamiento de ángulos. Se redondean o se biselan los ángulos que se forman en las uniones de las caras axiales con el borde incisal, con una fresa de carburo No. 170; y suavizando todos los contornos de la preparación, con discos de lija y piedra de carborundo fina.

4.4. CORONAS PARCIALES

La corona parcial, es la restauración que cubre dos tres o más superficies, pero no todas las de una corona clínica dentaria.

Las superficies comprendidas suelen ser; lingual

o palatina, proximal y oclusal o del borde incisal; dejándose intacta la cara vestibular.

Ventajas de las coronas parciales.

1.- Se ahorra estructura dentaria.

2.- Gran parte del borde está en áreas accesibles a un buen acabado por parte del C. dentista y a la higiene por parte del paciente.

3.- No hay mucho borde de la preparación en estrecha proximidad con el surco gingival, por lo tanto, menos oportunidades para que se presenten irritaciones periodontales.

4.- Por tener caras abiertas, es más fácil de cementar correctamente.

La corona parcial no es tan retentiva como la total, pero tiene retención adecuada. En compensación, hay que hacer algunos tallados adicionales que suplan este inconveniente; los más comunes son los surcos o fisuras proximales.

Para que tengan una eficiencia máxima, los surcos deben tener paredes linguales bien definidas. Tallando un gancho lingual se obtiene resistencial al giro, y un efecto de cerrojo dirigiendo ligeramente la fresa hacia el ángulo opuesto del diente. La ausencia de una pared lingual bien definida, como cuando se tala un surco en forma de V, ocasiona una disminución de la resistencia a la rotación. La lámina de esmalte en el lado vestibular puede quedar muy debilitada si se talla el surco en dirección bucal.

Tipos de coronas parciales.

- 1.- Coronas tres cuartos (3/4).
- 2.- Corona siete octavos (7/8).
- 3.- Media corona mesial.

4.4.1. Coronas Tres Cuartos.

Las coronas tres cuartos, son restauraciones protésicas que cubren las tres cuartas partes de la circunferencia gingival de la corona clínica dentaria, dejando la cara vestibular sin cubrir.

Indicaciones.

- 1.- Se indica en dientes anteriores y en posteriores.
- 2.- Como restauración individual y como retenedor de puente fijo.
- 3.- Cuando existe caries en las superficies proximal y lingual, y la cara vestibular está intacta.
- 4.- En coronas clínicas aumentadas de tamaño, a causa de la pérdida de tejido de soporte por enfermedad periodontal.
- 5.- En molares superiores cuando la boca se halla relativamente libre de caries; y como restaurador de cúspides linguales fracturadas.

Contraindicaciones.

- 1.- Se contraindica en dientes cortos, a no ser

que se asegure una retención adicional por medio de pins.

2.- En incisivos con paredes muy inclinadas.

3.- En dientes demasiado finos, donde no se pueden tallar rieleras o fisuras proximales.

4.- En coronas dentarias con extensas caries proximales.

Ventajas.

1.- Es una preparación conservadora.

2.- Es estéticamente agradable a causa de que la cara vestibular de la corona dentaria no se cubre con el metal.

3.- Ofrece buena retención y protección al resto de la corona dentaria con un mínimo de tallado.

4.4.1.1. Corona Tres Cuartos Anterior.

Las coronas tres cuartos pueden utilizarse en cualquiera de los dientes anteriores. Por las diferencias morfológicas de las coronas, la preparación en un canino superior varía un poco de la de un incisivo superior, y de la misma manera, la de un incisivo superior difiere de la preparación en un incisivo inferior en algunos detalles.

Las características principales de una corona tres cuartos anterior, están ilustradas en la preparación de un canino superior. La ranura o rielera proximal queda conectada por medio de la ranura o surco incisal, a la rielera proximal del lado opuesto. La cara lingual de la preparación tiene

dos superficies planas, (en los incisivos tienen únicamente una), una a cada lado de la cresta central lingual, que se extiende hasta los cortes proximales. El tubérculo lingual o cíngulo, se respeta lo más posible para conservar tejido dentario y porque su superficie lingual ayuda a la retención de la preparación. El bien incisal determina la extensión vestibular de la preparación; en dientes inferiores es mayor, y en dientes superiores es mínima.

4.4.1.1.1. Preparación.

1.- Reducción proximal. Estos cortes se harán con una piedra de diamante o fresa muy fina y larga troncocónica, o con una piedra de diamante cónica larga y fina.

La piedra se colocará lo más paralela posible al eje de inserción de la pieza dentaria. Se comienza por lingual por dentro de la circunferencia del diente y se detiene antes de llegar a vestibular a la altura del punto de contacto; en un desgaste uniforme de 0.5 a 0.6 mm.

2.- Reducción de la cara lingual o palatina. Con una piedra de diamante en forma de rueda con bordes redondeados o con una fusiforme pequeña; se comienza la reducción desde la zona incisal hasta la cresta del cíngulo, en un tallado que lleve la anatomía de la cara, a una profundidad de 0.6 a 1 mm. Se debe tener cuidado de no reducir demasiado la zona del cíngulo para no estropear la retención.

3.- Tallado del borde incisal. También se puede reducir con las piedras antes mencionadas, o con una piedra de diamante cilíndrica de paredes inclinadas, haciendo un bisel de 45 grados, aproximadamente con el eje mayor del diente. La inclinación de este desgaste en superiores e inferiores

se hará hacia la cara lingual.

4.- Surco o rielera de retención. Con una fresa de fisura No. 170 o No. 169L o con una piedra de diamante troncocónica fina, alineándose con los dos tercios incisales de la cara labial o vestibular y tállese de incisal a cervical, situándose lo más labial que sea posible, sin llegar a mirar la lámina de esmalte labial, y sin que el surco o rielera llegue hasta el margen cervical. Las dos rieleras en ambas caras proximales deben ser paralelas entre sí para una mayor retención.

El surco incisal se corta en la intersección de los tercio medio y lingual del bisel incisal con una fresa o una piedra de diamante de cono invertido pequeña, para unir las dos rieleras proximales en la superficie incisal.

5.- Terminado de la preparación. La cara lingual del cingulo se desgasta con una piedra de diamante cilíndrica de paredes inclinadas o con una troncocónica fina, este tallado debe ser paralelo a las rieleras proximales y las paredes proximales. Se puede tallar con conductillo para pins en el cingulo para mayor retención.

Se alisa toda la preparación y se biselan los ángulos agudos o rectos, con fresa de carburo.

El terminado cervical más ideal es el chanfer, que se talla con una piedra de diamante troncocónica fina de punta redondeada, moviéndola con lentitud y suavidad desde una rielera hacia la otra. Para el terminado cervical, también se puede escoger cualquiera de las tres terminaciones que se vieron en las coronas totales.

4.4.2. Corona Tres Cuartos Posterior

El diseño de las del maxilar superior es algo distinto al de los mandibulares, porque en estas últimas la cúspide que queda sin cubrir o sea la bucal es precisamente la funcional. En las superiores, el margen oclusal queda cerca del ángulo vestibulo-oclusal, mientras en las inferiores el margen queda aproximadamente a 1 mm por debajo del contacto oclusal más bajo. Así, parte de la cúspide bucal o vestibular queda cubierta de metal.

4.4.2.1. Preparación en Piezas Superiores

1.- Reducción proximal. Se tallan las caras proximales con una piedra de diamante troncocónica o cónica fina y larga; a esta se le coloca sobre la cara lingual y con una inclinación hacia oclusal siguiendo la anatomía de la pieza hacia vestibular sin llegar hasta ella, con una reducción de 0.8 a 1 mm.

2.- Reducción oclusal. Con la fresa No. 170 o con una piedra de diamante cónica de punta redonda, se puede llegar a una profundidad de 1.5 mm en la cúspide lingual, que es la funcional, y a 1 mm en la vestibular o bucal. Después viene el biselado de la cúspide funcional, con la misma piedra de diamante.

3.- Surcos proximales. Se pueden hacer con una fresa de fisura No. 170. La fresa se alinea con el eje de inserción previsto y se talla el surco de oclusal a cervical. Se empieza, en los molares, por la cara proximal menos accesible (la distal) y en los premolares, en la más crítica desde el punto de vista estético (la mesial).

4.- Surco oclusal. Con la misma fresa anterior se talla la ranura oclusal en las vertientes interiores de la cúspide bucal, hasta unir los dos surcos proximales.

5.- Reducción lingual. La superficie lingual se reducirá con una piedra troncocónica. No se intentará quitar todo el esmalte, sólo se eliminará lo suficiente para que la preparación sea algo convergente en sentido gingivo-oclusal.

6.- Se biselan todos los ángulos agudos y se quitan las retenciones de prismas.

7.- Terminado cervical. Se emplea piedra de diamante de punta redondeada, que se coloca paralela a la superficie axial y se lleva desde un surco proximal al otro para formar un chanfer.

4.4.2.2. Preparación en piezas Inferiores

1.- Reducción proximal. Se comienza la reducción con una piedra de diamante cónica delgada y larga. En posición vertical se va moviendo de oclusal a cervical en sentido linguo-vestibular, por la cresta marginal, hasta cortar el punto de contacto sin lesionar el diente adyacente.

2.- Reducción oclusal. Con una piedra de diamante cónica de punta redonda o una fresa No. 170, se lleva a cabo el rebaje siguiendo la anatomía de la pieza. El espacio debe ser de 1.5 mm en la cúspide bucal o vestibular y 1 mm en la cúspide lingual.

Para tallar el bisel de la cúspide funcional, se emplea el mismo instrumento; se hace un ancho bisel, este debe llegar hasta donde va a ir la línea terminal buco-oclusal.

El hombro oclusal se talla en la vertiente exterior de la cúspide bucal, con una fresa No. 170. Es de 1 mm de anchura y se sitúa en la cara bucal a 1 mm por debajo del punto más bajo que tiene contacto oclusal. Este sustituye al surco oclusal.

3.- Surcos proximales. Se hace con la misma fresa anterior, empezando por el surco distal, porque es más difícil. Se hacen con una ligera inclinación hacia lingual.

4.- Reducción lingual. Con una piedra cónica de punta redonda se hace este corte siguiendo la anatomía de la pieza.

5.- Redondeado de ángulos. En el hombro oclusal se debe hacer un bisel de 0.5 mm; debe fundirse con los flancos proximales y redondear las esquinas y los ángulos agudos.

4.4.2.3. Preparación en Caja.

1.- Se desgastan las paredes axiales con una punta de diamante cilíndrica de paredes inclinadas. En primer término, se talla la superficie lingual, de fácil acceso, para retirar todos los rebordes axiales; establecer una inclinación conveniente acorde con la dirección de entrada de la restauración y del puente, y permitir que se pueda colocar en la restauración 1 mm de metal en el tercio oclusal. A continuación, se hace lo mismo con la superficie proximal libre, extendiendo el corte hasta cerca de la cara vestibular del diente.

2.- Con la misma punta de diamante se desgasta la superficie oclusal del diente. El esmalte se reduce homogéneamente en toda la superficie oclusal en cantidad suficiente para permitir 1 mm de metal de la restauración. Este grado

de espacio libre, con los dientes antagonistas, se debe establecer en relación céntrica y en excursiones funcionales laterales. Atacado desde la parte lingual se desgasta la cúspide lingual cambiando la aproximación a la parte vestibular, se talla de cúspide vestibular hasta la línea terminal vestibular. En este momento es recomendable detenerse un poco antes de la línea terminal para facilitar las operaciones finales.

3.- A continuación, se talla la superficie axial restante que es la que está en contacto con el diente contiguo. Esta operación se hace con una punta de diamante puntiaguda. La superficie proximal se desgasta desde la cara lingual. Se conserva una capa fina de esmalte entre la punta de diamante y el diente contiguo para proteger la zona de contacto. El tallado se continúa hasta la línea terminal vestibular. Cuando los espacios intermedios son muy estrechos, puede ser necesario detener el corte en la zona de contacto y completar el tallado con un disco de carborundo de acero para evitar la eliminación innecesaria de esmalte vestibular.

4.- Se tallan cajas proximales para eliminar caries o restauraciones previas. Si se alcanza el tamaño máximo para las cajas y aún queda caries, esta se elimina con una fresa redonda o con un excavador de cuchara, y se restaura la forma de la cavidad con un fondo de cemento. Las cajas se excavan con una fresa de carburo No. 171L, No. 170L o No. 196L, de acuerdo con el grado de acceso. Se elige la mayor de las tres fresas que puede encontrar en el espacio interproximal sin causar daños al diente contiguo.

5.- Se corta la llave oclusal para unir las dos cajas a través de la superficie oclusal del diente. Se emplea la misma fresa con que se tallaron las dos cajas, y en la llave se penetra únicamente hasta la dentina, a no ser que

haya que profundizar más por caries u obturaciones previas.

6.- Con un terminado cuidadoso de la preparación se aseguran márgenes fuertes de esmalte y líneas terminales bien definidas. Cualquier reborde o exceso se elimina de la cavidad y se alisan las paredes internas con discos de lija medianos, así como los ángulos meso y disto axiales. La parte oclusal de las cúspides vestibular y lingual se termina con una pequeña piedra de carburo en forma de rueda. La superficie lingual se termina con una piedra de carburo cilíndrica. Las paredes internas de las cajas y la llave oclusal se terminan con una fresa de fisura de corte plano. La línea terminal, en sus aspectos proximales y lingual, se alisan con una fresa de pulir en forma fusiforme, que puede ser el del No. 242.

4.4.3. Variantes de Coronas Parciales

Hay muchas variantes que han demostrado ser de mucha utilidad tales como:

1.- La corona 7/8. Se puede utilizar en cualquier diente posterior en que esté indicada una corona parcial, pero que necesite tener la cúspide distal recubierta.

Se usa más frecuentemente en molares superiores, pero se puede emplear igual en los premolares de ambas arcadas. Trabaja bien en piezas con caries o marcadas descalcificaciones que se extiendan en la zona distal de la cara bucal. Es un excelente retenedor para puente fijo. La corona siete octavos es similar a la tres cuartos, pero con la particularidad de tener margen distobucal ligeramente por mesial del centro de la pared bucal. La estética es buena porque la cubierta cúspide distobucal queda ocultada por la mesiobucal. La reten-

ción es mejor que en la tres cuartos porque abarca más estructura dentaria.

2.- La corona tres cuartos invertida. Se emplea más frecuentemente en los molares inferiores. Este diseño deja libre la cara lingual, y se indica en los casos en que la cara bucal esta muy destruída, estando la lingual intacta.

Es de gran utilidad cuando el molar que va a servir de pilar tiene una fuerte inclinación hacia lingual.

Los surcos se tallan en el lado lingual de las superficies proximales y se unen mediante una ranura oclusal, preparada en las vertientes interiores de las cúspides bucales.

3.- La media corona proximal. Es una corona de tipo tres cuartos que se ha girado 90 grados; de modo que la cara que queda sin cubrir es la distal, en lugar de la bucal.

Se puede utilizar como retenedor de puente fijo, en el caso de que el pilar sea un molar inferior inclinado.

Este tipo de restauración sólo se puede emplear en bocas con excelente higiene y con incidencia baja de caries proximal. Está contraindicada si hay un defecto en la cara distal.

CAPITULO V CORONA TOTAL VENEER

La corona veneer. Es aquella corona total colada en metal precioso o no precioso, con un frente estético que puede ser de porcelana cocida o bien de resina acrílica o de resina epoxy, cubriendo la cara vestibular y una parte de sus caras proximales.

Estas coronas son combinadas y también se les llaman coronas mixtas, o coronas con frente estético.

Indicaciones.

- 1.- Es un buen retenedor en puentes fijos.
- 2.- Se indica como restauración individual o múltiple para dientes anteriores y posteriores, donde deba procurarse la estética.
- 3.- Indicada como superestructuras para prótesis periodontales ferulizadas.
- 4.- En dientes anteroinferiores donde no pueden hacerse hombros enteros.
- 5.- En dientes laterales conoides o dientes con desviaciones morfológicas.
- 6.- En dientes con caries extensas, fracturados, erosionados o abrasionados.

7.- En uniones de precisión para recibir una prótesis parcial removible.

8.- Cuando existen diatemas o mala alineación.

9.- Indicada en dientes con esmalte vetado, hipocalificados o con pigmentaciones marcadas.

10.- Se indica en dientes desvitalizados previo esfuerzo con un muñón a perno o espiga.

Contraindicaciones

1.- Se contraíndica en dientes con cámaras pulpares grandes, de tal modo que su tamaño impida una preparación correcta del diente.

2.- En dientes con coronas clínicas muy cortas.

3.- En la mayoría de los casos en pacientes adolescentes.

4.- Se contraíndica en paciente con higiene bucal deficiente, donde se restringe la ubicación del borde gingival.

Ventajas.

1.- Es posible mantener el contorno básico y los surcos del diente que impiden el tallado excesivo y el compromiso pulpar.

2.- Simulan el diente natural, restaurando la estética y la función.

3.- Resiste a las fuerzas oclusales y se compara

con una corona total vaciada.

Desventajas

1.- La corona de porcelana cocida o fundida sobre metal es susceptible de fracturas.

2.- La corona con frente de acrílico es vulnerable a una inestabilidad de color, que se percibe con el tiempo, y se desgasta rápidamente; con excepción de una protección metálica en incisal o en oclusal.

3.- La creación del hombro parcial vestibular para todas las coronas con frente estético somete a traumatismo a la pulpa y los tejidos de revestimiento.

4.- La longevidad de estas restauraciones tiene relación directa con la durabilidad de sus frentes.

Para valorar la receptividad de un diente dado para la preparación de una corona con frente estético, se verificará:

1.- Longitud de la corona clínica.

2.- Volumen vestibulo-lingual en el tercio incisal de un diente anterior.

3.- Presencia o ausencia de un cingulo bien definido en un diente anterior.

4.- Convexidad del reborde del esmalte cervical.

5.- Extensión de los cuernos pulpares en relación

con el ancho mesio-distal del cuello del diente.

6.- Relación de la pulpa con el borde incisal o superficie oclusal del diente.

7.- La relación supuesta de la pulpa con las caras vestibular y lingual.

8.- Posición de las zonas de contacto.

9.- Profundidad del surco gingival, y su altura en las caras mesial y distal.

10.- Dirección del paso de inserción elegido.

Los factores 1, 2 y 3 se consideran conjuntamente si el diente se utiliza como pilar para puente fijo, porque su preparación ha de resistir la torsión y el brazo de palanca.

AUMENTO DE LA RETENCION EN LA PREPARACION

En dientes de coronas clínicas cortas donde no hay un cingulo convexo expuesto, la línea de terminación va hasta el margen gingival, y la estabilidad y retención se logran mediante dos conductillos en lingual o cervical de la superficie, paralelos al patrón de inserción y de 1.5 mm de profundidad. Toda vez que lo permita el tamaño del diente y de la pulpa; se usará una fresa No. 701 para tallar los conductillos.

Es factible aumentar la retención del diente posteriores cortos mediante rieleras linguales y proximales, o cajas proximales con pernos cervicales.

5.1. CORONA VEVEER (ACRILICO)

La corona más simple, es la que se hace con metal y acrílico. Toda la superficie de asiento y de oclusión de la corona, deberá ser de metal para proveer exactitud en el calce y mínimo desgaste. Si se emplea acrílico en las superficies oclusales se desgastará rápidamente y, por tanto, no sólo acortará la vida del retenedor sino que permitirá que el diente antagonista se extruya hasta ponerse en contacto con el metal, haciendo mucho más difícil el reemplazo de ésta prótesis.

Por lo general el borde incisal o la cara oclusal deben estar protegidas con metal.

La preparación habitualmente no lleva hombro en la cara lingual donde sólo se requerirá metal. En la cara vestibular se hará un hombro para dar lugar al metal y al acrílico.

En esta preparación existen ciertas modificaciones con respecto a la corona de metal y porcelana, tales como:

- 1.- El hombro vestibular puede ser menos profundo.
- 2.- El hombro no es redondeado sino un diedro similar al de las coronas fundas.
- 3.- La pared proximal donde se unen el hombro vestibular y el chaflán curvo (chanfer) lingual puede ser más abrupta.

5.2 CORONA VENEER (PORCELANA)

Esta corona está constituida por una capa de porcelana

fundida sobre un colado metálico (la cofia), que se ajusta a la preparación.

Combina la resistencia y el ajuste preciso de los colados metálicos con el efecto cosmético de la porcelana.

La longevidad de la porcelana fundida sobre metal, es mayor que la resina acrílica.

La superficie vestibular o labial ha de ser fuertemente reducida, para hacer sitio a la cofia metálica y a un grosor suficiente de porcelana para un buen resultado estético. El borde incisal deberá de rebajarse lo suficiente y a la vez redondarse para proveer un espesor mayor de porcelana en este punto.

Idealmente los dientes antagonistas deben siempre ocluir sobre porcelana; por esto, cuanto más cerca del margen gingival esté el punto de oclusión, más allá deberá extenderse la porcelana.

Al igual que la corona con frente de acrílico, no lleva hombro en la cara lingual, únicamente una terminación en forma de chanfer; pero hay ocasiones en que se indicará un hombro palatino, como es en el caso de que la mordida sea muy baja y fuerte.

Esta corona con frente de porcelana no necesita protección oclusal o incisal, ya que la porcelana es muy resistente a la abresión, y pueden hacerse restauraciones en las que el metal queda completamente oculto a la vista.

5.3 PREPARACION

1.- Reducción incisal. El borde incisal del diente se talla con una piedra pequeña de diamante en forma de rueda. Se continúa el tallado hasta que la corona quede reducida a 1.5 o 2 mm, así como una quinta parte de su longitud, para tener un espesor adecuado para el metal y la porcelana. La piedra se deslizará desde mesial hacia distal, dejando una prominencia de tejido en el ángulo disto-incisal para impedir que se corte el diente contiguo.

La reducción oclusal para posteriores es de 2 mm. de desgaste y se lleva a cabo con la misma fresa o piedra antes mencionada, también se puede utilizar una fresa cónica de punta plana. El Odontólogo verificará el espacio interoclusal en las diversas excursiones de la mandíbula, mediante una lámina de cera.

2.- Reducción proximal. Se lleva a cabo con una piedra de diamante troncocónica, fina y larga o con una fresa No. 169L, o con una No. 700 o No. 669.

La fresa se coloca paralela al eje longitudinal del diente y se inicia el corte desde incisal o de vestibular en un plano de 1 a 1.5 mm, de la cara proximal. Se orienta el diamante hacia gingival de modo que cuando se termine el corte a través del diente, el plano proximal emerja en la cresta de la encía o ligeramente por encima, sin crear un escalón gingival.

3.- Desgaste vestibular. Se talla la superficie vestibular con una punta de diamante cilíndrica de paredes inclinadas, o con una fresa No. 169L, o con una piedra cónica de punta plana, a una profundidad de desgaste de 1.3 mm. y

manteniendo su eje longitudinal paralelo al eje mayor del diente; el desgaste se hará con movimientos suaves de mesial a distal, asegurando que la superficie axial labial sea convexa hacia mesiodistal y gingivo-incisal. El corte se detiene cerca de la encía, puesto que aún no se hará el hombro. La reducción se lleva hasta las caras proximales dejando unas aletas que mirarán hacia vestibular.

4.- Reducción de la cara lingual. No es necesario eliminar todo el esmalte de la cara lingual. La superficie lingual se puede tallar con una punta de diamante fusiforme para desgastar tejido en áreas cóncavas, y con un diamantado cilíndrico se reducirán las regiones del cíngulo lingual; uniendo así todas las reducciones. En esta cara se deja un espacio reducido de 0.5 mm. a 0.7 mm. de profundidad.

5.- Redondeamiento de ángulos. Las cuatro aristas de los ángulos axiales se redondean con la punta de diamante cilíndrica. Las paredes se alisan con discos de diamante, de carborundo o con lija.

6.- Terminación cervical. El hombro vestibular se corta con una fresa de fisura de carburo de corte plano No. 171L. El ancho del hombro varía de 0.5 a 1 mm. que corre desde la superficie mesial hacia distal, llegando en ambos lados a la altura de las aletas. Esta terminación continúa desvaneciéndose hacia la cara lingual del cíngulo con una piedra de diamante cilíndrica de paredes inclinadas.

El biselado del hombro se hará con una punta de diamante en forma de bala, con un anchor de 2 mm. El hombro ya biselado puede ser o no por debajo de la encía.

La línea de terminación en la cara lingual, se alisará con una fresa No. 242.

CAPITULO VI

RETENEDORES INTRARRADICULARES

- Los retenedores intrarradiculares, son restauraciones protésicas individuales destinadas a reconstruir en su totalidad la corona de una pieza dentaria, aprovechando para su retención una espiga o perno metálico introducido dentro del conducto radicular, previamente tratado por medios odontológicos.

La preparación que se realiza para este tipo de retenedores, es mucho más difícil que cualquier otra preparación, ya que si se perfora la raíz hacia un lado del conducto, significará la pérdida total de la raíz. Una eliminación excesiva inadvertida de estructura dentaria dentro del conducto, puede terminar en una raíz debilitada.

Indicaciones.

- 1.- Se puede utilizar como restauración individual.
- 2.- En puentes fijos se puede utilizar como retenedor.
- 3.- En dientes fractura que abarquen la totalidad de la corona.
- 4.- En dientes desvitalizados cuando no es posible salvar los tejidos coronarios.
- 5.- Es posible utilizarlos en dientes anteriores, en bicúspides y en algunos casos en molares.

CONSIDERACIONES EN LA RECONSTRUCCION.

1.- Lo ideal es que la longitud de las espigas o pernos sea igual o aproximada a la longitud de la corona clínica prevista.

2.- La espiga debe tener un tope oclusal que impida su desplazamiento apical.

3.- Las espigas o pernos deben ser de grosor suficiente.

4.- No deben ser utilizadas como retenedores de puentes, cuando las raíces son cortas.

5.- En la preparación se incluirá una resistencia a las fuerzas de rotación.

6.- Se necesita colocar una pestaña metálica en la cara palatina, ya que ésta absorberá gran parte de las cargas dirigidas al perno, lo que también reducirá la posibilidad de que se fracture la raíz.

La corona Richmond y la corona colada con muñón y espiga, son típicas de este tipo de retenedores.

6.1 CORONA RICHMOND MODERNO.

Esta corana es también llamada diente de espiga.

Es una restauración estética de una sola pieza que utiliza carillas de porcelana o acrílico.

6.1.1. Preparación.

1.- Se comienza por rebajar lo que queda de la corona por medio de una fresa de carburo fisurada No. 170 o con una troncocónica de paredes inclinadas, tomando como nivel una línea que va entre las papilas interdientarias de los dientes adyacentes.

Se le da forma de un pico de flauta, que se forma con dos planos inclinados en vestibular y lingual uniéndose en la línea y coincidiendo en el orificio radicular; en los cuales el mayor está situado en la cara lingual o interna.

2.- Se quitan las dos terceras partes del material en que ha sido obturado el conducto, haciéndolo con una fresa delgado de fisura No. 170, dejando lisas las paredes. Retráyese la encía por medios mecánicos, físicos, químicos o biológicos.

Se pueden hacer otros dos tipos de preparación en la parte gingival de la raíz según el caso, tales son en forma trapezoidal y en forma diagonal.

6.2 CORONA CON MUÑÓN Y ESPIGA.

En los últimos se ha venido utilizando con mayor frecuencia la corona con muñón y espiga (corona pivotada), que la corona Richmond; por las siguientes ventajas.

1.- La adaptación marginal y el ajuste de la preparación es independiente del ajuste de la espiga.

2.- Si el diente depulpado se utiliza como pilar de puente, no es necesario paralelizar el canal radicular

con el eje de inserción de los otros pilares.

3.- En el futuro se puede subsistir, si es necesario la restauración, sin tener que tocar el muñón ni su espiga, puesto que la restauración va separada, evitando así la posible fractura de la raíz.

6.2.1. Preparación.

1.- Se realiza la reducción incisal con un diamantado cónico de punta redonda quitando aproximadamente 2 mm. de estructura.

2.- La reducción axial se inicia con el mismo diamantado cónico.

3.- La reducción labial debe tener la profundidad de 1 a 1.2 mm.

4.- La reducción lingual se puede hacer con una rueda diamantada pequeña.

5.- Con una fresa redonda se quitan todas las caries, cementos de fondo o restauraciones previas. Debera observarse si el resto de la estructura coronaria es sana, ya que, va a ser incorporada a la preparación final. Las paredes finas de esta estructura no soportadas, se eliminan en este momento. No es necesario suprimir toda la estructura coronaria supragingival si no está debilitada.

6.- Para ensanchar el canal y eliminar la gutapercha, el instrumento de elección es el ensachador de Peeso. Se puede conseguir en juegos de seis tamaños que van de 0.6 a 1.6 mm. de diámetro. Como tiene la punta roma y no cortante,

el instrumento sigue la vía de menor resistencia, como es la gutapercha del canal.

Un ensanchador de Peeso se coloca encima de una radiografía dental del diente que se va a restaurar y se determina la longitud del ensanchador que va a introducirse en el canal, colocando un tope en el mango del instrumento.

7.- Se introduce el ensanchador dentro del diente y se toma una radiografía para comprobar la exactitud de la longitud escogida. Se continúa ensanchando con los instrumentos de diferentes diámetros escalonados de menor a mayor, hasta alcanzar el más ancho diámetro permisible en el conducto.

8.- Una vez preparado el canal para la espiga, con una fresa No.170 se hace una ranura en oclusal, en el área del diente donde haya mayor espesor. La profundidad de la ranura debe ser de aproximadamente el diámetro de la fresa, o sea de 7mm. y su longitud aproximada de 4 mm, todo lo que es la parte cortante de la fresa. En un multirradicular, la ranura se puede situar en un segundo canal.

9.- Con una punta de diamante en forma de bala se hace un marcado contrabisel en el contorno exterior de la cara oclusal. Este tallado da lugar a un collar de metal alrededor del perímetro oclusal de la preparación. Ayuda a mantener unida la estructura dentaria remanente, previniendo su fractura.

CONCLUSIONES

Para tener un buen tratamiento protésico, es necesario tomar en cuenta la historia clínica, el examen intraoral, el examen radiográfico y los modelos de estudio.

Debemos de conocer los antecedentes patológicos tanto personales como familiares, para evitar una urgencia causada por la anestesia local o troncular.

La precaución que se tenga al conocer las indicaciones y contraindicaciones de las restauraciones protésicas, se verán exitosas.

Se ha visto que la mayor retención para puentes fijos la dan las coronas totales, pero se deberá tener un criterio bien definido, ya que algunas son conservadoras y no conservadoras, y otras estéticas, así como antiestéticas.

La porcelana en las coronas veneer, es la más resistente a la abrasión, la más estética; y cuando se combina con metal no precioso, el costo viene a ser más accesible para el paciente.

El diseño correcto de la preparación de una pieza pilar dependerá de:

1.- Una reducción proximal que permite tallar surcos, preparar cajas y orificios para pins, que darán mayor resistencia; y establecer el eje paralelo de inserción.

2.- Que por la forma dada pueda sostener al retenedor

contra el desplazamiento.

3.- La conservación de la estructura dentaria, estará dada por la preparación siguiendo los contornos naturales del diente, y como línea terminal el chanfer.

4.- Los márgenes deben extenderse más allá de las zonas de contacto y siempre que sea factible el margen gingival estará 1 mm, por encima de la cresta alveolar.

5.- Que se restrinja la exhibición de metal en las zonas del incisivo a premolar.

Las raíces dentarias que hace varios años no tenían solución y se tenían que extraer; ahora con los adelantos de algunas de las ramas de la odontología han podido reconstruirse y además podrían servir como pilar en puentes fijos.

Dependiendo del estudio y la práctica, el cirujano dentista llevará a cabo un puente fijo más conservador, funcional y más estético.

BIBLIOGRAFIA

Atlas de Prótesis Parcial Fija
Beaudreau, David E.
Editorial Médica Panamericana.
1978.

Fundamentos de Prostodoncia Fija.
Shillingburg Herber T., Hobo Sumiya, Whitsett Lowel D.
Editorial La Prensa Médica Mexicana, S.A.
Tercera Impresión, 1983
México D.F.

Práctica Moderna de Prótesis de Coronas y Puentes.
Johnston, John F.: Phillips, Ralph W. y Dikema, Roland W.
Editorial Mindi A.I.C. y F.
Impreso en Argentina.
1979.

Prótesis de Coronas y Puentes.
Myers, George E.
Editorial Labor S.A.
Quinta Edición.
Impreso en España.
1979.

Prótesis Fija
Roberto, D.H.
Editorial Médica Panamericana.
Impreso en Argentina.
1979.

Teoría y Práctica de Prostodoncia fija.
Tylman, Stanley D. y Malone, William F.P.
Editorial Inter Médica.
Séptima Edición.
Impreso en Argentina.
1981.

F E D E R R A T A S

<u>Párrafo</u>	<u>Renglón</u>	<u>Página</u>	<u>Dice</u>	<u>Debe decir</u>
5	5	17	anterosuperior	posterosuperior
4	2	20	hombres	hombros
1	2	24	evitar	variar
1	15	29	1691	169L
1	6	31	ventibular	vestibular
1	4	33	bola	bala
3	4	39	pinsa	pins
1	2	44	ospeser	espesor
5	6	48	traduzca	translusca
7	6	54	tala	talla
1	6	57	bien	riel
4	1	60	pieda	piedra
2	1	66	diatemas	diastemas
6	1	66	cortes	cortas
7	3	70	abresión	abrasión
1	5	74	odontológicos	endodónticos
5	1	74	fractura	fracturados
