

217
2ej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**PRINCIPIOS FUNDAMENTALES PARA LA
ELABORACION DE UNA PROTESIS FIJA**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A :
JACQUELINE AMPARO MONTES DE OCA QUEZADA



México, D. F.

1987



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.

T E M A R I O

	PAG.
INTRODUCCION	
CAPITULO I	
ASPECTOS CLINICOS.....	1
Historia Clínica	1
Examen Bucal... ..	3
Modelos de estudio.....	4
Estudio radiográfico.....	5
CAPITULO II	
CONSIDERACIONES PROTESICAS.....	7
Indicaciones de la prótesis fija.....	7
Contraindicaciones de la prótesis fija.....	8
Requisitos de una prótesis fija.....	12
Ventajas de la colocación de un puente.....	12
CAPITULO III	
COMPONENTES DE LA PROTESIS FIJA	13
Componentes: Pilar, Retenedor o anclaje, Póntico o	
Tramo, Conectar a unión, Longitud de la brecha.....	13
Terminología: Corona, Incrustación, Puente.....	14
Elaboración de provisionales.....	16
CAPITULO IV	
VALORACION DE LOS PILARES.....	22
Ley de Ante.....	24
Elección de los terceros molares como pilares.....	27
Pilares en posición anormal.....	29

	PAG.
CAPITULO V	
PRINCIPIOS DE TALLADO.....	32
Precauciones que se requieren al tallar dientes.....	32
Pasos en la reducción de dientes.....	32
Terminación del margen cervical.....	38
Principios fundamentales de la retención y estabilidad	43
CAPITULO VI	
CORONAS PARCIALES	46
Indicaciones, Contraindicaciones y Ventajas de las coronas tres cuartos.....	46
Coronas 3/4 en piezas anteriores inferiores.....	49
Coronas 3/4 en piezas anteriores superiores.....	51
Coronas 4/5 en piezas posteriores inferiores.....	54
Coronas 4/5 en piezas posteriores superiores.....	56
CAPITULO VII	
CORONAS TOTALES.....	59
Generalidades.....	59
Corona Veneer: Indicaciones, Contraindicaciones, - Pasos a seguir para su elaboración.....	59
Corona funda de porcelana: Indicaciones, Contraindicaciones, pasos a seguir para su elaboración.....	63
Corona completa de oro: Indicaciones y contraindicaciones, Pasos a seguir para su elaboración.....	65
CONCLUSIONES.....	68
BIBLIOGRAFIA.....	69

I N T R O D U C C I O N

La Odontología en la práctica general abarca un campo sumamente amplio, en ella se encierran diversas ramas operativas como son la Operativa Dental, Endodoncia, Parodoncia Radiología, Cirugía Bucal, Prótesis Fija y removible, entre otras de no menor importancia. Todas estas especialidades -pretenden de una u otra manera un avance científico para un mayor campo odontológico en beneficio de las comunidades que requieran los servicios del CIRUJANO DENTISTA.

En esta tesis nos enfocamos en especial a una de estas ramas dentales de gran importancia como lo es la Prótesis Fija la cual está encargada de restaurar aquellos dientes que se encuentren dañados y de reemplazar a uno o varios dientes ausentes.

Se explican temas como el tallado de las piezas dentarias (muñones), principales tratamientos protésicos, principios generales de la prótesis.

Se piensa siempre en una rehabilitación bucal la cual debe de cumplir con ciertos requisitos como lo son una restauración funcional, un mejor aspecto estético, beneficio de la capacidad masticatoria, un mejor confort.

Para que todo tratamiento protésico tenga éxito se re

quieren de diferentes aspectos que se extienden desde una buena educación odontológica al paciente, prevención y erradicación de enfermedades dentales, terapia periodontal, valoración de la zona por rehabilitar (pilar y brecha) para contar con un diagnóstico favorable por parte del operador.

Será de mucho valor al realizar una correcta historia clínica, la cual comprende desde datos básicos como lo es la ficha de datos, hasta la detección de enfermedades sistémicas y padecimientos generales como lo es la diabetes, fiebre reumática, deficiencia cardiovascular, respiratoria, problemas de la cicatrización.

También será favorable el llegar a una relación sincera con el paciente, detallar las ventajas, desventajas, tiempo y tratamiento requerido así como el costo y el cuidado de la prótesis.

En los últimos años se ha intensificado el estudio de esta materia y se han logrado cambios y mejoras no sólo en esta rama, sino todas aquellas que comprenden a la Odontología en general.

CAPITULO I

ASPECTOS CLINICOS

Antes de comenzar cualquier tratamiento dental es necesario hacer un estudio de la salud general del paciente, su psicología, condiciones dentales del paciente, tejidos duros y blandos.

El diagnóstico consiste en el reconocimiento de una anomalía y una investigación a conciencia de la gravedad -- de un cuadro patológico y la causa por la cual se ha producido.

Pasos a realizar:

1. Historia clínica
2. Examen bucal
3. Modelos de estudio
4. Exploración radiológica.

Historia Clínica: Nos permite a los Odontólogos tomar precauciones necesarias, tipos de tratamientos o correcciones especiales al paciente por tratar de acuerdo a sus condiciones físicas y emocionales.

La historia clínica permite saber si el paciente ha reportado alguna alergia al haber sido suministrado determinado medicamento. Los medicamentos que con más frecuencia

reportan alergia son los anestésicos y antibióticos.

Le permite saber al Cirujano Dentista si el paciente presenta problemas cardiovasculares, hipertensión incontrolada, epilepsia, diabetes, hemofilia, hipertiroidismo, etc. y si el dentista queda con alguna duda acerca de los datos que aporta el paciente, antes de comenzar el tratamiento, debe consultar al médico que conozca el caso.

El motivo de la consulta puede ser por varias causas como lo es el dolor, estética, revisión.

La consulta con el paciente consistirá en una conversación que con un sistema de preguntas y respuestas, pues tal enfoque permitirá a menudo al paciente a exponer sus temores y esperanzas. Es recomendable anticipar con franqueza al paciente la naturaleza de las operaciones que se le van a realizar, la extensión de los tallados dentarios, la necesidad de utilizar anestesia, el tipo de molestias, de fatiga, e inconvenientes a que va a tener que someterse y el tiempo que llevará el tratamiento.

Desde el comienzo se debe contar con la absoluta cooperación, respeto y confianza por parte del paciente.

La primera consulta se le dirá los diferentes tratamientos a los que se le someterá para que le brinde mayor -

confort y la mejor función durante el período más largo, -- concediéndole tiempo para que él considere el mejor consejo.

En virtud es necesaria la historia clínica para determinar el tipo de tratamiento y el resultado del mismo; el anestésico a suministrar, la ficha de identificación del paciente para localizarlo si existe adeudamiento de honorarios.

Examen bucal: Nos brinda la oportunidad de examinar la cavidad bucal, observando la higiene oral en general y así determinar si el paciente va a cooperar en determinado tratamiento.

El examen bucal revela la existencia de hábitos al comer o fumar, el estado de los tejidos, estimar si los dientes pilares elegidos son capaces de soportar la carga prevista, el grado de movilidad que tienen las piezas que van a servir de pilares, extensión de la caries y su localización, si las prótesis y restauraciones antiguas sirven o tienen que ser reemplazadas, evaluar la oclusión, contactos prematuros, si hay traumatismos, tono tisular, si las encías tienen color, forma, tamaño y consistencia adecuada; si los dientes tienen una forma, tamaño, posición, interrelación antagónica, la profundidad del surco gingival, en excursiones laterales y protusiva mostrará las relaciones en oclusión que a veces no son visibles en los modelos articu-

que surgen al paralelizar los pilares.

Importancia de los modelos de estudio: Son imprescindibles en el planeo de una prótesis fija. Permiten:

1. Evaluar las fuerzas que actuarán sobre el puente.
2. Decidir si se requiere algún desgaste o reconstrucción de los antagonistas de modo que se logre un plano oclusal adecuado o mejorado.
3. Determinar el patrón de inserción y el tallado necesario para que los pilares preparados sean paralelos y para que el diseño sea lo más estético posible.
4. Poner de manifiesto la dirección en que las fuerzas incidirán en la restauración terminada y determinar la necesidad de reducir la altura cuspidéa o la forma de los antagonistas si se justifican tales procedimientos.
5. Elegir, adaptar y ubicar los frentes y utilizarlos como guía al tallado de los pilares.
6. Resolver el plan de procedimientos para toda la boca.

Estudio radiográfico: Revela la realidad de los sectores de la mandíbula o del maxilar. Se estudiarán los espacios desdentados para examinar el nivel general del -

hueso. Le sirve al Cirujano Dentista para detectar caries en las superficies proximales y en los márgenes de las restauraciones antiguas, la existencia de tratamientos endodónticos, calcular la proporción corona-raíz, el ensanchamiento del ligamento periodontal, calidad y espesor de la membrana periodontal, existencia de abscesos, quistes, granulomas, presencia de cuerpos extraños, restos radiculares, dientes incluidos, extensión y profundidad de la caries, bolsas periodontales, contorno radicular, la altura del alveolo, la continuidad de la cortical para descubrir posibles atrofia alveolares, cantidad y calidad de la estructura de soporte.

Condiciones radiográficas aceptables:

1. La longitud de la raíz dentro del proceso alveolar sea mayor que la suma de las longitudes que la parte extra alveolar de la raíz y la corona.
2. El proceso alveolar en el área desdentada sea denso (con excepción de extracciones recientes).
3. El espesor de la membrana periodontal sea uniforme y que no muestre indicios de estar soportando fuerzas laterales lesivas.
4. El paralelismo entre los pilares no se aleje más de 25 a 30° entre ellos.

CAPITULO II

CONSIDERACIONES PROTESICAS

Indicaciones de los puentes fijos

Al reemplazar los dientes perdidos la función se restaura, los dientes adyacentes al espacio se mantienen en sus respectivas funciones y posiciones y se previene la supraerupción de los antagonistas.

- 1.- Un puente está indicado cuando se disponga de dientes adecuadamente distribuidos y sanos que sirvan como pilares.
- 2.- Esos dientes deben tener una razonable proporción corona-raíz .
- 3.- Que los exámenes radiográficos de los modelos de estudio y bucal muestren la capacidad de esos dientes de soportar la carga adicional.
- 4.- Si las piezas pilares están periodontalmente sanas, si los retenedores están bien diseñados y ejecutados y si el espacio edéntulo es corto y recto, cabe esperar que el puente tenga una larga vida funcional.

Distribución adecuada: Significa la presencia de un diente pilar (o dientes) en cada extremo de la brecha desdentada y un pilar intermedio (espigón) cuando la brecha corresponda al espacio de más de cinco dientes.

Un diente se considera sano si su estructura ósea de soporte no muestra signos de atrofia alveolar; si los tejidos blandos y la membrana periodontal se hallan en condiciones normales; si la pulpa es vital y responde a los estímulos; o cuando el diente es devitalizado, el conducto radicular se halla obturado adecuadamente y no haya indicios de reabsorción apical.

5.- Pacientes en que su edad sea entre los 25 y 55 años de edad.

6.- La longitud del segmento radicular que soporta el hueso alveolar debe ser 1.5 veces la longitud de la corona del pilar. La raíz no debe ser cónica pero no necesariamente recta.

Contraindicaciones de la Prótesis Fija:

1.- Cuando el espacio desdentado es de tal longitud que la carga suplementaria que se genera en la oclusión de los tramos comprometa la salud de los tejidos de soporte de los dientes que se eligen como pilares.

- 2.- Cuando una prótesis colocada anteriormente muestre la evidencia de que la mucosa involucrada reacciona desfavorablemente a tales condiciones.
- 3.- Cuando en la zona anterior huba una gran pérdida del proceso alveolar y por lo tanto los dientes artificiales de una prótesis fija serían excesivamente largos y antiestéticos.
- 4.- Cuando la prótesis fija ocluya con dientes naturales o con una prótesis fija únicamente en un extremo en la mitad o menos de su longitud.
- 5.- Cuando haya alguna duda respecto a la capacidad de las estructuras de soporte remanentes alrededor de los dientes pilares de aceptar cualquier tipo de carga agregada sin apoyo bilateral.
- 6.- Cuando hay reabsorción apical.
- 7.- Cuando hay bolsas patológicas que no cederían a un tratamiento.
- 8.- Cuando hay lesiones a nivel de furcación.
- 9.- Cuando hay un proceso apical, tratable por apicectomía, que alteraría en forma desfavorable la rela-

ción corona- raíz.

- 10.- Si las raíces son excesivamente curvas y el alveolo que las rodea recibe fuerzas en dirección de sus ejes longitudinales y que dejan de serlo para las partes curvas.
- 11.- Cuando los dientes elegidos como pilares presenten zonas radiculares expuestas sensibles, y que no puedan ser cubiertas por los anclajes, pues la sobrecarga que se le suma puede agravar la sensibilidad. En estos casos, se logra un efecto favorable mediante una prótesis removible.
- 12.- Si en una boca se observa un déficit higiénico habitual y el paciente no cumple las indicaciones para mejorarla, o tiene algún impedimento físico.
- 13.- Si la oclusión es traumática.
- 14.- La prótesis fija está contraindicada en adolescentes cuando los dientes no ocluyen todavía o cuando las pulpas son muy amplias, lo cual impide desgastes adecuados. Cuando un puente se construye en estas circunstancias, se considerará como provisional y será reemplazado cuando el paciente tenga más edad y las pulpas hayan disminuido de tamaño. A ve-

ces es preferible colocar un mantenedor de espacio con el fin de mantener en su posición tanto los pilares como los dientes antagonistas.

- 15.- La prótesis fija está contraindicada en pacientes ancianos cuando se compruebe la falta de resiliencia de la membrana periodontal, y cuando haya abrasión y estén ensanchadas las caras oclusales por lo tanto estén aumentadas las fuerzas que habrá de absorber la delgada o densa membrana periodontal y el proceso alveolar. Las excepciones serán guiadas por la longitud y ubicación de la brecha, de las condiciones generales de la boca, el estado físico-general del paciente.
- 16.- Cuando la oclusión es anormal y el cierre produce fuerzas que reaccionarán desfavorablemente sobre las estructuras de soporte. Estas condiciones pueden impedir la construcción de tramos en forma adecuada o producir rotaciones de uno o más pilares.
- 17.- En dientes girados (es discutible).

Requisitos de una prótesis fija:

1. Que exista la brecha
2. Los dientes estén en buena oclusión
3. Parodonto en buenas condiciones
4. No existan raíces enanas
5. Paralelismo en los dientes por tallar.

Ventajas de la colocación de un puente:

El puente facilitará la masticación; aumentará la capacidad de pronunciación del paciente; restaurará y conservará las relaciones de contacto entre los pilares y los dientes vecinos; y también de todas las piezas dentarias del arco; mantendrá la posición de los dientes antagonistas y el tono normal de las estructuras de soporte.

Cuando una brecha permanece vacía durante un tiempo prolongado, se producen desplazamientos de los dientes próximos a la brecha y probablemente la extrusión de los dientes antagonistas. Aun en estos casos, la instalación de un puente ayuda considerablemente a la masticación, restablece contactos proximales de resistencia, tamaño y ubicación adecuada y mejora la salud del alveolo y periodonto evitando lesiones a esas estructuras.

CAPITULO III

COMPONENTES DE LA PROTESIS FIJA

Los componentes son:

Pilar: Es el diente que sirve de soporte a un puente, -
son normalmente dos, nunca uno.

Retenedor o anclaje: Es la restauración que reconstruye
el diente pilar tallado, mediante el cual el puente se fija -
a los pilares y a los cuales se conectan los dientes artifi -
ciales. Son restauraciones que van cementadas a los pilares -
convencionalmente preparados.

Póntico o tramo: Reemplaza a los dientes perdidos es -
tética y funcionalmente. Ocupa el espacio de los dientes natu -
rales ausentes. Es un diente artificial suspendido entre los -
dientes pilares. El póntico está unido a los retenedores.

Conector o unión: Es la parte del puente que une el -
anclaje con el tramo o las unidades individuales del puente. -
Puede ser rígido (por ejemplo: una soldadura) o no rígido -
(por ejemplo: una conexión de precisión o un rompiefuerzas). -
Está entre el póntico y los retenedores.

Longitud de la brecha: Tiene una influencia decisiva --
en la elección del tipo de restauración. El espacio ideal es-

el que corresponde al de un solo diente perdido. La conveniencia de construir un puente para reponer tres piezas contiguas posteriores es discutible en la mayoría de los casos, especialmente en el arco inferior. Dada la longitud del tramo, es preciso que éste y las uniones de soldadura sea voluminosa para evitar la flexión de su parte media.

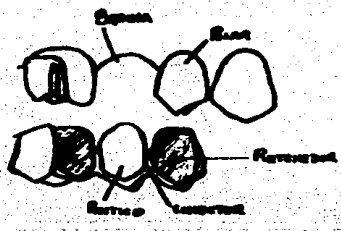
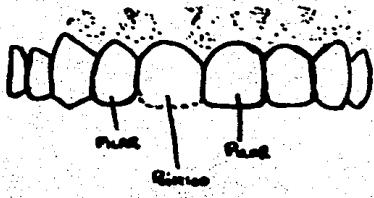
Terminología:

Corona: Es una restauración cementada que reconstruye la morfología, la función y el contorno de la porción coronal dañada de un diente. Protege las estructuras remanentes del diente de daños posteriores.

La corona clínica es la que observamos en la pieza dental y la corona anatómica es la que está cubierta por esmalte.

Si cubre la totalidad de la corona clínica se le llama corona completa; si solamente queda cubierta una parte de ella, se llama corona parcial.

Incrustación: Son restauraciones coladas intracoronas que se usan para la reparación de lesiones próximas a la oclusal, o gingivales de tamaño moderado o mínimo. Si la cara oclusal queda cubierta, la restauración intracoronal se llama onlay y es muy útil para reparar dientes extensamente dañados



y aquellos que requieren una restauración mesio ocluso-distal. Las restauraciones intracoronales no pueden ser utilizadas como retenedores de puentes por faltarles la necesaria retención y resistencias.

Puente: Es una prótesis que reemplaza a uno o varios dientes ausentes, permanentemente fijada a las piezas remanentes.

Elaboración de provisionales

Inmediatamente después de terminar las preparaciones en los dientes pilares debe colocarse una prótesis provisional. Esto resulta útil para retraer los tejidos gingivales y constituye una ayuda para impedir la retracción gingival, aliviar la irritación y la inflamación marginal y promover la rápida cicatrización de tejidos subgingivales traumatizados. Es beneficioso un provisional porque reacondiciona los ligamentos atrofiados de dientes que han estado fuera de función.

Luego del inevitable traumatismo que implica la preparación de un diente, los provisionales sellan al diente contra mayores irritaciones de orden térmico microbiano y químico.

Los provisionales evitan la extrusión y el desplazamiento de los dientes pilares, se usan para estabilizar la posición y relación de éstos entre sí y con respecto al arco antagonista. Aseguran al paciente confort y satisfacción estética y sirven para determinar su aceptación de la prótesis final.

La restauración provisional debe ser elaborada con materiales adecuados, los cuales poseerán una baja conductividad térmica y resistencia para soportar las fuerzas de la masticación. Los márgenes de la prótesis provisional deben ser definidos con claridad y adaptados de modo correcto para sellar sin molestar a los tejidos gingivales.

Condiciones que debe satisfacer un provisional:

1. Protección pulpar: Debe estar fabricada en un material que evite la conducción de temperaturas extremas. Los márgenes deben estar adaptados de modo que no haya filtraciones de saliva.
2. Estabilidad: El diente no debe extruir ni migrar en ninguna dirección.

3. **Función oclusal:** Previene migraciones.
4. **Fácil limpieza:** Debe estar hecho de un material y forma que facilite la limpieza.
5. **Márgenes no lesivos:** Los bordes del provisional no deben lesionar los tejidos gingivales.
6. **Solidez y retención:** El provisional debe resistir las fuerzas que actúan sobre ella sin romperse ni desprenderse.
7. **Estética:** Debe producir un buen efecto estético, especialmente en piezas anteriores.

Coronas metálicas:

Una de las mejores indicaciones de las coronas metálicas preformadas es cuando se fractura una cúspide. Se puede proporcionar al paciente un recubrimiento provisional que le proteja el diente fracturado y prevenga la irritación de la lengua y de las mucosas.

Existen gran diversidad de coronas metálicas como las de acero inoxidable y aluminio. Se seleccionará para la longitud y la circunferencia para el tipo de diente y por su forma.

Las coronas de aluminio son las más fáciles de adaptar y se emplean adecuadamente tienen una buena duración, se con tornean con pinzas adecuadas.

Provisional de acrílico hecho a la medida:

Son hechos con facilidad, exactitud y proporcionan protección pulpar. El contacto del acrílico polimerizando con dentina, podría causar irritación térmica por el calor liberado en la reacción exotérmica, o la irritación química por el monómero libre. Se produce una fuerte inflamación pulpar aguda.

Si se emplea esta técnica el provisional debe ser retirado del diente antes de la completa polimerización del acrílico. Cuando el acrílico polimeriza sufre una contracción de aproximadamente 7%.

Coronas de policarbonato:

Se pueden hacer convenientes restauraciones provisionales para dientes anteriores. Hay que hacer bastantes modificaciones para corregir la morfología y el contorno. Si no se adapta cuidadosamente el contorno se lesionará la encía. Para conseguir el adecuado contorno y la necesaria retención las coronas deben rebasarse con resina acrílica. Para no lesionar la pulpa y conseguir la máxima exactitud, este rebase debe ser hecho en un modelo del diente tallado.

Coronas de celuloide:

Este tipo de coronas las podemos encontrar en un surtido de tamaño tanto para dientes superiores como para dientes inferiores y están hechos con resina acrílica transparente.

Estas coronas se usan en las preparaciones de coronas completas de dientes anteriores, se recorta la corona y se ajusta dándole el contorno correcto, también hay que darle la relación adecuada con respecto al tejido gingival.

En la corona de resina transparente se prepara una mezcla de acrílico lo más parecido al color del diente y se rellena la corona, barnizando la preparación previamente con cualquier sustancia protectora y cuando la consistencia está semiblanda se presiona la corona sobre la preparación y se -

retira el exceso se coloca en agua caliente para terminar -
la polimerización, se recorta el margen, se pule y general--
mente se cementa con ZOE.

CAPITULO IV VALORACION DE LOS PILARES

Las restauraciones deben ser capaces de resistir las fuerzas oclusales constantes, que normalmente absorbía el diente ausente, pues se van a transmitir a los dientes pilares a través del pónico, conectores y retenedores.

Lo ideal, es que el pilar sea un diente vivo. Pero un diente tratado endodónticamente, asintomático, con evidencia radiográfica de un buen sellado y de una obliteración completa del canal, puede ser usado como pilar. Se debe compensar de alguna manera la pérdida de la estructura dentaria de la corona clínica causada por la técnica endodóntica.

Las piezas en las que durante la preparación, ha sido preciso hacer un recubrimiento pulpar directo, no deben utilizarse como pilares, sin antes haber hecho un tratamiento endodóntico completo. Hay demasiado riesgo de que requieran a la larga el tratamiento de conductos, con la consiguiente destrucción de tejido dentario retentivo y del mismo retenedor.

Los tejidos de sostén que rodean al diente pilar, deben estar sanos y exentos de inflamación antes de que pueda ponerse una prótesis.

Los pilares no deben mostrar ninguna movilidad, ya que van a tener que soportar una carga extra.

Las raíces y las estructuras de soporte deben ser valorados:

1. Proporción corona - raíz
2. Configuración de la raíz
3. Área de la superficie periodontal.

La proporción corona - raíz es la medida desde la cresta alveolar ósea, de la longitud del diente hacia oclusal, - comparada con la longitud de la raíz incluida en el hueso. A medida que el nivel del hueso alveolar se va acercando a apical, el brazo de palanca de la porción fuera del hueso aumenta, y se incrementa la posibilidad de que se produzcan fuerzas dañinas laterales.

La proporción ideal corona-raíz de un diente que tenga que servir de pilar es de 1:2.

La proporción mínima aceptable para una pieza que va a servir de pilar es 1:1.

La configuración de la raíz.- Las raíces que son más anchas en sentido buco-lingual que en sentido mesio-distal, - son preferibles a las de sección redonda. Los dientes posteriores multirradiculares con raíces muy separadas, ofrecen mejor soporte periodontal que los que tienen raíces convergen

tes, unidas o los que presentan, en general una configuración cónica. Los dientes con raíces cónicas se pueden usar como pilares para puentes cortos, sólo si todos los factores son óptimos.

Los dientes monorradiculares con evidencias de configuración irregular o con alguna curvatura en el tercio apical de la raíz, son preferibles a los que presentan una conicidad casi perfecta.

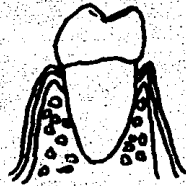
Es importante la valoración de el área de la superficie de la raíz, es decir, la extensión que ocupa la inserción del ligamento periodontal que une la raíz al hueso. En dientes voluminosos esta área es mayor, por lo tanto soportan mejor un esfuerzo adicional.

Cuando el hueso soporte ha desaparecido en parte a causa de una enfermedad periodontal, los dientes implicados, tienen una capacidad reducida de servir de pilares.

La longitud de zona edéntula que es susceptible de ser restaurada con éxito, depende de las piezas pilares y de su capacidad de soportar las cargas adicionales.

Ley de Ante: El área de la superficie de las raíces de los pilares, debe ser igual o mayor, a la de las piezas que van a ser reemplazadas por pónicos.

Si falta un diente, el ligamento periodontal de dos -- dientes sanos es capaz de soportar la carga. Si faltan dos, - los dos pilares pueden probablemente soportar la carga adicional, pero está cerca del límite. Si la superficie de las raízes de las piezas que van a ser reemplazadas por p^onticos sobrepasa la de los pilares, es una situación generalmente inaceptable.



Los puentes largos sobrecargan los ligamentos periodontales y además tienen el inconveniente de ser menos r^ogidos - que los cortos.

El pilar secundario debe tener como m^onimo la misma superficie radicular que el primario e igualmente la misma proporción corona-raíz.

Los retenedores del pilar secundario deben ser, como -- m^onimo, igual de retentivos que los del pilar primario.

Por ejemplo, un canino puede usarse como pilar secunda-

rio junto a un premolar como primario, pero no es correcto - emplear un incisivo lateral como pilar secundario junto a un canino ejerciendo la función de pilar primario.

Los puentes para remplazar a los caninos son siempre - puentes difíciles. Los dientes pilares más débiles de la arcada son el incisivo lateral; y el premolar es el más débil de los posteriores. Un puente que remplace el canino superior está sometido a mayores esfuerzos que uno que remplace el inferior, porque las fuerzas se transmiten hacia fuera - (hacia labial) en superior, en el canino inferior las fuer--zas se dirigen hacia dentro.

Cualquier puente que remplace a un canino debe ser con siderado como un puente complejo.

Un puente en extensión: es el que soportado está por - uno o varios pilares en uno sólo de sus extremos, estando li bre el otro extremo del pónico. Solamente está indicado - cuando el pilar o pilares son realmente fuertes y el contac- to oclusal en el pónico es mínimo o nulo.

Un puente en extensión se puede usar, para remplazar - un incisivo lateral superior si no hay contacto oclusal en - el pónico ni en céntrica ni en las excursiones laterales. Se tiene que utilizar el canino como pilar, y como pilar único só - lo en los casos que su raíz sea larga y tenga un buen soporte óseo. La cara mesial del pónico debe tener un apoyo que - se vaya a alojar en una cavidad apropiada, tallada en una in

crustación u otra restauración metálica, ubicada en la zona distal del central. Con ello se evita la rotación del pñntico y del pilar. Bajo ninguna condición debe utilizarse un central como pilar de un puente de extensión.

Los puentes se pueden clasificar en simples o complejos en función del número de piezas que remplazan y del lugar de la arcada en que está el espacio edéntulo.

El puente simple es el que sustituye a un único diente

Tres es el número máximo absoluto de piezas posteriores que pueden ser sustituidas por un puente y esto sólo en condiciones ideales.

Elección de los Terceros Molares como Pilares

Los terceros molares raras veces pueden llegar a utilizarse como pilares:

1. Frecuentemente no han llegado a la erupción completa.
2. Suelen tener raíces cortas y unidas entre sí.
3. Cuando falta el segundo molar, tienen una marcada inclinación hacia mesial.

Para poder considerar un tercer molar como pilar de un

una prótesis fija, debe haber llegado a la erupción completa tener un collar gingival sano y tener raíces bien separadas y largas. También ha de tener una escasa o nula inclinación hacia mesial.

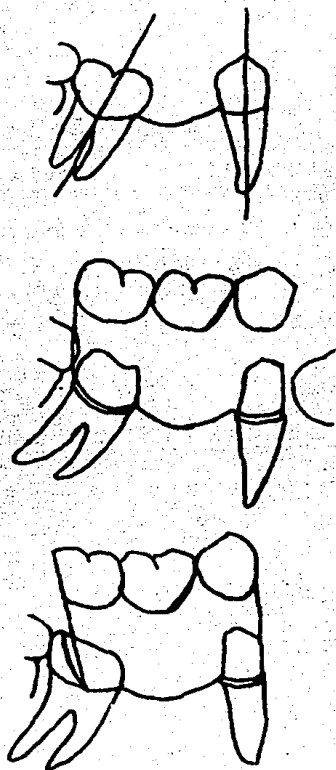
Antes de aceptar a el tercer molar como diente pilar se juzgará si es o no adecuado mediante el cálculo de la dirección de su eje mayor, la relación corona-raíz, las relaciones de la corona con los tejidos blandos circundantes, forma radicular (cónica o curva), y el tipo de oclusión.

La cara mesial del tercer molar volcado resulta interferente al eje de inserción del puente, impidiendo que éste pueda colocarse. Si la interferencia es pequeña, el problema puede solucionarse tallando la cara mesial del tercer molar y colocar luego una restauración o no, según el grado de tallado.

En el pilar distal se puede usar como retenedor una media corona mesial. Esta preparación es una corona tres cuartos de modo que la cara distal quede sin cubrir. Este retenedor sólo se puede usar si la cara distal está intacta sin caries ni descalcificaciones y si hay una incidencia realmente baja de caries proximales en las demás piezas.

El paciente tiene que demostrar la capacidad de mantener limpia su boca.

La media corona proximal está contraindicada si hay una gran diferencia de altura entre la cresta marginal distal del segundo molar y el mesial del tercero.



Pilares en posición anormal

Si un diente ha erupcionado girado es muy probable que las estructuras de soporte no están muy seriamente afectadas

pero si la rotación tuvo lugar por causa de la pérdida de un diente vecino, o la extrusión de un antagonista, será mucho menos indicada la elección de diente girado como pilar.

Si la posición anormal de un diente en giroversión es mecánica y estéticamente aceptable, y si la retención estuviera asegurada mediante la restauración del diente, se harán pocos cambios en su forma.

La rotación de un diente pilar puede reducir o aumentar la longitud de la brecha.

Los desplazamientos mesiales o distales reducen la longitud del espacio; por consiguiente, al encerrar los anclajes, se alterará la forma coronaria, y asimismo se analizará más detenidamente la oclusión, los conectores y la morfología de los nichos interdentarios cuando se construye el tramo.

Se considerarán las fuerzas de oclusión, el grado hasta el cual es factible estabilizar el diente, la capacidad de las estructuras de soporte, la existencia de zonas de empaquetamiento de alimentos.

Cuando el pilar se halla inclinado hacia vestibular o lingual, no se observa una alteración perceptible de la longitud del espacio, pero sí, se altera la posición del conector. Será menos efectiva la resistencia a las fuerzas dirigi

das contra un puente soportado por uno o más dientes en tales condiciones, que cuando los pilares se hallan en posición normal.

Cuando un diente está inclinado hacia vestibular o hacia lingual, el patrón de inserción de todos los dientes involucrados constituye un riesgo.

La utilización de un diente girado en prótesis fija es discutible. Es casi seguro que su tallado será difícil. Se debe planear cuidadosamente la forma de retención, la oclusión y la estética. Si el odontólogo se esfuerza en vencer las características desfavorables, muchos de esos dientes servirán de pilares adecuadamente.

CAPITULO V

PRINCIPIOS DE TALLADO

Precauciones que se requieren al tallar dientes:

Es necesario tomar ciertas precauciones al hacer la preparación de un diente; como la utilización de un disco para cortar tejido dentario por mesial y distal debe ser guiado o controlado para impedir que éste se trabee y como consecuencia se llegue a perder el control, lo que ocasionaría cortar o lesionar las encías, la lengua, mejillas, labio u otro diente. Evitar lesionar el tejido gingival, lesionar el diente vecino. Mediante el uso de espejos, baja lenguas, retraerán y protegerán los tejidos blandos.

La alta velocidad se recomienda sólo para aquellos operadores que se hallen bien adiestrados para evitar desgastes excesivos. La terminación y detalles finos del tallado se harán a velocidad más baja.

La pulpa y la dentina se hallan expuestas a una serie de irritantes, tales como caries, fresado, colocación de materiales de restauración, cambios térmicos. El calor generado por instrumentos cortantes de alta velocidad es uno de los irritantes más potentes que llegan a producir reacciones pulpares. Es indispensable la lubricación y la refrigeración

El corte a gran velocidad puede producir cambios pulpares que se traducen posteriormente cuando la restauración está terminada, en sensibilidad; la lubricación y la refrigeración contribuyen considerablemente al bienestar del paciente durante y después de la operación.

Se considera conveniente que se aplique algún barniz -cavitario, inmediatamente después de tomarse la impresión y en la previa colocación de coronas provisionales. El rocío de agua independiente de disminuir el dolor y evitar irritación a la pulpa mantiene la superficie del diente por desgastar limpia.

Pasos en la reducción de dientes

Al tallar un diente se requiere seguir una determinada secuencia:

1. Cortes en rebanada proximales
2. Reducción de la superficie oclusal o del borde incisal
3. Preparación de superficies linguales y vestibulares convexas y superficies cóncavas
4. Redondeamientos de ángulos y terminación cervical
5. Tallado de hombro que incluya las caras vestibulares y

proximales, o de todas las superficies axiales.

6. Tallado de rieleras, nichos o conductillos para "pins".

Cortes proximales:

El objetivo del corte es paralelizar o ajustar las caras mesiales y distal al patrón de inserción para retención, con el fin de eliminar la curvatura superficial; crear espacio para el espesor del metal colado que sea suficiente como para brindar resistencia y restaurar la forma de la pieza dentaria, para permitir el acceso a los ángulos, para redondearlos o el tallado de rieleras o cajas retentivas y para extender el borde cervical del tallado a zonas inmunes a la caries. El peligro de estos tallados consiste en un desgaste excesivo que deje al diente de forma muy cónica por lo que se pierde la retención.

Con la excepción de las incrustaciones, todos los tallados de pilares requieren desgastes proximales en rebanadas. El corte de rebanada proximal se realiza con fresa o disco. La reducción con fresa comienza por lingual o vestibular y continua hacia el lado opuesto; con un disco (baja velocidad), el corte se inicia en el borde incisal o cara oclusal, y termina por debajo del reborde gingival o el límite amelo-cementario. Este corte será paralelo al patrón de inserción, puede seguir el plano de la superficie que desgasta.

El margen cervical de un corte proximal se complementará en la mayoría de los casos con el tallado con una piedra-troncocónica fina de extremos redondos.

Reducción de superficies oclusales

La reducción de las caras oclusales crea espacio para una placa metálica resistente que conectará y estabilizará los segmentos circunferenciales del anclaje y protegerá el diente contra caries, irritación, fracturas, etc. Al mismo tiempo proveerá lugar para el desgaste natural o desgastes con el objeto de equilibrar la oclusión, y para remodelar las superficies oclusales que restablecerán la oclusión o disminuirán la acción de palanca o esfuerzos excesivos para las estructuras de soporte.

La reducción oclusal es más compleja cuando el diente presenta cúspides agudas, rebordes prominentes surcos y fisuras prominentes que en los dientes que han sufrido abrasión.

Las superficies oclusales se desgastarán en forma tal que reduzca aproximadamente el contorno de la superficie no desgastada. Si el diente presenta abrasión, se hará el desgaste mediante una pequeña piedra montada en forma de rueda. Si la superficie oclusal se halla intacta los surcos se tallarán con una fresa troncocónica hasta la profundidad que se desea.

Se marcarán las zonas de contacto en oclusión céntrica y en excursiones de lateralidad, se les observará y se desgastará a profundidad mayor que las otras para tener la certeza de que se obtuvo el espacio interoclusal libre.

Reducción de bordes incisales:

Se desgastan para prevenir la fractura del esmalte vestibular y proveer el espacio para contactar y reforzar el metal que más adelante se podrá desgastar para el ajuste del equilibrio oclusal, y para que haya espesor suficiente del material para restaurar al diente estética y funcionalmente.

El borde incisal puede desgastarse con cualquier variedad de piedra en forma de rueda. El desgaste de los bordes incisales de los dientes inferiores puede compararse con el mismo procedimiento de desgaste que se realiza en las caras vestibulares de molares y premolares inferiores. El desgaste de los bordes incisales de los dientes superiores se asemeja al que se realiza en el plano lingual de las cúspides vestibulares de molares y premolares superiores.

Tallado de superficies linguales y vestibulares.

La reducción de superficies vestibulares de piezas dentarias posteriores inferiores o de la superficie lingual de piezas dentarias superiores anteriores o posteriores, provee espacio para el metal que absorberá y disipará las presiones

oclusales, y además conecta las porciones proximales de un anclaje. Permite que el diente remodelado tenga su forma normal, o que se reduzca o aumente de tamaño y forma. Este desgaste hace factible que la banda metálica que lo rodea, aumente la retención, sirva de refuerzo y evite la fractura.

La reducción de la superficie lingual de un diente inferior es con el propósito de aumentar la retención, impedir la producción de caries y mantener o disminuir el tamaño dentario.

El tallado de superficies linguales de dientes posteriores puede realizarse con instrumentos cortantes cilíndricos girando paralelamente al eje dentario con el cuidado de no formar ángulos muertos.

Las superficies vestibulares se desgastarán lo suficiente como para que el diente tallado quede totalmente cubierto en metal con el objeto de aumentar la retención, impedir el progreso de caries, disminuir la posibilidad de fractura, y proveer espacio para completar la restauración con materiales estéticos.

La elección para el tallado de caries linguales utilicen una piedra en forma de rueda con ángulos redondos o una piedra redonda, para que el tallado quede suave y tenga profundidad uniforme.

Terminación del margen cervical.

Se requiere redondear los ángulos diédros con el objeto de que la restauración colada tenga espesores uniformes.- El margen gingival debe ser preciso y definido de manera que pueda tallarse luego la cera respectiva con exactitud.

Se debe tratar de que no se formen socavados, ni hacer un diente demasiado expulsivo, lo cual disminuye la retención. Los ángulos axiales deben ser redondeados y reducidos con fresas, piedras de diamante. Las piedras serán de diámetro suficientemente pequeño como para ubicarse en el espacio entre el diente tallado y el contiguo, y lo suficientemente largas como para alcanzar el límite cervical.

"Chamfer": o chaflán curvo, es preferentemente en la terminación gingival de las coronas metálicas. Se ha demostrado que este tipo de línea de terminación es el que produce menos sobre esfuerzos, de tal modo, que el cemento subyacente será probablemente el que tendrá menos fallos. Se talla con la punta de una fresa diamantada cónica larga al mismo tiempo que se reducen las caras axiales con el lado del mismo instrumento. Debe tenerse cuidado de no tallar el chaflán curvo demasiado profundo.

"Hombro": Es la línea de terminación de elección para la corona jacket de porcelana. La ancha repisa proporciona resistencia frente a las fuerzas oclusales y minimiza los sobre esfuerzos que pudieran conducir a la fractura de la por-

celana. El hombro no es una buena línea de terminación para restauraciones coladas en oro. Se ha demostrado que es la configuración de línea de terminación que refleja todos los errores en el ajuste de la corona sin mejorarlas en nada. Su utilización es en oclusiones más o menos normales.

"Bisel": Es una forma modificada de hombro. La repisa formada por el tallado, no da lugar a un ángulo de 90° entre la superficie exterior del diente y la zona tallada. La restauración tendrá un borde en ángulo agudo. No es el ideal - ángulo agudo, pero permite que el collar metálico de las restauraciones en metal-porcelana sea mínimo. Es la línea de terminación óptima para las coronas de metal-porcelana en las áreas en que se requiera una gran estética, como por ejemplo, en los incisivos superiores. El bisel, ha demostrado un bajo nivel de concentración de sobreesfuerzos, en las restauraciones de metal-porcelana. Algunas variantes del hombro, como el bisel o el hombro con bisel, han demostrado tendencia a contrarrestar las distorsiones que sufre la porcelana durante la cocción.

"Hombro con bisel": Se emplea como línea de terminación en una variedad de situaciones. Se utiliza en la línea de terminación gingival de las cajas proximales de las incrustaciones y onlays y en el hombro oclusal de las onlays y de las coronas tres cuartos de las piezas inferiores. También puede usarse en la cara labial de las restauraciones en metal-porcelana. Se puede usar en los casos en que hay un hom-

bro preexistente, bien sea a causa de una caries o por la existencia de una restauración previa. Añadiendo un bisel a un hombro ya existente, se hace posible conseguir un borde en ángulo agudo, en la nueva restauración. El hombro con bisel no debe emplearse, como tallado de rutina, en las preparaciones para coronas completas porque la reducción axial que precisa, obliga a destruir innecesariamente mucho diente. Es una terminación más estética y más agresiva con los tejidos blandos porque se usa en la encía libre.

"Filo de cuchillo": Es una línea de terminación que permite obtener un margen agudo de metal. La reducción axial se difumina en lugar de terminar en una línea bien definida. El delgado borde de la restauración es difícil de encerar y colar y es más susceptible de sufrir distorsiones cuando, en la boca, es sometido a fuerzas oclusales.

La terminación en filo de cuchillo puede dar lugar a una corona con contornos excesivos al intentar obtener un adecuado grueso, añadiéndole metal a los contornos exteriores de la restauración. A pesar de estos inconvenientes, en algunas ocasiones es necesario emplear el borde en filo de cuchillo. Puede que se tenga que usar en la cara lingual de las piezas posteriores mandibulares y en dientes con superficies axiales sumamente convexas.

Localización de las líneas de terminación:

La perfección del margen cervical influye directamente en el éxito final de una restauración. Se esperan los mejores resultados de los márgenes que han sido pulidos al máximo y - que están totalmente accesibles a las maniobras de limpieza. La terminación del margen cervical debe ser donde el dentista los pueda acabar bien y en áreas que puedan ser mantenidas - por el paciente. Además tienen que estar situados de manera que puedan ser bien reproducidas por la impresión, sin que - ésta se desgarré o se deforme en el momento de retirarla.

Las restauraciones subgingivales han sido señaladas - como uno de los factores etiológicos mayores de las periodon- titis. El margen situado al mismo nivel que la cresta gingi- val, produce menos inflamación que el que está por encima o - por debajo. Se ha calificado al margen por debajo de la cresa - ta como el más nocivo para la salud del periodonto. La situa - ción supragingival, ha sido considerada como la menos dañina - y la de a nivel de la cresta de la encía libre, como interme - dia.

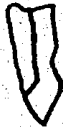
Bisel difuso.- Debe evitarse pues es indefinido, dificulta el tallado exacto de patrones de cera o de colados terminados.



Bisel en forma de cincel.- Es satisfactorio, se utiliza frecuentemente en desgastes linguales y proximales.



Bisel chanfleado.- Se usa cuando la caries superficial ha obligado a profundizar el desgaste.



Bisel acanalado.- Es la línea de terminación ideal, y es de elección cuando la preparación acostumbrada de un diente no determina un bisel en forma de cincel.



Hombro.- Para superficies donde se agregará material estético y para coronas fundas de porcelana.



Principios fundamentales de retención y estabilidad.

Una restauración es imprescindible que permanezca en el diente, inmóvil en su sitio.

La retención evita la movilización de la restauración a lo largo de su eje de inserción o eje longitudinal del tallado.

La estabilidad evita la dislocación de la restauración por fuerzas oblicuas o de dirección apical e impide cualquier movimiento de la restauración sometida a fuerzas oclusales. La retención y estabilidad son propiedades ligadas entre sí.

La unidad básica de retención es el conjunto formado por dos superficies opuestas. Estas pueden ser superficies externas, como por ejemplo, la pared bucal y lingual de una corona completa. Las superficies opuestas pueden ser internas, como las paredes bucal y lingual de la caja proximal de una incrustación M.O.

La retención se debe a la proximidad de la pared axial de la preparación a la superficie interna de la restauración. Por lo tanto, cuanto mayor sea la superficie de la preparación, mayor será la retención.

Las preparaciones en dientes grandes son más retenti

vas que las hechas en dientes pequeños. Este es un factor - que debe tenerse en cuenta cuando se hace un tallado en un - diente pequeño, especialmente cuando van a servir de pilar - de un puente o de una férula.

La retención mejora si se limitan geométricamente el número de direcciones en que la restauración pueda ser retirada del diente preparado. La máxima retención se consigue - cuando sólo hay una dirección de entrada y salida. Una corona completa con paredes largas y paralelas y surcos adicionales tendrá una retención de esta especie.

Al limitar la libertad de movimientos de las restauraciones sometidas a fuerzas de torsión o rotación en un plano horizontal, aumentará su estabilidad.

La longitud de oclusal a gingival es un factor importante, tanto para la retención como para la estabilidad. Una preparación más larga tendrá más superficie y por lo tanto, mejor retención. Las paredes cortas no aportan estabilidad. Las paredes de preparaciones de poca altura, para incrementar la estabilidad, deben ser tan paralelas como sea posible. Es posible restaurar un muñón de poca altura con buen resultado, si éste es de diámetro pequeño. La estabilidad de un muñón corto y ancho puede ser mejorada añadiendo surcos en sus paredes axiales.

Hay que utilizar una correcta técnica de control vi -

sual del trabajo, ya que es primordial asegurarse de que la preparación no tenga socavados ni conicidades excesivas.

Si se examina el centro de la superficie oclusal de un muñón con un único ojo desde una distancia de aproximadamente 12 pulgadas (unos 30 cms.) se puede ver de arriba a abajo las paredes axiales de las preparaciones que tengan una conicidad de 6° .

La preparación debe diseñarse para sostener al retenedor contra el desplazamiento vertical. En las prótesis fijas la retención no depende de los ángulos muertos, trabas o cementos, sino de la adhesión friccional del retenedor a las paredes, surcos y orificios para pins de la preparación. La retención más eficaz se logra con paredes paralelas con una mínima convergencia de 3 a 6° .

CAPITULO VI

CORONAS PARCIALES

Indicaciones de las coronas tres cuartos.

La corona parcial tres cuartos está indicada específicamente para anclaje de puente, como restauración individual en dientes fracturados.

Requiere un desgaste mucho más reducido que el de una corona de oro entera, provee retención para una prótesis fija cuando el diente pilar tiene buen soporte, cuando hay una buena relación axial con el patrón de inserción, cuando la longitud promedio de la corona clínica es adecuada.

Es específicamente adecuada para centrales superiores, caninos y premolares y segundos premolares inferiores, cuando su longitud es por lo menos mediana. Generalmente es factible tallar esos dientes lo suficiente para que haya un volumen de metal como para resistir deformaciones provenientes de fuerzas oclusales y tienen caras oclusales que permiten el tallado de rieleras que aseguren retención al puente.

Cuando se utiliza en premolares superiores, es apto como soporte de puentes posteriores que reponen uno, dos o tres dientes, y puentes anteriores que reponen el canino o el canino y el incisivo lateral.

caries cervicales, ya que las rieleras se extenderían en estructura dentaria parcialmente desintegrada. Zonas extensas-susceptibles a caries en bocas con índice elevado de caries.

La corona tres cuartos está contraindicada en premolares superiores cuando se utilizan como piezas únicas de anclaje de un puente posterior. No es factible utilizar con éxito total la corona tres cuartos en incisivos, caninos, premolares y molares inferiores. Los incisivos inferiores rara vez se prestan para este tipo de restauraciones, hay algunos que tienen el tamaño suficiente para el tallado de rieleras. En la gran mayoría de los casos la forma de la corona y la oclusión de caninos y premolares inferiores son inadecuadas para tallados que proveerán retención suficiente sin que haya excesiva visibilidad del metal. Puede utilizarse en molares inferiores, que por mala relación con el diente vecino, no se presten para el tallado de una corona completa.

Ventajas:

Se ahorra estructura dentaria. Gran parte del borde está en áreas accesibles a un buen acabado por parte del dentista y a la higiene por parte del paciente.

No hay mucho borde en estrecha proximidad con el surco gingival, por lo tanto, menos oportunidades para que se presenten irritaciones periodontales. La corona parcial es más

fácil de cementar correctamente. Como parte del borde es perfectamente visible, es fácil controlar directamente, durante el cementado, la precisión del asentado.

La corona parcial tiene la retención adecuada para las restauraciones unitarias y para la mayoría de retenedores de puente, pero no debe emplearse en puentes largos. La corona parcial no es tan retentiva como la completa.

Coronas 3/4 en piezas anteriores inferiores.

El incisivo inferior no es adecuado para la confección de una corona tres cuartos, y la utilización de este tipo de anclaje es limitada. La forma de desgaste, comienza en los cortes proximales, no reúne los requisitos estéticos necesarios, aunque la retención sea adecuada. Es conveniente la utilización de fresas de carburo para el desgaste proximal y del cingulo, con la fresa paralela al patrón de inserción, y seguir alrededor del diente hacia la cara proximal. La profundidad por proximal será la suficiente para evitar contacto con el diente vecino, El desgaste se detendrá al llegar a vestibular de la zona de contacto, sin alcanzar el ángulo diédrico vestibular. El escalón linguoincisor o rielera, se talla de cara proximal a cara proximal. El escalón se desgasta de 1 a 1.5mm. por debajo del borde incisal.

Las rieleras proximales se tallan con fresa de carburo -

larga y fina o con fresa de acero.

Puede ser dificultosa la reproducción del tallado de una corona tres cuartos en un incisivo inferior mediante una impresión con material elástico, salvo que los desgastes sean profundos y sobre extendidos. El retiro de la impresión se vuelve crítico por los bordes vestibulares agudos y la dirección de las rieleras y es causa de corte o rotura del material de impresión.

El tallado de una corona de tres cuartos en canino inferior, debe valorarse exactamente las relaciones oclusales del tercio incisal de la cara vestibular con las caras linguales y bordes incisales de los dientes antagonistas. En los caninos se sigue el perfil de las dos vertientes, la mesial y la distal.

A menudo es necesario prescindir de la rielera linguo-incisal, para remplazarla por un escalón que cruce por vestibulo incisal. El metal que cubrirá esta zona recibirá y disipará las fuerzas de masticación. Cuando es imprescindible eliminar toda visibilidad del metal y el diente es largo, se utiliza un escalón lingual de unos 2 m.m. por debajo del borde incisal. Las rieleras proximales deberán seguir el plano de la cara vestibular.

La corona tres cuartos en un canino inferior será un anclaje útil cuando el tallado pueda controlar los desplazamientos linguales, el desgaste por proximal y a lo largo del borde

incisal sea suficientemente profundo como para que el colado sea rígido, los dientes vecinos no interfieran con la ubicación del puente, la relación de su eje mayor con los otros - dientes pilares es aproximadamente paralela y permitirá el - tallado de rieleras efectivas, el coeficiente cariogénico es bajo.

La reducción lingual del canino se hace en dos planos - dejando una ligera cresta, que se extiende de incisal a gingival, en el centro de la cara lingual.

Coronas 3/4 en piezas anteriores superiores.

Después de haber determinado en el modelo de diagnóstico el patrón de inserción, es conveniente dibujar en el modelo el alcance vestibular de los cortes proximales, paralelos al patrón de inserción.

Los cortes proximales se harán con disco montado en pieza de mano. Se requiere que ellos sean convergentes hacia lingual, y se extenderán desde el borde incisal hasta la línea gingival, excepto cuando el diente es muy angular. A menudo se requiere la separación de los dientes contiguos.

La cara lingual se reduce uniformemente a una profundidad de 0.7 mm desde la cresta del cingulo hasta el borde incisal. Donde haya contacto con el diente antagonista en cie-

re en céntrica y a lo largo de las excursiones excéntricas, - la profundidad será por lo menos de 1 mm.

El bisel incisal se talla con el mismo instrumento que se utilizó para la cara lingual o con la piedra de bisel cuadrado en forma de rueda. El bisel tendrá el mismo espesor de mesial a distal, y dejará un espacio libre de 1 mm., en el margen lingual y 0.25 mm., en el margen vestibular del bisel. El margen vestibular del bisel deberá imitar el borde incisal intacto del diente.

La rielera incisal se tallará con una fresa de cono invertido. La pared vestibular tendrá un ancho que sea igual - al doble del que tiene la pared lingual con el objeto de desviar el vértice de la rielera hacia la cara lingual del diente para que quede dentina suficiente como para soportar el esmalte vestibular. Esto evitará la alteración del color del diente cuando se cemente. La rielera incisal es un elemento importante de esta preparación, pues provee espacio para mayor cantidad de metal, el que aumentará la rigidez del colado, e impedirá la deformación elástica de las caras proximales y provee suficiente metal para el ajuste incisal.

Las rieleras proximales se marcan en el diente coordinadas con el plano de los dos tercios incisales de la cara vestibular. Las rieleras serán de longitud suficiente, termi-

ran en zonas accesibles a la limpieza, proveerán mayor retención circunferencial contra los desplazamientos linguales, y exigirán menor desgaste del esmalte vestibular. Con una fresa troncocónica se hace una muesca en la cara proximal a nivel de la rielera incisal. Se talla la rielera con una profundidad correspondiente al diámetro mayor de la fresa. Se asegurará el paralelismo con el patrón de inserción si la primera rielera se talla próxima a la zona desdentada.

El cingulo se disminuirá aproximadamente 1 mm., con una piedra cilíndrica o troncocónica de punta redonda. Teóricamente la pared lingual debe ser paralela a las rieleras proximales, pero ello crea un hombro, es aconsejable evitar.

Mediante el uso de discos de papel, se alisa la pared vestibular de la rielera incisal, asegurándose de que los ángulos mesio y disto incisales estén biselados, de tal forma que el colado los proteja.

La terminación cervical se realiza con piedra de diamante con una línea de terminación en forma de chamfer.

Se puede realizar un conductillo en el cingulo con una fresa de fisura troncocónica con una profundidad de 1.25 cm., y que sea paralela a las rieleras proximales. Con el objeto de evitar una posible lesión pulpar se le ubicará un poco ha-

cia mesial o distal respecto del centro del cingulo.

El "pin" inmovilizará efectivamente el colado, aumentará la retención friccional, y no habrá movilidad posible, -- el conductillo lingual es un elemento fundamental para los tallados de coronas tres cuartos en dientes anteriores.

El tallado de una corona tres cuartos en un canino superior es prácticamente el mismo que para el incisivo central. La diferencia principal radica en la rielera incisal, -- que es en dos planos y de ángulo agudo. Además el tallado es más profundo para que el colado pueda resistir mejor las fuerzas de torsión. Cuando las superficies mesial y distal son cortas en sentido incisocervical, se refuerza la retención mediante dos conductillos auxiliares en la cara lingual, ubicados en puntos próximos a los márgenes mesial y distal y a 0.7 mm de la rielera incisal.

Coronas 4/5 en piezas posteriores inferiores.

Muchas veces está contraindicada la corona cuatro quintos en el primer premolar inferior. La inclinación lingual de la corona y la cúspide lingual extremadamente corta del primer premolar inferior hace que sea dudosa la retención, a menos que sea factible extender el tallado hacia cervical, cerca de la cara vestibular. Esto produce tal visibilidad, de metal como en una corona completa.

El segundo premolar inferior es más adecuado para este

tipo de preparaciones, porque la inclinación lingual de la corona es menor, y su cúspide lingual es más larga y tiene una forma casi cuadrada visto por oclusal. Su tallado es igual al del premolar superior, excepto que se usan rieleras proximales en vez de cajas. Además, mediante un bisel o escalón la preparación que ocluye de la superficie vestibular es cubierta.

La retención aumentará mediante un bisel de 1 mm., de ancho de la cara vestibular a lo largo del margen distovestibular. Como este bisel no será paralelo al patrón de inserción, se extenderá hacia cervical tanto lo permita la convexidad del diente. El bisel tendrá una profundidad de 0.7 mm., en la unión de la cara vestibular y el corte distal, y se hará cóncavo en forma de bisel mediante una pequeña piedra cilíndrica. Esta concavidad mejora la terminación del margen vestibular del bisel y aumenta la resistencia de la pestaña del metal que cubre la superficie distovestibular. Si se tallan dos conductillos de 1 mm., de profundidad en la superficie oclusal de los extremos de las cúspides, aumentará la estabilidad y retención del anclaje; estos conductillos se tallan con fresa troncocónica.

Las coronas de cuatro quintos son satisfactorias en premolares inferiores para hacer ferulizaciones uno con otro o con un anclaje en canino.

La corona cuatro quintos no está indicada, en molares inferiores, excepto en condiciones especiales; cuando el molar está inclinado mesialmente lo suficiente como para que el patrón de inserción no coincida con el diente adyacente distal. El tallado se comienza con el corte de la cara mesial del pilar paralelamente al patrón de inserción. Se sigue con el corte oclusal hasta el reborde marginal distal. Se tallan rieleras en las caras vestibular y lingual, paralelas al patrón de inserción, y de longitud tal como la forma e inclinación lingual lo permitan. Después estas dos superficies se conectan con la reducción mesial, después de lo cual se profundizan -- las rieleras vestibular y lingual, para asegurar un agarre en forma de herradura sobre el diente. Mediante una fresa en figura troncocónica se tallan tres conductillos de 1 a 1.5 mm de profundidad en la superficie oclusal que serán paralelos al patrón de inserción. Uno se ubicará en la profundidad del margen distooclusal, en la parte media entre las caras vestibular y lingual; los otros, en las cúspides mesiales. La línea de terminación cervical será ya sea en bisel o en falsa escuadra o en forma de cincel.

Coronas 4/5 en piezas posteriores superiores

El tallado de una corona cuatro quintos en el premolar superior puede considerarse una combinación de la incrustación MOD y de la corona de oro entera. Este anclaje recubre toda la superficie oclusal de la pieza dentaria.

La superficie mesial y distal se aplanan mediante un -

disco de separar, comenzando el tallado en o por dentro del reborde marginal para terminar en la línea gingival o en la unión amelocementaria. Uno de los cortes proximales será paralelo al patrón de inserción, el otro corte proximal se tallará en cuanto las condiciones lo permitan, paralelo al primer corte o apenas inclinado hacia el centro de la cara oclusal.

Los surcos oclusales se tallan con el fin de asegurar espacio para el metal. La cara oclusal se desgasta 1 mm., en todas las zonas libres de surcos, mediante piedras en forma de rueda o cono invertido. Un recubrimiento completo oclusal es mucho más adecuado y asegura una vida útil y prolongada a la prótesis.

El tallado lingual, se efectúa con piedras en forma de rueda o troncocónicas de extremo redondeado. Si el diente está bien alineado, la profundidad será aproximadamente de 1 mm., excepto en el área de oclusión, aquí será algo mayor.

Las cajas proximales serán paralelas entre sí y el patrón de inserción, se ubicarán en la mitad vestibular del diente y su ancho será el doble de la fresa utilizada. Su profundidad debe ser igual a la mitad del diámetro de la misma fresa. El margen cervical biselado de la caja alcanzará el surco gingival. Las paredes vestibulares de las cajas proximales serán expulsivas desde la pared pulpar hacia el margen vestibular, de manera de estar en ángulo agudo con la cara vestibular, modificando el corte original de las caras proximales.

La línea de terminación cervical se comienza con el biselado del límite cervical de las cajas proximales. Se talla un bisel de 0.5 mm de ancho de la superficie vestibular en el margen vestibulooclusal. Su angulación será tal que la restauración colada absorba los esfuerzos mecánicos que actúan hacia lingual.

El tallado de un molar superior para corona cuatro quintos difiere en dos puntos del que se realiza en un premolar. Para lograr ajuste circunferencial sobre el diente, sus caras medial y distal convergerán hacia vestibular en lugar de hacerlo hacia lingual. La retención proximal se aumenta al tallar rieleras anchas, en vez de cajas, en el tercio vestibular. Si la corona es larga, la terminación cervical por lingual puede quedar separada de 1.5 a 2 mm., de la línea gingival.

CAPITULO VII

CORONAS TOTALES

Generalidades.

Se han considerado como las más retentivas de las coronas, poseen una capacidad de retención superior a la de las coronas parciales, deben usarse cuando la restauración requiere un máximo de retención.

En los puentes fijos, hay una mayor exigencia de capacidad retentiva, en estos casos hay que recurrir con frecuencia a las coronas completas. Cuando es necesario lograr un buen efecto cosmético, se suelen usar coronas jacket de porcelana o coronas Veneer de metal-porcelana. Las coronas completas únicamente deben usarse después de haber considerado la posibilidad de emplear otros diseños menos destructivos y haberlos encontrado faltos de la necesidad de retención, estabilidad.

Corona Veneer

Una corona de oro con frente estético es una corona --colada entera con un frente de porcelana cocida o de resina --que recubre su cara vestibular, y una parte de sus caras proximales. La resistencia de una corona con frente estético a las fuerzas oclusales se compara favorablemente con la de una corona de oro entera. Se la utiliza como restauración única,-

como anclaje de puente, o en pilares, para soportar o para --
retención de una prótesis parcial. Tiene la propiedad de pa -
sar desapercibida al lado de dientes naturales, o por imitar--
muy bien sus variaciones de color.

Indicaciones.

El objeto de todo procedimiento de operatoria dental -
sobre un diente es, la conservación de la estructura dentaria.
La corona metálica con frente estético no puede considerarse--
precisamente como una restauración conservadora, pues exige -
una gran reducción de la estructura dentaria y un extenso conta
cto con el tejido gingival.

Está indicada en cualquier diente donde se justifique--
una corona entera desde el punto de vista restaurativo o pre-
ventivo, cuando es factible lograr una armonía con los dien--
tes vecinos y antagonistas, o su colocación favorezca la esté
tica; cuando se requiera la máxima retención y sea factible -
obtenerla; y cuando se asegure la función. Se utiliza en . -
cualquier diente vital, si después de haberse tallado el hom-
bro cervical, queda suficiente dentina coronaria para resis -
tir la fractura. También se usa en dientes desvitalizados con
previo refuerzo de un muñón o perno. Se opta de este tipo de
restauración cuando debido al tipo de oclusión la corona de -
porcelana podría romperse o abrasionarse al poco tiempo.

Contraindicaciones.

La corona de oro con frente estético está contraindica

da en dientes con cámaras pulpares grandes, de tal modo que su tamaño impida una preparación correcta del diente, y en dientes de corona clínica muy corta cuya retención y estabilidad serán insuficientes. Se requiere que haya un cierto espesor, igual o mayor que en la corona funda para cumplir con los requisitos del color y translucidez en un frente de porcelana.

La dimensión mesiodistal de los cuernos pulpares puede ser un obstáculo para la preparación de una corona con frente estético, o descartar la preparación definitivamente si el cuello del diente es angosto. El desgaste del diente será el suficiente para que la corona que construya tenga el color y el volumen adecuado. Con el fin de que la construcción de una corona con frente estético sea correcta, debe haber un espacio libre de 2 mm., a lo largo de un borde incisal de un diente anterior, o de la mitad vestibular de la superficie oclusal de un diente posterior.

Se tiende a irritar y retraer la encía cuando se hace la terminación vestibulolingual, 1 mm., por debajo de la cresta gingival es suficiente para cualquier preparación, y en la mayoría de los casos alcanza con 0.5 mm.

En dientes de corona clínica corta donde no hay un cingulo convexo, la línea de terminación va hasta el margen gingival, y la estabilidad y retención se logran mediante dos conductillos en lingual, paralelos al patrón de inserción y de 1.5 mm., de profundidad. En dientes posteriores se aumenta

la retención mediante rieleras linguales y proximales.

Pasos a seguir para su elaboración.

La reducción incisal se realiza con una fresa de carburo 169L. Se talla una rielera vestibulolingual a través del borde incisal hasta la profundidad que se crea conveniente. El tallado se continúa mesial y distalmente. La reducción proximal se lleva a cabo con una fresa 169 L, sin intentar por el momento el tallado del hombro.

El desgaste vestibular se hace con fresa 169 L. Se talla una ranura en la superficie vestibular hasta la profundidad que se desee.

Se hace el hombro en las caras proximales y en la vestibular en las proximidades de la línea gingival con una fresa 169 L. La terminación del hombro se extenderá un tanto hacia lingual, de forma tal que el hombro terminado permita que el diente o tramo vecino cubra la unión entre el marco metálico y el frente estético.

Con una fresa 169L, o una piedra de diamante troncocónica, se reduce la pared axial de la superficie lingual (cín-gulo) y se termina el margen en forma de bisel en cincel. La profundidad de ese corte será de 0.5 a 0.7 mm.

La superficie lingual cóncava se talla con una piedra-

de diamante en forma de rueda, hasta una profundidad de por lo menos 0.5 a 0.7 mm. Las zonas de oclusión, ya sea en céntrica o en lateralidad, serán 0.2 mm., más profundas.

Se establece una línea de terminación en biselado en las caras proximales y linguales con una piedra de diamante troncocónica.

El hombro vestibular y proximal se extienden apicalmente por dentro del surco gingival. El hombro será de 0.7 mm., de profundidad y penetrará en el surco gingival a 0.5 mm. En dientes pequeños o de cuello estrecho, el hombro será de un espesor menor de 0.7 mm. Las correcciones se realizan a baja velocidad. El hombro debe ser parte esmalte y parte dentina.

Corona funda de porcelana.

Indicaciones.- La corona de porcelana es la restauración individual la cual preserva la vitalidad y salud del diente en sí y de las estructuras adyacentes y mantiene o restablece satisfactoriamente la estética.

Se utiliza en dientes fracturados, cariados, decolorados, mal alineados o abrasionados, y cuando la oclusión es favorable y la preparación correcta, se estima que su vida útil en la boca será prolongada.

Contraindicaciones.- La corona funda de porcelana está contraindicada en dientes muy cortos que una vez preparados -

tendrían poca retención, o en dientes anteriores del maxilar superior cuando los dientes antagonistas ocluyen en mordidas cruzadas, o cuando la superficie lingual es muy cóncava y no hay cingulo en el diente por restaurar. En dientes cortos es más adecuada una corona colada con frente estético.

Las coronas fundas tampoco son restauraciones seguras - en bocas con dientes muy abrasionados, y cuando el paciente - fuma en pipa o utiliza boquilla. En estos casos es preciso - optar por coronas de porcelana fundidas sobre metal con frente estético.

Pasos a seguir para su elaboración.

La preparación se inicia en las caras proximales, la fresa troncocónica se coloca paralela para que el corte salga paralelo.

El borde incisal y la superficie lingual se reducen - con una piedra de diamante en forma de rueda de bordes redondeados. El espacio libre incisal será de 1.5 mm., con la superficie plana en ángulos rectos. La reducción lingual será - aproximadamente de 1 mm.

La preparación de la superficie vestibular se marca - con la profundidad de una fresa una muesca, se va alisando - uniformemente de mesial a distal; aproximadamente se desgasta 1 mm.

El hombro se hace con baja velocidad y se extiende a 0.5 mm., por dentro del surco gingival, mediante el uso de una piedra de diamante cilíndrica o troncocónica o una fresa de fisura. El hombro tendrá una inclinación de 5° respecto del eje mayor del diente.

Corona completa de oro.

Indicaciones y contraindicaciones. - Se debe emplear una corona completa de oro cuando todas las caras axiales de un diente han sido atacadas por caries o descalcificaciones o cuando todas las caras presenten obturaciones.

Debe emplearse juiciosamente porque puede ser una preparación destructiva. No deben hacerse recubrimientos completos en bocas con caries incontroladas, este proceso debe ser controlado antes de hacer cualquier tipo de restauración.

Pasos a seguir para su elaboración.

Se empieza por la reducción oclusal, con este paso se determina la altura ocluso-gingival que va a tener la preparación. El espacio interoclusal debe ser de 1.5 mm., en la cúspide funcional y de aproximadamente 1 mm., en la no funcional. Se hacen unos surcos para saber si ya se ha obtenido el espacio interoclusal; los surcos se hacen con una fresa de diamante de punta redonda y se sitúan en las crestas y en las áreas centrales. Si hubiera espacio interoclusal a causa de malposi

ciones o fracturas en el diente que va a ser preparado no es preciso tallar los surcos tan profundamente. Una vez hechos -- los surcos de orientación, se procede a quitar la estructura dentaria que ha quedado entre ellos. Después se quitan todas las rugosidades que puedan haber dejado los surcos y se da a la superficie oclusal una configuración similar a la que tenía antes de tallar.

Con la fresa de diamante de punta redonda se talla -- un ancho bisel en la cúspide funcional. Para hacer esta reducción, también son útiles unos surcos profundos de orientación, hechos con anterioridad.

El biselado de la cúspide funcional o de las vertientes exteriores de las cúspides linguales en piezas superiores y -- de las bucales en inferiores, forma parte de la fase clínica de la reducción oclusal. El espacio interoclusal se comprueba haciendo ocluir al paciente, al mismo tiempo que se mantiene sobre la preparación una tira de 2 mm., de grueso de cera -- blanda roja. La cera se examina a contra luz para ver si la -- reducción ha sido suficiente.

La separación proximal se inicia mediante una fresa -- de diamante cónica larga y delgada o con una fresa fina en -- forma de bala. Hay que evitar dañar al diente adyacente. Cuando se ha conseguido suficiente espacio en las caras proximales, se empieza a formar la línea de terminación gingival, de tipo chaflán curvo. La línea de terminación en forma de cha --

flán curvo (chamfer), es la que mejor permite la formación de un grosor de oro, tan necesario para una suficiente solidez - como para un perfecto ajuste.

Las caras lingual y bucal se reducen, de un modo similar, con la fresa de diamante de punta redonda.

El último paso consiste en tallar un surco de inserción. Este surco ayudará a mantener el colado en su sitio. Se hace con una fresa No. 170 en la cara de mayor espesor. Esta suele ser la bucal en las piezas inferiores y la lingual en las piezas superiores. En las preparaciones para puentes largos, convendrá tallar un surco en bucal y otro en lingual para aumentar la resistencia a los desplazamientos hacia distal o mesial.

CONCLUSIONES

La finalidad de este trabajo es motivar a todo estudiante de Odontología a realizar un buen tratamiento protésico que se inicia con una buena Historia Clínica del paciente para llegar a obtener un diagnóstico certero.

En el campo de la prótesis fija hay pocas cosas que tengan tanta influencia con el éxito, como la calidad del tallado en las piezas en que van a ir colocadas las restauraciones.

Es de suma importancia conocer también la personalidad del paciente, lo que espera, y las alternativas según sea el caso, se le expondrá las ventajas y desventajas de una prótesis fija y los beneficios que le traerá consigo.

La odontología independientemente de ser una ciencia y un arte desempeña una función social.

BIBLIOGRAFIA

FUNDAMENTOS DE PROSTODONCIA FIJA

Herbert T. Shillingburg Jr.

Sumiya Hobo

Lowell D. Whitsett

Ediciones La Prensa Médica Mexicana
USA 1978.

PRACTICA MODERNA DE PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES

Jhonston F.

Editorial Mundi

Argentina 1977.

ATLAS DE PROTESIS PARCIAL FIJA

David E. Beaudreau

Editorial Panamericana

Argentina 1978.

TEORIA Y PRACTICA DE LA PROSTODONCIA FIJA

Stanley D. D. Tylman

Editorial Intermedica

Argentina 1981.

PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES

George E. Meyers

Editorial Labor

España 1974.