



COLEGIO ODONTOLÓGICO
COLOMBIANO

No. Acceso

Sig. Tom. M. 264 1988

Compra Canje Donación

Editorial

Solicitado por

Fecha

Precio

T.O.
264
1988

00294

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
Facultad de Odontología

MANUAL DE LOS DIFERENTES TIPOS DE PREPARACIONES Y RETENEDORES
EXTRACORONALES CON FINES OPERATORIOS Y PROTESICOS

CARLOS CLOPATOFISKY DIAZ

BOGOTA, COLOMBIA, MAYO 21 DE 1988

COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO
Facultad de Odontología

MANUAL DE LOS DIFERENTES TIPOS DE PREPARACIONES Y RETENEDORES
EXTRACORONALES CON FINES OPERATORIOS Y PROTÉSICOS

CARLOS CLOPATOFSKY DIAZ

Monografía presentada en cumplimiento parcial
de los requisitos exigidos para optar
por el título de Odontólogo

BOGOTÁ, COLOMBIA, MAYO 21 DE 1988

Bogotá, mayo 21 de 1988.

Doctora

MARISOL ARANGO

Decana de la Facultad de Odontología del COLEGIO ODONTOLÓGICO
COLOMBIANO.

Este documento contiene la elaboración y desarrollo de la propuesta de grado presentada como requisito parcial exigido para optar por el título de Odontólogo cuyo tema es "MANUAL DE LOS DIFERENTES TIPOS DE PREPARACIONES Y RETENEDORES EXTRACORONALES CON FINES OPERATORIOS Y PROTESICOS". Se basa en la reglamentación establecida para trabajos de grado del Colegio Odontológico Colombiano.


CARLOS CLAPATORFSKY DIAZ

NOTA DE APROBACION

La monografía titulada "MANUAL DE LOS DIFERENTES TIPOS DE PREPARACIONES Y RETENEDORES EXTRACORONALES CON FINES OPERATORIOS Y PROTESICOS", presentada por CARLOS CLOPATOFISKY DIAZ, en cumplimiento parcial de los requisitos exigidos para optar por el título de Odontólogo fué dirigida y aprobada por:



DOCTORA AURA PINILLA

ODONTOLOGA COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

AGRADECIMIENTOS

- A: Doctora AURA PINILLA, Odontóloga Colegio Odontológico Colombiano, Especialista en Rehabilitación Oral, por su valiosa colaboración en la realización y desarrollo de este trabajo.
- A: Doctora CAROLINA SALGUEDO, Odontóloga Universidad Javeriana Especialista en Rehabilitación Oral (CIED), por haber tenido la suerte de disponer de su talento y de sus conocimientos valiosos en la elaboración de este trabajo.
- A: Doctora PATRICIA DE URRETA, por su asesoramiento en la parte estadística.

A mis Padres:

Que a lo largo de mi vida y de mi carrera me han apoyado brindándome su amor, ejemplo, comprensión y dedicación, ya que gracias a ellos he logrado realizarme tanto personal como profesionalmente. A ellos amaré, agradeceré y recordaré por el resto de mis días.

CARLOS

A Mi Tía Sofía:

Quien ha sido una persona tan especial, ofreciéndome su amor y consejos durante toda mi vida, convirtiéndose en mi segunda madre, a la que respeto amo y escucho, porque me ha aportado toda su sabiduría que es y me será útil para seguir adelante. A ella dedico este triunfo.

CARLOS

A Mi Tio Carlos:

A quien llevo en mi mente y en mi corazón, aunque ya hace varios años que no está con nosotros, influyó en mi de tal forma que su presencia y consejos siempre los tengo presentes, ya que su ayuda constante en las buenas y en las malas me dan apoyo para seguir adelante y nunca decaer. Lo que más siento es no tenerlo junto a mi para ofrecerle este triunfo.

CARLOS

PLAN DE TEMAS

CAPITULO I

CONCEPTOS BASICOS Y BIOLOGICOS EN LA PREPARACION DENTAL

1.1.Diagnóstico.

1.2.Tratamiento.

OBJETIVOS:

- Obtener un criterio clínico sobre el paciente y los requisitos fundamentales que se deben seguir, para considerar uno o varios posibles tratamientos restauradores.
- Elegir el tratamiento más adecuado, teniendo en cuenta las condiciones del paciente, evaluado con anterioridad.
- Valorar los elementos mínimos que debe reunir el diente y sus estructuras adyacentes para recibir un tratamiento restaurador.

CAPITULO II

PRINCIPIOS Y PASOS EN LA REDUCCION Y TALLADO DE LOS DIENTES

2.1.Principios que determinan el diseño y ejecución de los tallados para prótesis fija.

2.2.Precauciones que se requieren para preparar dientes.

2.3.Modificación de conceptos de técnica y formas de preparación.

2.4.Pasos en la reducción de dientes.

OBJETIVOS:

- Evaluar los principios básicos que condicionan el diseño y ejecución de los tallados de las piezas en que van a ir colocadas restauraciones coladas y de porcelana.
- Señalar una secuencia lógica y determinada, de los pasos que se siguen para la reducción de dientes que van a recibir un retenedor.

CAPITULO III

RETENEDORES EXTRACORONALES PARCIALES

3.1.Generalidades.

3.2.Clasificación.

3.3.Corona tres cuartos (3/4). Generalidades.

3.4.Corona tres cuartos (3/4) en dientes anteriores.

3.5.Corona tres cuartos (3/4) en dientes posteriores.

CAPITULO IV

RETENEDORES EXTRACORONALES TOTALES

4.1.Coronas completas. Generalidades.

4.2.Clasificación.

4.3.Indicaciones.

4.4.Contraindicaciones.

4.5.Factores que influyen en el diseño de una corona completa.

4.6. Requisitos generales para la preparación de una corona completa.

4.7. Técnica de preparación de una corona completa metálica.

4.8. Técnica de preparación de una corona metal-porcelana.

4.9. Técnica de preparación de una corona metal-acril.

4.10. Técnica de preparación de una corona jacket de porcelana.

OBJETIVOS:

- Clasificar los retenedores extracoronaes para poder escoger el más indicado en cada caso.
- Aportar una información más amplia y específica de cada uno de los retenedores extracoronaes más usados actualmente en rehabilitación oral.
- Establecer sus usos, indicaciones, contraindicaciones y métodos de preparación.

INDICE GENERAL

	PAG
INTRODUCCION.....	1
CAPITULO I: CONCEPTOS BASICOS Y BIOLOGICOS EN LA PREPARACION DENTAL.....	4
1.1. Diagnóstico.....	4
1.1.1. Historia Clínica.....	5
1.1.2. Exámen Intraoral.....	8
1.1.3. Modelos de Estudio.....	10
1.1.4. Exploración Radiológica.....	11
1.2. Plan de Tratamiento.....	12
1.2.1. Presencia y Extensión de Caries en el Diente.....	13
1.2.2. Presencia y Extensión de Obturaciones en el Diente.....	14
1.2.3. Consideraciones Sobre el Tejido Gingival Contiguo.....	15
1.2.4. Nivel de Higiene Oral.....	16
1.2.5. Fuerzas Masticatorias Ejercidas Sobre el Diente y Relaciones Oclusales con los Dientes Antagonistas.....	17
1.2.6. Factores Estéticos.....	18
CAPITULO II: PRINCIPIOS Y PASOS EN LA REDUCCION Y TALLADO DE LOS DIENTES.....	19
2.1. Principios que Determinan el Diseno y Ejecución de los Tallados para Prótesis Fija.....	19
2.1.1. Conservación de las Estructuras Dentales.....	19

2.1.2. Retención y Estabilidad.....	21
2.1.3. Solidez de la Prótesis.....	22
2.1.4. Extensión de los Tallados y Bordes de las Coronas.....	23
2.2. Precauciones que se Requieren al Preparar Dientes.....	24
2.2.1. Lubricación y Refrigeración de la Estructura Dentaria.....	25
2.2.2. Efecto de la Velocidad y Corte Sobre la Pulpa y Estructuras Dentarias.....	27
2.3. Modificaciones de Conceptos de Técnica y Formas de Preparación.....	28
2.4. Pasos en la Reducción de Dientes.....	29
2.4.1. Cortes de las Caras Vestibular y Lingual Insinuando la Línea Terminal.....	30
2.4.2. Cortes Proximales (Slices) Uniendo las Caras Vestibular y Lingual.....	31
2.4.3. Reducción de Superficies Oclusales o Bordes Incisales.....	32
2.4.4. Preparación de Líneas Terminales.....	33
2.4.5. Preparación de Rieleras-Nichos-Pines.....	39
2.4.6. Terminación del Margen Cervical y Biselado del Margen Gingival.....	42
CAPITULO III: RETENEDORES EXTRACORONALES PARCIALES.....	44
3.1. Generalidades.....	44
3.2. Clasificación.....	45
3.3. Corona Tres Cuartos (3/4). Generalidades.....	45
3.3.1. Indicaciones.....	46
3.3.2. Contraindicaciones.....	47

3.3.3. Ventajas.....	47
3.3.4. Desventajas.....	48
3.3.5. Factores que Influyen en el Diseno.....	48
3.3.6. Formas de Retención y Resistencia.....	50
3.4. Corona Tres Cuartos (3/4/) en Dientes Anteriores.....	51
3.4.1. Diseno.....	51
3.4.2. Técnica de Preparación.....	56
3.4.3. Técnica de Preparación de una Corona Tres Cuartos (3/4) Modificada.....	60
3.4.4. Corona Pinledge. Generalidades.....	62
3.4.4.1. Clasificación.....	63
3.4.4.2. Pinledge Bilateral.....	63
3.4.4.3. Pinledge Unilateral.....	64
3.4.4.4. Técnica de Preparación.....	64
3.5. Corona Tres Cuartos (3/4) en Dientes Posteriores.....	66
3.5.1. Corona Tres Cuartos (3/4) en Dientes Posteriores Superiores.....	66
3.5.2. Corona Tres Cuartos (3/4) en Dientes Posteriores Inferiores.....	70
3.5.3. Modificaciones de Coronas Parciales Posteriores.....	73
3.5.3.1. Corona Siete Octavos (7/8).....	73
3.5.3.2. Corona Tres Cuartos (3/4) Invertida.....	74
3.5.3.3. Media Corona Proximal.....	74
3.5.3.4. Corona Tres Cuartos (3/4) con Cajuelas Proximales.....	75
CAPITULO IV: RETENEDORES EXTRACORONALES TOTALES.....	76
4.1. Coronas Completas. Generalidades.....	76

4.2. Clasificación.....	77
4.3. Indicaciones.....	77
4.4. Contraindicaciones.....	78
4.5. Factores que Influyen en el Diseño de una Corona Completa.....	78
4.6. Requisitos Generales para la Preparación de una Corona Completa.....	79
4.7. Técnica de Preparación de una Corona Completa Metálica.....	80
4.8. Técnica de Preparación de una Corona Metal-Porcelana.....	82
4.9. Técnica de Preparación de una Corona Metal-Acril.....	85
4.10. Técnica de Preparación de una Corona Jacket de Porcelana.....	86
CONCLUSIONES.....	90
APENDICE.....	92
BIBLIOGRAFIA.....	97

INTRODUCCION

Los dientes se pierden por diferentes causas, de las cuales las más comunes son: la caries dental, la enfermedad periodontal y las lesiones traumáticas. Los dientes perdidos deben ser sustituidos tan pronto como sea posible si se quiere mantener la salud bucal a lo largo de la vida del individuo. El método más efectivo de reemplazar los dientes, cuando puede aplicarse, es por medio de un puente fijo.

La sustitución de dientes perdidos por aparatos protésicos se ha practicado desde los primeros tiempos de la historia, usando láminas de oro y hay indicios de haberse usado técnicas de soldadura y remache en la confección de puentes.

Los puentes primitivos eran simples estructuras mecánicas confeccionadas para reemplazar dintes perdidos.

Aquellos que los construían tenían pocos conocimientos de la anatomía, histología y fisiología de la estructuras que iban a sustituir. Los primeros puentes fallaban por gran diversidad de causas: los retenedores se aflojaban por caries recurrente, los dientes pilares no cumplían con los requisitos mínimos, el trauma oclusal causaba lesiones irreparables a los tejidos de soporte, los tejidos pulpares se necrosaban y causaban abscesos

periapicales, etc.

Los adelantos que han intervenido en el desarrollo del concepto moderno de los puentes fijos desde el siglo XVIII pueden considerarse bajo dos aspectos. El desarrollo tecnológico de los materiales empleados en la construcción de los puentes mejorando la estética y facilitando los procedimientos, y los conceptos biológicos del medio bucal permitiendo diseñar puentes fijos que funcionen armónicamente en la boca y que duren más.

En este trabajo nos referimos a los retenedores extracoronaes más frecuentes y los métodos utilizados para su terminación.

El éxito de los puentes fijos se basa en un muy buen diagnóstico y en un muy buen plan de tratamiento.

Los puentes fijos y las restauraciones en metal colado pueden constituir el mejor servicio que se le puede prestar a un paciente, o el peor perjuicio que se le puede irrogar. El camino que se va a seguir depende de los conocimientos que se tengan acerca de los principios mecánicos y biológicos básicos, del grado de habilidad necesario para ir llevando a término las fases del plan de tratamiento y del criterio y discernimiento para valorar los detalles.

El principal propósito es el de servir de introducción al área de la Odontología restauradora que trata de los diferentes tipos

de preparaciones y retenedores extracoronaes con fines operatorios y protésicos, pretendiendo aportar los conocimientos básicos que necesita el Odontólogo principiante como refrescar los del experimentado.

Hay que recalcar, que en nuestra época de prisas y "eficiencia", el diseño de las preparaciones debe basarse en las necesidades del paciente y no en la conveniencia del Odontólogo.

CAPITULO I

CONCEPTOS BASICOS Y BIOLOGICOS EN LA PREPARACION DENTAL

El campo de la prostodoncia fija abarca desde la restauración de un sólo diente hasta la rehabilitación completa de la oclusión.

Un diente puede ser mejorado mediante la prótesis fija en: confort, capacidad masticatoria, completa eficacia funcional y mejor efecto estético etc. También es posible mediante restauraciones fijas, realizar correcciones básicas y amplias para tratar los problemas relacionados con la articulación temporomandibular (ATM) y sus componentes neuromusculares. Por otra parte, acabando indebidamente tratamientos que afecten la oclusión, crean una desarmonía y una lesión en los componentes neuromusculares de dicha articulación.

Para llegar a seleccionar un retenedor determinado en un caso clínico, depende del análisis de una diversidad de factores, y cada caso se seleccionará de acuerdo con sus particularidades. Para esto es necesario los siguientes puntos:

1.1. DIAGNOSTICO

En primer lugar, hay que hacer un completo estudio de las

condiciones orales del paciente, teniendo en cuenta los tejidos duros y los blandos. Este estudio se tiene que relacionar con su salud general y con su psicología. Con la información obtenida, se puede formular un tratamiento, basado en las necesidades orales, como en las circunstancias médicas, psicológicas y personales del paciente. O sea un tratamiento INTEGRAL.

Las bases del estudio necesario para llegar a un diagnóstico y tratamiento óptimo en prótesis fija son:

1.1.1.HISTORIA CLINICA

Para elaborar un buen diagnóstico y realizar un tratamiento ideal en un paciente, es de vital importancia hacer una buena historia clínica, ya que nos permite tomar precauciones especiales. Algunos tipos de tratamiento que en principio eran los ideales, a veces deben descartarse o posponerse a causa de las condiciones físicas o emocionales del paciente. En ocasiones será necesario premedicar, y en otra habrá que evitar medicamento.

Existen muchas circunstancias que pueden influir para realizar un tratamiento, unas se presentan con mayor o menor frecuencia, otras con cierta peligrosidad o normalidad. Por ejemplo: 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 ha sido producida por la ansiedad sufrida en el sillón dental (lipotimia-síncope). Si hay alguna posibilidad de que la reacción sea verdaderamente de tipo alérgico, debe hacerse una anotación muy visible (en rojo) en su ficha clínica, de modo que no haya posibilidad que se vuelva a recetar el medicamento peligroso, y advertir al paciente, que presenta alérgia a X medicamento y las consecuencias que podrá presentar si se le aplicara en un futuro. Los medicamentos que más frecuentemente produzcan reacciones alérgicas son los anestésicos y los antibióticos. Se debe preguntar acerca de los medicamentos a los que ha sido sometido en el momento y con anterioridad, para que los tomó, que dosificación y por cuanto tiempo. Todos los medicamentos deben ser identificados y sus contraindicaciones deben ser anotadas.

Los pacientes que presenten una historia de problemas cardiovasculares requieren un tratamiento especial. Los que sufren de hipertensión incontrolada no deben tratarse antes que hayan mejorado su presión (coordinado con el médico del paciente). Los pacientes con historia de hipertención o de lesión coronaria deberán recibir dosis pequenísimas u nulas de adrenalina porque este fármaco tiene tendencia a aumentar la presión sanguínea como a producir taquicardia.

Si una persona ha tenido fiebre reumática, debe ser sistemáticamente premedicada con penicilina, o en caso de ser

alérgico a esta, con algún sustituto como por ejemplo la eritromocina (coordinado con el médico).

La epilepsia no es una contraindicación para tratamientos dentales. Sin embargo, el odontólogo debe conocer su existencia para que en el caso de ataque, pueda tomar las medidas precisas para proteger al enfermo. La diabetes es digna de mención, porque predispone a la enfermedad periodontal, a la formación de abscesos pues el proceso de cicatrización está disminuido.

El hipertiroidismo debe estar bajo control antes de la iniciación del tratamiento dental, a causa de la tensión emocional que este puede implicar. Si el odontólogo queda con alguna duda acerca de los datos que aporta el paciente, antes de empezar el tratamiento, debe consultar al médico que conozca el caso.

Hay que dar al paciente la oportunidad de describir con sus propias palabras la naturaleza de las molestias que le han llevado al consultorio dental. Su actitud ante tratamientos previos y ante los odontólogos que los han realizado, nos ofrece una visión del nivel de sus conocimientos dentales, nos permite tener una idea de la calidad de trabajo que espera recibir. Esto ayudará al odontólogo a determinar que tipo de educación dental requiere el paciente y hasta que grado será capaz de cooperar en su casa con un buen programa de higiene dental.

Debe hacerse un esfuerzo para conocer la idea que tiene acerca de los resultados del tratamiento. Se debe prestar especial atención en la previsión del efecto cosmético, y juzgar si sus deseos son compatibles con procedimientos restauradores correctos. Los posibles conflictos que puedan surgir en este área, así como el de la personalidad deben ser anotados. Con algunas personas (conflictivas, negativas) hay que tomar la desición de no prestarle servicios.

Un aspecto importante de la historia, es la investigación de problemas en la articulación temporomandibular. El paciente debe ser interrogado acerca del dolor en la articulación, dolor facial, dolor de cabeza, espasmos musculares en la cabeza y en el cuello.

1.1.2.EXAMEN INTRAORAL

Cuando se examina una boca hay que prestar atención a diversos aspectos. En primer lugar, a la higiene oral en general. Cuánta placa bacteriana se observa en los dientes y en que áreas ?Cuál es el estado periodontal ? Debe tomarse nota de la presencia o ausencia de inflamación, arquitectura y punteado gingival . La existencia de bolsas, su localización y profundidad deben quedar registradas en su ficha, igualmente el grado de movilidad de las distintas piezas , especialmente las que pueden servir de pilares.

Examínese la cresta alveolar de las zonas desdentadas, si hay más de una, obsérvese las relaciones entre si de las distintas zonas edéntulas. En qué condiciones están los eventuales pilares cuál es la destrucción de los dientes a rehabilitar?

Observese la presencia de caries y su localización. Están en determinadas zonas o son generalizadas? Hay áreas de descalcificación? La cantidad y localización de las caries en combinación con la capacidad de retener placa (higiene oral) dan una idea del pronóstico y del éxito del tratamiento y facilita la elección del tipo de preparaciones que van a convenir.

Las prótesis y restauraciones antiguas se deben examinar cuidadosamente. Hay que decidir si siguen en servicio o si deben ser reemplazadas. El estado de estas ayuda a establecer el pronóstico de futuros trabajos.

Por último se debe evaluar la oclusión. Hay facetas de desgaste? Hay interferencias en el lado de balanza (contactos prematuros)? Se debe anotar el recorrido desde retrusión hasta la máxima intercuspidadación. Este recorrido es recto o se desvía la mandíbula a uno o a otro lado?. Debe anotarse la presencia o ausencia de contactos simultáneos bilaterales de la boca. Es importante la presencia y la magnitud de la guía incisiva. La restauración de los insicivos debe reproducir la guía incisiva preexistente, o en algunos casos, reemplazar la que se ha

perdido por desgaste o trauma.

1.1.3.LOS MODELOS DE ESTUDIO

Son imprescindibles para ver lo que realmente necesita el paciente. Se debe obtener un modelo lo más fiel a la boca mediante impresiones de alginato óptimas exentas de distorsiones (los modelos no deben tener poros por un defectuoso vaciado, ni perlas positivas originadas por el atrapado de burbujas de aire durante la toma de la impresión)

Para sacar el máximo partido a los modelos, estos deberán estar montados en un articulador semiajustable (Wiph Mix), montados con un arco facial y ajustado con registro oclusales, con este montaje se puede conseguir una imitación razonable de los movimientos mandibulares. Para facilitar un mejor análisis crítico de la oclusión, el modelo inferior debe montarse en la posición de relación céntrica.

De los modelos de estudio articulado se puede sacar gran cantidad de información, que va a ser de gran ayuda para diagnosticar los problemas existentes, y para establecer un plan de tratamiento. Permite ver sin estorbos las zonas edéntulas y una valoración precisa de la longitud de dicha zona, así como la de la altura ocluso-gingival de las piezas existentes. Se puede valorar la curvatura del arco en la región edéntula y posibilita predecir que pónico o pónicos van a ejercer un brazo de

palanca sobre el diente (si hay palanca mal efectuada falla la restauración).

Se puede medir con precisión la longitud de los dientes pilares, por lo tanto es posible determinar que diseño de preparación proveerá adecuada retención y resistencia. Se puede apreciar claramente la inclinación de los dientes pilares, de modo que también es posible prever los problemas que pueden surgir al paralelizar los pilares en busca de un adecuado eje de inserción. Se puede ver además las migraciones (mesial o distal), las rotaciones y los desplazamientos en sentido lingual o bucal de los dientes que pueden servir eventualmente de pilares. En general ver versiones y gresiones de los dientes pilares.

1.1.4.LA EXPLORACION RADIOLOGICA

Esta última fase del proceso diagnóstico, proporciona al odontólogo la información que ayuda a correlacionar las observaciones obtenidas en el interrogatorio del paciente, en el examen oral y en la evaluación de los modelos de estudio. Por ser proyección de sombras, en la radiografía podemos detectar caries (recurrentes, proximales y profundas), bordes desbordantes de restauraciones presentes, lesiones periapicales, tejido óseo (normal, perdido horizontal, perdido vertical), tratamientos de conducto, etc.

Se debe examinar el nivel general del hueso, especialmente en la zona de los eventuales pilares y calcular la proporción corona-raíz de estos. La longitud, configuración y dirección de sus raíces. Cualquier ensanchamiento de la membrana periodontal debe relacionarse con contactos oclusales prematuros, trauma oclusal o cálculos dentales. Apréciense el grosor de las piezas y la trabeculación del hueso.

Anótese la presencia de ápices radiculares retenidos en las zonas edéntulas o cualquier otro tipo de patología. En muchas radiografías es factible trazar el contorno de las partes blandas de las zonas edéntulas, de modo que se puede determinar el grosor de dichos tejidos sobre la cresta.

1.2.PLAN DE TRATAMIENTO

Mediante las restauraciones coladas, la porcelana y el metal porcelana, pueden reemplazar amplias zonas de estructura dental ausente, al mismo tiempo que dejar protegida la restante. Se puede restaurar la función, y cuando convenga, conseguir un agradable efecto estético. El éxito de este tipo de restauraciones se logra con un cuidadoso plan de tratamiento, elección del material y diseño de las prótesis perfectamente acoplado a las necesidades del paciente. En nuestro tiempo, en que producción y eficiencia están sometidos a fuertes exigencias, se debe insistir en que lo que precisa el paciente

tiene preferencias sobre las conveniencias del odontólogo.

Por razones didácticas los retenedores para puentes y coronas se pueden clasificar en tres grupos generales: intracoronales, extracoronales, e intraradiculares.

Las intracoronales son las más amplias de las restauraciones coladas, son de amplio empleo en la reparación de lesiones oclusales, gingivales y proximales. Estas penetran profundamente en la corona del diente y son preparaciones para incrustaciones.

Las extracoronales penetran menos dentro de la corona del diente y se extienden alrededor de las superficies axiales del diente, aunque pueden entrar más profundamente en la dentina, en las áreas relativamente pequeñas de las ranuras y agujeros de retención.

Los intraradiculares se usan en los dientes desvitalizados que ya han sido tratados por medios endodónticos, obteniéndose la retención por medio de un espigo que se aloja en el interior del conducto radicular.

Para poder elegir el tipo de material y el diseño de la restauración, se debe basar en los siguientes factores:

1.2.1. PRESENCIA Y EXTENSION DE CARIES EN EL DIENTE

Se pueden describir tres condiciones típicas que se presentan

constantemente en los caso clínicos: el primer caso, es cuando existe caries profunda que indica la prescripción de un retenedor intracoronal para aprovechar lo más posible la sustancia dentaria que no ha sido afectada y evitar la eliminación innecesaria de dentina: un segundo caso típico es cuando hay zonas extensas de caries superficial en las paredes axiales del diente y el retenedor de elección es el extracoronal para eliminar toda la caries presente, y un tercer caso, es cuando no hay caries y el retenedor extracoronal se puede limitar a las superficies axiales proximales y lingual del diente, ganándose en retención con un mínimo desgaste del diente y respetando la cara vestibular.

1.2.2.PRESENCIA Y EXTENSION DE OBTURACIONES EN EL DIENTE

En los dientes donde existan obturaciones se tiene que decidir si se retiran total o parcialmente. Si la obturación está bien y no hay indicios radiológicos ni clínicos de caries dentaria ni dolor, no es necesario retirarla. Si alguno de los bordes presenta signos de estar mal adaptados, hay que quitar la obturación, aunque no es necesario retirarla en su totalidad. A medida que se corta la obturación, se examinan los márgenes de la restauración, y tan pronto se alcance un borde en buen estado, sin caries ni dentina reblandecida, no es necesario seguir quitando más partes de la obturación. Lo que queda de la

obtención se trata como tejido dentario sano. En estos casos, no hay peligro de corrientes galvánicas entre los dos metales diferentes, puesto que el retenedor de distinto metal cubre por completo a la amalgama. Aunque este no sea el caso, es muy raro que la acción galvánica tenga importancia clínica.

1.2.3. CONSIDERACIONES SOBRE EL TEJIDO GINGIVAL CONTIGUO

El tratamiento de la enfermedad periodontal se está convirtiendo rápidamente en una parte de la rutina de la práctica odontológica general, a consecuencia de lo cual los odontólogos dedican cada vez mayor atención a las interrelaciones de los métodos periodontales y restauradores. No solamente influye el estado del periodonto sobre el éxito o fracaso del tratamiento restaurador, sino la calidad de las restauraciones ejerce un efecto importante sobre el sistema de soporte periodontal. Es responsabilidad del odontólogo procurar que cuando se realice un tratamiento restaurador, las restauraciones se formen y se coloquen de tal manera que contribuyan a mejorar la salud periodontal, en lugar de favorecerla. Es más, cuando exista enfermedad periodontal, el odontólogo restaurador también puede ayudar a tratarla poniendo restauraciones que funcionen bien, ya que apoyarán a los dientes y al periodonto.

La selección del tipo de restauración deberá basarse en la necesidad de la restauración del diente individual y en su

relación con la oclusión, tejido gingival y con la salud oral total del paciente.

Los odontólogos expertos recomiendan que los bordes gingivales de las restauraciones deben quedar por debajo de la encía o por lo menos 2mm por encima de ella, ya que la placa bacteriana y los restos alimenticios que tienden a acumularse en la línea gingival favorecen la caries recurrente. La experiencia clínica ha demostrado que los bordes subgingivales son menos susceptibles a caries recurrente que los bordes a nivel de la línea gingival, o los que se encuentren un poco por encima (esto se explicará con más detalle cuando se hable de los diferentes diseños de líneas terminales.

1.2.4. NIVEL DE HIGIENE ORAL

El mayor o menor cuidado de la higiene oral influye en la incidencia de caries dental y en la salud del tejido gingival. Lo importante es el nivel de higiene oral que puede mantener el paciente regularmente. Con mucha frecuencia el paciente presta mayor atención a la higiene después de haber recibido las instrucciones adecuadas, pero la abandona cuando ya ha pasado la situación de urgencia. Cuando se estime que la higiene del paciente esté por debajo de lo normal, es recomendable hacer extensiones en áreas inmunes para evitar la recurrencia de la caries; si el caso es muy difícil, se reconstruirán los dientes

en amalgama con pines de retención como ayuda hasta que el paciente haya aprendido y recuperado un buen hábito de higiene para así tener el mejor de los éxitos en el tratamiento.

1.2.5.FUERZAS MASTICATORIAS EJERCIDAS SOBRE EL DIENTE Y RELACIONES OCLUSALES CON LOS DIENTES ANTAGONISTAS

Las fuerzas masticatorias que soporta el diente y la relación con los dientes antagonistas influyen en el diseño de las caras oclusales del retenedor. Cuando las fuerzas de la masticación sean mayores, tendrá que ser más resistente la protección oclusal. La relación de los antagonistas en los movimientos funcionales de deslizamiento también determinará, en cierta medida, la extensión de la protección oclusal.

Casi siempre es conveniente evitar la colocación de los márgenes del retenedor dentro de la trayectoria del desplazamiento funcional.

Cuando la elevación cuspídea es más acentuada, es más fácil que los dientes se desplacen en excursión lateral y el grado de contacto con los dientes antagonistas es mínimo. En los pacientes con cúspides sobresalientes, se pueden alcanzar los objetivos con menor protección oclusal.

1.2.6.FACTORES ESTETICOS

La estética debe ser tenida muy en cuenta si el diente a restaurar está en una zona muy visible o si el paciente es muy estricto en cuanto al efecto estético. En muchas ocasiones, una corona colada parcial resolverá el problema. Si se precisa un recubrimiento total, lo indicado será la porcelana. Ultimamente con el gran resultado que ha obtenido la porcelana y sus nuevas técnicas de laboratorio, los efectos estéticos se pueden lograr tanto en los dientes anteriores como en los posteriores, haciendo una reconstrucción estética y funcional.



CAPITULO II

PRINCIPIOS Y PASOS EN LA REDUCCION Y TALLADO DE LOS DIENTES

2.1.PRINCIPIOS QUE DETERMINAN EL DISENO Y EJECUCION DE LOS TALLADOS PARA PROTESIS FIJA

El tallado de las piezas es la realización del plan de trabajo. No basta haber escogido bien la forma y la técnica de preparación; hay que realizar esa preparación con toda meticulosidad y atención al detalle. Un tallado deficiente aumenta el riesgo de fracaso en las fases siguientes.

Por esto se ha determinado cuatro principios básicos en el diseño y la ejecución de los tallados.

2.1.1.CONSERVACION DE LAS ESTRUCTURAS DENTALES

Es la idea básica en el diseño de todas las preparaciones. Si hay superficies dentarias intactas que pueden conservarse sin detrimento de la solidez de la restauración, no deben sacrificarse a la fresa. Ningún técnico puede reproducir exactamente el contorno y el aspecto del esmalte intacto. El odontólogo que destruye esta estructura dentaria para su

conveniencia, no está actuando en favor de los intereses del paciente. El tallado lógico, es de una corona parcial.

Hay muchas situaciones que exigen una Corona Completa, solo se deben emplear después de haber considerado cuidadosamente el caso, y haber llegado a la conclusión de que otro tipo de restauración no tendrá la suficiente solidez y retención. La confección da lugar a la debilitación o destrucción de estructuras dentarias sanas. Esto es cierto en casos en que la corona clínica presenta una caries o una obturación voluminosa. La reducción axial de una corona completa, elimina varias paredes axiales. Por otra parte, la conservación de estas estructuras, obliga a ganar retención preparando surcos, cajas o pozos para pins.

Conservar las estructuras dentarias no significa, no tocar con la fresa las paredes axiales. Con frecuencia es necesario tallar para conservar la integridad de las estructuras dentarias remanetes. Es preferible reducir controladamente estructura dentaria, que prevenir la posibilidad de que la cúspide se fracture por insuficiente protección.

Un retenedor para puentes o coronas debe cumplir determinados requisitos biológicos. Cualquiera que sea la situación, se eliminará la menor cantidad de sustancia dentaria. El diente es sustancia viva, con un potencial de recuperación limitado, y

debe conservarse. La conservación del tejido dentario vivo, se tiene que afrontar, tanto en la profundidad del corte, en dirección de la pulpa, como en el número de canalículos dentinales que se abren. Cuando se hacen preparaciones extensas y profundas, se debe controlar el choque térmico que experimenta la pulpa, empleando materiales no conductores, como base previa a la restauración.

Si no se presta importancia a estos factores peligra la vitalidad del tejido pulpar, inmediatamente, a corto o largo plazo, presentando afecciones periapicales.

2.1.2. RETENCION Y ESTABILIDAD

La retención se define como la resistencia a la dislocación provocada por fuerzas paralelas al eje de inserción del colado. La estabilidad evita la dislocación por fuerzas que actúan en cualquier otra dirección. Estas propiedades van juntas.

Los diseños de tallado en uso, están limitados por los materiales de que están confeccionadas las prótesis y por las propiedades de los cementos. Los cementos de empleo en la Odontología no son adhesivos. La estabilidad de la restauración depende de la retención que proporciona unas paredes largas, casi paralelas o de forma geométrica, que ayuden a resistir los desplazamientos laterales.

La retención y estabilidad se obtienen mediante superficies en correspondencia. Puede tratarse de las paredes opuestas de una corona completa, o de las paredes lingual y vestibular de una caja proximal. Esta correspondencia también se puede obtener aparejando una caja o un surco proximal, con una pared axial lisa opuesta.

Hay muchos casos en que una pared axial no es utilizable para la retención de una corona. Esto puede ser debido a una caries que haya destruido parcialmente la pared, o a una obturación, o a que convenga mantenerla intacta por haber planeado una corona parcial. En estos casos se puede ganar retención mediante tallados auxiliares, tales como cajas, surcos o pozos para pins.

2.1.3. SOLIDEZ DE LA PROTESIS

Debe procurarse que la prótesis tenga una larga vida y que no sufra deformaciones. Un espacio interoclusal suficiente, es un requisito importante para que la prótesis resulte sólida. De este punto se olvida con frecuencia el principiante como el profesional experto.

Se debería disponer de un espacio de 1,5mm en todas las cúspides de trabajo (palatinas superiores, y vestibulares inferiores) y de 1mm en las cúspides que no trabajan. A veces la superficie oclusal puede estar inclinada en malposición, no

siempre hay que disminuir o reducir 1mm para obtener 1mm de espacio.

Siempre se tendrá que reproducir la morfología oclusal. Con ello se obtiene suficiente espacio oclusal sin una excesiva destrucción de sustancia dentaria. Un simple aplanado de la cara oclusal acorta demasiado el muñón, cuya longitud es crítica para la retención. Por otra parte, es conveniente disponer de espacio en las fosas para tener sitio donde modelar una anatomía funcional.

Sin un espesor suficiente de metal en la superficie oclusal, es fácil que la corona se perfora por abración, o cabe la posibilidad de que se arquee al soportar las fuerzas oclusales. Los bordes de las coronas deben ser gruesos para mayor rigidez. Esto se consigue tallando hombros bien marcados. También se pueden reforzar zonas muy sobrecargadas tallando cajas, hombros y ranuras oclusales.

2.1.4. EXTENSION DE LOS TALLADOS Y BORDES DE LAS CORONAS

El borde se tiene que situar en zonas gingivales sin caries, limpias y fáciles de limpiar. Al tomar una buena impresión, sin distorsiones se ve el límite del tallado. El margen de la corona debe afinarse y ajustarse al diente una vez colocada y debe ser accesible a una buena limpieza por parte del paciente. La

extensión de las caras de las coronas parciales debe limitarse por razones de estética. Por mesial no debe extenderse por la razón antes dicha, pero por distal es conveniente llegar hasta la cara vestibular para mejorar la retención y para facilidad en la higiene.

Siempre que sea posible, el borde debe quedar situado en esmalte. Hay controversia acerca de donde hay que situar el borde de las reconstrucciones, en relación con la cresta gingival libre. No existe una regla que obligue a situar ese borde en el surco, por debajo de la encía libre, o situarlo hacia oclusal, justo donde termina la encía libre, no aporta ninguna ventaja, Como la longitud del muñón es importante para la retención, es preferible situar el m'argen de la preparación subgingival, para asegurar una altura del muñón correcta. Los márgenes que quedan en oclusal no deberían ir a parar a zonas sometidas a cargas funcionales

2.2.PRECAUCIONES QUE SE REQUIEREN AL PREPARAR DIENTES

Durante la preparación de un diente, es menester tomar ciertas precauciones: la utilización de discos para cortar tejido dentario por mesial o distal debe ser guiada o controlada, para impedir que este se trabe y como consecuencia se pierda en control, lo que ocasiona corte o lesión en la encía, lengua, mejillas, labio u otro diente, u otra complicaciones. Los

instrumentos se manejan sobre la cara vestibular y lingual, de manera que no se lesione el tejido gingival hasta el punto de impedir su regreso a la normalidad o forma original.

Con el empleo de la alta velocidad para la preparación dentaria, hay riesgo de que el operador lesione el diente vecino. No debe ponerse en contacto el instrumento cortante con ningún diente que no se halle incluido en el plan de tratamiento; mediante el uso de espejos, baja lenguas, protectores de discos, se retraerán y protegerán los tejidos blandos. Los estudiantes que recién se inician en la profesión deben proceder con cautela en sus primeras operaciones. La alta velocidad se recomienda en aquellos operadores bien adiestrados con un concepto exacto de lo que es una preparación terminada y que tengan la habilidad necesaria para evitar desgastes excesivos.

Con la evolución de los instrumentos cortantes rotatorios que pueden usarse con velocidades aumentadas, ha reducido notablemente el trauma de muchas preparaciones, especialmente en el campo de la prótesis fija. La alta calidad de fabricación, permite al odontólogo disminuir considerablemente el tiempo operatorio y la incomodidad del paciente.

2.2.1. LUBRICACION Y REFRIGERACION DE LA ESTRUCTURA DENTARIA

Cualquier operación de desgaste, especialmente en las que

utiliza alta velocidad, requieren tomar en consideración: la dentina y la pulpa se hallan expuestas a una serie de irritaciones como caries, obturaciones profundas, el shock térmico y traumático. El calor generado por el instrumento cortante de alta velocidad que se utiliza en la preparación cavitaria es uno de los irritantes más potentes, es imprescindible controlar o disipar el calor, en caso contrario se producen reacciones pulpares. Son indispensables la lubricación y la refrigeración. El aire que deshidrata la sustancia dentaria NO es un refrigerante adecuado.

Los autores obtuvieron excelentes resultados al trabajar en el campo bajo el chorro de agua, y su impresión respecto a la refrigeración con aire es menos favorable.

El uso de agua en forma de rocío o de rocío con aire y agua en desgaste es para prevenir una exagerada respuesta histológica de la pulpa.

Contrariamente, algunos objetan que en realidad el agua jamás alcanza la zona de corte del instrumento y por ello es ineficaz como refrigerante. Además se cree que la respuesta pulpar es reversible y por consiguiente es más fisiológica que patológica.

2.2.2.EFECTO DE LA VELOCIDAD Y CORTE SOBRE LA PULPA Y ESTRUCTURAS DENTARIAS

Autores, clínicos e investigadores, consideran que el corte a gran velocidad produce 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.

Ciertos investigadores han demostrado que algunos instrumentos producen mayor agrietamiento (al microscopio) que otros , si bien no atribuyen esto a una importancia clínica muy especial. Mediante el uso de instrumentos rotatorios de ultra alta velocidad, es factible realizar la mayor parte de las preparaciones con menor esfuerzo y trauma. La observación de numerosos casos de preparaciones realizadas en un tiempo mínimo, parecen señalar un mayor porcentaje de sensibilidad de tales dientes después de la cementación de prótesis y un aumento del eventual número de candidatos para la terapia endodóntica. No parece haber una ventaja evidente en lograr un aumento de 30 segundos a 2 minutos del tiempo que lleva la preparación de un diente. Los autores insisten en que se empleee más tiempo para obtener la perfección de la preparación, si por esta atención la preparación será menos traumática para el diente, el tejido circundante y el paciente.

Los autores consideran conveniente que se aplique algún barniz cavitario (Copalite) inmediatamente después de tomarse la impresión definitiva y previa colocación de las coronas provisionales. Sin embargo, si se coloca una capa delgada debajo del recubrimiento provisional, se pierde el efecto anodino del eugenol, componente del material cementante provisional.

Se recomienda realizar los cortes con ultra alta velocidad con campo mojado, ayuda a disminuir el dolor y mantiene limpia la superficie; el agua afecta desfavorablemente la visibilidad, no lo es hasta el punto de impedir el uso de espejos. Se utiliza agua tibia, con piedra de diamante.

2.3. MODIFICACION DE CONCEPTOS DE TECNICA Y FORMAS DE PREPARACION

Las técnicas de procedimientos y los conceptos de forma se han modificado un tanto, desde que se cuenta con velocidades aceleradas en la preparación dentaria, sin que se hayan alterado los requisitos de retención y estabilidad de restauraciones y prótesis. Estos no cambiarán aunque se alteran ligeramente algunos contornos en la forma del diente preparado con el fin de facilitar el manejo de nuevos instrumentos y técnicas.

La reducción coronaria de los dientes a realizarse las preparaciones, con el objeto de que estos reciban anclajes colados se dividen en varios pasos fundamentales. Cada uno

tendrá variaciones, que dependerán de la oclusión, su longitud, contorno, dirección de erupción, versión y de la clase y tipo de anclaje que se piensa utilizar. No obstante, las maniobras fundamentales, los procedimientos y realizaciones son iguales.

2.4.PASOS EN LA REDUCCION DE DIENTES

Al preparar un diente para recibir una corona, se requiere seguir una determinada secuencia, con cualquier tipo de procedimiento que se utilice.

Estos pasos de la reducción se clasifican como sigue, sin embargo es posible cambiar el orden:

-Corte de las caras vestibular y lingual insinuando la línea terminal.

-Cortes proximales (slices) uniendo las caras vestibular y lingual.

-Reducción de la superficie oclusal o bordes incisales.

-Tallado de la línea terminal: hombro, hombro biselado y chamfer.

-Tallado de rieleras, nichos o conductillos para pins o la combinación de ellos.

-Redondeamiento de ángulos y biselado de la línea terminal.

2.4.1. CORTE DE LAS CARAS VESTIBULAR Y LINGUAL INSINUANDO LA LINEA TERMINAL

Permite que el diente remodelado tenga su forma normal, que se reduzca o aumente su tamaño o forma. Este desgaste vestibular hace factible que la banda de metal o metal con carilla que lo rodea, aumente la retención, prevenga la caries, sirva de refuerzo, de estética y evite la fractura.

La superficie lingual de un diente se reduce con el propósito de aumentar la retención, impedir la formación de caries y mantener o disminuir el tamaño dentario. El desgaste de superficies vestibular y lingual de dientes posteriores puede realizarse con instrumentos cortantes cilíndricos, girando paralelamente al eje dentario con el cuidado de que no se formen ángulos muertos cervicales y de modo que la mitad oclusal de la superficie se desgaste de acuerdo con el contorno lingual natural.

A pesar de que es factible utilizar distintos tipos de fresas o de piedras, la elección en el desgaste de caras linguales anteriores se restringe a una pequeña piedra en forma de rueda con ángulos redondos o una piedra redonda, para que el desgaste quede suave por la cavidad lingual y tenga profundidad uniforme. Se hace por mitades para mayor facilidad.

En dientes con surcos o fisuras en el tercio cervical, se

utilizará una fresa de fisura o redonda para explorar esta zona, y asegurarse de que la caries no haya penetrado más allá del esmalte.

2.4.2. CORTES PROXIMALES (SLICES) UNIENDO LAS CARAS VESTIBULAR Y LINGUAL

El objetivo del corte o reducción proximal es el de paralelizar o ajustar las caras mesial y distal (o las dos) con el patrón de inserción, para la retención con el fin eliminar la curvatura superficial proximal que impediría la construcción y el asentamiento de la restauración colada adaptada a la región cervical del diente, para crear espacio suficiente ocupado por el espesor del metal colado, para brindar resistencia y restaurar la forma del diente, para permitir el acceso de los ángulos, redondearlos o tallar rieles o cajas, y para extender el borde cervical del tallado a zonas inmunes a la caries.

El peligro de estos tallados consiste en el desgaste excesivo que deje al diente en forma muy cónica con la consiguiente pérdida de retención. Con la excepción ocasional de las incrustaciones, todos los tallados podrían tener desgastes proximales en rebanada.

2.4.3. REDUCCION DE SUPERFICIES OCLUSALES O BORDES INCISALES

Antes de desgastar las superficies oclusales, se requiere controlar la oclusión para registrar puntos de contacto en céntrica y excursiones laterales. Es muy beneficioso que estas zonas se desgasten a una profundidad mayor que aquellas partes del diente que nunca entran en oclusión.

La reducción oclusal crea espacio para una placa metálica resistente e irregular que conectará y estabilizará los segmentos circunferenciales del anclaje y protegerá al diente contra caries, irritación, fractura, 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 y disminuirán la acción de palancas o esfuerzos excesivos para las estructuras de soporte.

La reducción oclusal transcurre sin complicaciones en aquellos casos en que el diente a preparar sufrió abrasión más o menos marcada de modo que la superficie es relativamente plana; pero puede ser más compleja cuando el diente presenta cúspides agudas, rebordes prominentes y surcos y fisuras profundas.

Si el diente está abrasionado, se alisará adescuadamente mediante una pequeña piedra montada en forma de rueda. Si la superficie oclusal se halla intacta, los surcos se tallarán con

una fresa tronco-cónica hasta la profundidad que se desea, y con esto como indicador, se reducirá el total de la superficie oclusal.

Los bordes incisales se desgastan para prevenir la fractura del esmalte (tercio incisal), para proveer espacio, para conectar y reforzar el metal lingual que más adelante se podrá desgastar, para el ajuste del equilibrio oclusal (guía anterior), y para que haya espesor suficiente de material o materiales necesarios para restaurar el diente éticamente y funcionalmente.

El borde incisal puede desgastarse con cualquier variedad de piedra en forma de rueda o con fresas de fisura o piedras cilíndricas. Preferiblemente este corte se hará perpendicularmente a la línea de fuerza que va desde el antagonista a él. 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. 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 las cúspides vestibulares en molares y premolares inferiores.

2.4.4. PREPARACION DE LINEAS TERMINALES

-HOMBRO: La preparación con hombro, no facilita la toma de

impresiones, ajuste del coloda, sellado periférico y pulimento. La única ventaja de la extensa reducción dentaria está en que asegura la profundidad correcte de la preparación para la instalación de una corona con frente estético o una corona funda. En este tipo de preparación, se requiere reducir algo más la estructura dentaria hacia incisal u oclusal respecto del hombro , por lo menos a igual profundidad del mismo.

Al preparar el hombro se evitará inclinar la pieza de mano de manera que en cervical, se forme un ángulo muerto.

Antes de que se inicie una preparación es conveniente haber decidido el material en que se va a confeccionar la restauración, tener en cuenta los requisitos de resistencia y de estética, es conveniente estudiar las radiografías para determinar el tamaño de la cavidad pulpAr, y para calcular el ancho que requerirá el hombro y fijar hasta donde es posible llegar con el desgaste en las condiciones dadas.

Por lo tanto el hombro de esboza rudimentariamente con instrumentos cortantes de alte velocidad y se le da la forma definitiva con menor velocidad y se termina, alisa y bisela con instrumentos de mano.

El hombro puede prepararse con una gran variedad de piedras y fresas de alta y baja velocidad. En dientes anteriores se puede usar fresas de fisura pequeña o piedras cilíndricas. Así mismo,

cabe utilizar piedras de diamante de corte apical, lisas en las partes que giran sobre el diente. Sin excepción el hombro se alisará con instrumentos de mano.

El uso de la preparación con hombro recto, está reservado para la corona jacket de porcelana, esto es porque la porcelana dental necesita un hombro para hacer que la corona sea más resistente a la carga incisal.

Este diseño de preparación es algunas veces usado para coronas metal-porcelana en intento de aumentar la estética, pero los colados hechos para preparaciones con hombro recto tienen comparativamente pobre adaptación.

Un hombro adecuado garantiza suficiente reducción del diente en el área cervical y así los márgenes pueden distinguirse y ser fáciles de leer. La anchura del hombro permite excelente control del grado de reducción cervical y la postura de este justo debajo del margen gingival no presenta ninguna dificultad.

Las cualidades más importantes en la preparación con hombro son:

- Adecuada remoción de estructura dental en el área cervical.
- La preparación marginal es siempre exacta.
- Buen control sobre la reducción cervical.
- Control sobre la postura de los márgenes subgingivales.
- Adecuada resistencia a la distorsión marginal durante la combustión de la porcelana en la aleación metálica.

El margen de una corona ceramo-metálica la cual ha sido fabricada para un hombro recto puede proveer más adecuada resistencia contra la distorción durante la combustión de la porcelana. (SHILLIMBURG et al 1973; FAUCHER Y NICHOLLS, 1980).

-HOMBRO BISELADO: Este diseño proporciona dos importantes requerimientos en el área cervical de la preparación de cobertura total, estos son:

-Suficiente espacio para los materiales restaurativos (proporcionado por el hombro).

-Optima oportunidad para la adaptación marginal (proporcionada por el bisel).

La preparación de hombro biselado puede ser usado para coronas ceramo-metálicas, corona metálica con carilla y corona completa metálica.

Un hombro de correctas dimensiones garantiza la remosion suficiente de estructura dental del área cervical, así que la restauración final no debe estar sobrecontorneada.

En la preparación del hombro con bisel subgingival, se necesario preparar el hombro a la altura del margen gingival saludable y después anadir 0,50-1,25mm de bisel. Ofreciendo buen control sobre la preparación del margen, terminano justo debajo del margen gingival.

Las características más importantes de la preparación con hombro biselado son:

- Adecuada remoción de estructura dental en el área cervical.
- El margen de la preparación es casi siempre exacto.
- Buen control sobre la cantidad de reducción cervical.
- Excelente control en la postura del margen subgingival.
- Adecuada resistencia contra la reducción marginal durante la combustión de la porcelana en la aleación metálica.

SHILLIMBURG, et al 1973; FAUCHER Y NICHOLLS 1980, mostraron que la preparación con hombro biselado ofrece mayor resistencia a la distorsión durante la combustión de la porcelana en la aleación metálica.

En principio, el diseño del hombro biselado del margen puede usarse para todos los tipos de coronas.

-CHAMFER: No es más que un bisel cóncavo

LUSTING et al 1972, LUSTING 1976 describieron el principio de este tipo de preparación. El uso de este diseño de preparación de margen tiene ventajas definitivas cuando se usa para coronas completas metálicas, coronas parciales y coronas ceramometálicas, porque el margen de metal puede ser hecho relativamente delgado.

La desventaja es que este delgado margen en metal tiene la

posibilidad de distocionarse durante la combustión de la porcelana en la aleación metálica. Esto cuando se usan metales de bajo punto de fusión.

La profundidad de la preparación chamfer provee adecuado espacio cervicalmente pero una extensión menor que las preparaciones de hombro recto y hombro biselado.

El margen de la preparación es siempre exacto y la localización del margen subgingival no presenta problemas particulares, pero es más difícil de controlar que la preparación de hombro biselado. El control sobre la cantidad de reducción en cervical es menor que en la preparaciones con hombro.

Se ha dicho que mayor distorción marginal ocurre en coronas ceramo-metálicas, las cuales han sido fabricadas usando una preparación chamfer comparado con una preparación de hombro biselado (SHILLIMBURG et al 1973; FAUCHER Y NICHOLLS 1982).

El grado de distorción está directamente relacionado con el espesor de metal en el margen y el punto de fusión del metal (STRATING et al 1981).

Las preparaciones chamfer son usadas para coronas ceamo-metálicas cuando la estética tiene gran importancia.

El chamfer es conveniente particularmente en la preparación de coronas en dientes con una gran variación de la altura gingival

entre los aspectos vestibular, lingual y proximal.

Las características más importantes de las preparaciones chamfer son:

- Adecuada reducción de estructura dental en el área cervical.
- La preparación del margen siempre exacta.
- Razonable control sobre la postura de márgenes subgingivales.
- Razonable resistencia contra la distorsión marginal durante la combustión de la porcelana.

La preparación chamfer se talla con una fresa diamantada cónica larga al mismo tiempo que se reducen las caras axiales con el mismo instrumento.

2.4.5. PREPARACION DE RIELERAS-NICHOS-PINES

-RIELERAS: Se incorporan rieleras a las preparaciones con el fin de aumentar la retención y la resistencia a los desplazamientos hacia vestibular, lingual, incisal u oclusal, indirectamente aumentar el volumen del metal en la restauración colada dando rigidez. Las rieleras axiales deben ser paralelas al patron de inserción. Tendrán la forma, longitud y profundidad necesarias para brindar la máxima retención, pero al mismo tiempo permitirán la instalación de la restauración sin interferencias.

En los dientes anteriores las rieleras se preparan con fresas

cilíndricas o troncocónicas, y luego se retocan vestibularmente con discos de papel cinceles o limas. Por lingual se sigue el mismo procedimiento, solamente que las fresas, piedras o discos serán más reducidos de tamaño. En su extremo cervical deben terminar en forma plana. Las rieleras que se preparan de mesial a distal, a lo largo del borde incisal, se preparan de tal forma que la pared vestibular esté constituida por esmalte y dentina, y tenga un espesor que sea aproximadamente el doble que el que pueda quedar por la pared lingual. El procedimiento es distinto cuando se trata de incisivos inferiores.

Las rieleras incisales proveen espacio para el metal, conecta las paredes proximales y aumenta la rigidez de los colados. Se preparan con fresas troncocónicas o piedras, cuidando que queden iguales.

En dientes posteriores se preparan rieleras auxiliares con fresas de fisura o piedras rectas o troncocónicas; han de ser paralelas sin bisel con asiento plano en las inmediaciones del borde cervical. Las rieleras por lo común en número de dos a tres, tienen que ser necesariamente cortas.

-NICHOS: Los nochos se preparan para brindar soporte a la restauración bajo presión incisal, para crear superficies para orificios de pines y para ofrecer irregularidad y resistencia a colados muy delgados. Cuando se ubican en caras linguales de

dientes anteriores, se preparan aproximadamente en ángulo recto con el eje mayor del diente o al patrón de inserción mesodistalmente, más que paralelos al borde incisal. La pared axial de un escalón será paralela al patrón de inserción o será divergente vestibularmente de dos a cinco grados con respecto a ese patrón. La dimensión del escalón se calculará de acuerdo con la función que desempeñará.

Los escalones se prepararán con fresas cilíndricas o fresas de fisura. La pieza de mano recta, con raras excepciones, será más ventajosa por el mejor control y facilidad de ubicarla en el diente.

-PINES: Para hacer pines de precisión, se empieza taladrando los pozos con una broca de 0,6mm. Luego, se reproducen los pozos mediante unas cerdas de nylon de un diámetro ligeramente menor (de 0,025mm a 0,050mm), y por último, en el patrón de cera se retienen otras cerdas de nylon o pines de platino-iridio, de un diámetro ligeramente menor que los pozos del troque de escayola (también de 0,025mm a 0,050mm). Por lo tanto, los pines del colado tendrán 0,050mm a 0,10mm menos diámetro que los pozos de la preparación. Como los pines estriados son más retentivos que los lisos, probablemente es mejor usar los de platino-iridio, que los de nylon que son lisos.

2.4.6. TERMINACION DEL MARGEN CERVICAL Y BISELADO DEL MARGEN GINGIVAL

Los pasos descritos anteriormente, dejan al diente donde sus caras se encuentran entre si en forma aguda, con los ángulos axiales, el margen oclusal o la porción vestibulo-incisal, pero la irregularidad se hace manifiesta a nivel cervical.

Se requiere redondear los ángulos diedros con el objeto de que la restauración colada tenga espesor uniforme, y la línea terminal se ajuste a la configuración de la cresta gingival. El margen gingival debe ser preciso y no un bisel indefinido, de manera que pueda tallarse la cera con exactitud y el colado termine en forma precisa a ese nivel.

Esta en una etapa crítica de la preparación, se requiere cuidado y concentración por parte del operador. El margen cervical de la preparación es la zona de mayor diámetro de la corona clínica, no se deben formar socavados o tallar un diente demasiado expulsivo, lo cual disminuirá la retención.

Los ángulos axiales deben ser redondeados, y reducidos con fresas, piedras de diamante (contra ángulo) o discos de papel montados en piezas de mano.

El redondeamiento de los ángulos y la terminación cervical por proximal pueden ser realizados con piedras troncocónicas de

extremo redondeado montadas en contra ángulo. Las piedras serán de diámetro suficientemente pequeño como para ubicarse entre el diente preparado y el adyacente, y lo suficientemente largas para alcanzar el límite cervical y aún extenderse por oclusal más allá del diente.

El límite cervical por vestibular y lingual puede terminarse con una piedra cilíndrica de extremo redondeado, o con las piedras de diamante llamadas autolimitantes.



CAPITULO III

RETENEDORES EXTRACORONALES PARCIALES

3.1. GENERALIDADES

Los retenedores extracoronaes (parciales y totales), se caracterizan por extenderse alrededor de las superficies axiales del diente, aunque pueden entrar más profundamente en la dentina en áreas de ranuras y agujeros de retención.

Como característica principal es justo afirmar que son los que mejor retención brindan además de ofrecer la mayor posibilidad de restaurar la superficie dentaria en mayor o menor grado dependiendo de su extensión.

Un retenedor es una restauración que asegura el puente a un diente de anclaje.

Todo retenedor debe seguir ciertos requisitos como son:

- Cualidades de retención (fuerza masticatoria, palancas, etc)
- Resistencia (para oponerse a la deformación por las fuerzas masticatorias)
- Factores biológicos (procurar eliminar en lo posible la menor

cantidad de tejido sano)

-Factores estéticos (varian según la zona)

3.2. CLASIFICACION

Retenedores extracoronaes parciales:

	Corona tres cuartos clásica
Anteriores	Corona tres cuartos modificada
	Corona Pinledge
	Corona tres cuartos Clásica
Posteriores	Modificaciones

3.3. CORONA TRES CUARTOS (3/4). GENERALIDADES

La corona tres cuartos cubre tres cuartas partes de la superficie coronal del diente.

Esta clase de preparación se usa en dientes anteriores y posteriores, tanto en inferiores como superiores.

La preparación incluye las superficies incisal, lingual, mesial y distal en dientes anteriores, y en dientes posteriores incluye las superficies oclusal, lingual, mesial y distal.

Su ventaja consiste en que es posible obtener máxima retención

con el menor dano a las estructuras dentarias.

Este tipo de retenedor a perdido popularidad debido a que se puede observar el metal en la superficie incisal.

Para obtener una mínima visibilidad del metal, es necesario tener en cuenta el eje de inserción y emplazamiento de los surcos, además de hacer una correcta instrumentación de las extensiones. La dirección de los surcos deberá ser paralela a los dos tercios incisales de la pared vestibular del diente soporte en los dientes anteriores, mientras que en los posteriores debe ser paralela al eje mayor del diente, de esta manera para los dientes anteriores los surcos serán más largos, y tendrán una dirección de lingual hacia vestibular.

La retención de la corona tres cuartos se logra con surcos o cajuelas proximales que se unen generalmente en las superficies oclusales o incisales.

3.3.1. INDICACIONES

- Como retenedor en prótesis parcial fija de tramos cortos.
- En dientes sanos o con pequeñas caries u obturaciones proximales o linguales, pero que no se extiendan hacia la pared vestibular.
- Para restauraciones individuales de dientes con oclusión normal y cara vestibular sana.

-Cuando la enfermedad periodontal trae como secuela la pérdida de tejido de soporte y hay aumento de la corona clínica, la corona tres cuartos está indicada, no se altera la estética vestibular y se evita posible irritación marginal del tejido gingival por parte de la restauración.

3.3.2.CONTRAINDICACIONES

- Mordida borde a borde y dientes con marcada inclinación.
- Cuando la estética se vea afectada por la preparación.
- Cuando el diente presente obturaciones que comprometan vestibular y proximal.
- Dientes cónicos.
- No debe efectuarse en dientes anteriores cuyas coronas clínicas sean cortas a no ser que se aumente la retención con pines.
- En dientes con las paredes coroneales muy inclinadas porque al efectuar la ranura de retención puede afectarse la pulpa.
- En dientes muy jóvenes cuya cavidad pulpar es muy amplia y se puede ver afectada .

3.3.3.VENTAJAS

- Preserva la estética.
- Es un tipo de preparación conservadora.
- Puede limitarse a esmalte.
- Los surcos retentivos se encuentran distales a la pulpa.

-Posee buena retención mecánica.

-Fácil limpieza y conservación.

3.3.4. DESVENTAJAS

-Difícil de confeccionar.

-Existen retenedores con mayor retención que reconstruyen la estética.

-La preparación presenta líneas terminales en lugares donde puede presentarse recurrencia de caries.

-Puede afectarse la estética.

3.3.5. FACTORES QUE INFLUYEN EN EL DISEÑO

Cada tratamiento ofrece características propias que obligan a modificar la preparación, por eso es importante conocer los factores que influyen en el diseño.

Características anatómicas y contornos morfológicos de la corona del diente:

-Cuando la forma del diente soporte no permite la construcción de la ranura incisal, esta puede ser obviada al igual que cuando se trata de dientes inferiores.

-En incisivos muy inclinados, no está indicado el uso de coronas tres cuartos.

-En inferiores a veces los bordes incisales son muy estrechos y

no se puede hacer la ranura incisal.

La presencia de lesiones patológicas en el diente, hipocalcificación, hipoplasias y fracturas:

-Cuando existe este tipo de lesiones, la preparación puede ser modificada y en vez de tener ranura proximal, tendrá cajuela proximal.

Presencia de obturaciones:

-No siempre que exista una obturación es necesario eliminarla completamente, en algunas ocasiones puede considerarse como sustancia dentaria, de modo que la preparación se ajuste a ella. Siempre y cuando se esté seguro de no tener caries recurrente (es mejor retirarla y volver a reconstruir el muñón).

-Existen opiniones de autores contemporáneos quienes consideran que la línea terminal de la preparación puede terminar sobre obturaciones plásticas en la pared vestibular; en contraposición otros opinan que la línea terminal debe quedar o terminar sobre esmalte.

Oclusión:

-Según el punto de contacto si es más gingival u oclusal.

-Cuando la oclusión anterior es borde a borde la protección incisal y vestibular se hace indispensable en detrimento de la estética.

-Si existe oclusión vertical u horizontal aumentadas, la línea terminal del retenedor puede terminar en esmalte de la cara palatina.

Relación del soporte y sus adyacentes:

-Esta es indispensable en los contornos de este retenedor ya que una de las características fundamentales es construir el contacto interproximal sin afectar la estética.

Vía de inserción:

-La vía de inserción de la prótesis se rige sobre la dirección de las ranuras o pines.

Nivel de encía marginal:

-Algunos autores aconsejan terminar el retenedor en esmalte independientemente de si está o no el margen gingival retraído; en contraposición a otros autores contemporáneos, quienes aconsejan terminar las preparaciones subgingivalmente, independientemente de donde está el nivel de la encía marginal y teniendo en cuenta la anatomía del diente (Weisgold).

3.3.6. FORMAS DE RETENCION Y RESISTENCIA

-El margen axio-vestibular debe sobrepasar la superficie de contacto interproximal y no debe mostrar el metal.

-La dirección de los surcos debe ser paralela a los dos tercios incisales y en casos de sobreoclusión vertical aumentada puede terminar en la cara palatina.

-La pared axio-lingual debe ser paralela a los dos tercios incisales de la cara vestibular.

-Las ranuras terminan antes de la línea terminal.

-La terminación gingival se hará subgingival.

-Se confeccionan cajuelas proximales cuando el diente va a recibir ajuste.

-Para lograr mayor retención, las ranuras deben estar en el tercio lingual de la cara proximal de los molares y premolares, así se aumentará la retención en un 30%.

-Cuando se busca más resistencia las ranuras deben ser en forma de V .

-Si se necesita máxima retención se confeccionan cuatro ranuras o dos cajuelas y un pin en el cingulo.

3.4.CORONA TRES CUARTOS (3/4) EN DIENTES ANTERIORES

Por las características morfológicas la preparación varía en un canino o en un incisivo y de la misma manera en un diente superior o inferior.

3.4.1.DISEÑO

Antes de efectuar la preparación, hay que obtener toda la

información posible del estado del diente en cuanto a caries y obturaciones previas, junto a las radiografías para ver el contorno del tejido pulpar.

-Situación de los márgenes interproximales vestibulares: Los márgenes interproximales se extienden en dirección vestibular rebasando las zonas de contacto para que queden en zona inmunes. Dicha extensión debe ser mínima, sin embargo para evitar la exposición del metal se puede extender un poco más el margen hacia la parte vestibular en la cara distal del canino que en la mesial.

El sitio donde deben quedar los márgenes proximales se marcan con lápiz previamente en el modelo.

Cuando el diente contiguo se va a sustituir, con un pónico se coloca la faceta arreglándola de acuerdo con el espacio que va a llevar en posición en el modelo y, la posición del margen proximal se determina en relación con la carilla.

-Situación del margen vestibulo-incisal: Determina la cantidad de protección incisal que la restauración puede ofrecer al diente. La cantidad de protección incisal está supeditada a los siguientes factores:

Primero, la relación funcional de los dientes antagonistas.

Segundo, el grado de translucidez del borde incisal.

Tercero, el espesor vestibulo-lingual del tercio incisal

relacionado con la resistencia del diente.

Es importante llevar a cabo un análisis funcional para determinar la preparación del margen vestibulo-incisal.

-Situación de las ranuras: Una vez biselado el borde incisal, la ranura incisal se hace a lo largo de la línea que representa la unión de los dos tercios, medio y lingual.

Las ranuras proximales empiezan en los extremos proximales de la ranura incisal y su dirección se establece de acuerdo con la línea de entrada de la prótesis, la ranura debe terminar en la parte cervical, casi en el margen de la preparación. Las ranuras proximales convergen hacia incisal. Cada ranura se va inclinando de modo que el extremo incisal es mayor en diámetro que el extremo cervical.

-Colocación de las ranuras: Según un estudio realizado por Antony H. L. Tjan, sobre la guía biogeométrica para la colocación de las ranuras en las preparaciones de coronas tres cuartos, concluimos que:

Hay dos funciones de las ranuras en las corona tres cuartos:

Retención: Esta en la Odontología Restauradora es usualmente definida como la habilidad de la restauración de resistir fuerzas verticales. El mecanismo primario de retención es tenso-fricción entre las dos paredes siempre paralelas entre si. Las

ranuras colocadas en una corona tres cuartos son intencionales para reemplazar la pérdida de reciprocidad bucal o labial entre las paredes encontradas en la corona completa, la cual es esencial para el mecanismo de retención.

Resistencia: Es la habilidad de permitir el desplazamiento rotacional de la restauración por fuerzas horizontales. Durante la masticación, las coronas artificiales están sujetas a estas fuerzas horizontales. Aunque la función, de resistencia de las ranuras es el de interceptar el desplazamiento rotacional de la corona tres cuartos.

La función estructural difiere de la mecánica en que las ranuras en unión con el balance oclusal (off set) puede tener suficiente fuerza para resistir deformación del márgen (open faced) de las coronas tres cuartos, resultado de una carga oclusal.

La guía biométrica es la determinación de la topografía de la postura de la ranura basada en características biológicas (histológicas) de los dientes. Los siguientes factores biológicos influyen en la escogencia de la localización de las ranuras:

- El tamaño y localización del cuerno pulpar.
- El espesor del esmalte.
- Dirección de los prismas del esmalte.
- Alineamiento del diente involucrado.

-Propiedades físicas de la estructura dental.

Otros factores que necesitan ser considerados son los requerimientos mecánicos (resistencia y retención) y estructurales de las ranuras. La función mecánica entalla el óptimo tamaño y longitud de las ranuras.

La fresa de fisura No. 702 es recomendada para establecer las ranuras en dientes largos (molares); y la No. 701 y 700 son usadas para dientes pequeños (premolares y anteriores). La ranura debe tener un asentamiento definitivo y debe ser puesta paralelamente a la línea de vertiente y la pared lingual, con los dientes anteriores, la ranuras son puestas paralelas a la línea vertiente. Cada esfuerzo debe ser hecho para permitir paralelismo con la pared del cingulo, para máxima retención y resistencia. Hay que tratar de no tocar el esmalte vestibular.

-Modificaciones en el diseño: En ocasiones la pared axial tiene caries o en esa pared el retenedor recibirá un conector, en estos casos se realizará una cajuela en lugar de una ranura.

Para aumentar la retención es variable la preparación de un pin de uno o dos milímetros de profundidad en el cingulo.

Algunas veces se hacen preparaciones en forma de canales en posición lingual al surco axial convencional, estas pueden o no estar unidas por un surco lingual, en el caso de no estarlo

existirá el pin en el cingulo.

Supresión de la ranura incisal, en dientes con bordes muy delgados, la ranura incisal se omitirá y la retención se obtendrá por medio de ranuras proximales.

3.4.2. TECNICA DE PREPARACION

A continuación se describirán dos técnicas de tallado, comparando entre si:

Según el Doctor SHILLIMBURG:

-Bisel incisal. Rueda diamantada pequeña. Este bisel se realiza paralelo al que existe antes de preparar el diente, si el soporte en cuestión es un canino, el bisel tendrá dos planos.

-Reducción lingual: Rueda de diamante pequeña. La reducción se hace cuidando que no sea muy severa en el cingulo, pues la pared lingual es básica en la retención. Si para obtener 0,7mm de espacio, que es lo requerido, y si en el cingulo la pared linguo-axial queda muy corta, se hace un pin en él.

-La pared axio-lingual: Diamantado cónico pequeño. Esta pared se talla buscando que sea paralela a los dos tercios incisales de la cara vestibular, si para lograrlo queda un hombro este se bisela.

-Paredes proximales: Diamantado cónico fino. El desgaste de

estas paredes se hará de lingual hacia vestibular, moviéndolo hacia arriba y hacia abajo. Con el diamantado no debe romperse el contacto con el diente adyacente. El contacto se eliminará con cinceles.

-Ranuras: Fresa No. 169L. Primero se prepara la ranura en la cara de mayor importancia estética, o en la de más difícil acceso. La razón es por si se necesita corregir, la segunda ranura estará en lugar de poca importancia en apariencia estética. Sitúese ese surco lo más labial posible, sin llegar a minar la lámina de esmalte labial. Luego se debe transferir la fresa a la cara distal y tallar una ranura o surco paralelo al mesial. Los surcos no deben prolongarse hasta alcanzar la línea de terminación gingival.

-Ranura incisal: Fresa No. 170L. Conectarse las ranuras entre si mediante una ranura incisal. Esta constituye un neto escalón en la inclinada superficie lingual, y debe situarse dentro de la zona donde se efectúa el contacto oclusal. El metal que ocupará esa ranura mejorará la solidez del colado y reforzará el margen.

-Pulimento y bisel: Piedra blanca de pulimento. Se deben redondear los ángulos dejados por la talla de las ranuras, y realizar un bisel estrecho de 0,5 mms en la unión de las caras vestibular y lingual, lo mismo que el bisel en toda la línea de terminación inciso-labial.

A continuación se describirá la técnica de preparación según el Doctor TYLMAN:

-Desgaste axial: Disco carburo 22 mms 7/8". El desgaste se hace paralelo al eje longitudinal del diente.

-Bisel incisal: Piedra No. 53. Este bisel protege el borde incisal y se hace a 45 grados con respecto al eje longitudinal del diente.

-Reducción lingual: Piedra No. 3 Barril No. 53. Se lleva a cabo en dos fases:

Primero se desgasta el esmalte desde el cíngulo hasta el borde del bisel incisal, el desgaste debe ser parejo y debe dejar 0,5 mms de espacio en cualquier movimiento mandibular. En el caso de los inferiores, la reducción lingual es mínima.

Segundo, se desgasta el esmalte de la pared axio-lingual, uniendo los dos cortes axiales procurando que esta corte sea paralelo a los surcos proximales. Este desgaste se realiza con piedra No. 44 cónica y la No. 45 puntiaguda.

-Surco incisal: Fresa cono invertido No. 23, No. 40. Este corte debe ser muy preciso, formado por dos planos, labial y lingual que se unen en ángulo recto o agudo, este surco es paralelo al borde incisal, en centrales y laterales la ranura es una curva, mientras que en caninos son dos vertientes que se unen en una

cresta. La piedra se coloca de forma que la base del cono talle la pared lingual de la ranura.

-Surcos axiales: Limas de Krause, fresa No. 700, cinceles No. 10, 15 y 20. La dirección y posición de los surcos ha cambiado a través de los tiempos, en esta técnica se describe así:

Los surcos deben ser paralelos a los dos tercios incisales de la pared vestibular del diente soporte, deben ser paralelos entre sí y deben estar situados en la zona de contacto. Se hace con una fresa No. 700 o 701 y se alisa la pared vestibular con cinceles 10, 15 o 20.

-Alisado de la pared lingual: Fresa No. 600-601. La pared lingual del surco axial queda cóncava pues fué desgastada por la fresa No. 700, entonces se debe alisar con los cinceles y/o fresas No. 600-601.

-Desgaste del esmalte ginivo-proximal: Fresa No. 44-600. Consiste en eliminar un área triangular de esmalte que queda lingualmente al surco axial y cervicalmente al margen gingival de los cortes proximales, se hace con la fresa de acabado No. 600.

-Borde gingival: Fresa Tinker y fresa No. 6502-6512. La terminación debe ser un chamfer o bisel y esto se logra pasando la fresa Tinker, la cual tiene una angulación adecuada en su extremo. La terminación debe ser sublingual.

-Pulimento del soporte eliminando retenciones: Discos, piedras para pulir.

3.4.3. TECNICA DE PREPARACION DE UNA CORONA TRES CUARTOS (3/4) MODIFICADA

Hay situaciones en que estando indicada la corona parcial tres cuartos, no será posible hacer el diseño de preparación típico. Cuando se escoge como pilar de puente, debe pensarse en elegir una corona parcial con pines. Los pines ayudan a la retención y cuanto más profundos sean, más retención nos brindarán.

Otras situaciones en las cuales existan caries u obturaciones proximales que no involucren la cara vestibular, se puede variar el diseño de la preparación realizando una cajuela proximal.

A continuación se describirá la técnica de preparación en un diente anterior para una corona parcial con pines y con cajuelas:

-La pared axio-lingual, paredes proximales, reducción incisal, reducción lingual, ranura incisal y ranura mesial o distal, se tallan de la misma forma y con los mismos instrumentos que se expuso anteriormente en la técnica del Doctor SHILLIMBURG.

-Cajuela proximal: Fresa No.169L. Luego de tallada la cajuela debemos biselar los ángulos de la cajuela con instrumentos de

mano o de contraángulo, como por ejemplo cinceles de esmalte rectos o curvos o con piedra de pulir blanca. La pared axial-lingual se paraleliza con los dos tercios incisales de la pared labial o vestibular. Para ello se utiliza el diamantado cónico de punta redonda. Al mismo tiempo, se forma un chamfer curvo como línea de terminación gingival.

-Surco proximal: Fresa No. 169. Se hace un surco corto en la pared axial proximal del cingulo, opuesta a la que ya tiene hechala caja. En este, el surco queda en la cara mesial, cerca de la línea de terminación mesio-lingual. Este surco aumenta algo la solidez general de la restauración, y permite acomodar un grueso de metal del colado que reforzará el margen.

-Nicho para pin: Fresa No. 170. Se talla un nicho semicilíndrico de fondo plano cerca del ángulo mesio-incisal y otro en el cingulo. Estas superficies planas en la inclinada cara lingual, proporcionan un lugar adecuado para iniciar con precisión el tallado de los pozos para pines. En el centro de cada nicho se inicia el taladrado con una fresa redonda No. 1/2. Una vez conseguida una pequeña depresión, se continua el taladrado, con una broca espiral de 0,6 mms, con el contraángulo de baja velocidad. Hay que poner buen cuidado en alinear la broca con la caja distal y el surco mesial. Una vez que se ha comenzado a taladrar, ya no se debe parar la broca sin antes sacarla del taladro. Procediendo al revés, la broca queda atorada en el

agujero. Cuando el pozo tiene unos dos milímetros de profundidad, se retira la broca y se coloca en su lugar una cerda de nylon. Esta cerda y los otros tallados, sirven de guía para alinear el segundo pozo, que se perfora a continuación en el otro nicho.

-Ranura incisal: Fresa No. 170. Con esta fresa se hace una ranura incisal, que conecta el nicho mesio-incisal, con el ángulo labial de la caja proximal distal.

-Rielera lingual: Fresa No. 170. Se talla una rielera en forma de V en el lado mesial de la cara lingual, que vaya del nicho mesio-incisal al corto surco mesial. Esta rielera permitirá que haya una cresta de refuerzo de metal, que irá del pin al surco.

3.4.4. CORONA PINLEDGE. GENERALIDADES

El retenedor Pinledge se utiliza en los incisivos y caninos superiores e inferiores. Los primeros tipos de preparaciones Pinledge fueron descritos por Burgess en 1915, y su diseño no ha sufrido cambios desde entonces. El retenedor Pinledge combina en forma adecuada, la retención, con una estética excelente, porque el metal queda fuera de la vista en la parte vestibular del diente. La retención se logra en la parte lingual del diente por medio de tres o más pines, que penetran siguiendo la dirección del eje longitudinal del diente. La preparación se extiende

hasta las caras proximales del diente, para situar los argenes en áreas inmunes. La protección incisal varia según los requisitos del caso particular.

3.4.4.1. CLASIFICACION

Generalmente se usan dos variaciones en la preparación Pinledge:

-Pinledge Bilateral: En la cual se cubren las dos superficies proximales del diente.

-Pinledge Unilateral: En la cual sólo va incluida una superficie proximal del diente, ya sea mesial o distal.

3.4.4.2. PINLEDGE BILATERAL

Abarca la superficie lingual del diente y se extiende hasta las superficies proximales, en las zona inmunes. La superficie lingual de la preparación queda cruzada por dos crestas: La cresta incisal, cerca al borde incisal del diente, y la cresta cervical, situada en la región del cingulo. Se hacen tres eminencias en la superficie lingual, una a cada extremo de la cresta incisal, y otra en el centro de la cresta cervical; a veces, hay que colocar esta eminencia cervical a un lado del centro, dependiendo del tamaño de la cámara pulpar.

Se preparan tres nichos para pin en el centro de cada una de las tres eminencias. Se bisela el borde incisal de la preparación

para proteger la arista del esmalte.

Las superficies proximales se cortan en forma de tajada y se unen con la superficie lingual del muñón.

3.4.4.3. PINLEDGE UNILATERAL

Es esencialmente igual a la anterior, con la diferencia de que solo 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 margen de la preparación se hace biselado para proteger la arista de esmalte y facilita el terminado.

3.4.4.4. TECNICA DE PREPARACION

-El límite vestibular de la extensión proximal se determina colocando las carillas de los dientes intermedios. Se marca con lápiz el límite vestibular del diente.

-Se talla la superficie lingual con la punta de diamante en forma de media pera. Se desgasta alrededor de 0,3 mms de esmalte. Se controla el espacio libre con los dientes antagonistas, en relación céntrica, protrusión y excursiones laterales.

-El borde proximal lingual, se talla con una fresa de diamante

fina de extremo afilado. El ángulo de este corte es mayor que el de una corona tres cuartos y hay que tener cuidado de no afectar los ángulos incisales del diente, y no adelantarse demasiado en la superficie lingual, para no eliminar tejidos que serán necesarios después en el sitio en que se perforan los canales.

-El cingulo o tubérculo lingual se talla con una punta de diamante fina de extremo afilado.

-La cresta incisal se talla con una punta de diamante No. 702. Es importante hacerla lo más cerca posible al borde incisal. Lo más recomendable es empezar el corte más o menos 2 mms por debajo del borde incisal y desgastar la superficie lingual hasta obtener un escalón de 1 mms 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 altura necesaria de 1 mms.

-Con la misma punta de diamante No. 702, se forma la cresta cervical en la parte más pronunciada del tubérculo lingual. Casi siempre se hace un poca más profunda la cresta incisal. A continuación se termina y se suavizan las dos crestas con fresa No. 601.

-Las eminencias para los canalículos de los pines, se tallan con una fresa No. 700. Se hace penetrar la fresa 1 a 2 mms más o

menos, y después se ensancha con la misma fresa el área semicircular que se ha excavado. Las eminencias se suavizan y pulen con una fresa No. 601.

-La superficie lingual se alisa con una fresa o piedra blanca de pulimento. El biselado se puede realizar con la misma piedra, y se establece la protección incisal.

-La terminación se realiza con el fin de biselar todos los ángulos dejados al realizar la preparación, y así proteger las líneas terminales y que la corona presente un ajuste perfecto.

3.5. CORONA TRES CUARTOS (3/4) EN DIENTES POSTERIORES

El retenedor extracoronal posterior parcial, tiene principios de preparación y retención muy parecidos a los del retenedor parcial anterior. Para obtener una mejor comprensión de las variantes que presenta, los hemos dividido en: Coronas tres cuartos posteriores inferiores y superiores.

3.5.1. CORONA TRES CUARTOS (3/4) EN DIENTES POSTERIORES SUPERIORES

En los molares y premolares superiores es viable realizar coronas tres cuartos con preparaciones axiales en cajas o en ranuras.

La corona tres cuartos en caja proximal es básicamente una preparación para una incrustación MOD agregándole una extensión

el la cara palatina.

Se prefiere estas preparaciones cuando el soporte presenta restauraciones o caries avanzada, pues este tipo de preparación por tener una parte intracoronal, aumenta la resistencia del soporte.

La corona tres cuartos posterior superior es una corona parcial que cubre toda la superficie de la pieza, a excepción de su cara vestibular, y es la más corriente de las coronas no completas. El diseño de las maxilares es algo distinto al de las mandibulares porque en estas últimas, la cúspide que queda sin cubrir es precisamente la funcional (la bucal o vestibular). En las superiores, el margen oclusal queda cerca del ángulo vestibulo-oclusal, mientras que 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 por metal.

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

Al no quedar cubierta una de las caras axiales (o parte de ella), la retención y solidez es menor que si lo estuviera. En compensación hay que hacer algunos tallados adicionales que suplen

este inconveniente (como dijimos anteriormente). Los más comunes son los surcos proximales.

Para que tenga una eficiencia máxima, los surcos deben tener paredes linguales bien definidas. Tallando un gancho lingual se obtiene resistencia al giro, y un efecto de cerrojo dirigiendo ligeramente la fresa (y el surco) hacia el ángulo opuesto del diente. Si los surcos no se tallan de esta forma, lo más seguro es que tendremos problemas como fracturas o rotaciones. Las fracturas se podrán deber a que el esmalte queda sin soporte, y cuando probemos el colado o algún tiempo después el cemento se fracture. Si el surco se talla en forma de V y la pared lingual no está bien definida, ocasiona una disminución de la resistencia a la rotación.

Unos surcos situados demasiado hacia lingual ocasionan una pérdida de solidez, aunque tengan poco efecto sobre la retención.

Técnica de preparación según SHILLIMBURG:

Se limpia toda la superficie cariada y se retiran restauraciones existentes.

-Reducción oclusal: Fresa No. 170L, fresa de diamanta cónica de punta redonda. Para realizar esta reducción se tallan los surcos guías y se desgasta todo el tejido dentario entre ellos. La profundidad de los surcos en las cúspides de soporte es de 1,5 mm

(cúspides funcionales), y en las cúspides no funcionales será de 1 mm.

-Bisel de la cúspide soporte: Fresa de diamante cónica, fresa No. 170L. Una vez se ha hecho la reducción, se procede a realizar el bisel de la cúspide de soporte, este se logra con cualquiera de los dos instrumentos, y debe permitir un grueso adecuado del metal sin reducir la retención de la pared palatina.

-Reducción axial: Fresa de diamante cónica larga y delgada o el de punta redonda. Esta reducción debe ser realizada buscando que las paredes interproximales sean paralelas entre si, y la pared palatina sea paralela a las ranuras o en su defecto a las paredes vestibulares y palatinas de las cajuelas.

-Reducción proximal: Fresa de diamante cónica delgada larga y cinceles para esmalte. Esta preparación debe hacerse de palatino hacia vestibular eliminando el contacto interproximal y el límite se realiza con cinceles para esmalte.

-Surcos proximales: Fresa No. 170L. El surco proximal en superiores, a diferencia de anteriores, debe ser paralelo al eje del diente soporte, y el primer surco que se talle, debe estar en la pared de mayor importancia estética o en la de más difícil acceso, de esta forma si el segundo surco debe ser modificado, será en la pared de menos importancia estética o de más fácil acceso.

-Ranura oclusal: Fresa No. 170L. Se talla la ranura oclusal en la vertientes interiores de la cúspide vestibular, hasta unir los dos surcos proximales.

-Bisel vestibulo-oclusal: Piedra montada blanca de pulir o fresa No. 170L. Este bisel (0,5 mms de ancho) estará a 90 grados del eje de inserción de la corona. Este bisel contornea los ángulos mesial y distal, y se pierde en los flancos proximales.

3.5.2. CORONA TRES CUARTOS (3/4) EN DIENTES POSTERIORES INFERIORES

Dado que dentro de las características de las coronas tres cuartos es mandatorio hacer un bisel en la cúspide soporte, en caso de realizar este retenedor en un molar o premolar inferior, teniendo en cuenta que las cúspides soporte son las vestibulares, sobre ellas deberá ir un bisel que dejaría un espesor delgado en el retenedor, entonces se modifica la preparación tallando un hombro sobre esta cúspide, el cual crea espacio suficiente para una restauración adecuada.

Aunque los procedimientos para la realización de la preparación del diente soporte son similares a los descritos en la corona parcial en molares superiores tiene variaciones. Estas variaciones corresponden a la intención de restaurar adecuadamente las superficies oclusales funcionales y como

sabemos, los conceptos en este tema son relativamente recientes, razón por la cual este tipo de modificaciones solo son descritas por autores contemporáneos, esto nos impide hacer comparaciones con textos de generaciones anteriores.

Técnica de preparación según SHILLIMBURG:

-Reducción oclusal: Fresa No. 170L. Se inicia este desgaste elaborando surcos de una profundidad de 1,5 mms en las cúspides funcionales y de 1,0 mm en las cúspides no funcionales.

-Bisel en la cúspide funcional: Fresa No. 170L. Se empieza con profundos surcos de orientación y se aplanan la superficie hasta dejar un ancho bisel. El bisel debe llegar hasta donde va a ir la línea terminal buco-oclusal.

-Hombro oclusal: Fresa No. 170. Se talla en la vertiente exterior de la cúspide vestibular, de 1,0 mm de ancho y se sitúa en la cara vestibular a 1 mm por debajo del punto más bajo que tiene contacto oclusal. El hombro sirve para lo mismo que la ranura oclusal en las coronas parciales superiores. Provee espacio para un nervio de metal que una los proximales entre si, y refuerce, con un grueso metal, el margen situado en su proximidad. No se hace ninguna ranura en las vertientes interiores de las cúspides vestibulares, porque no tendría ninguna función.

-Reducciones axiales: Fresa de diamante cónica delgada, o de punta redonda. Se empieza la reducción axial por las paredes proximales usando el diamantado delgado. Apuntándolo en posición vertical, se va moviendo de arriba a abajo y se va avanzando, por la cresta marginal hasta cortar el punto de contacto sin lesionar el del diente adyacente. Con este diamantado se termina de hacer la preparación, que no debe ser muy exigua, pues dificultaría la toma de impresión y el acabado una vez cementado el colado. Para aplanar las superficies proximales y hacer la reducción lingual, se emplea el diamantado cónico de punta redonda. Se va produciendo un chamfer curvo en el borde gingival de las caras proximales y de la cara lingual.

-Surcos proximales: Fresa No. 170. Se comienza con el distal porque es más difícil que el otro. Se hacen con una ligera inclinación hacia lingual. Transferir la fresa a la cara mesial y tallar el surco mesial. Alisar el flanco con un diamantado en forma de bala o con un cincel para esmalte.

-Bisel del hombro oclusal. Fresa No. 170L o piedra para pulir blanca. Se talla un bisel de 0,5 mms en el hombro oclusal. Debe fundirse con los flancos proximales y redondear las esquinas. Dará un borde de metal agudo en toda la línea de terminación vestibulo-oclusal.

3.5.3. MODIFICACIONES DE CORONAS PARCIALES POSTERIORES

Hay muchas variaciones que han demostrado ser de mucha utilidad. Las más importantes son: Corona siete octavos, corona tres cuartos invertida, media corona proximal, corona tres cuartos con cajuelas proximales.

3.5.3.1. CORONA SIETE OCTAVOS (7/8)

Esta corona puede utilizarse en cualquier diente posterior en que esté indicado una corona parcial, pero que necesite tener la cúspide vestibulo-distal recubierta. Se usa más frecuentemente en molares superiores, pero se puede utilizar igual en los premolares superiores e inferiores. Trabaja bien en piezas con caries o marcadas zonas de descalcificación que se extiendan en las superficies distales de la cara vestibular. Es un excelente retenedor para un puente fijo. La corona siete octavos es similar a la tres cuartos, pero tiene la particularidad de tener el margen disto-vestibular ligeramente por mesial del centro de la pared vestibular. Presenta todas las ventajas de la tres cuartos. La estética es buena porque la cubierta cúspide disto-vestibular queda oculta por la meso-vestibular.

La retención es mejor que en la tres cuartos, porque abarca más estructura dentaria. Es una preparación fácil de hacer porque queda la línea de terminación disto-vestibular en una

localización accesible.

3.5.3.2. CORONA TRES CUARTOS INVERTIDA

Su empleo más efectivo es en los molares inferiores. Este diseño deja libre la cara lingual y está indicada para los casos en que la cara vestibular está muy destruida, estando la lingual intacta. Es de gran utilidad cuando el molar que ha servido de pilar de diente tiene una fuerte inclinación hacia lingual. Si se hiciera una corona completa, habría que destruir gran cantidad de diente.

Los surcos se tallan en el lado lingual de las superficies proximales. Se unen mediante una ranura oclusal, preparada en las vertientes interiores de las cúspides vestibulares. Esta preparación se parece a las coronas tres cuartos superiores, puesto que las vertientes exteriores de las cúspides no funcionales también quedan sin cubrir.

3.5.3.3. MEDIA CORONA PROXIMAL

Es una corona tres cuartos que se ha girado 90 grados, de modo que la cara que queda sin cubrir es la distal, en lugar de la lingual.

Es de mucha utilidad como retenedor de puente en el caso de que el pilar que se debe emplear, sea un molar inferior inclinado

mesialmente. Este tipo de preparación solo se puede emplear en bocas con excelente higiene y con incidencia baja de caries proximales. Está contraindicada si hay algún defecto en la cara distal.

La cara mesial se talla paralela al eje de inserción de la preparación del pilar mesial. La reducción genera un espacio interoclusal de 1,5 mms y finaliza en la cresta marginal distal. Por la general, apanas hay que reducir las cúspides mesiales. Los surcos, paralelos a la preparación del pilar mesial, se tallan en las caras vestibulares y linguales. Se unen mediante un profundo canal o ranura oclusal.

El metal que rellena este hueco, une los surcos entre si y refuerza el margen disto-oclusal. Un itsmo en la superficie oclusal aumenta la retención y proporciona un grueso suplemento de metal, y un rehundido en el canal distal colabora con los surcos en contrarrestar los desplazamientos hacia mesial.

3.5.3.4. CORONA TRES CUARTOS (3/4) CON CAJUELAS PROXIMALES

La preparación con cajas proximales tiene un 30% más de retención que el diseño standart con los surcos. Deben tallarse cuando hay que usar un premolar superior, con una longitud inferior a la óptima, como pilar de puente, o si este ha de tener más de un pónico y conviene hacer, por la causa que sea, una corona tres cuartos.

CAPITULO IV

RETENEDORES EXTRACORONALES TOTALES

4.1. CORONAS COMPLETAS (GENERALIDADES)

En la corona completa de metal, se han introducido muchas modificaciones desde su presentación por W.N. Morrison en 1869. Originalmente, la corona de Morrison consistía en dos pedazos de lámina de oro, una banda axial y una tapa oclusal, unida por medio de soldadura.

Con alicates se adaptaban los contornos y se ponía en boca, como la corona terminada semejaba la forma del diente por medio de un casquillo de oro, también se le daba a la corona esta denominación (corona en casquillo de oro).

Como podemos imaginar, los conceptos de línea terminal, adaptación y contornos eran muy rudimentarios, principios que en la actualidad son fundamentales desde que hicieron aparición las coronas metálicas coladas.

4.2. CLASIFICACION

	Corona Metálica
Coronas Completas	Corona con frente plástico
	Corona Metal-porcelana
	Corona Jacket de porcelana

Esta es la clasificación más difundida en cuanto a coronas completas.

4.3. INDICACIONES

- Dientes fracturados o debilitados por caries.
- Caries extensas por vestibular, o que afecten el ángulo incisal de dientes anteriores.
- Hipoplasias, amelogénesis y dentinogénesis imperfecta.
- Pigmentaciones.
- Dientes no vitales junto con un retenedor intraradicular.
- Coronas clínicas cortas y/o conoides.
- Restauraciones extensas previas.
- Cuando se desea conseguir la alineación de la corona y no se puede hacer con ortodoncia.
- Cuando se desea modificar el plano oclusal.
- Para protección de dientes contra la acción de ganchos removibles o se desea un ajuste de semipresión.
- Dientes soporte que tengan moderada movilidad clínica para

incrementar los requerimientos de retención.

-En todas aquellas restauraciones en donde se desea máxima retención.

4.4. CONTRAINDICACIONES

-Siempre que sea posible la utilización de coronas parciales.

4.5. FACTORES QUE INFLUYEN EN EL DISEÑO DE UNA CORONA COMPLETA

Respecto a la línea terminal de las preparaciones para corona completa, han existido a lo largo de la historia opiniones encontradas en lo que a la altura de esta línea se refiere.

Algunos autores como Glantz , Cols Tjan y Miller, aseguran que la terminación de una corona completa debe ser supragingival, en contraposición con autores como Weisgold quien recomienda una terminación subgingival.

En caso de efectuar una preparación subgingival, debemos tener que la corona será colocada en un área que es extremadamente vulnerable a la enfermedad periodontal si es irritada. Por lo tanto es muy importante conocer a fondo la morfología dental y con ella la localización del margen gingival con relación a la unión cemento esmalte (UCE). En conclusión, la línea terminal debe colocarse supragingivalmente cuando sea posible; pero cuando comprometa la estética, debe ser entonces subgingival.

4.6. REQUISITOS GENERALES PARA LA PREPARACION DE UNA CORONA COMPLETA

-La preparación debe reproducir lo más exactamente posible la morfología preexistente.

-Dejar espacio conveniente para el material de la corona.

-Eliminar la mínima, pero suficiente cantidad de tejido dentario para asegurar una capa uniforme de material.

-Obtener la máxima retención compatible con una dirección de entrada conveniente.

-Remover la parte de la corona que se encuentre por debajo del margen gingival. Este desgaste debe ser suficiente para evitar sobrecontorneo.

-La línea terminal de la preparación subgingival debe quedar lo más cerca posible de la base del surco, o alejada más o menos 1,5 mms de la cresta alveolar.

-Remover en primer lugar el esmalte supragingival de la corona para luego proceder a retirar la parte subgingival, evitando de esta manera la formación de ángulos retentivos. El desgaste por vestibular, según el diente que ha de ser preparado, se debe hacer en dos planos.

-Si existe retracción, el contorno terminal de la restauración debe reproducir la forma plana de la raíz y no la convejidad del 1/3 gingival de la corona. En los molares con lesión de furca tipo I, y en casos escogidos de lesión tipo II, el desgaste debe

hacerse de tal manera que involucre a la furca para darle a la preparación una línea terminal adecuada a este nivel.

4.7. TECNICA DE PREPARACION DE UNA CORONA COMPLETA METALICA

La técnica de preparación para una corona completa no ha variado sustancialmente con el curso de los años, sino que, se han introducido elementos nuevos para su ejecución tales como puntas de diamante, piezas de alta velocidad, etc. Presentamos a continuación una de las técnicas más aceptadas en la actualidad.

El Doctor SHILLIMBURG la describe así:

-Reducción oclusal: Fresa de carburo No. 170 o con una punta de diamante cónica de extremo redondo. En la superficie oclusal se tallan surcos de orientación, situándolos en las crestas y surcos centrales a una profundidad ideal de más o menos 1,5 mms en las cúspides funcionales y de 1,0 mm en las cúspides de corte. Estos surcos son importantes por dos razones: nos guía sobre la cantidad de sustancia que ha de ser removida, y permite que la preparación mantenga una morfología muy semejante a la que existía previamente.

Una vez hechos los surcos, se procede a remover la estructura dentaria que ha quedado entre ellos. Después se quitan las rugosidades que pueden haber dejado los surcos, utilizando una punta de diamante (pulido).

-Bisel de la cúspide funcional: Fresa No. 170 o punta de diamante cónica. Tallamos un ancho bisel en la cúspide funcional utilizando también surcos de orientación. El biselado de la cúspide funcional o mejor dicho de las vertientes exteriores de las cúspides linguales en dientes superiores y de las vestibulares en inferiores, forma parte integrante de la reducción oclusal.

El espacio interoclusal disponible se comprueba haciendo ocluir al paciente con una tira de cera blanca sobre la preparación y examinando a contraluz esta última para ver si la reducción fue suficiente según el grado de transparencia.

-Reducción de caras vestibular y lingual: Diamantado cónico de punta redonda. Se realiza haciendo movimientos de mesial a distal, y luego a mesial. No se debe olvidar el paralelismo que debe existir entre las dos caras, porque tendríamos problemas con la retención y con la vía de inserción.

-Reducción proximal: Diamantado cónico delgado, o con uno fino en forma de bala, haciendo movimientos en sierra moviéndolo de arriba hacia abajo, evitando comprometer el diente adyacente. Una vez obtenido el espacio suficiente, con una fresa cónica de punta redonda al mismo tiempo que contornea la superficie se crea una línea terminal de tipo chamfer.

Para confeccionar una restauración que ajuste bien, es necesario

que la línea de terminación del tallado sea bien neta y regular en todo el contorno de la corona a nivel gingival.

Debe ponerse especial atención en redondear bien las transiciones de las caras vestibulares y linguales a las proximales, para asegurar que la línea terminal sea suave y continua.

-Surco de intersección: Fresa No. 170. Este surco previene cualquier tendencia a la rotación durante el cementado y ayudará a mantener el colado en su sitio. El surco se realiza en la cara de mayor espesor, que suele ser la vestibular en las piezas inferiores, y la lingual en las superiores. En las preparaciones para puentes largos, convendrá tallar un surco en vestibular y otro en lingual.

-Biselado: Fresa blanca para pulir. Este es el último paso de la preparación, se deben biselar todos los ángulos.

4.8. TECNICA DE PREPARACION DE UNA CORONA METAL PORCELANA

Está constituida por una capa de porcelana fundida sobre un delgado colado metálico (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 de la porcelana sola, y por lo tanto, se pueden emplear en mayor

número de situaciones, incluyendo el reemplazo de dientes mediante puentes fijos.

Debido a que esta restauración es una combinación de metal y porcelana, es natural que los tallados también sean una combinación. La superficie vestibular ha de ser fuertemente reducida, para dar campo al metal de la cofia, y a un grueso suficiente de la porcelana para un buen resultado estético. En las caras linguales y proximales, no hay que reducir tanto, más o menos como en las coronas metálicas.

La preparación para una corona metal porcelana según el Doctor SHILLIMBURG, podríamos resumirla así:

-Surcos incisales de orientación: Diamantado cónico de punta plana. Consiste en el corte de surcos de orientación que se realizan llevando la fresa paralelamente al borde incisal del diente, y luego profundizando hasta gingival alrededor de 2 mms.

-Surcos vestibulares de orientación: Diamantado cónica de punta plana. De 1 a 1.2 mms de profundidad, realizando dos tipos de surcos: los primeros paralelos a la mitad gingival de la corona y los segundos a la mitad incisal de la corona.

-Reducción incisal: Fresa de fisura cónica. Teniendo los surcos de orientación, procedemos a eliminar el resto de tejido incisal hasta llegar a nivelarse con el fondo de los surcos, con la fresa paralela al borde incisal.

-Reducción vestibular: Fresa de fisura cónica de punta plana No. 170L. Se comienza a reducir la porción incisal. Se aplanan toda la superficie, nivelándola con el fondo de los surcos de orientación. El plano que se forma es paralelo al plano anatómico que presentaba ese diente antes de tallar. Sigue la reducción de la mitad gingival, se hace de la misma forma que la porción incisal, lo único que cambia es que debe ser paralelo al tercio gingival. Al mismo tiempo que se va reduciendo la parte gingival, se va formando el hombro. La reducción se extiende más allá de la arista vestibulo-proximal, hasta un punto situado a 1,0 mm más hacia lingual del punto de contacto. Las aletas de estructura dentaria resultantes, no tienen una función retentiva. Su único propósito es el de conservar estructura dentaria, se debe asegurar que la parte vestibular de las aletas sea paralela a la porción gingival.

-Reducción lingual: Rueda diamantada pequeña. Se talla hasta obtener un espacio interoclusal de por lo menos 0,7 mms. La reducción lingual no se debe extender hasta gingival en la porción vertical del cingulo porque se perdería una valiosa zona de retención.

-Reducción proximal: Fresa de diamante delgada cónica, y diamantado cónico de punta redonda. Con la fresa delgada se logra acceso a las áreas proximales, y cuando se ha obtenido suficiente espacio se prosigue con la cónica de extremo redondeado aplanando las superficies proximales.

-Reducción lingual (palatino 2): Diamantado cónico de punta redonda. Se realiza junto con la reducción proximal luego de haber obtenido suficiente espacio. Se realiza con movimientos de mesial a distal, paralelo al eje gingival vestibular. Esto es de mucha importancia ya que este paralelismo nos dará la retención de la restauración junto con el paralelismo de ambas superficies proximales. Conjuntamente con la reducción axio-proximal se va formando la línea de terminación que es en chamfer.

-Muestras y biselado incisal: Fresa en forma de bala. A los ángulos incisales, se les realizan unas muescas para que la cofia presente ángulos redondeados. Con la misma fresa se redondea toda la superficie incisal.

-Biselado del hombro: Fresa en forma de bala. Este bisel se funde con el chamfer que presentan las caras proximales. Este hombro con bisel permite disponer de suficiente espacio para que la cofia tenga un espesor de metal que resista las distorsiones que producen la cocción de la porcelana, al mismo tiempo que no comprometa la estética

-En las piezas posteriores el procedimiento se realiza de la misma forma. Hay que recordar el biselado de las cúspides funcionales para una mayor solidez estructural.

4.9. TECNICA DE PREPARACION DE UNA CORONA METAL-ACRIL

De uso extendido actualmente debido al precio más económico con

económico con respecto a la porcelana. Debido a la estructura socio-económica de nuestro país, este tipo de preparaciones se realiza con mucha frecuencia .

Su gran inconveniente es la pigmentación que con el transcurso del tiempo sufre la carilla estética. La confección es similar a la de la corona metal-porcelana, exceptuando las muescas en los ángulos incisales.

4.10. TECNICA DE PREPARACION DE UNA CORONA JACKET DE PORCELANA

La corona jacket de porcelana se diferencia de otras restauraciones cementadas, por el hecho de que no interviene ningún colado metálico. Probablemente es la restauración que da el mejor resultado estético, sin embargo, por estar hecha solo de porcelana que es sustancia frágil susceptible de fracturas.

Esta indicada en aquellos casos en siendo las fuerzas oclusales mínimas, los requerimientos estéticos sean máximos. A causa de sus limitaciones, solo se debe emplear en el grupo incisivo.

El conocimiento de algunas de las propiedades de la porcelana ayudará a comprender mejor el planteamiento del tallado. La porcelana es sumamente débil si está sometida a tensión, mientras que se defiende muy bien frente a las fuerzas de compresión . El hombro gingival debe ser plano y de anchura uniforme. El borde incisal del muñón debe ser también plano para

que la corona pueda resistir bien cualquier fuerza de compresión. Debe procurarse también que el muñón sea lo más largo posible para que la porcelana esté soportada al máximo. En una pieza así preparada, la jacket de porcelana dará buen resultado y el peligro de fractura o de fracaso será mínimo.

La corona jacket de porcelana está contraindicada si existen las siguientes situaciones:

-Oclusión borde a borde, porque se generan tensiones en el área incisal.

-Oclusión de los antagonistas en el quinto cervical de la corona, porque también se produce tensión en esta zona.

-Una corona clínica corta puede, así mismo dar lugar a fracasos debido a un insuficiente soporte de la porcelana en la superficie lingual e incisal.

La preparación para una corona jacket de porcelana según el Doctor SHILLIMBURG, podríamos reducirla así:

-Surcos incisales y vestibulares de orientación: Fresa de diamante cónica de punta plana. Sin los surcos es imposible calibrar con exactitud la profundidad a que se va a tallar la cara vestibular y el borde incisal. Los surcos tienen 1,0 mm en vestibular y 2,0 mms en incisal. Se tallan tres urcos manteniendo la fresa paralela al tercio gingival de la cara vestibular. Otros dos se tallan paralelos a los dos tercios

incisales. La talla en dos planos de la superficie vestibular es para conseguir el suficiente espacio libre, imprescindible para una buena estética y al mismo tiempo, no lesionar la pulpa.

-Reducción incisal. Fresa de diamante cónica de punta plana: Se retira el resto de tejido dentario incisal hasta nivelarse con el fondo de los surcos.

-Reducción vestibular: Fresa de diamante cónica de punta plana: Se realizan en los dos planos, incisal y gingival respectivamente. Esta reducción se extiende más allá de las aristas vestibulo-proximales, hasta las zona linguales de las caras proximales. La fresa de punta plana va formando el hombro al mismo tiempo que su lado va tallando la cara axial. El hombro debe tener una anchura de 0,8 a 1,0 mms.

-Reducción lingual (palatino 1): Rueda de diamante pequeña. Se talla cuidadosamente evitando reducir demasiado la unión del cíngulo con la pared lingual. Acortar demasiado la pared lingual produce pérdida de retención. La reducción debe ser de por lo menos 0,7 mms.

-Reducción axial (palatino 2 y perfiles proximales): Fresa de diamante cónica de punta plana y fresa No. 170L. La superficie axial-lingual se reduce con el diamantado cónico de punta plana. Esta pared debe tener una conicidad de seis grados con la porción gingival de la cara vestibular. El hombro tiene una anchura de 0,8 a 1,0 mms y tiene que ser suave continuación del hombro vestibular y proximal. Alisense todas las paredes con la

fresa 170L al mismo tiempo que se acentúa el hombro.

-Biselado del hombro y redondeado de ángulos: Fresa 170L y/o cinceles. En este momento se redondean todos los ángulos que hayan quedado, teniendo cuidado de no hacer socavados en las zonas de las paredes axiales proximas al hombro. Con la fresa o con el cincel se bisela el ángulo hombro-pared no tallado, quitando todos los prismas de esmalte sueltos, dejando una línea terminal de hombro de hombro biselado en toda la periferia de la corona.

CONCLUSIONES

-Este trabajo expone los fundamentos, el planteamiento y diseño de las preparaciones de uso corriente, y los métodos que se usan para su perfecto acabado.

-Se ha hecho mucho énfasis en el empleo de la corona parcial, para que sea considerada como la corona de elección, siempre que ello sea posible.

-El empleo con éxito de los colados, sean coronas sueltas o pilares de puente, se funda en un buen diagnóstico y en un buen plan de tratamiento.

-El tallado es el primer paso del plan trazado, no basta, sin embargo, haber escogido bien la forma de la prótesis y la técnica de preparación, hay que realizar esa preparación con toda meticulosidad y atención al detalle.

-Debemos tener en cuenta que las restauraciones en metal colado y los puentes fijos pueden constituir el mejor servicio que se le puede prestar a un paciente o el peor perjuicio que se le puede irrogar.

-En estas épocas de prisa y "eficiencia", el diseño de las

restauraciones debe basarse en las necesidades del paciente y no en las conveniencias del Odontólogo.



APENDICE

1. La dislocación de tallados intracoronaes sigue los mismos principios. Cuanto menor sea el número de posibles direcciones de entrada y salida, mejor la retención.
2. Hay muchos casos en que una pared axial no es utilizable para la retención de la corona. Esto puede ser debido a una caries que la haya destruido parcialmente, o a una obturación, o a que convenga mantenerla intacta por haber planeado una corona parcial. En estos casos se puede ganar retención mediante tallados auxiliares, tales como cajas, surcos o pozos para pines.
3. El chanflan curvo o chamfer permite que haya una junta deslizante, y, al mismo tiempo, un grueso de metal suficiente para una buena estabilidad. Se talla facilmente mediante una fresa larga cónica de punta redondeada al mismo tiempo que se reducen las paredes axiales.
4. El hombro tiene como ventaja ser una línea de terminación bien definida, pero tiene la gran desventaja de formar una junta de tope. El hombro se debe emplear en las coronas de porcelana, en que, por tratarse de un material frágil se precisa un cierto

grueso, justo en el borde.

5. El hombro con bisel es una línea de terminación muy empleada, especialmente en los casos en que caries, erosiones o antiguas restauraciones ya hayan producido un hombro. Es la línea de terminación de elección para las coronas metal-porcelana, para el borde gingival de las cajas proximales, y para los márgenes situados cerca de cúspides de trabajo.

6. Los tallados de una preparación para una corona tres cuartos en un diente anterior superior y sus funciones.

7. Tallado terminado para una corona tres cuartos anterior superior (21).

8. A: preparación de una corona tres cuartos en un incisivo superior, vista incisal. B: vista proximal.

9. Los tallados de una preparación para corona parcial con pines y con cajuela proximal, en un canino superior y sus funciones.

10. Tallado de una corona para recibir un retenedor Pinledge.

11. Los tallados de una preparación para una corona tres cuartos clásica posterosuperior y sus funciones.

12. El tallado terminado para una corona tres cuartos clásica posterior en el maxilar superior.

13. A: preparación de una corona tres cuartos en un molar superior, vista oclusal. B: vista proximal.
14. Los tallados de una preparación para una corona tres cuartos en la mandíbula y sus funciones.
15. Una vista desde mesial, del tallado terminado para una corona tres cuartos en el maxilar inferior.
16. Vista oclusal de una preparación para una corona siete octavos en un molar superior.
17. El tallado para una corona siete octavos superior terminado. Fréstese especial atención a la suave unión entre los surcos y los flancos. Esta preparación reúne muchas de las ventajas de la corona tres cuartos clásica con las de la corona completa colada.
18. Preparación de un molar superior para una corona siete octavos.
19. Preparación de un molar inferior para una corona tres cuartos invertida.
20. Preparación de un molar inferior inclinado para una media corona proximal.
21. Preparación para una corona tres cuartos con cajas proximales.

22. Los tallados de una preparación para corona completa metálica en un molar inferior y la función de cada una.
23. La preparación terminada para una corona completa metálica.
24. A: preparación para una corona completa metálica en un molar inferior, vista oclusal. B: vista proximal.
25. Tallados de una preparación para una corona de metal-porcelana en una pieza anterior y las funciones de cada una.
26. Tallados de una preparación para una corona metal-porcelana en una pieza posterior y la funciones de cada una.
27. Reducción incisal de una pieza anterior para una corona metal-porcelana.
28. Tallado terminado para una corona metal-porcelana en un diente anterior superior.
29. Una vista vestibular de la parte metálica de la corona (cofia), antes de ser recubierta con porcelana.
30. Vista palatina de un incisivo superior que presenta una corona metal-porcelana terminada.
31. Vista vestibular de una corona metal-porcelana terminada.

32. A: preparación de una corona de porcelana fundida en metal en un incisivo superior, vista incisal. B: vista proximal.
33. A: corona metal-acril en un incisivo superior. B: vista palatina. C: preparación de una corona metal-acril en un incisivo superior.
34. Tallados de preparación para una corona jacket de porcelana y sus funciones.
35. Preparación terminada para una corona jacket de porcelana.
36. A: preparación de una corona jacket de porcelana en un incisivo superior, vista incisal. B: vista proximal.

BIBLIOGRAFIA

1. BEHERED, Donald A. "Restauraciones ceramo-metálicas con márgenes supragingivales". *Journal of Prosthetic Dentistry*, 47:6 1982.
2. CAPUTO, A. "Pins and posts, why, when and how". *Dental Clinics /f North America*. 20: 299-305.
3. CHAN, K. "Filtración entre los pines retentivos y la restauración". *Journal of Prosthetic Dentistry*. 44: 270-274.
4. DEDMON, H.W. "Habilidad para evaluar márgenes no visibles con explorador". *Operative Dentistry*. 10: 6-11, 1985.
5. EL EBRASHI M. CRAIG, Peyton. "Análisis experimental de fuerzas en la restauración dental, Parte III". "El concepto de la geometría de los márgenes proximales". *Journal of Prosthetic Dentistry*, 22 (3). 1969.
6. FUHR, K. "El puente fijo" *Odontología práctica*. Tomo III, Capítulo 6. 1978.
7. FUSAYAMA, T. "Chamfer preparation of veneer 3/4 crowns". *Shikaitembo (Nippon D. Rev)*, 5: 17-22.1948.

8. GOVELIS, J.R. MORENCY, J.D. RILEY, E.D. BOZIO, R.B. "El efecto de varias líneas terminales de preparaciones en el sellado marginal y asentamiento oclusal de preparación de coronas completas". Journal of Prosthetic Dentistry, 45(2). 1981.
9. GOLDSTEIN, Ronald E. "Esthetic principles of ceramo-metal restoration". Esthetic in Dentistry, Chapter 6.
10. JOHNSTON, Philips D. "Práctica moderna de prótesis de coronas y puentes". Buenos Aires.
11. KISHIMOTO, Mitvo. "Influence of preparation features on retention on retention and resistance (Part II): Three quarter crowns". Journal of Prosthetic Dentistry. 48(1): 188. 1983.
12. KUWATA, Masahiro. "Diseno de los márgenes gingivales en restauraciones protésicas ceramo-metálicas (III). Quintaescencia en Prótesis Dental No. 4-2, Artículo 001, 1981.
13. KUWATA, Masahiro. "Diseno de los márgenes gingivales en restauraciones protésicas ceramo-metálicas (IV). Quintaescencia en Prótesis Dental No. 4, Artículo 003, 1981.
14. KUWATA, Masahiro. "Diseno de los márgenes gingivales en restauraciones protésicas ceramo-metálicas (V). Quintaescencia en Prótesis Dental No. 5 Artículo 003, 1981.

15. KONNERS, R.F. "Simple technic for improving of gingival bevel og gold or acrilic crowns". Journal of Prosthetic Dentistry. 15:107-108, 1987.
16. MILLER, L. Lloyd. "Framework desing in ceramo-metalic restaurations" The Dental Clinics of North America. 1977.
17. MOFFA, J. "Pins, a comparison of their retentive properties". Journal of American Dental Association. 78:529-533. 1969.
18. MYERS, Gerge E. "Prótesis de coronas y puentes, Barcelona 1981.
19. PASCOE, D.F. "Análisis of the geometry of finishing lines for full crowns restorations". Journal of Prosthetic Dentistry. 40:157. 1978.
20. PRESTON, Jack D. "Rational approach to tooth preparation for ceramo-metalic restorations". Dental Clinics of North America, 1977.
21. PRUDEN, W.J. "Recubrimiento completo parcial y el papel de los pines". Journal of Prosthetic Dentistry. 26:302-306.
22. RILEY, Edwin J. "Ceramo-metalic restoration state of science". Dental Clinics of North America, 1979.

23. SCHEPPER, H. "Pines miniatura para la retención de restauraciones" Journal of Prosthetic Dentistry. 11:772-776. 1971.
24. SHILLIMBURG, Herbert, et al. "Fundamentos de Prostodoncia Fija". Barcelona 1978.
25. SHILLIMBURG, Herbert T. "Atlas de tallados para coronas". 1982.
26. SMITH, G.P. "The marginal fit of the full cast shoulderess crown". Journal of Prosthetic Dentistry. 7:231-243. 1957.
27. STUART, Charles. "Gnatologic tooth preparation". Principios Básicos en la Preparación Dental. 1985.
28. TJAN, Antony J. "Errores más comunes en la preparación para coronas vaciadas". Quintaescencia No. 10 Artículo 007, 1980.
29. TJAN, Antony J., MILLER, Gary. "Guia biogeométrica para la posición de las ranuras en las preparaciones de coronas tres cuartos". Journal of Prosthetic Dentistry. 42:4. 1979.
30. TYLMAN, Stanley. "Prótesis de coronas y puentes". Mejico. 1949.
31. TYLMAN, Stanley. "Theory and Practice on Crown and Bridge". 1965.

32. VERMIVEA, Stanley G. et al. "The effect of die relei agent on the retention of full coverage casting". Journal of Prsthetic Dentistry, 50(2). 1983.
34. WACKER, D. "Retentive Pins, their uses and missue". Dental Clinics of North America. 29:327-340. 1985.
35. WEISGOLD, Arnold. "Coronal forms of the full crown restoration,their clinical aplications". Continue Dental Education, 1(6) U. of Pensylvania.
36. WEISSMAN, Herman. "Princippios para el diseno de esqueletos en restauraciones ceramo-metálicas (Parte I)". Quintaescencia en Prótesis, No.4 . 1981.