



24
24

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

PREPARACION DE LOS PILARES EN
PROTESIS FIJA Y SU PROTECCION.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A

BEATRIZ E. AVILA BERNAL

TE. IS CON
FALLA LE ORIGEN



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

INTRODUCCION

La odontología es una de las ciencias de la salud que abarca el estudio de una **terapia** destinada a prevenir el deterioro del aparato dentario y el uso de los procedimientos clínicos pertinentes para el mejoramiento de los pacientes.

Entre sus muchas ramificaciones esta el alivio del dolor, el tratamiento de enfermedades bucales, el mantenimiento de la eficiencia masticadora y la conservación o restauración de las cualidades estéticas, locales y faciales de la persona.

Si el paciente acude al odontólogo a edad temprana y está convencido de los beneficios que le reporta una política de terapia preventiva, una correcta higiene bucal y la inmediata reparación del diente cuando la caries ha penetrado el esmalte, mas adelante habrá poca necesidad de recurrir a procedimientos correctivos.

Si la pérdida de un diente fuera inevitable, el deber del odontólogo será informar al paciente que es imprescindible llenar ese espacio en cuanto se haya producido la cicatrización después de la extracción, ya que se perderían las posiciones y relaciones de contacto de todos los dientes remanentes en la boca.

La prótesis fija es el arte y la ciencia de restaurar con metal, colado, porcelana y otros materiales los dientes dañados y de reemplazar los que faltan mediante una prótesis fija.

El tratamiento con éxito de un paciente que tenga necesidad de una prótesis fija, requiere de una cuidadosa combinación de varias facetas: educación odontológica del paciente, prevención de ulteriores enfermedades dentales, un buen diagnóstico, una terapia periodontal en caso de ser necesario, destreza operatoria y que la prótesis haga buena solución.

La prótesis fija contribuye a ser el mejor servicio que se le puede brindar al paciente.

CAPITULO I

PREPARACION DE LOS PILARES

1.1 ELECCION DE LOS PILARES

Toda prótesis fija tiene dientes pilares para soportar sus retenedores. Estos últimos deben ubicarse dentro de los contornos normales del diente para preservar su correcta función y minimizar la carga oclusal sobre aquellos.

A menudo esto exige la eliminación de una importante cantidad de estructura dentaria intacta para proveer espacio, retención y rigidez a los retenedores, debiendo tener cuidado de no traumatizar el epitelio del surco, los otros dientes y tejidos bucales durante su preparación.

Es necesario poner un gran esfuerzo en el planteamiento y diseño de una preparación en cualquier tipo de estructura por si una preparación no es viable. Lo mismo ocurre con cualquier procedimiento protético.

No debemos ocuparnos solo por la estética y el aspecto externo de una corona o de una prótesis parcial fija, sino también por su soporte fundamental, la mejor restauración será la que se realiza si sus estructuras de soporte son las mejores.

Las estructuras de soporte de coronas o prótesis parciales fijas incluyen los dientes pilares y sus tejidos de soporte periodontales.

El objetivo de una preparación coronaria es el de permitir a la pieza dentaria el efectuar el soporte y la retención de coronas parciales fijas, lo cual de otra manera se realizaría en forma defectuosa.

1.2 PRINCIPIOS DE TALLADO

La retención de las preparaciones su diseño y la reducción de tejido dentario son fundamentales para el éxito de cualquier restauración fija.

La opción entre reconstrucciones parciales o totales o entre reconstrucciones coladas totales o reconstrucciones vecinas dependerá de los requerimientos estéticos del paciente, del estado de la pieza que se va a preparar y de la naturaleza de la restauración fija que se va a construir.

El diseño de la preparación elegida puede modificarse a fin de satisfacer las condiciones de retención y resistencia para el caso individual y las condiciones periodontales pueden modificar la ubicación del margen.

Cuatro principios determinan el diseño y ejecución de los tallados para restauraciones:

- 1 - Preservado de la estructura dentaria
- 2 - Retención y estabilidad
- 3 - Solidez estructural
- 4 - Margenes perfectos

PRESERVADO DE LA ESTRUCTURA DENTARIA

La restauración, además de reemplazar las estructuras dentarias perdidas debe preservar lo que queda de ellas.

Las superficies intactas del diente que no sea preciso tocar para lograr una restauración sólida y retentiva deben conservarse. Las superficies sanas del diente no deben ser sacrificadas en nombre de la conveniencia o de la eficiencia. Los diseños de elección, desde este punto de vista, son los distintos tipos de curvas parciales.

En muchos casos, la preservación de las estructuras dentarias requiere el tallado de determinadas zonas para prevenir una fractura.

Este es el motivo por el que conviene tallar de 1 a 1.5 mm la superficie oclusal en una pieza que ha de recibir una restauración RQD tipo onlay.

El metal en la superficie oclusal puede proteger la pieza contra una fractura, habra menos fallos debidos a la flexibilidad de la estructura dentaria.

RETENCION Y ESTABILIDAD

Para que una restauracion cumpla su proposito, es necesario que permanezca en el diente inmovil en su sitio.

La retencion y la resistencia, junto con el ajuste de la pieza colada y el efecto del agente adhesivo empleado para su cementado, determinan la cantidad y la direccion de la fuerza necesaria para desplazar la restauracion.

Para poder conseguir la necesaria retencion y estabilidad, nos tenemos que guiar por la configuracion geometrica del tallado.

La retencion evita la movilizacion de la restauracion a lo largo de su eje de insercion o eje longitudinal del tallado.

La estabilidad evita la dislocacion de la restauracion por fuerzas oblicuas o de direccion apical e impide cualquier movimiento de la restauracion sometida a fuerzas oclusales.

La retencion y la estabilidad son propiedades ligadas entre si y con frecuencia inseparables.

La unidad basica de retencion es el conjunto formado por dos superficies opuestas. Estas pueden ser superficies externas, como por ejemplo, las paredes bucal y lingual de una corona completa (Fig. 1).

Una restauracion extracoronal es un ejemplo de restauracion por friccion, como un resquicio. Las superficies opuestas pueden tambien ser internas, como las paredes bucal y lingual de la caja proximal de una amputacion.

Una restauracion intracoronal resiste el desplazamiento por retencion en cuña. (fig. 2). Algunas restauraciones combinan ambos tipos de retencion.

Como la restauración una vez confeccionada en su forma definitiva se ha de colocar en o por encima de la zona de tallado del diente, las paredes del tallado tienen que ser paralelas o muy ligeramente conoas para permitir que la restauración se ajuste correctamente.



Fig 1 Una restauración extraoral (A) para la retención se sirve de superficies externas opuestas (B)

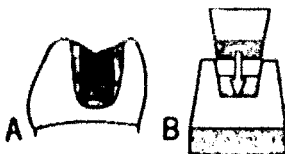


Fig 2 Una restauración intraoral (A) para la retención se sirve de superficies opuestas internas (B)

Si la concavidad o divergencia de las paredes opuestas se va incrementando de 0 a 10° la retención disminuye considerablemente (Fig 3)



Fig. 3 Las superficies en oposición tanto si son externas como si son internas deben tener una conicidad de 6° (A). Una excesiva conicidad de 20° por ejemplo (B) ofrecerá una retención muy baja.

Una conicidad de 6 grados por los ángulos se considera óptima porque es fácil de realizar en clínica sin una excesiva pérdida de capacidad retentiva. Esta conicidad cae dentro del ángulo de convergencia óptimo de 25 a 65°, necesarios para minimizar la sobrecarga.

La retención se debe a la proximidad de la pared axial de la preparación y a la superficie interna de la restauración cuando mayor sea la superficie de la preparación mayor será la retención.

Las preparaciones en dientes grandes son más retentivas que las hechas en dientes pequeños (Fig. 4) éste es un factor que debe tenerse en cuenta cuando se hace un tallado en un diente pequeño, especialmente cuando va a servir de pilar de una prótesis o de una férula.

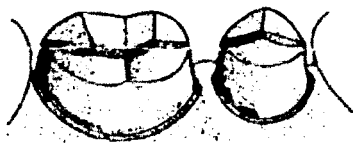


Fig. 4 Una preparación para corona completa en un molar es más retentiva que en un premolar porque el molar tiene mayor superficie.

La retención mejorada se limita geométricamente el número de direcciones en que la restauración puede ser retirada del diente preparado. La máxima retención se consigue cuando solo hay una dirección de entrada y salida (fig. 5).

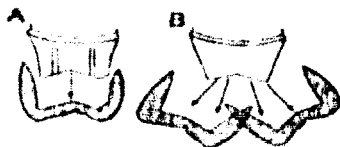


Fig. 5. Limitando el número de direcciones en que puede retirarse una restauración se mejora la retención. Al mismo tiempo, se evita lo que puede suceder: la restauración en un número limitado de direcciones, una mala retención (B).

Tanto lo que puede moverse para limitar la libertad de movimiento de la restauración sometida a fuerzas de torsión o rotación en un plano horizontal, aumentará su estabilidad.

La longitud de salida a lingual es un factor importante tanto para la retención como para su estabilidad.

Una preparación más larga tendrá más superficie y por lo tanto mejor retención. Como las paredes axiales interfieren en los desplazamientos, su inclinación y altura serán factores de estabilidad frente a las fuerzas que tienden a talar la restauración.

Las paredes cortas no aportan estabilidad, pues cuando más corta sea la pared tanto mayor impulsión tendrá su inclinación. Las paredes de preparaciones de poca altura para incrementar la estabilidad deben ser tan paralelas como sea posible. Si la altura es considerable, no se llegará gran cosa.

El eje de retención es la línea imaginaria a lo largo de la cual puede colocarse la restauración en su sitio o retirarse de él.

Nosotros lo determinamos mentalmente antes de empezar el tallado coincidiendo con dicho eje, esto es, con tallado artificialmente al final del tallado obteniendo alguna que otra dentilla extra, por ejemplo, alguna extra.

Esto es especialmente importante cuando se preparan pulpas para prótesis ya que los rios de flujo de la sangre en pulpas tienen que ser por debajo de ellas.

Hay que utilizar una correcta técnica de control visual de trabajo ya que es primordial asegurarse de que la preparación no tenga sorpresas ni cambios de dirección.

Se examina en centro de la superficie occlusal de un molar con un espejo desde una distancia aproximada de 20 cm no puede ver de arriba a abajo las paredes axiales de las preparaciones que tengan una anchura de 6 mm.

Sin embargo, si se mira con ambos ojos a la vez, es posible ver de arriba a abajo la totalidad de las caras axiales con anchuras axiales de hasta 10 mm (fig. 6).

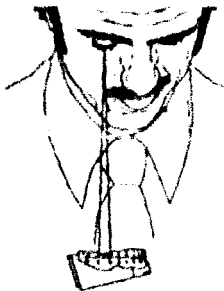


Fig. 6. Para ver a un lado tiene que axialmente examinarse con un espejo axial.

En boca, en que la visión directa es raramente posible, se emplea un espejo bucal (fig. 7) este se coloca formando ángulo aproximadamente a media pulgada por encima de la preparación.



Fig. 7 Los tallados se examinan en boca con un espejo bucal y con un solo ojo

Se observara con un ojo y se examinan los tallados para platos de protesis para comprobar el paralelismo de sus ejes de insercion se centra el espejo sobre un pilar y se busca un apoyo firme para el dedo sobre el que deslanza el mango del espejo

El eje de insercion debe considerarse en dos planos el buco lingual y el mesio-distal

La inclinacion mesio distal del eje de insercion debe ser paralelo a las caras proximales de las piezas adyacentes. Si el eje esta inclinado hacia mesial y queda atascada (Fig. 8) esto se corrige haciendo el eje de insercion paralelo al eje longitudinal del diente con esto se crea una zona de despiece en que estan implicados la pared interproximal, la linea marginal y el punto de contacto del diente adyacente.

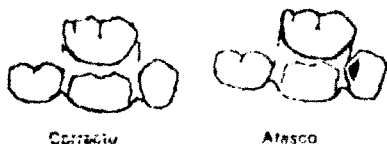


Fig. 8 El eje de insercion de una preparacion debe ser paralelo a los contactos proximales adyacentes (A) o el paso estara impedido

SOLIDEZ ESTRUCTURAL

El tallado debe proyectarse de modo que la restauración pueda tener un grueso de metal necesario para resistir las fuerzas oclusales.

Los contornos de la restauración deben ser lo más próximos a los ideales para evitar problema periodontales como oclusal.

El espacio interoclusal es uno de los parámetros más importantes para conseguir un adecuado grueso de metal y una buena solidez de la restauración (fig. 9). Debe haber un espacio de 1.5 mm. en las cuspides funcionales (la palatina de las piezas superiores y la bucal de las piezas inferiores). No se requiere más de 1mm. de espacio en las cuspides no funcionales.

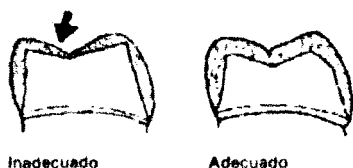


Fig. 9 Una restauración oclusal inadecuada no provee el necesario espacio para el defecto grueso del metal.

Los dientes en mal posición pueden tener sus caras oclusales no paralelas al plano de oclusión, por consiguiente no siempre es necesario reducir 1mm. la superficie oclusal para obtener 1mm. de espacio interoclusal.

El tallado debe producir los planos inclinados básicos de la superficie oclusal, para conseguir un adecuado espacio interoclusal sin un acortamiento excesivo del muñón (fig. 10).

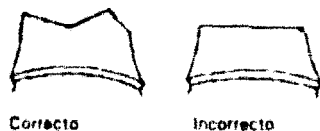


Fig. 10 La reducción oclusal debe reproducir los planos inclinados fundamentales y no debe tallarse la cara oclusal en forma de superficie plana.

Tallando una cara oclusal plana se acorta mucho el muñon, que suele tener una altura muy próxima a la mínima necesaria para una adecuada retención; igualmente es importante hacer una adecuada reducción en los surcos y fosetas anatómicas de la superficie oclusal para disponer de suficiente espacio para modelar una buena morfología funcional.

El biselado de la cúspide funcional es parte integral del proceso de reducción oclusal (fig. 11 a).

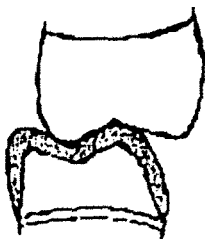


Fig. 11a El biselado de la cúspide funcional es parte integrante de la fase de reducción oclusal.

Un biselado ancho en las vertientes externas de las cuspidas linguales en el maxilar superior y de las bucales en el inferior, deja espacio para un adorno grueso de metal en esa area de fuerte contacto oclusar.

Si no se hace este ancho base, sobrevendran varios problemas. Si la corona se encera y se cuele con su contorno normal, el colado sera extremadamente delgado en la zona que recubre la conjugacion entre el tallado axial y el tallado oclusal. Si en cambio, se trata de evitar este punto debil mediante un encerado grueso, se obtiene una corona con su contorno excesivo, que dara probablemente lugar a un contorno oclusal defectivo (fig 11 b y c)

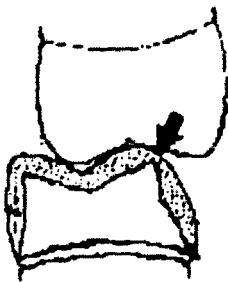


Fig 11b La falta de biselado de la cuspidé funcional puede ver la causa de que en el colado haya una zona delgada o de que se perfure.

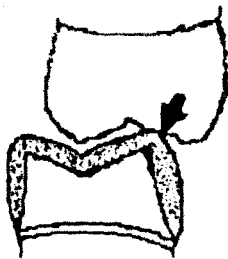


Fig 11c La falta de biselado de la cuspe funcional, puede ser causa de que el contorno de la corona sea excesivo y de que la oclusión sea incorrecta

MARGENES PERFECTOS

La restauración puede sobrevivir en el medio ambiente biológico de la cavidad oral si sus márgenes están perfectamente adaptados a la línea de terminación del tallado.

El diseño del margen gingival es el resultado de la cantidad y del tipo de reducción dentaria que se efectúa en el área marginal.

Existen variadas terminologías que se aplican a los márgenes. En este trabajo menciono seis términos básicos considerando las variaciones y modificaciones de algunos (fig 12) y son los siguientes:

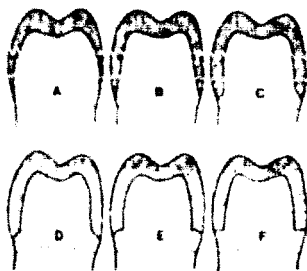


Fig. 12 Tipos de margenes
 A Filo de Pluma B Filo de Cuchillo C Chamfer Pronunciado D Margen a Bisel
 E Hombro Biselado F Preparacion a Hombro

- 1 - FILO DE PLUMA
- 2 - FILO DE CUCHILLO
- 3 - CHAMFER
- 4 - BISEL
- 5 - HOMBRO BISELADO
- 6 - HOMBRO

1 - El margen en filo de pluma (fig. 12 a) no es recomendable para ningun tipo de restauracion fija.

Es el mas conservador en lo que a reduccion se refiere, pero la reduccion dentaria es minima para una distancia tan grande en el margen y la restauracion casi siempre resulta ser sobrecortada.

La convexidad de la preparacion en la porcion gingival favorece la formacion de angulos muertos opuestos.

2 - El margen en filo de cuchillo, o preparacion de union por desplazamiento

Es la preparacion mas conservadora que conserva las estructuras de un margen de metal colado

Brinda una union clara entre las estructuras dentarias preparadas y no preparadas y la suficiente reduccion axial para que el espacio logrado permita una restauracion colada correcta, no subreconformada

La cantidad de las paredes para una retencion optima puede compararse con facilidad. Obviamente la reduccion no es adecuada para ningun tipo de restauraciones con frente estético como son los mas adecuados para su preparacion (Fig. 12 b)

3 - El chafian es un diseño del margen mas versatil

Un chafian leve es apenas diferente y apenas mas acentuado que el filo de cuchillo y es el diseño ideal para margenes metalicos. Un chafian pronunciado es adecuado para la restauracion de porcelana sobre metal con un delgado collar metalico

El chafian ligero se puede conformar con una fresa de diamante conica larga al mismo tiempo que se reducen las caras axiales con el lado del mismo instrumento

El borde de la restauracion metalica que se asienta en un chafian curvo, combina un canto agudo con un grueso apreciable de metal (fig. 12 c)

4 - La preparacion a bisel es una forma modificada de hombro

La repasa formada por el tallado no da a lugar a un angulo de 90° entre la superficie exterior del diente y la zona tallada. En este lugar se forma un angulo obtuso, por lo tanto la restauracion tendra un borde en el angulo agudo, pero permite que el collar metalico de las restauraciones en metal, acrílico o porcelana en las areas en que se requiere una gran estetica, como por ejemplo, en los incisivos

Esta preparacion es la mas recomendable para la restauracion con frente estético y le provee al colado un perfil angulado que confiere una mayor rigidez lo que asegura una gran resistencia a la distorsion al fundir el metal, en comparacion con el chafian (fig. 12 d)

5. El hombro biselado junto con el hombro es quizá la más utilizada y la mejor preparación marginal diseñada para restauraciones estéticas fundidas sobre metal.

Se le utiliza en la línea de terminación gingival de las copas proximales de las iniecciones y onlays y en el hueco occlusal de las coronas tres cuartos de las piezas inferiores.

También puede usarse en los casos en que hay un hombro preexistente bien sea a causa de una caries o por la existencia de una restauración previa. Añadiendo un bisel a un hombro ya existente, se hace posible conseguir un borde en ángulo agudo en la nueva restauración.

El hombro con bisel no debe emplearse como lado de rutina en las preparaciones para coronas completas porque la reducción axial que precisa obliga a destruir innecesariamente mucho tejido dentario (fig. 12 e).

1.3 CLASIFICACION DE LAS PREPARACIONES

Las preparaciones se clasifican según donde se desarrolle su retención y la siguiente es su clasificación

INTRACORONARIAS

EXTRACORONARIAS

E INTRARADICULARES

INTRACORONARIAS

Este tipo de preparaciones aseguran su retención en las paredes internas de el diente requieren un desgaste mayor para la formación de rajás muy semejantes a las preparaciones *flavá* para incrustaciones, donde son las preparaciones más simples en restauraciones coladas

Estas son de amplio empleo en las preparaciones de lesiones oclusales, gingivales y proximales (fig 13)

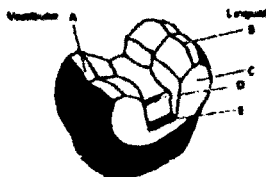


Fig 13 Incrustacion MOI del tipo en rebanada con proteccion oclusal completa. A Bisel inverso en las cúspides vestibulares B Bisel inverso en las cúspides linguales. C Corte proximal. D Bisel palpoaxial E Bisel cervical

Las preparaciones ultraconvexas se usan para la retención de un tipo de cuna y ejercen mucha presión contra las paredes del diente. Esta presión ya se hace patente durante la aplicación y es considerable, pero disminuye hasta un nivel normal más tarde cuando se aplica la fuerza normal.

Para que la preparación de buen resultado hay que encontrar la manera de contrarrestar las fuerzas cuando el diente que lleva una preparación es de paredes gruesas esa manera es la tala dentaria es casi por la sola de resaca de las fuerzas.

Una preparación como se puede aplicar cuando queda un considerable espacio de estructura dentaria intacta porque la preparación se fondo a sustituir las estructuras perdidas sin proteger en cada el todo del diente.

La ultraconvexa son generalmente en el medio de la amplexura. Cualquier preparación técnica ultraconvexa aumenta la longitud de las paredes a extremos peligrosos y de la una pared sola y sin soporte, esto aumentara el riesgo de una fractura.

En el presente trabajo este tipo de preparaciones se define un *retención* como referencia pero ya no se venan más adelante.

INDICACIONES:

Este tipo de preparación de dentadura se retienen a partir de las paredes externas del diente. Este diseño se representa por las coronas *veneer* que se usan de materia profunda y efectiva en pulveto tipo las coronas A, B y las coronas totales.

Las preparaciones para corona *veneer* se identifican por la reducción de estructura dentaria axial de todo el diente así como el borde incisal o toda la cara labial.

Esta preparación se detectan caries extensas, fracturas, proyección abresión u otra deformidad en incisiva.

La preparación para corona *veneer* al igual que para corona total asegura la mayor retención posible con el uso de paredes paralelas. Además de las paredes incisal y distal el tercer gingival de la cara vestibular y de la cara lingual es verticalmente paralelo y proporcional es una referencia adecuada.

En los dientes donde la corona dentaria es corta debido al desgaste o a la erosión, el desgaste o a la pérdida de los tejidos al estenderse hasta la zona de inserción se puede obtener una mayor longitud axial por medio de la corona.

La gran parte de la preparación coronaria de dientes está destinada a poder proporcionar una reconstrucción con una buena retención a fin de conseguir suficiente retención.

Aunque lo ideal es que una preparación gire sobre el eje longitudinal por encima de la cresta gingival para asegurar una línea de terminación bien definida y conservar la estructura dentaria, por lo general se evitan de lo contrario de aquella para

- a) Incluir caries o restauraciones existentes.
- b) Obtener suficiente longitud axial para retención.
- c) Separarse convenientemente de los tejidos proximales.
- d) Lograr requisitos estéticos sobre todo en el sector anterior.

La preparación 1.4 es una preparación típica pues comprende tres de las cuatro caras axiales y por esto se le denomina preparación 1.4.

En la actualidad por razones de estética y por la amplia gama de restauraciones estéticas este tipo de preparaciones ya no es usada y no se verá más adelante. Solamente mencionare las preparaciones para corona veneer, jacket y corona total más adelante.

INTRARADICULARES

La preparación intraradicular se usa en los dientes desvitalizados que han sido tratados por medios endodónticos, obteniéndose la retención por medio de una espiga que se aloja en el interior del conducto radicular.

La corona Richmond (fig 14) se ha empleado durante mucho tiempo como estándar en estos casos.



Fig 14

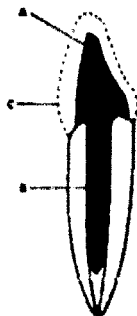


Fig 15

Fig 14 Corona Richmond en un diente desvitalizado. A Corona B Cuerpo de la corona en metal colado del cual la espiga C se prolonga en el conducto radicular.

Fig 15 Corona colada con muñón y espiga en un diente desvitalizado con el núcleo. A Preparado para recibir una corona jacket o una corona veneer la espiga se extiende dentro del conducto radicular. El núcleo y la espiga se cementan y se hace una corona veneer para restaurar el contorno de la corona.

La corona colada con muñón y espiga (fig 15) se emplea cada vez más en dientes desvitalizados. con esta corona se consigue un mejor mantenimiento y se adapta mas facilmente a las condiciones orales, siempre variables, que la corona Richmond.

Cualquier corona puede deteriorarse a la larga y la corona colada con muñón y espiga tiene la ventaja de que se puede rehacer sin tocar la espiga del conducto radicular, cuya remoción es un proceso difícil que puede causar la fractura de la raíz.

Tambien puede ocurrir que la corona no quede adaptada porque la mucosa alveolar haya quedado expuesta en todo o en parte de la preparacion. En tal caso se retira la corona inmediatamente, dejando el muñon y la espiga en posicion, se corta el hueso o escalon del diente por debajo del nuevo nivel de la encia y se toma una impresion para construir una nueva corona.

Si se tiene que reemplazar la corona por desgaste o fractura de la carilla puede efectuarse la operacion en la misma forma.

Debe destacarse que la corona colada con muñon y espiga, al contrario de la corona Richmond, esta compuesta de dos partes. Una seccion, el muñon y la espiga, va cementada en el conducto radicular. La otra, que se adapta sobre el muñon, puede ser una corona jacket, o cualquier tipo de corona venet, o corona de metal colado.

LA CORONA TOTAL

Se le considera como la más retentiva de las coronas, y se la modifica que posee una capacidad retentiva superior a la de las coronas parciales.

No obstante, no es prudente llegar a la conclusión de que se debe de usar en todos los casos. Sin duda debe usarse cuando la restauración requiere un máximo de retención.

En las prótesis fijas hay una mayor exigencia de capacidad retentiva y en estos casos, con frecuencia, hay que recurrir a las coronas totales, especialmente si el pilar es corto o si el tramo adyacente es largo.

Las coronas completas usualmente deben usarse después de haberse considerado la posibilidad de emplear otros diseños menos destructivos y haberlos encontrado faltos de la necesaria retención, estabilidad o de la cobertura que precisa un determinado diente.

El recubrimiento completo en los casos en que está indicado puede ser un excelente tratamiento, pero se le ha venido haciendo un uso indiscriminado de esta terapéutica la eliminación de toda la morfología de un diente es un tratamiento muy radical y restaurarlo perfectamente puede llegar a ser muy difícil.

Se debe emplear una corona completa cuando todas las características de un diente han sido atacadas por caries o disfuncionadas, o cuando todas las caras presentan obturaciones.

El diente puede quedar reforzado y soportado por las estructuras remanentes. Este tipo de restauraciones solamente deberá ser usada en las piezas posteriores por cuestiones estéticas.

La pieza elegida como pilar deberá estar libre de caries, eliminando las restauraciones que hayan en las piezas que va a ser tallada. La pieza ya está lista para su tallado. En este trabajo se sugieren procedimientos paso por paso que ayudarán a lograr este objetivo.

PASO 1. Preparación (centrica)

El principio de reducción dentaria indica que el diente se prepara en forma de conservar los surcos y cúspides originales. Se mantiene la anatomía primitiva pero de 1.5 a 2 mm del punto de oclusión existente. Se debe tener cuidado de que no sea modificada la posición de las cúspides del diente preparado.

La preparación resultante debe ser más o menos elemental pero con surcos redondeados y cúspides indefinidas.

Los rasgos anatómicos se afinan con un diamante cilíndrico, se afinan las cúspides y se profundizan los surcos (vestibular, lingual y central). Se generan las cúspides con líneas suaves, la posición de las cúspides en relación con los dientes antagonistas no suele modificarse y se verifica y conserva el espacio interoclusal.

La verificación visual o con el explorador de la cantidad de reducción de las cúspides linguales puede ser difícil.

En dicha circunstancia se puede tomar un trozo de cera para base y se coloca sobre el diente preparado, tras lo cual se le pide al paciente que ocluya (en centrada). Cuando la cera endurece se retira y examina contra la luz si la reducción fue uniforme y con la profundidad apropiada, la cera se curva y adaptará a la preparación.

Si las cúspides atraviesan la cera (se ve adelgazada en esos puntos) ello indica que en esos puntos la reducción no fue suficiente y se requerirá un mayor desgaste.

El espacio interoclusal también debe verificarse en las excursiones laterales. A veces el espacio opuesto es edéntulo y el odontólogo no se puede guiar por los antagonistas para la reducción oclusal, pero si se puede hacer por la cara oclusal y las crestas marginales de los dientes adyacentes.

Si no los hubiera, se recurre a otras técnicas. Una consiste en hacer rodetes de mordida para establecer un plano de oclusión aceptable.

FASO 2. INSTRUCCION PASIVAS

El paso siguiente en la preparacion es el tallado proximal. Se deberan tomar todas las precauciones necesarias para no lesionar los dientes vecinos.

La reduccion proximal puede lograrse por cualquiera de los metodos siguientes:

1 - El primero emplea una matriz de acero inoxidable que puede aplicarse al diente adyacente al que se prepara.

Brinda cierta proteccion, pero aun asi la fresa puede atravesar la banda y lesionar el tejido dentario.

2 - El segundo y mas comun es efectuar los cortes proximales por medio de una punta de diamante, o fresa muy fina, troncoconica. Ubicadas de modo correcto en el area de contacto se cortaria inadvertidamente el diente vecino ademas del preparado.

En lugar de esto se aplica el diamante o la fresa a cierta distancia (poco mas del diametro del diamante) del area de contacto por vestibular o lingual y se le trabaja como en una preparacion vestibulolingual, debiera cortar a nivel del punto de contacto ligeramente por sobre la papila interdientaria (fig. 16).

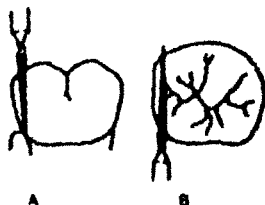


Fig. 16 Reduccion proximal con piedras o fresas finas y ligeros. A Vista vestibular de la ubicacion del diamante para la reduccion proximal. B Vista orbital

La forma de retención y resistencia de una corona total depende del paralelismo de los lados del diente preparado: en proximal deberán estar más próximos a uno (Fig. 5). Las paredes vestibular y lingual convergen naturalmente hacia oclusal; de este modo al tallar se hace una convergencia excesiva hacia oclusal si no se tiene la precaución de no reducir más la superficie oclusal que a la altura de la línea gingival.

PASO 3 REDUCCIÓN AXIAL VESTIBULAR Y LINGUAL

Después de las reducciones oclusal y proximal, se pasa a las superficies libres. Para la reducción en volumen se puede emplear un diamante troncoconico grande. Al principio, el odontólogo lleva la preparación a la cresta gingival.

Hay que observar que la preparación gingival de la cara vestibular está próxima a ser paralela a la cara lingual, pero no así el tercio oclusal. Para incrementar un paralelismo (forma de retención y resistencia) se deberá profundizar el hombro.

Esta pared axial incrementa la retención, pero aumentaría por fuerza la resistencia al desplazamiento lingual (Fig. 17).



Fig. 17 A Preparación correcta B Intento de hacer perfectamente paralelas las paredes vestibular y lingual, esto exige realizar un hombro vestibular más profundo

A menos que un diente tenga una obturación de clase V, donde parte del hombro ya está tallado, realizar hombros con el propósito de dar un paralelismo a parte de la cara vestibular respecto de la lingual constituiría un enfoque cuestionable.

Las puntas lingual del diente se reducen en forma gradual y la superficie vestibular se hace más plana en la dirección en la línea central hacia el centro ventral con reducción en la tabla occlusal.

En este paso de la preparación se tendrá cuidado de reducir las caras vestibular y lingual de modo que haya espacio suficiente para ubicar las puntas de las cuspides para una relación oclusal satisfactoria. De otro modo, la tabla occlusal de los dientes preparados sería mayor que el ancho vestibulolingual del diente no preparado (Fig. 18).

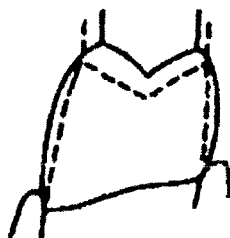


Fig. 18 Las puntas de las cuspides en el diente preparado están más separadas que originalmente.

Por último con una fresa pequeña en movimiento de las caras proximales hacia las libres, se redondean los ángulos restantes. Al mismo tiempo, se eliminan las retenciones, idéntico procedimiento se repite por lingual de modo que las caras libres y las proximales se queden en ángulos agudos y libres de retenciones.

Con una piedra de diamante fino se alisa toda la preparación (eliminando todas las marcas del fresado) y se lleva la línea de terminación gingival apenas por debajo de la cresta gingival.

ES CORONA TOTAL ESTETICA

La corona total estetica denominada por lo comun corona funda (patent) se aplica desde hace casi tres cuartos de siglo.

LAMB y SCHERER continuaron sus esfuerzos para crear una restauracion estetica que experimento pocas modificaciones desde su desarrollo tecnico.

Las fundas fueron utilizadas con exito durante anos por una profesora activa lo cual es de por si un tributo al ingenio de los clinicos peripateticos que descubrieron y desarrollaron la restauracion.

Este tipo de restauraciones son capaces de satisfacer los requisitos esteticos mas exigentes y pueden reproducir muchas de las caracteristicas y peculiaridades de un diente determinado en una dentadura.

La evidencia clinica indica que una corona bien confeccionada y modelada es una de las restauraciones mejor aceptadas por los tejidos blandos de sosten.

Una razon posible para dicha respuesta favorable es la forma vestibular de las fundas similar a la morfologia original del diente. Cuando el diente se prepara con adecuacion y se realiza bien la corona el tejido blando no se distiende en el area cervical como es el caso de las coronas totales anteriores.

Combinadas con el medio cementante apropiado, las fundas protegen la pulpa dentaria contra el choque termico.

INDICACIONES

La razon principal para usar una corona total estetica es lograr una estetica optima. Sus indicaciones en los dientes anteriores incluyen:

1. Angulos incisales fracturados que sobrepasan lo que podria ser restaurado conservadoramente con un buen servicio en terminos de funcion y estetica.

- 2 - Corrimiento proximal excesivo y que los dientes restaurados actúen como pilares restaurados.
- 3 - Ingresos de color alterado por perturbaciones de la mineralización o por cantidades excesivas de tetraciclina o fluor.
- 4 - Malformación por deficiencias nutricionales.
- 5 - Dientes anteriores rotados o desplazados en sentido lateral cuando el tratamiento ortodóncico no sea factible.
- 6 - Alteración del color posterior a un tratamiento endodóncico e imposible de blanquear con procedimientos simples.
- 7 - Necesidades estéticas máximas por razones profesionales como empresariales, políticas, etcétera.

La preparación de una corona total estética es una de las más difíciles de todas las coronas totales.

La uniformidad de la reducción dentaria, el ángulo del hombro y el diseño de las caras proximales para que brinden sostén a los tejidos blandos de recubrimiento son cruciales para la longevidad de esta restauración. La figura 16 ilustra la reducción dentaria imprescindible para un resultado estético satisfactorio.

Las preparaciones para funda son más difíciles para los laterales superiores por su tamaño y la construcción a nivel de cuello.

Por las mismas razones las fundas se sustituyeron por las coronas con frente estético en los anteriores inferiores. Como la corona total estética está indicada en particular para los incisivos superiores, la corona estética fundida sobre metal con su resistencia superior ha reemplazado a la funda para restauración de caninos y premolares.

CONTRAINDICACIONES:

- 1 - Pacientes jóvenes con grandes pulpas vivas
- 2 - Personas dedicadas a deportes violentos o trabajos pesados donde la frecuencia de fracturas es elevada
- 3 - Pacientes con relación interoclusal reducida u oclusión de borde a borde acompañada por una masticadura mastinatoria poderosa
- 4 - Pacientes a los que se efectuó cirugía periodontal que torna imposible o poco práctica la preparación del diente
- 5 - Dientes anteriores con circunferencia cervical estrecha
- 6 - Pacientes con corona clínica corta naturalmente o por abrasión o atrición

DESVENTAJAS

También existe una serie de desventajas asociadas a la funda estética y son

- 1 - Propenden a la fractura por debilidad inherente del material
- 2 - Su preparación es ardua pues requiere la reducción de suficiente estructura dentaria como para acomodar la restauración y establecer un borde uniforme
- 3 - La reproducción del color de algunos dientes naturales puede ser problemática
- 4 - Es difícil obtener una impresión exacta con trauma mínimo a los tejidos

PREPARACION

Antes de 1950, la preparación de una corona estética requería mucho tiempo. Los instrumentos de alta velocidad redujeron el tiempo de preparación hasta en dos tercios.

La reducción uniforme del diente y el establecimiento de un hombro entero que soporte bien el trabajo de remoción de carga masticatoria y una oclusión apropiada de procedimientos.

El objetivo de la preparación son los principios del procedimiento al preparar el diente, es decir:

- 1- Que el profesional elimine la menor cantidad de tejido dentario coherente con la retención necesaria.
- 2- Que lo lleve con el menor daño para los tejidos periodontales y la pulpa.
- 3- Que se haga con una incomodidad mínima para el paciente.
- 4- Que no se inicien reacciones patológicas en la pulpa.

PASO 1: REDUCCIÓN INCISAL

Aunque en la literatura se encuentran numerosos métodos o pasos en la reducción del diente, suele existir consenso sobre la reducción incisal que debe ser lo primero.

Se suele eliminar un mínimo de 1.5 a 2 mm con un diamante en forma de rueda de carro (FIG 19 a). La eliminación de más de 2.5 mm de estructura dentaria incisal suele reducir la retención en el margen gingival.

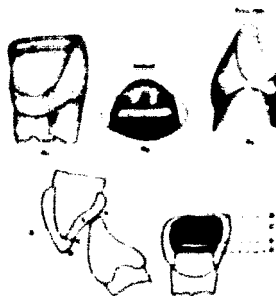


Fig. 10 A) Paso inicial en la preparación del incisivo central superior para una corona entera de porcelana. B) Vista inicial de la reducción de esa área en el diente anterior superior. C) Vista proximal. D) En el área A a C la porcelana está sustentada por el tejido dentario subyacente en el área C a D no. C-D incisivos laterales preparados para coronas enteras de porcelana. E) Superior con verticalite hacia lingual del borde incisal. F) Inferior con verticalite hacia vertical. D) Reducción inicial del incisivo central superior vista desde labial. E) Reducción inicial de un central superior vista desde labial.

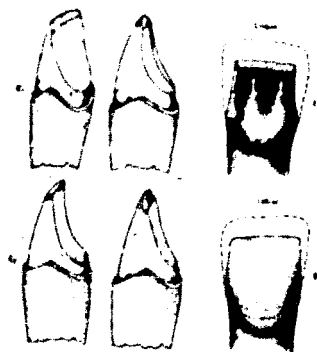


Fig. 11 continuación

La embocadura gingival afecta también la estética si no es uniforme y esta podría en peligro la restauración durante la función y causar su fractura (por ejemplo durante los movimientos protrusivos de la mandíbula).

El espacio interincisal debe verificarse visivamente en todas las excursiones mandibulares para tener la seguridad de que la remoción de tejido es suficiente. La apropiado de la reducción puede verificarse por la cobertura interoclusal de un trozo de cera para asegurarse que en relación con la preparación no es atravesado (ni queda muy fino) durante las posiciones estáticas y en los movimientos funcionales.

Para respetar la regla por la que los planes se colocan en ángulos rectos con las fuerzas aplicadas, el borde incisal de los dientes anteriores superiores hará una vertical hacia lingual (fig. 19 C a E) pero el de los inferiores se inclinara hacia vestibular.

EN RESUMEN

1. El borde incisal de esta preparación dentaria debe estar lo más próximo posible al borde incisal de la corona, coherente con la estética y que soporte las fuerzas funcionales.
2. El borde incisal ayudará a absorber las fuerzas hacia gingival durante la función mediante una ayuda en la formación apropiada del ángulo entre el hombro y la pared labial.

FIGURA 2. REDUCCION PROXIMAL

Se toman las precauciones debidas para no lesionar los dientes vecinos. Se procede a la reduccion proximal con una piedra de diamante troncoconica, larga, muy fina.

Se coloca a 1 mm aproximadamente del area de contacto (fig. 20) y se emplea como para un corte en rebanada. Estas piedras reemplazan a los discos de diamante que eran incómodos y pelgrosos para el tejido blando si el paciente se movia sin querer.

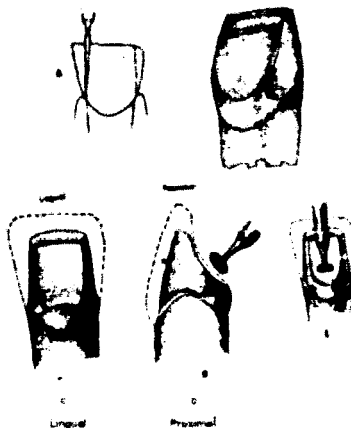


Fig. 20 A. Posición de la piedra de diamante para el corte en rebanada mesial. Línea de puntos corte distal por hacer. B. Punto de partida, dirección y terminación de los cortes proximales; observese que no hay contacto en la porción gingiva. C. Reducción proximal lingual y labial de centro superior vista desde el lingual. D. Reducción proximal lingual y labial vista desde el proximal. E. Vista lingual del incisivo superior donde se ve el diamante con forma de resquilla que se usa para generar la concavidad lingual.

El corte en rebanada se inicia en la cara vestibular y se dirige casi a la mitad del ancho vestibulolingual del diente.

El otro paso consiste en usar el corte vestibular con otro anclado desde lingual. Se dirige la punta del diamante como para conectar los cortes labial y lingual ligeramente por sobre la papila interdental.

El resultado ideal es un paralelismo de 2° a 5° entre las caras mesial y distal. La profundidad de la redención proximal depende de la profundidad de la hendidura gingival.

Los cortes proximales no incluyen el establecimiento temprano del hombro gingival. Como la profundidad de la hendidura gingival varía no sólo en las diferentes áreas de la cavidad bucal, sino también en los distintos puntos del mismo diente, se empleará una sonda periodontal fina roma para determinar la hendidura en ambas caras proximales.

PASO 3. ELIMINACION DEL ESMALE Y ESTABLECIMIENTO DE LA RETENCION LINGUAL Y VERTICAL.

La eliminación del esmalte labial se realiza con una piedra troncocónica de diamante que se mueve en forma de barrido.

Después de eliminar el esmalte (fig. 21) de modo que la terminación gingival labial este en o justo sobre la cresta gingival vestibular, se procede a la preparación de la zona de retención vertical a nivel del ángulo. Esta área representa una zona adicional de retención y resistencia al desplazamiento.

PASO 4. PREPARACION DE LA CAVA LINGUAL Y DE LOS ANGULOS BIEDROS PROXIMALES

La estructura dentaria lingual se elimina de modo uniforme por movimiento de barrido con una piedra de diamante en forma de rueda de carro (fig. 19 D y E).

Cuando se prepare un diente superior se pondrá atención a la creación de un buen espacio interdentario durante la función.

Si alguno de los dientes antagonistas estuviera sobrerupcionado habrá que corregirlo para permitir excursiones mandibulares laterales y protrusivas.

Los dientes paradidiales y proximolinguales se eliminan con una piedra de diamante trapezoidal mediana.

El grado de aspereza de los diamantes debe reducirse a medida que la preparación se acerca al final. El paso 4 concluye con la reducción basta de la estructura dentaria (fig. 20) y deja al diente sin retenciones antes de establecer la terminación gingival.

Uno de los errores más comunes de los operadores es iniciar la preparación del hombro antes de la reducción masiva o basta.

La integridad de la pulpa y de los tejidos blandos se cuidara mejor si se completa el paso 4 antes de iniciar la preparación del hombro.

PASO 5. PREPARACION DEL MARGEN GINGIVAL

El paso siguiente consiste en cortar y refinar el margen gingival.

Las coronas totales estéticas terminan siempre que sea posible en un hombro entero que yace ligeramente por debajo del nivel de la cresta gingival.

Los márgenes gingivales para esta corona se preparan de modo que terminen a mitad de camino entre la cresta del tejido blando y el fondo de la hendidura. La edad, las variantes de altura de los tejidos, las caries y la posición en la arcada del diente determinaran la necesidad de modificar estos lineamientos.

El hombro para vez excede un ancho de 0.5 a 0.75 mm; lo ideal es que el plano del hombro sea cortado en ángulo recto con la superficie axial de la preparación.

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

Al llevarlas de labial a lingual debe tenerse cuidado de que el plano del hombro sea paralelo al nivel de la cresta del tejido gingival. Si se corta el hombro en una línea recta labiolingual, el tejido gingival queda sin sostén y pueden desmenuarse fibras del ligamento periodontal.

Para reducir al mínimo estas posibilidades el instrumento de mano (fig. 21 A y B) no se hunde al comienzo en todo su diámetro.



Fig. 21 A Vista labial de la preparación con hombro del incisivo central superior. Diamante troncocono fino o fresa de letría o similar, según se prefiera, como se ilustra para este procedimiento. B Vista labial del incisivo superior donde se ve el uso del instrumento de mano para la formación del hombro labial. C Vista labial del incisivo superior donde se ve el mayor ancho del hombro labial después del refinamiento ulterior con el diamante troncocono.

El extremo de la piedra cortante se mueve en movimiento de vaiven en la cresta del tejido labial con un fino aplastamiento del diente en toques suaves. Poco a poco el diámetro íntegro del instrumento cortante (fig. 21 C y E) habrá establecido el hombro y con cuidado se extiende el hombro de labial a lingual siguiendo la curvatura del tejido blando suave.

El mismo procedimiento se repite al cortar el hombro en la cara lingual (fig. 22). Después se emplean las fresas y diamantes lisos de extremo cortante para terminar el hombro entero (fig. 23).



Fig. 22 Vista lingual del incisivo superior con un diamante francocónico que se emplea para generar un hombro lingual

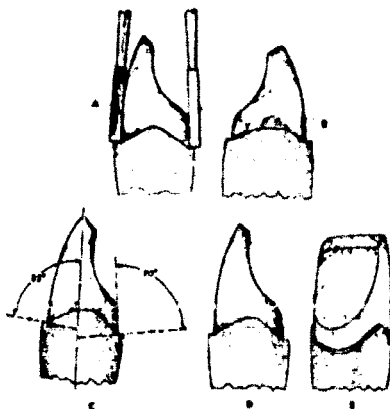


Fig. 23 A. Uso de fresas tipo izquierda y de fresas de corte en el extremo derecha para tallar el hombro. B. Plano del hombro realizado en ángulo recto con la superficie axial del diente. D y E. Biselros aguzados donde las superficies axiales se encuentran con las caras laterales del diente. Estos deberán ser suavizados y pulidos cuidadosos.

La angulación del hombro puede ser suavizada y verificada (fig. 21) mediante un cisel azada o limas especiales pasadas con suavidad por el hombro en movimiento de barrido.

PREPARACION TERMINADA

Debe ser una reproducción en nomenclatura de los dientes originales con ciertas modificaciones:

- 1- Un plano incisal ubicado con un ángulo de 45° para enfrentar las fuerzas masticatorias en ángulo recto.
- 2- Todas las superficies axiales convergen ligeramente hacia el eje de la preparación.
- 3- Una cara lingual en los centrales y laterales ligeramente cóncava hacia mesiodistal y gingivoincisoral y extendida desde el plano incisal hasta la cresta del gingivo.
- 4- Una cara labial que es cóncava hacia mesio distal y gingivoincisoral.
- 5- Un espacio interincisal adecuado para permitir que haya bastante cantidad de material estético entre la preparación y el antagonista.
- 6- Un hombro gingival ubicado en o debajo de la cresta de los tejidos de recubrimiento.

1.6. CORONA VENEER

La corona veneer es una corona completa de metal cobrado con una carilla estetica que concuerda con el tono de color de los dientes contiguos (fig. 24)

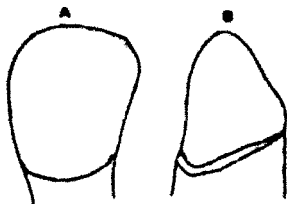


Fig. 24 A. Corona veneer con carilla. B. Preparación tal como se ve en el troquel del laboratorio

En la confección de la carilla se usan diversos materiales y hay muchas técnicas para adaptar dichos materiales estéticos a la corona

Los materiales con que se hacen las carillas pertenecen a dos grupos: la porcelana y las resinas

Las carillas de porcelana pueden ser prefabricadas y se adaptan al caso particular tallándose hasta obtener la forma conveniente, o se pueden hacer de porcelana fundida directamente sobre la corona metálica

Las carillas de resina se construyen sobre la corona metálica, actualmente se emplean dos clases de resina: las resinas acrílicas y las resinas a base de etoxilina (epoxy), siendo las primeras las de uso más extendido

La preparación clínica del diente es igual para cualesquiera de los materiales que se emplean en la construcción de la corona

INDICACIONES

La razón principal para usar una corona veneer es similar a la de la corona estética (jacket), pero aparte de esas indicaciones la corona veneer es más versátil por su empleo posible como pilar de una prótesis dental.

Además de las indicaciones para la corona jacket la corona veneer tiene las siguientes indicaciones:

- 1 - Restauraciones aisladas y múltiples para dientes anteriores y posteriores.
- 2 - Retenedores para una prótesis parcial removible.
- 3 - Las unidades protodenturales tipo de coronas estéticas anteriores y posteriores, agregaran resistencia a los dientes y aun mantendrán la estética.
- 4 - Superestructuras para prótesis parodontales ferulizadas.
- 5 - Dientes anteroinferiores donde no pueden hacerse hombros enteros.
- 6 - Laterales cóncavas o dientes con desviaciones morfológicas parecidas.
- 7 - Dientes con espacio interdental reducido o con fuerte musculatura masticatoria.

Una preparación satisfactoria es premisa fundamental para todas las coronas, y esta no es una excepción.

Aunque similar al jacket, aparecen entre ambas preparaciones las diferencias principales siguientes:

- 1 - El hombro vestibular debe ser algo más ancho y redondeado en el ángulo axiogingival.
- 2 - Acorde con ese hombro más profundo, mayor será la reducción de la cara vestibular.

- 3- Los márgenes linguales y proximales para la calidad de la estética a veces en cada cara proximal se preparan como chafan en vez de hombro
- 4- Se elimina menor cantidad de superficie lingual
- 5- Se usa un margen bucalado vestibular que se extiende hacia gingival mas alla del hombro redondeado de proximal a proximal en sentido mesiodistal. Esta modificación (fig. 25) queda a criterio del dentista



Fig. 25 Vista proximal de la preparación para corona veneer

DESVENTAJAS

Aunque la aplicación de las coronas veneer es muy variada ciertas desventajas y dificultades inciden en su uso

- 1- La corona veneer con frente de porcelana es susceptible de fractura, la de acrílico es vulnerable a una inestabilidad de color con el tiempo
- 2- La creación del hombro vestibular para todas las coronas con frente estético somete a traumatismos a la pulpa y a los tejidos de revestimiento
- 3- El logro estético junto con la tolerancia del tejido es más difícil por el contorno exagerado
- 4- La longevidad de estas restauraciones tiene relación directa con la calidad de sus frentes

TIPO DE LA CORONA VENEER

El diseño se puede considerar dividido en dos secciones: una correspondiente a la preparación y otra a la restauración. Hay algunas diferencias entre la preparación y la restauración para un diente anterior y para un diente posterior y cada una de ellas se puede considerar aisladamente.

PREPARACION EN DIENTES ANTERIORES

Cuando se prepara un diente para corona veneer, hay que retirar tejido en todas las superficies axiales de la corona clínica.

Los objetivos son semejantes que para la corona total, es decir, el requisito de obtener suficiente espacio para el material de la carilla y cobiar el margen cervical vestibular de manera que se pueda ocultar el metal.

Hay que desgastar más tejido en la superficie vestibular que en lingual para dejar espacio suficiente para la carilla.

En la superficie lingual se desgasta una cantidad de tejido suficiente para alojar una capa fina de metal y casi nunca se tiene que penetrar en el esmalte durante la preparación.

En el borde cervical de la superficie vestibular se hace un hombro que se continúa a lo largo de las superficies proximales, donde se va reduciendo gradualmente en anchura para que se una con el terminado sin hombro o bisel del borde cervical lingual.

El ángulo cavo superficial del escalon vestibular se bisela para facilitar la adaptación del margen. En la fig. 26 se muestra una preparación en un incisivo superior.

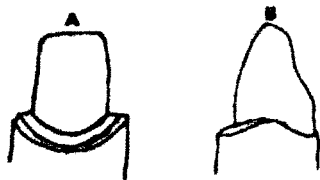


Fig. 26 Preparación para corona sobre: A. Lado vestibular con el hombro y el bevel externo superficial B. Lado proximal que muestra el hombro continuándose con la línea terminal lingual

PASO 1. DEBASTE DEL BORDE INCISAL

El borde incisal del diente se talla en una cantidad equivalente a una quinta parte de la longitud de la corona clínica medida desde el borde incisal hasta el margen gingival.

El borde incisal de la preparación se termina de manera que pueda recibir las fuerzas incisales en ángulos rectos.

En los incisivos superiores el borde incisal mira hacia las partes linguales e incisales. En los incisivos inferiores el borde incisal mira hacia las partes vestibular e incisal.

Es necesario variar la angulación de acuerdo con las distintas relaciones incisales.

En un caso con una relación incisiva borde a borde, el borde incisal de la preparación tanto en un incisivo superior como en el inferior, debe terminarse en un plano horizontal para que reciba las fuerzas incisales en ángulos rectos.

Cada caso tiene que estudiarse y tratarse de acuerdo con sus particularidades.

PASO 2. TALLADO DE LAS PAREDES ANALES

Se talla la superficie vestibular hasta formar un hombro en el margen cervical de una anchura mínima de 1 mm. Cuanto más ancho sea el hombro más fácil será la construcción de la corona, porque se dispondrá de mayor espacio para la carilla.

En los casos en que ha habido retracción de la pulpa y se ha disminuido la permeabilidad de la dentina, si cuando el diente está descalcificado se puede notar el cambio que ocurre en la cara vestibular, este se continúa en la superficie proximal.

Hay que tener cuidado en el tallado de la superficie vestibular en la región incisal. Si se retira mucho tejido se amenaza a la pulpa, si se elimina poco tejido no quedará espacio suficiente para la carilla (fig. 27).



Fig. 27 Preparación para la corona veneer en la que se ha retirado poco tejido del tercio incisal de la superficie vestibular. El contorno de la de la corona terminada indica que no hay espacio suficiente en la zona incisal y para la faceta.

Hay que dejar siempre una curva gradual en la superficie vestibular desde la región cervical hasta la región incisal.

Si esta superficie sigue una línea recta, esto indica que no se ha retirado suficiente tejido de la superficie vestibular, quedando por consiguiente, un espacio insuficiente para la carilla.

Las superficies axiales proximales se tallan hasta lograr una inclinación de 5° en la preparación. En algunos casos es necesario aumentar la inclinación en un lado para acomodar la dirección general de entrada del aparato protésico en relación con las otras preparaciones de anclaje.

Se debe evitar una inclinación excesiva de las paredes proximales ya que esto disminuye las cualidades retentivas de la restauración.

La superficie axial lingual se lava hasta que profunda que se puede observar el metal de 0.2 a 0.3 mm. de espesor. La cantidad anterior de la que se elimina de la totalidad de la corona cubren, también con la longitud general del diente, la superficie lingual termina en la parte cervical en buel o sin hombro.

PAISO 3. TERMINADO CERVICAL

El margen cervical de la preparación se termina con un hombro en las superficies vestibular y proximal y en buel o sin hombro en la cara lingual.

El hombro vestibular se coloca 1 o 1.5 mm. por debajo del borde gingival. Si el hombro no se talla suficientemente por debajo de la encía, el borde cervical de metal quedara expuesto a la vista.

En las regiones interproximales la línea terminal se hace de modo similar. En la cara lingual no es necesario colocar la línea terminal bajo el margen gingival. Se puede quedar en la corona al lado del diente a una distancia de 1 mm. o más de la encía.

En los dientes con coronas onchas, un empuje a veces es necesario extenderse bajo la encía en la cara lingual para obtener paredes axiales de longitud suficiente para una restauración adecuada.

La posición de la línea terminal lingual se debe establecer en cada caso, teniendo en cuenta todos los factores en juego.

El ángulo labio superior del hombro vestibular se bisela para facilitar la adaptación final del borde de metal de la corona. En las partes proximales, el buel se continúa con el terminado en buel o sin hombro del margen cervical lingual.

PREPARACION EN INTERIORES

La preparación para coronas veneer en los molares y premolares es básicamente igual a la preparación para coronas totales con el añadido de un hombro en la cara vestibular que se extiende hasta las superficies proximales del diente.

El trabajo se alisaar en que se confecciona en el tipo con bordes de coronas
totales y al de las preparaciones para coronas venen en dientes anteriores.

La relación del borde con el margen gingival queda supeditada por factores
analogs excepto cuando es mas posterior la situación del diente es de menor
importancia la estética.

RESTAURACIONES EN ANTERIORES

Cuando la carilla es de porcelana o procesada en arcilla el diseño de la corona es
básicamente igual.

La única diferencia entre los dos tipos esta en la retención del material en que se
hace la carilla.

En lo que respecta al punto de vista funcional es muy importante asegurar una
buena protección incisal al material que se use en la carilla para que pueda resistir las
fuerzas incisivas.

En cuanto a la estética lo mejor es lograr la menor exposición de metal posible
en la Fig 28 se muestra un corte de una corona venen en el que se puede apreciar la
relación del metal con el material de la carilla.



Fig 28 Corte vestibulolingual atraves de una corona de venen y de su preparacion para
mostrar las relaciones de la faceta, el metal, la preparacion y el tejido gingival. A la faceta, B el metal,
C la preparacion y D el tejido gingival.

CAPITULO 2

PROTECCION DE LOS PILARES

2.1 PROTECCION DE LOS PILARES CON RESTAURACIONES PROVISIONALES

Inmediatamente despues de terminar las preparaciones en los dientes pilares debe colocarse una protesis provisional, mientras se confecciona la restauracion definitiva para que los dientes estén protegidos y el paciente se encuentre cómodo.

Si se resuelve con esto esta fase, se ejerce una influencia favorable en el resultado final y el paciente acrecienta su confianza en nosotros.

Algunos investigadores encontraron que los provisionales resultan utiles para retraer los tejidos gingivales y constituyen una ayuda para impedir la retraccion gingival, alivian la irritacion y la inflamacion marginal y previenen la cicatrizacion de los tejidos subgingivales traumatizados.

Luego del tratamiento que implica la preparacion de un diente, la restauracion provisional lo sella contra mayores irradiaciones de orden termico, microbiano y quimico. Tambien proporciona un velucio excelente para un cemento sedante.

Una buena restauracion provisional debe satisfacer las siguientes condiciones:

- 1 - MATERIAL: debe estar fabricada con materiales adecuados, estos poseeran una baja conductividad termica y resistencia a soportar las fuerzas de la masticacion y deben ser compatibles con los tejidos blandos y el cemento.

Con tales materiales debera fabricarse una restauracion que reponga toda la estructura dentaria perdida y restablezca la oclusion normal y cree contactos axiales deseables que impliquen contactos apropiados tanto con los dientes contiguos como con los tejidos de sobre.

Las restauraciones de las prótesis provisionales deben ser colocadas con exactitud y adaptación al modelo en el cual para servir convenientemente la preparación del material a los tejidos gingivales. Además esto permite que no haya filtraciones de saliva.

2. **ESTABILIDAD POSICIONAL.** Así mismo las prótesis provisionales evitan la extrusión y el desplazamiento de los dientes pilares y por ende se usan para estabilizar la posición y relación de estos entre sí y con respecto al arco antagonista.
3. **FUNCIÓN OCUSAL.** Haciendo que la restauración temporal tenga función occlusal se beneficia el confort del paciente y se ayuda a prevenir migraciones.
4. **FÁCIL LIMPIEZA.** La restauración debe estar hecha de un material y una forma que facilite la limpieza durante el tiempo en que va a ser llevada. Si los tejidos gingivales permanecen sanos el tiempo que el provisional es utilizado probablemente no será este un problema que surja después del cementado de la restauración final.
5. **MARGENES NO LESIVOS.** Es de suma importancia que los bordes de las restauraciones provisionales no lesionen los tejidos gingivales ya que la inflamación resultante da lugar a hipertrofas retracciones gingivales o por lo menos a hemorragias durante la cementación.

Una corona metálica o de resina prefabricada mal conformada puede dar lugar a un margen desbordado muy leve y una corona hecha a medida también puede lesionar si no ha sido convenientemente recortada. Una restauración drásticamente rebajada para que quede lejos de la línea terminal probablemente dará lugar a proliferaciones tisulares.

6. **SOLIDEZ Y RETENCIÓN.** La restauración debe de resistir las fuerzas que actúan sobre ella sin romperse ni desprenderse. El tener que reemplazar un provisional consume tiempo y no mejora nuestra relación con el paciente. La restauración tampoco debe romperse al retirarla de modo que pueda volver a usarse si fuese necesario.
7. **ESTÉTICA.** En algunos casos, la restauración provisional debe producir un buen aspecto estético especialmente en piezas anteriores y en los premolares superiores también van a servir para determinar su aceptación de la prótesis final.

Al final toda la prótesis se utiliza para comodidad del paciente.

Para beneficio del dentista, la prótesis temporal debe ser relativamente fija y, aun así, susceptible para ser retirada fácilmente para, en caso de ocurrir, reafectarla.

Hay muchas maneras de recibir provisionalmente un diente en espera de colocar la restauración definitiva.

Abarcan una gama que va desde el oxido de zinc eugenol, que se usa en el caso de una incrustación intracorona, hasta las distintas coronas completas.

Las coronas completas provisionales tanto pueden ser prefabricadas como hechas a medida.

Las prefabricadas incluyen las coronas metálicas de forma anatómica, las coronas transparentes de celulosa y las de policarbonato, de color del diente y a su medida.

En general, se selecciona por la longitud y la circunferencia para el tipo de diente en particular (incisivo, premolar o molar) y por su forma.

CORONAS PROVISIONALES ACRILICAS HECHAS A MEDIDA

Las condiciones que debe reunir una corona provisional quedan mejor cumplidas con una corona hecha a medida.

Por su facilidad y exactitud hay dos técnicas para elaborar una corona provisional y son la técnica directa y la técnica indirecta.

En la técnica directa el contacto del acrílico polimerizando con dentina recién cortada, puede causar irritación térmica por el calor liberado en la reacción exotérmica, o a la irritación química por el monómero libre.

Se ha demostrado que se produce una fuerte inflamación pulpar aguda, con acumulación de leucocitos neutrofilos en los cuernos pulpares. Es otro irritante que se inflige a un diente que en la mayoría de los casos ya ha sufrido otras restauraciones previas y que, además, ha sido tallado a alta velocidad.

Es un insulto adicional que debe ser evitado siempre que sea posible.

Si se usa la técnica indirecta, la restauración debe ser retirada del diénte antes de la completa polimerización del acrílico o bien no podrá ser retirada de ninguna manera.

Cuando el acrílico polimeriza sufre una contracción de aproximadamente el 7% y si al final de polimerización se hace con una forma que la soporte habrá distorsiones y el ajuste estará lejos del ideal.

CONFECCION DEL PROVISIONAL

Antes de hacer el provisional de acrílico, hay que hacer un molde que pueda servir para modelar los contornos exteriores de la restauración (superficiales axiales y oclusales).

La superficie interior se modelara con un modelo de la preparación terminada.

Para hacer la superficie exterior se han puesto varios materiales y técnicas. Se han empleado con este propósito impresiones con polisulfuro y alginato.

Las impresiones con polisulfuros ofrecen buena estabilidad pero tienen la desventaja de ser costos.

La impresión de alginato ofrece una solución fácil y económica que da resultados aceptables, esta da buenas restauraciones provisionales si su uso se limita a un cuadrante.

El primer paso consiste en hacer una sobre impresión del diénte con tallar. Si el diénte a restaurar tiene una lesión evidente la sobreimpresión se hace del modelo de estudio. En el primer caso la sobreimpresión se toma mientras se espera a que haga niente la anestesia.

El modelo de estudio se prepara arreglando todos los defectos con cera bien ablanda y sumergiendo en la taza de hule con agua durante 5 minutos, mojado el yeso de este modo se asegura que el alginato se le adhiera.

Una vez fraguado el alginato se retira del modelo de estudio y se examina la sobreimpresión para comprobar si está completa.

Se recorta el exceso de alginato con el cúter de laboratorio y se elimina la delgada franja de alginato que corresponde al sitio gingival para asegurar un perfecto asentamiento del modelo en la subimpresión en operaciones posteriores y se guarda en una servilleta de papel húmedo.

Una vez terminado el tallado de la pieza se toma una impresión del cuadrante correspondiente (fig. 29); esta se vacía inmediatamente con una mezcla fluida de yeso una vez que ha fraguado se recorta el modelo quitando el exceso de material.

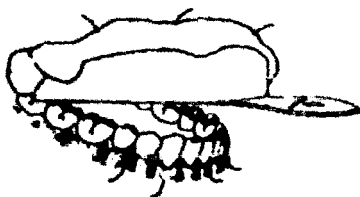


Fig. 29 Toma una impresión con alginato del diente preparado.



Fig. 30 Un modelo bien recortado.

Si es posible el modelo recortado debe comprender por lo menos una pieza a cada lado de la preparación, y las zonas del modelo que representan tejidos blandos deben recortarse al máximo. (fig. 30)

Se perfila el modelo y se quitan todas las partes de las caras verticales y del fondo general que constituyen un levantamiento correcto. Una vez limpio se sitúa en la sobreimpresión y se controla el perfecto ajuste.

El modelo del diente preparado y piezas adyacentes se pulen cuidadosamente con un separador de resinas y se espera a que seque antes de mezclar la resina. Y en un godete se prepara la resina color diente.

Se emplean 12 gotas de monomero para cada diente que se tenga que cubrir y se pone la mezcla de acrílico en la sobreimpresión de modo que llene por completo el área del diente para el que se hace la restauración provisional (Fig. 31).

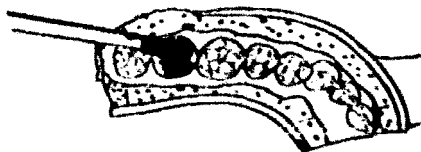


Fig. 31 La mezcla acrílica se coloca sobre la impresión.

Se pone el modelo de yeso en la sobreimpresión y hay que asegurarse que la alineación y encaje sean perfectos.

La fuerza con que se asienta en molde en la sobreimpresión es crítica, pues una presión excesiva comprimiría el alginato y una fuerza aplicada de un modo desigual desviaría el modelo, las dos cosas afectarían mucho a la restauración provisional.

Una vez que se ha asentado el modelo firmemente y se ha exprimido el exceso de acrílico, el modelo se sostiene en posición. Se coloca el conjunto sobreimpresión-modelo-resina en una taza de hule llena de agua caliente y se espera 5 minutos.

Es importante que el modelo este orientado con seguridad en posición erecta de modo que el espacio entre el modelo y sobreimpresión lleno de acrílico no este distorsionado.

Si el anillo está torcido hacia un lado por la presión la restauración por lo usual resultará muy delgada en unas zonas y más gruesa de lo deseable en otras.

Cuando el acrílico haya polimerizado se quita el anillo de goma y se separa el modelo de la sobremolición si la pieza acrílica no se separa fácilmente del yeso se rompen los dientes con el cuchillo de laboratorio.

Con el mismo cuchillo se retiran los restos de yeso que hayan quedado en el interior de la restauración.

Una de las ventajas de usar yeso es precisamente la facilidad con que se retira del acrílico y el exceso de resina se recorta con un disco de carburo y las superficies axiales próximas a los márgenes se suavizan con un disco de lija (fig. 32).



Fig. 32 Termine suavizando los márgenes con disco de papel de lija.

CEMENTACION

La restauración se coloca en el diente y se comprueba la oclusión con papel de articular delgado.

Se retira la restauración del diente y se ajustan los contactos premolares con una piedra verde (fig. 33) una vez ajustada la articulación de modo que no moleste, se pulie la restauración con polvo de piedra pómez en la rueda de trazo.

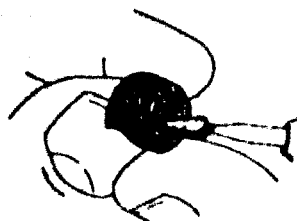


Fig. 33 La silicona se ajusta fuera de la boca

Se puede dar brillo con alguna pasta para pulir, si se trata de dientes anteriores.

La restauración debe cementarse con un grado de zinc eugenol de fuerza moderada, una vez mezclado el cemento a una consistencia de crema espesa se le añade un poco de vaselina para reducir un poco su fuerza.

Esto facilitará el retrado de la restauración en la próxima cita, si la preparación es corta o poco retentiva, no debe añadirse la vaselina.

Después de haber cementado la restauración debe de eliminarse todo el cemento endurecido que haya quedado en los márgenes, no debe permitirse que quede ningún cemento en el surco gingival, este se retira con una sonda o hilo dental (fig. 34)



Fig. 34 Para quitar el cemento del surco gingival se usa una sonda

PROTESIS PROVISIONALES DE ACRILICO

Cuando hay que hacer una prótesis provisional se inserta un diente en el espacio edentulo para que no haya inconvenientes al hacer la subimpresión.

Todos los pasos son iguales a los que se hacen para fabricar una restauración provisional unitaria.

Durante el recortado se abre con un disco de carburo los espacios interdientales mesial y distal del pontico en este momento también se elimina la configuración en silla de montar que se le dio al pontico al prepararlo para la sobreimpresión.

CORONAS ANTERIORES DE POLICARBONATO

Con las coronas de policarbonato se pueden hacer convenientes restauraciones provisionales para dientes anteriores.

No obstante hay que hacer bastantes modificaciones para corregir las discrepancias en morfología y el inadecuado contorno.

Si no se adapta cuidadosamente el contorno se tendrá márgenes desbordados horizontalmente que lesionaran la encía.

Para conseguir el adecuado contorno y la necesaria retención las coronas deben rebasarse con resinas acrílicas.

Para no lesionar la pulpa y para conseguir la máxima exactitud este rebase debe ser hecho en un modelo del diente tallado confeccionado en yeso.

PROCEDIMIENTO PARA LA COLOCACIÓN DE LA CORONA DE POLICARBONATO

Una vez terminada la preparación se toma una impresión con alginato (fig. 35)



Fig. 35 Para hacer una impresión con alginato de los dientes reparados, úsese un partaidiagnóstico

Se aplica alrededor del diente preparado un poco de alginato con la punta del dedo índice. Después se retira de la boca la impresión y se vacía con agua. Se separa el modelo de la impresión tan pronto como la uña no pueda rayar el yeso. Se determina la anchura mesio-distal de la corona y se prueba en el modelo o en la boca, con un lápiz se hace una señal en la porción gingival de la superficie labial.

La medida se toma entre la cervical y el borde de la corona igual que la discrepancia entre la altura total de la corona y el tamaño mesio-gingival del diente contiguo.

El exceso de longitud se recorta con una piedra verde utilizando la marca del lápiz como referencia (Fig. 36) y se prueba de nuevo la corona recortada en el diente.



Fig. 36 Coloque la corona en la preparación y se le hace una señal

Si queda muy ajustada en los espacios interproximales se puede ajustar con piedra verde se para el diente preparado y la zona adyacente del modelo con separador de resina. Hay que asegurarse de que el modelo está seco antes de empezar a mezclar la resina.

Se mezcla la resina sobre el diente en un gotete, como en las coronas de policarbonato se llena la corona con acrílico empleando un instrumento de modelar y cuando el acrílico empieza a perder el brillo se inserta la corona en el modelo exprimiendo lentamente el sobrante de acrílico y asegurándose de que está completamente asentada y se coloca el modelo con la corona en agua caliente para acelerar la polimerización.

Una vez endurecida la resina se separa la corona del modelo rompiendo el diente y es necesario el exceso de los bordes se elimina con un disco de lija montado en la pieza de mano.

Si es necesario se solvera a rectificar el contorno de la mitad gingival de la corona únicamente por esta vía se obtendrán con esta técnica restauraciones provisionales satisfactorias.

Se coloca la restauración provisional en el diente preparado y se comprueba la oclusión con papel articular (Fig. 37).

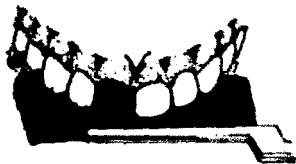


Fig. 37 Controle la oclusión con papel de articular.

Se ajustan todos los puntos altos con una piedra verde después de haber sacado la corona de la boca y se suavizan todas las zonas ásperas tanto de la cara lingual, el borde incisal y la proxima al borde.

Después de todos los intentos de la corona, de ser posible se devuelve a la corona su brillo original.

Para evitar que el cemento se pegue a la superficie exterior de la corona, esta se embedurna con vaselina.

La corona se cementa con óxido de zinc eugenol. Hay que asegurarse que todo el cemento sobrante haya quedado eliminado de las proximidades de la encía (Fig. 38).

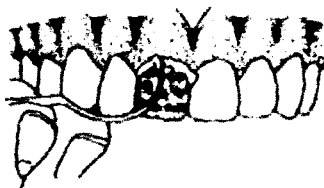


Fig. 38 Elimine todo el cemento del surco gingival con una sonda.

CORONA METÁLICA PREFORMADA

Pueden surgir situaciones clínicas en que no es posible o deseable hacer una corona provisional a medida de acrílico.

Una de las mejores situaciones e indicaciones de las coronas metálicas preformadas es la emergencia que se presenta cuando se fractura una cúspide.

Con las coronas metálicas preformadas se puede proporcionar al paciente un recubrimiento provisional que le proteja el diente fracturado y que prevenga la irritación de la lengua y de las mucosas.

Existen varios sistemas útiles para este propósito que se basan en los mismos principios generales antes con-

1. Preparación provisional del diente
2. Medición y absección de la corona
3. Recortado y adaptación del margen gingival
4. Ajuste oclusal y cementado

PREPARACION

Es un caso muy frecuente el de un molar con una cuspele lingual fracturada (fig. 39)



Fig. 39. Un molar con una cuspele fracturada

Este se puede reparar provisionalmente con una facilidad y rapidez empleando coronas metálicas prefabricadas como por ejemplo las coronas provisionales Ion.

El diente ha de ser tallado mínimamente para hacer sitio para encajar la corona. se empieza por la reducción oclusal siguiendo los planos inclinados de la cara oclusal. la profundidad sera de 1 mm. en las cuspides no funcionales y de 1.5 mm. en las funcionales.

Para completar la reducción oclusal se talla un base en la cuspele funcional de 1 to de profundidad. se hace la referente reducción proximal para que paze la corona.

El calibre apoyado en las caras oclusales de los otros dientes de la arcada se alinea con los puntos de contacto y se desliza hasta que quede hundido en los puntos de contacto de los dientes contiguos a prepararse.

La corona se prueba en el molar si el collar gingival resulta demasiado estrecho se ensancha en el mismo, adhiriendo del bloque de esmalte tal este esta constituido por ocho millones de átomos que corresponden con los ocho millones naturales.

Empujando la corona en el muñon conico de plástico se ensancha y se alisa, formando una rebaba gingival.

Tambien es necesario el abocardado de la pieza a coronar esta tallada con fondo.

La corona se coloca en el molar y se evalua su longitud occlusogingival se compara la altura a que esta el borde de la corona con el borde gingival de la pieza contigua y se retorta la corona con unas tijeras para metal festoneando el borde con el mismo contorno que la insercion gingival del molar.

Las rebabas y todas las irregularidades del borde gingival se alisan con un disco de lija y con unas alicatas de contornear se bombea un poco la corona algo por debajo del borde con esto se cierra un poco el contorno.

Se comprueba la oclusion con papel de articulacion y se bruñen todos los puntos que estan en hiperoclusion.

Se mezcla cemento de oxido de zinc eugenol a consistencia de crema espesa se llena la corona y se lleva a su sitio en el diente presionandola con el dedo (fig 40)



Fig 40 Asiente la corona llena de cemento de oxido de zinc eugenol

El paciente puede cerrar la boca interponiendo un rollo de algodón para mantener la corona en su sitio, se bruñen los márgenes de la coronas con un bruñidor curvo antes de que se endurezca el cemento (fig 41)



Fig. 41 Brüh- und Mangel

2.2 IMPRESIONES

La impresión (imagen en negativo) se hace llevando a la boca un material blando semifundido en espera a que se endurezca.

Según el material empleado, la impresión será rígida o elástica; las más usadas en prótesis fija son las elásticas.

De esta reproducción en negativo de los dientes y de las estructuras próximas se hace un positivo que es el modelo.

La técnica indirecta para fabricar inrustaciones, coronas y retenedores ha sido una bendición para la práctica odontológica.

Permite que la mayor parte de los procedimientos de laboratorio ligados a la fabricación de restauraciones puedan hacerse lejos del sillón dental, substituyendo el diente natural por un modelo de yeso.

Si la restauración debe hacerse con precisión, el modelo tiene que ser un duplicado perfectamente exacto del diente preparado; esto exige una impresión exacta y exenta de distorsiones.

Mientras no se vale en yeso, la impresión debe manejarse con mucho cuidado, ya que más de una impresión exacta ha sufrido distorsiones por haberla tratado inadecuadamente o por haber esperado demasiado tiempo a vaciarla.

Una buena impresión para una restauración colada debe cumplir las siguientes condiciones:

1. Debe ser un duplicado exacto del diente preparado e incluir toda la preparación y suficiente superficie de diente no tallado para permitir al técnico y a nosotros ver con claridad la localización y configuración de la línea de terminación.
2. Los dientes y tejidos contiguos al diente preparado deben quedar exactamente reproducidos para permitir una precisa atribución del modelo y un modelado adecuado de la restauración.
3. La impresión de la preparación debe estar libre de burbujas, especialmente en el área de la línea de terminación.

CONDICIONES DE UN TRABAJO GINGIVAL

Es esencial que antes de empezar cualquier restauración colada la encía este sana y libre de inflamación.

El iniciar una preparación en una pieza que sufre una gingivitis no tratada, hace el trabajo más difícil y compromete seriamente las posibilidades de éxito.

Como el ajuste marginal de una restauración es esencial para prevenir caries recurrentes e irritación gingival, la línea terminal de la preparación debe quedar reproducida en la impresión.

Esto puede ser difícil por la circunstancia de que parte o toda la línea de terminación de una preparación esta junto o debajo de la cresta de la encía libre.

Para asegurar la exacta reproducción de toda la preparación la línea de terminación gingival debe exponerse temporalmente empujando el surco gingival.

No debe haber flujo en este surco pues produce burbujas, en la impresión esto se puede conseguir empujando hilo retractor impregnado en sustancias químicas.

El hilo empuja firmemente la encía separandola de la línea de terminación y la combinación de presión y acción química ayuda a controlar el rezumado de líquidos por las paredes del surco gingival.

Los medicamentos que usualmente se emplean para impregnar el hilo son la epinefrina (8%) y el alumbre (sulfato aluminico potasio).

La epinefrina da lugar a una vasoconstricción local que se traduce en una retracción gingival transitoria, se ha demostrado que el hilo impregnado de epinefrina, solo produce pequeños cambios fisiológicos cuando se pone en contacto con el surco gingival sano.

Sin embargo hay un aumento de la frecuencia cardiaca y aumento de la presión sanguínea cuando el hilo retractor se aplica a un surco muy dilacerado y estas respuestas se exageran por la aplicación de formulas de algodón impregnadas de epinefrina.

No se recomienda el uso de agentes hemostáticos líquidos que contengan epinefrina, así como localmente las epinefrina que pueden utilizarse con este propósito.

En pacientes con particularidades condiciones médicas tales como ciertos tipos de enfermedades cardiovasculares hipertensión o con conocida hipersensibilidad a la epinefrina se puede emplear el cordón impregnado de alambre.

La epinefrina no debe utilizarse en pacientes que toman bloqueadores ganglionares o medicamentos que potencian la acción de la epinefrina.

RETRACCIÓN GINGIVAL

La zona operatoria libre que está a ser pose un ejetor de saliva y el cuadrante donde está la pieza preparada se aliza con rollos de algodón.

El hilo retractor se lava con unas pinzas y se corta un trozo de aproximadamente 5 cm, se toman los extremos del hilo entre los índices y pulgares de ambas manos manteniendo el hilo tenso, y se enrollan los extremos de modo que quede fuertemente estrechado y de pequeño diámetro.

Se dobla el hilo en forma de "U" y se envuelve el diente preparado, se sostiene el hilo entre el pulgar y el índice y se tira de él suavemente hacia apical, se empieza a empujar el hilo hacia abajo entre diente y encía, en el espacio interproximal mesial con un modelador de obturaciones plásticas (Fig. 42).

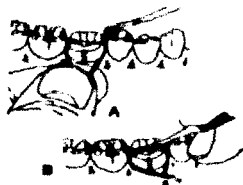


Fig. 42. Se coloca el hilo retractor empujándolo en el surco (A). También debe de colocarse un poco en distal para que se mantenga en posición (B).

Una vez bien empaquetado con el mismo instrumento se asegura en distal y se continua empaquetándolo en el ángulo mesio lingual y prosiguiendo hasta el disto lingual, la punta del instrumento debe inclinarse un poco hacia la zona en que ya se empaqueta el hilo (fig. 43)

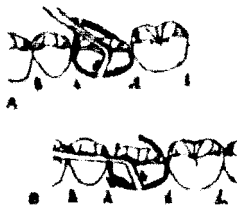


Fig. 43 Cuando el hilo ya está en subgingival el instrumento debe inclinarse un poco para que no comprima la zona que tiene el hilo (A). Si el borde del extremo del instrumento comprime hacia el hilo cuando se saldra (B).

Se presiona suavemente el hilo con el instrumento dirigiendo su punta ligeramente hacia la preparación y se desliza el hilo hacia gingival a lo largo de la preparación hasta notar la línea de terminación y se aprueba el hilo en el surco; el hilo se aprueba en una dirección totalmente hacia apical después la entra y se sale del surco.

Se corta el trozo de hilo que sobresale por mesial tan cerca de la papila como sea posible y se continua empaquetando el hilo alrededor de la cara bucal y en el espacio interproximal mesial se empaqueta todo el hilo excepto los dos o tres últimos milímetros (fig. 44)



Fig. 44 Se termina de cortar el extremo del hilo asegurándose de que la fuerza del instrumento se dirige hacia donde el hilo ya está empaquetado.

Este cable se debe comprimir de modo que se pueda pinzar para sacar fácilmente hasta el hilo.

La retracción de los tejidos debe ser hecha con firmeza pero suavemente de modo que el hilo se mantenga en la línea de terminación y se coja a una gaza en la boca del paciente para si tener que morder estará más confortable y al mismo tiempo el área se mantendrá seca.

MATERIALES DE IMPRESION

Hay muchos materiales de impresión lo suficientemente precisos para las técnicas relacionadas con la restauración de metales colada, la elección se basa en preferencias personales en la facilidad de manipulación y hasta cierto punto en razones económicas pero no es un factor determinante a la hora de escoger un material de impresión es un dato más a tener en cuenta.

HIDROCOLOIDES REVERSIBLES

Vienen embalados en tubos de polietileno y se presentan como un gel semisólido. Estos tubos se hierven en un acondicionador de hidrocoloides, donde el gel se liqua convirtiéndose en un sol líquido. Como esta temperatura es demasiado elevada para su empleo en boca el hidrocoloide debe enfriarse en dos fases:

- 1 - El tubo con material líquido se guarda a 63°C
- 2 - Una vez colocado en el portaimpresiones de doble pared se temple a 40°C durante 5 minutos

Además de disminuir la temperatura del sol, el templado a 40°C ayuda a incrementar la viscosidad del material en el portaimpresiones con lo que mejora su manejabilidad.

Una vez que el portaimpresiones especial con el sol templado se ha colocado en la boca para completar el proceso de gelación se hace circular agua fría por el interior de

su distorsión cuando el material se ha solidificado con el contacto de la boquilla y está listo para el vaciado.

El hidroxido contiene aproximadamente el 85% de agua y el equilibrio de su composición es crítico para la presión de la impresión.

Puede perder agua por ósmosis (exudado de agua por la superficie) o por evaporación.

También puede absorber agua (si se pone en contacto con ellas) por imbibición. Se han aconsejado numerosos métodos para almacenar las impresiones después de haber sido retiradas de la caja: servilletas húmedas, papeles húmedos, baños de agua y baños de sulfato potásico al 5%.

El hecho es que ninguno de estos métodos es totalmente efectivo para prevenir la distorsión; la impresión empieza a alterarse en cuanto se retira de la caja y cuanto antes se vacía, tanto mejor, pues menos distorsiones tendrá el modelo.

El azar del hidroxido es un polisacárido que se obtiene de algas marinas y para mejorar sus propiedades se le añaden algunos modificadores. El tetraborato sódico (borax) aumenta la solidez del gel y la viscosidad del sol.

El fraguado del yeso se retarda por el contacto de cualquier tipo de gel y la presencia del borax tiende a intensificar este retardante efecto. Además se obtiene una superficie blanda en el modelo.

Por esto los fabricantes añaden sulfato potásico al hidroxido para acelerar el fraguado y aumentar la dureza del yeso que entra en contacto con el gel; también aumenta la resistencia a la ruptura y mejora las propiedades de deformación plástica del hidroxido. Para reducir el crecimiento de las bacterias se le añade un germicida como el timol.

TOMA DE IMPRESIONES

Hay que asegurarse que el paciente este convenientemente anestesiado, se selecciona el portaimpresiones adecuado y se prueba en boca para estar seguros de que ajusta, se le adhieren topes de plastico en el interior para evitar que los dientes lleguen hasta el metal al tomar la impresion.

Se colocan dos topes, uno encima del otro en cada extremo del portaimpresiones y en las completas, en la parte frontal.

En los portaimpresiones parciales los topes se colocan delante y detras, hay que asegurarse de que los topes coincidan con dientes no tallados, se alza el cuadrante de los dientes y se inserta el hilo retractor y se coloca una gasa en la boca.

Se llena el portaimpresiones con un tubo procedente del baño en el templado y se verifica el tiempo, pues debe dejarse templar durante 10 minutos.

El templado esta en funcion tanto del tiempo como de la temperatura, el dejar el hidrocoloide en el baño templado demasiado tiempo lo conduce a un estado proximo a la gelificacion y lo hace demasiado rigido para la toma de impresiones.

Se retiran de la boca las gasas y si es necesario se secan con aire los dientes preparados, se retira con cuidado el hilo retractor de los surcos gingivales, tirando con unas pinzas del extremo suelto del espacio interproximal, debe hacerse con mucho cuidado para evitar que se inicie una hemorragia, y se inyecta el hidrocoloide con una jeringa en el surco gingival empezando por una area interproximal.

Se mantiene la punta de la jeringa por encima de la boca, cuidando de no rozar la encia.

El ayudante debe retirar el portaimpresiones parcial del baño templado, se escurre el agua de la superficie del hidrocoloide y se conecta el portaimpresiones a los tubos de refrigeracion.

Se le da la jeringa al ayudante a cambio del portaimpresiones y se asienta en la boca mientras que el ayudante conecta los tubos de refrigeracion al equipo, y se sostiene el portaimpresiones en posicion durante 6 minutos.

Mientras se está endureciendo la impresión parcial en la boca del paciente, el ayudante puede llenar el portaimpresión total con hidrocolóide en el baño de templado

Se retira la impresión parcial con un movimiento rápido y se comprueba si esta completa y se enjuaga en agua fría se seca con aire y se corre, la impresión del arco antagonista se puede hacer con alginato

PORTAIMPRESIONES INDIVIDUALES DE ACRILICO

El portaimpresiones individual de acrílico es una parte importante de la técnica de tomas de impresiones con elatomeros.

Este debere ser rígido y el material de impresión debe poder quedar firmemente adherido a el mismo.

La adhesión se consigue con un material a base de caucho, que suele ser suministrado en el mismo envase que los tubos de material de impresión, estos adhesivos no son intercambiables por lo tanto, deben usarse con el que acompaña al material de impresión que se va a emplear.

El portaimpresiones debe tener topes que se apoyen en la cara bucal de los dientes para poder orientar correctamente el portaimpresiones cuando se asiente en la boca.

CONFECCION DEL PORTAIMPRESIONES

Se calienta la mitad de una hoja de cera rosa en la llama hasta que se ablande, se sitúa encima del modelo de estudio y se adapta a este, se recortan los excesos que sobrepasan los cuellos de los dientes.

La hoja de cera rosa constituye un espaciador que deja el sitio que luego ocupara el material de impresión, se perfora la hoja base a nivel de los molares de ambos lados y en el área incisiva.

El acrílico locara los dientes en estos puntos, formando los topes sólidos de el portaimpresiones y en el lado que están las pesas preparadas, el tope debe quedar más distal que la pesa la más posterior.

Entre la cera y el acrílico tiene que ponerse una capa protectora para evitar que la cera impregne las paredes de el portaimpresiones al fundirse por el calor liberado durante la reacción exotérmica de polimerización de la resina y una capa de cera en la superficie del material de impresión, se adapta una hoja de aluminio sobre la cera y esta es la que servirá como sustento en el acrílico.

Se moldea la resina en un recipiente de papel encerado, una medida de polímero y una de monómero, tan pronto la resina sea moldeable sin adherirse a los dedos, se hace un cilindro de una longitud a la de toda la arrada.

Se aplasta el cilindro dándole una forma oblonga de unos 25 mm. de grueso, se deja en el centro una zona más gruesa y se adapta el acrílico por encima de la cera, cubierta por la hoja de aluminio.

Se modela de modo que cubra justo la cera y debe terminar en la cara distal del último molar de cada lado de la arrada, y con el grueso extra se modela un mango y se deja polimerizar el acrílico.

Cuando el portaimpresiones ya está duro, se saca del modelo y se le quita la hoja de aluminio y toda la cera que haya quedado adherida, y se comprueba la uniformidad del espacio poniendo de nuevo el portaimpresiones en el modelo.

Se recorran todos los puntos que se acercan demasiado a los dientes, especialmente a los preparados, todos los cortes de el portaimpresiones deben suavizarse y pulirse antes de llevar el portaimpresiones a la boca.

Se pinta el interior del portaimpresiones con una capa fina de adhesivo y se deja secar, si el adhesivo no estuviese del todo seco el elastómero se separaría del portaimpresiones al ser este retirado de la boca.

El portaimpresiones debe confeccionarse por lo menos 24 horas antes de tomarse la impresión, cuando el monómero polimeriza este encoge y la masa puede encoger hasta un 7% antes de que la polimerización haya terminado, si el portaimpresiones se hace inmediatamente antes de tomar la impresión la retracción por polimerización y los movimientos debidos a las tensiones internas continúan, estando el material de impresión dentro de el portaimpresiones, también se retraera, y el modelo estará distorsionado.

Las impresiones con elastómeros no deben almacenarse en ambiente húmedo porque el portaimpresiones de acrílico se embebe de agua y se deforma.

ELASTOMEROS A BASE DE POLISULFUROS

El polisulfuro es un elastomero que tambien es conocido con el nombre de mercaptano Thokol o simplemente "pasta de impresiones a base de caucho"

Este ultimo termino es un nombre incompleto y debe ser evitado. El material viene presentado en dos tubos: una base y un acelerador.

La base contiene un polimerico mercaptano liquido mezclado con un material de relleno inerte.

El acelerador es peroxido de plomo mezclado con pequenas cantidades de azufre y aceite.

Cuando se mezclan las dos partes, tiene lugar una reaccion por la que las cadenas de polimeros se alargan y entrecruzan.

En terminos clinicos aparece primero un aumento de la viscosidad y finalmente un material elastico. Esta polimerizacion es exotermica y se afecta apreciablemente por la humedad y por la temperatura.

Los polisulfuros tienen una estabilidad dimensional muy superior a la de los hidrocoloides.

Sin embargo se contraen al fraguar, por esto, si se desea un maximo de exactitud, las impresiones de polisulfuros deben vaciarse antes de que haya transcurrido una hora de su toma.

Cuando las regiones interproximales tengan una configuracion muy retentiva, deben llenarse en parte con cera para evitar que la impresion quede atrapada en esos puntos; si hay que emplear mucha fuerza para sacar la impresion desgarrando las zonas atrapadas habra deformaciones.

Debemos de tener especial cuidado en que la preparacion no este humeda al tomar la impresion por la naturaleza hidrofoba del material.

Cualquier hemorragia o rezumamiento de liquidos en el surco gingival producira fallos o burbujas que oscureceran la linea de terminacion.

TOMA DE IMPRESIONES

Se prueba el portaimpresiones en boca para asegurarse que ajusta sin chocar con los dientes preparados. También hay que asegurarse de que el paciente esté convenientemente anestesiado y se inserta el hilo retractor y se coloca una gasa en la boca del paciente.

Sobre un bloque de papel para mezclar se exprimen unos 4 cm. de base y otros tantos de acelerador del tipo light (para jeringa) en un segundo bloque se ponen 13 cm. de base y de acelerador del tipo regular (para portaimpresiones). Se saca el embudo de la jeringa y se mezcla el material para portaimpresiones 30 segundos antes de que nosotros empecemos a mezclar el de la jeringa en el otro bloque de papel.

Se recoge el acelerador de color oscuro con la espátula y se incorpora a la base blanca. La espátula se mantiene plana sobre el papel mezclándose con un movimiento hacia adelante y hacia atrás. Se varía la dirección de la frecuencia hasta producir una mezcla suave y homogénea, teniendo cuidado de no incorporar burbujas. No debe emplearse más de un minuto en esta operación.

Se dobla una hoja del bloque de papel para formar un embudo, y dentro de la hoja se deposita con la espátula el material para jeringa y se llena esta.

Se cubre toda la preparación con el material de impresión y se le entrega la jeringa al ayudante a cambio del portaimpresiones cargado. Se asienta despacio el portaimpresiones hasta que los topes lo mantengan en una posición definida.

El portaimpresiones debe ser mantenido con una ligera presión durante unos ocho minutos sin hacer ningún movimiento.

El fraguado del material se puede ir comprobando con un instrumento romo. Cuando el instrumento es rechazado por el material de impresión sin dejar ninguna señal esto quiere decir que el material ha fraguado por completo.

Una vez endurecido, la impresión es retirada de la boca con un movimiento seco y brusco, tal como se hace con los hidrocoloides reversibles, y se enjuaga la impresión si ha quedado saliva o sangre, se seca y se corre la impresión.

ELASTOMEROS A BASE DE SÍLICONA

El polímero de silicona queda inmovilizado con partículas de arena gruesa y el suministro en forma de pasta. El catalizador formado por silicato de etilo y colato de estano viene en forma de líquido viscoso y cuando se mezclan la base y el catalizador se entrecruzan las cadenas de polímeros y se forma el elastómero.

Como subproducto aparece el alcohol etílico y metílico, una evaporación rápida retracciona las partículas, tienen menos estabilidad mecánica, que los mercaptanos y las impresiones hechas con este material, deben sacarse pronto.

La técnica de empleo de las siliconas es similar en muchos aspectos a la de los poliuretanos.

Se mezclan 10 cm. de base con 10 gotas de catalizador para preparar el material para imprimir la cantidad promedio que se necesita para una impresión completa de una arrada es de 20 cm. cub. 8 milés de catalizador.

Otro aspecto de la técnica es que es igual a la de los poliuretanos y se ha constatado que la cantidad de este material es completamente satisfactoria.

TOMA DE LA IMPRESIÓN

Se empieza escogiendo un portaincisiones y se prueba a que ajuste en la arrada, se punta el interior del conito impresores con una delgada capa, uniforme de adhesivo para silicona y se deja secar.

Para una impresión completa se pone sobre el papel de mezcla 2 medidas de masilla y para una parcial se pone una medida, se ponen seis gotas de acelerador por cada medida de masilla, se incorporan con la espátula durante unos pocos segundos luego el material se macha a la palma de la mano y se amasa durante 30 segundos, el material debe quedar libre de franjas o estrías de acetato.

Se enrolla la masilla en forma de cigarro y se coloca en el portaincisiones se cubre la masilla con una hoja de papelillo y se lleva a la boca, cuando se haya movido el fragmento aproximadamente a los dos minutos se retira la masilla y se saca de la boca de papelillo retirándose todos los excesos de la pastosa del portaincisiones, cuando se está afinando se deja la impresión aparte y se procede al labado de las piezas.

Se ponen 20 cm. de silicona fluida sobre el papel de fuerza y se añaden cinco gotas de acelerador (2 por cada 10 mm.) en la base y se mezclan con la espátula durante 30 seg. la fuerza no debe presentar frangas y se pone el material en un embudo de papel y se pone aproximadamente un tercio a la jeringa, el restante pone el resto del material en el portaimpresiones por encima de la masilla fraguada.

Se retiran las compresas de gasa de la boca del paciente, se seca con cuidado las piezas preparadas y se retira el hilo retractor e inmediatamente se inyecta material en el surco se continúa con suavidad alrededor del perimetro del diente, se empuja el material de impresion por delante de la boquilla de la jeringa y se continúa hasta que todo el diente está cubierto.

Se inserta el portaimpresiones con despacio hasta que este firmemente en su sitio esto es aproximadamente durante 5 min. en buca presión está durante la polimerizacion de la silicona fluida produce tensiones en la manilla semirrigida.

Al retirar la presión de la impresion ocurre las tensiones y se producen deformaciones. Una vez fraguada la silicona se retira el portaimpresiones de la boca con un movimiento brusco tal como se hace con los hidroclonidos o con los polisulfuros se empuja la impresion para eliminar la aditiva, se seca y se corre.

ELASTOMEROS A BASE DE POLI ETER

El polieter es el tercer tipo de material de impresion elastomero que viene utilizándose desde hace relativamente poco tiempo.

Este se emasa en dos tubos empleándose mucho mayor volumen de base que de acelerador, este material de impresion muestra una exactitud igual o ligeramente superior a la de los otros elastomeros.

Tiene una excelente estabilidad dimensional incluso si el vaciado se aplaza un periodo de tiempo prolongado. Debido a su afinidad con el agua no debe conservarse en un ambiente húmedo.

Tercera Fase de la Operación

A causa del breve tiempo de fraguado es imperativo tener toda la operación bien organizada y ejecutada con destreza.

Se pasa el portaincisiones con el adhesivo que se suministra con el polieter se coloca sobre el bloque de matriz con 10 cm de base e igual cantidad de acelerador se mezcla durante unos 60 segundos con la espátula hasta que hayan desaparecido todas las frías.

Se usa la espátula para cargar la peringa el material fragua demasiado rapido y es demasiado viscoso para empujar el empuje de papel se retiran las gasas de la boca y se seca la preparación se quita el hilo retractor y se proyecta el material de impresión rapida pero cuidadosamente empezando por una de las áreas interproximales.

Se cambia la peringa por el portaincisiones y se asienta firmemente en su sitio se mantiene en posición durante 4 min y se retira la impresión Debe secarse inmediatamente con chorro de aire porque el polieter tiene tendencia a absorber humedad.

2.3. MODELOS DE TRABAJO

Cuando se han obtenido unas buenas impresiones de los dientes preparados, es muy importante manejarlas con todo cuidado para asegurar unos modelos exactos y detallados.

Las impresiones exactas y perfectas exigen mucho tiempo y esfuerzo del operador y una cuidadosa asistencia para el paciente.

Hay que elegir una buena cera y se tendría la seguridad de no tener que hacer castores, o recortar repetidamente y la calidad del modelo influye muchísimo en la facilidad con que se confecciona la restauración y el ajuste en la boca.

Un buen modelo tiene que cumplir las tres siguientes condiciones:

1. Debe estar libre de burbujas, especialmente a lo largo de la línea de terminación de los dientes preparados.
2. Todos los puntos del modelo deben estar libres de deformaciones.
3. Los modelos tienen que poder ser recorridos para tener buen acceso al modelado del patron de cera.

El modelo de trabajo es el que se monta en el articulador y para que la articulación sea lo más perfecta posible, el modelo debe comprender la totalidad de la arcada.

Al hacer el patron de cera se utiliza para establecer los contactos proximales, los contactos bucales y linguales y unoclusum con los antagonistas.

El troquel es el modelo individual del diente tallado, en el que se terminan las margenes del patron de cera.

Existen sistemas básicos de modelos de trabajo y troqueles, con una parte el modelo de trabajo y el troquel totalmente independiente, y por otra, el modelo de trabajo con troqueles de montaje.

ESTADO DE TRABAJO Y TIEMPO DE TRABAJO

Es el procedimiento que sigue y como se hace cada un modelo del agua completo y un modelo para el de la zona de las preparaciones.

Entre la variedad de que se mantienen las relaciones entre los platos estables y los detalles más interesantes se le trata de construir una protesis además como los platos angulares y otros referencias estas estables es más fácil modelar restauraciones con contornos fijas en los modelos.

VACIADO DE LAS IMPRESIONES

Tanto la superficie del modelo de trabajo como la de los troques tiene que ser lo suficientemente resistente a la dilatación como para resistir la confección del patron de cera sin alterarse.

Las impresiones se lavan bajo el chorro del agua para eliminar las impurezas y la saliva que pueda haber.

Luego en una taza se vierte la cantidad de agua medida y se espolvorea la cantidad de yeso, hay que seguir las indicaciones del fabricante en cuanto a las proporciones del yeso indicando el tiempo de fraguado, porosidad, expansión y la dureza final.

Las impresiones de carácter más se secan completamente con el chorro de aire, también con el aire se debe de eliminar todos los excesos de humedad de las impresiones con hidroclobos, sin llegar a desecarlas.

La superficie debe estar libre de agua visible, pero debe permanecer brillante si la superficie aparece mate es que se ha secado demasiado y puede haber tenido lugar alguna distorsión.

Con un pequeño instrumento se va haciendo yeso piedra a la impresión por encima de la preparación y se va retirando hasta que el yeso alcance el "fondo" (superficie o lisa) de la preparación.

Se termina el trabajo cuando el yeso se vaya deslizando por el fondo de la preparación, de plantado el agua media que va avanzando y se va ahondando poco a

pequeñas ramificaciones, si se pone una cantidad mayor de cera queda atrapado este y en el modelo aparece una burbuja.

En el caso de una impresión completa se pone el post-impresiones sobre el vibrador y se levanta la pequeña cantidad de cera a la parte más alta de un lado de la impresión lentamente se levanta este extremo de modo que el yeso vaya fluyendo hacia atrás pasando de un frente al otro. Desplázese uno a uno desde el fondo hasta hacia que no quede aire atrapado y se levante yeso hasta que se haya formado todos los dientes de la arcilla.

En la impresión en relieve se pone el modelo en la mesa y se llena el espacio correspondiente a la lengua con una tira de tela de papel húmeda esto permite hacer el modelo con una base completa.

No se debe de invertir el modelo hasta que haya tenido lugar el fraguado inicial, pues el modelo puede deformarse por desplome de la masa de cera. Después de ser dejado fraguar se separa el modelo de la impresión.

PREPARACION DE LOS TIPOGRAFOS

Los modelos y resacas eliminados de todos los tejidos de mas silla de la arena que hayan quedado reproducidos durante el recortado del modelo debe sostenerse por su base y no por la separación por el pegajo que hay de aproximación con el siguiente descenso de la calidad del estado.

Con una línea para resaca en forma de pera se talla el troquel por la parte principal de la línea de terminación esta línea debe estar libre de irregularidades las irregularidades del yeso piedra se traducen en un ruido de la cera porque el moldeado que sirve para moldear los márgenes se apoya precisamente en esa zona exacta y va saltando por causa de las irregularidades.

El contorno de la línea por debajo de la línea de terminación tiene que ser similar a la forma de la raíz del diente natural así se facilita el moldeado del contorno axial de la restauración una vez recortado el troquel la línea de terminación se resalta con un lápiz rojo esto facilita el moldeado del margen cuando la cera está en la parte de la línea de terminación y no debe marcarse con excesiva presión para no darle indistinguible quedando por:

24. PULIDO Y PULIDO DE LA PROTESIS

El colado que se recupera del tratamiento tiene una superficie que es demasiado rugosa para ser empleada en boca sin antes someterla a un proceso de acabado.

Una superficie rugosa atrae y retiene placa bacteriana, que es nociva para la salud de los tejidos parodontales.

El acabado y pulido se realiza siguiendo una rutina fija empezando por un abrasivo lo suficientemente blando para quitar las rugosidades de la superficie del colado.

Las partículas de cualquier abrasivo dejan rayas en el metal del colado. La superficie se va afinando con abrasivos de partículas progresivamente más pequeñas que van eliminando las rayas dejadas por el abrasivo utilizado antes. En las últimas fases del pulido las rayas son totalmente eliminadas o reducidas a tamaño microscópico.

El acabado se hace con discos de cortar, puntas o piedras duras de papel abrasivos, frezas de acabar y pastas de pulir aplicadas con cepillos rotativos.

ABRASIVOS

Los abrasivos son materiales excepcionales por su dureza que desarrollan aristas cortantes cuando son fracturados.

Estos materiales son adheridos a un soporte o prensados con una sustancia ligante en forma de ruedas, discos o puntas con un diseño apropiado a sus distintas aplicaciones.

Los abrasivos deben ser apreciablemente más duros que el material sobre el que se van a emplear, se trata de obtener un resultado óptimo. Además de la dureza otros factores pueden ser significativos a la hora de determinar la efectividad de un abrasivo.

La tenacidad de la sustancia ligante y la capacidad del abrasivo de compensarse dejando aristas cortantes (en lugar de redondearse) puede alterar la efectividad de un abrasivo.

Después relativamente algunos abrasivos usados con más frecuencia en la práctica dental y sus características:

DIAMANTE

Las partículas de las esmeraldas y las frotas verdes se obtienen mediante un proceso conocido como "lavado de diamante". El abrasivo más fino en diamante debe reservarse para las esmeraldas y las frotas verdes y la parte más gruesa se emplea en el lavado de las esmeraldas. Los productos de diamante se obtienen a la vez o parte de diamante de clase superior.

CARBURO DE SILICIO

Este carburo es un abrasivo que en defectos finos se utiliza mucho dentro de la prueba de la frotas abrasiva de laboratorio que prensado en discos de papel constituye los discos de papel. También conocidos como disco de una sola vez y en forma de polvo y trozos de gran variedad de tamaños conocidos como "piedras verdes" que son de uso muy corriente.

ESMERALDA

Este mineral natural claro y negro es una mezcla de óxido de aluminio y óxido de hierro que al ser molido con cola o pegamento a discos de papel puede usarse en oro y porcelana.

ÓXIDO DE ALUMINIO

Es un óxido sintético producido por la purificación de la bauxita en hornos a una forma cristalina.

El óxido de aluminio fino (grano 400) es el abrasivo de las pruebas blancas de pulido.

GRANITE

Este abrasivo rojo se compone fundamentalmente de silicatos de aluminio y hierro con ciertas cantidades de óxidos de manganeso, cobalto y manganeso.

El granito se presenta empujado en papel en forma de discos y se utiliza en muchos tamaños de grano.

ARENA

Las discos de papel de lija están hechos con una forma cristalina y densa de cuarzo llamado flint o pedernal.

El flint es un mineral natural que se fractura formando aristas cortante, no es tan resistente y duradero como otros abrasivos, pero es de mucha utilidad en el acabado de colado de oro.

TRIPOLI

Es un fino polvo silíceo que combinado con una cera, forma unos bloques de color marrón claro.

El tripoli se emplea en los pasos finales del pulido, bien sea con una rueda de trapo o con un cepillo rotatorio blando.

ROJO INGLÉS

Compuesto por óxido de hierro. Es el pulimento más fino que se utiliza en los acabados de metal.

Se aplica con un cepillo catáforo blando o con una pequeña rueda de trapo y viene suministrado en forma de barra o bloques.

ACABADO

Se corta el colado mediante un disco de separar, cuidando de no utilizar acoples de corte, porque las fuerzas que generan pueden llegar a deformar un colado degado. Mientras se corta el colado se debe tomar la pieza de mano firmemente, evitando inclinar el disco para no dejarse a alisar en el suelo, se podría despreciar de la mano.

Una vez se ha dado de retirar los rebaves que puede haber dejado el extrínso del eje en la superficie del colado, hasta que el contorno en esa área se continúe con un perfil recto, se debe alisar el colado.

Se desbasta la superficie interna del colado para debastar la presencia de nodos, poros o burbujas de metal y se eliminan todas las que se vean con una fresa redonda cuidando que no queden restos de revestimiento.

Finalmente a este tiempo el colado este se monta con delicadeza en el troquel cuidando de no forzarlo si no calza totalmente.

Se separa el colado y se inspecciona el troquel si hay algún pequeño anillo en la superficie de salida, se examina el área correspondiente del colado y con una fresa redonda se eliminan las puntas del metal que llevan trazas de yeso.

Se vuelve a alisar el colado en el troquel y si se queda satisfecho del ajuste ya estará listo para el acabado y su prueba en box.

Con un disco se alisan todas las rugosidades que hayan podido quedar en la zona donde estuvo el eje y cualquier otra rugosidad que se observe para evitar la formación de poros y grietas.

Finalmente se pasa una lija para alisar de modo similar todas las superficies del colado, deben quedar perfectamente lisas.

Las superficies axiales deben terminarse hasta el molinet y debe tomarse cuidado de no extenderse sobre el mismo.

Se coloca el colado en el modelo de trabajo y no debe de haber ninguna área adyacente a la línea de terminación programada que impida el completo ensamblaje del colado. En la base se debe de eliminar con una fresa redonda o con un troquel de liberación.

Se aglutina el pegamento en el área correspondiente hasta que el colado se pega con los dientes inferiores. Se deben considerar desde el primer momento posibles riesgos por que talmente se puede irrgar o el colado abierto o demasiado fijo.

Antes de restipular la restauración se debe de asegurar de que el colado este totalmente asentado. De otro modo se podría dejar la restauración sin adhesión antes de probarla en la boca.

Se marcan las intenciones del tipo de aperturas con papel de aluminio y se fijaban con una piedra verde hasta que los modelos actúen.

Se retira la restauración del modelo de trabajo y se vuelve a poner en el troquel y con una fresa en forma de bollo se alisa los curvas de la superficie labial. Se alisan las curvas de las cuerdas mandibular con los curvas de la cara bucal.

Se vuelve el colado al modelo de trabajo y se termina el ajuste labial con un pequeño disco de goma y se vuelve a probar en la boca.

PRUEBA EN BOCA

Si se trabaja con cuidado y delicadeza la prueba en boca se puede hacer en la mayoría de los casos sin ninguna administración de anestesia. El invaluable sentido táctil del paciente es de gran valor durante el ajuste de la oclusión.

Sin embargo, si el paciente se siente incomodo durante esta fase del trabajo no debe dudarse en administrar anestesia.

Se colocan unos cuacos en el piso de la boca y se retira la restauración provisional agarrandola por los caras labial y bucal con las puntas de unas pinzas. La mayor parte de los cementos provisionales quedan adheridos a la cara interna de la restauración, pero se retira la preparación y se retiran minuciosamente todos los restos de cemento que pueda haber.

La preparación y el colado se deben de lavar con agua tibia, pues el agua fria refrigeraría de tal modo el colado que su prueba en boca resulta molesta para el paciente en anestesiado.

ASIENTO DE UN COLADO EN LA RESTAURACION

Se coloca el colado en el diente y se aprieta con firmeza con los dedos. Si la restauracion no acepta la mayor parte de las veces sera debido a un contacto excesivo en las areas proximales. El colado se mantiene firmemente en posicion y se comprueban dichas areas con hilo dental.

El contacto debe ser tan estrecho como el del resto de la boca. Si es apropiadamente tan estrecho o si el hilo dental no pasa se retrae con cuidado el colado y se evalua la superficie en cuestion.

Se observara una pequena superficie branda y brillante en el punto donde el contacto es excesivo. Con una punta verde se elimina y se vuelve a probar en boca hasta que el colado asiente.

Si el colado no asienta despues de haber ajustado los contactos proximales, puede suceder que haya algun pequeno obstaculo que haya pasado inadvertido tal como algun sobrayado, alguna dentadura u otra cosa.

Se pinta el interior del colado con una fina capa de una solucion indicadora hidrosoluble y se vuelve a poner el colado en el diente y se hace volver sobre un abalenguado apropiado en la restauracion.

Las areas que impiden el correcto asentado (apareceran en el interior del colado en forma de puntos brillantes) se eliminan estos con una fresa redonda y se vuelve a probar el colado.

Se limpian los restos de indicador con una torunda de algodón. Si el colado persiste en no asentarse completamente se tendra que reconocer que se puede perder un tiempo excesivo tratando de conseguir un ajuste perfecto.

El resultado final a que se puede llegar es a lo sumo a un ajuste dudoso. Si la restauracion no le acepta y no se puede disminuir la fuerza con rapidez lo mejor es volver a hacerla.

AJUSTE OCCLUSAL

Para tener una base de comparación se instruye al paciente para que ocluya en su posición habitual de máxima intercuspidación.

Se examina la posición de los dientes y si el cierre y contacto son completos se coloca el pulgar en el mentón del paciente y se le abre y cierra la boca hasta que poco a poco se consiga llevarla a la posición más retrusiva.

En esta posición se le cierra la boca hasta que haya el primer contacto dentario y se le pide al paciente que nos indique en donde está ese contacto. Si se señala la restauración, esta necesita un ajuste occlusal.

Se corta un pedazo de papel de articular del tamaño del colado y se coloca entre el colado y las piezas antagonistas y se hace cerrar la boca del paciente en posición retrusiva.

El colado se retira de la boca y se retira únicamente la superficie del colado en el punto en que está la marca del papel de articular. En este momento se ignoran todas las demás marcas que pueden haber quedado en el colado.

Este proceso se repite hasta que no haya desviación evidente de la mandíbula.

Debe ponerse cuidado en no sobrepasar la corrección, esto puede evitarse haciendo ocluir e intercalando una estrecha cinta calibrada de plástico puleado de 125 micras de espesor entre el colado y los dientes antagonistas. Cuando la cinta se retira y se extrae de un lado, debe ofrecer resistencia.

La prueba se repite con los dientes adyacentes al que lleva la nueva restauración.

La cinta calibrada debe quedar retendida con la misma fuerza por todas las piezas; si la cinta es retendida por la restauración y no por las otras piezas, el colado es demandado alto en el caso contrario, el colado no retiene y las otras piezas si la corrección ha sido excesiva.

En condiciones ideales, los dientes anteriores no deben torcerse en posición centrada.

Por último se evitan las interferencias por lo que no todos los contactos que aparecen en las piezas diferentes durante los movimientos excéntricos deben considerarse indeseables.

En tanto los dientes anteriores ayudan a los posteriores a evitar de interferencias durante los movimientos céntricos los mencionados contactos deben considerarse convenientes.

ACABADO DE LOS MARGENES

Se deben considerar dos tipos de margenes

Los que van a quedar por subgingival que se pueden hacer en el troquel, esto no se debiera hacer en boca a causa del riesgo que hay de lesionar al diente y las estructuras periodontales.

Los margenes gingivales por ejemplo los bucales y linguales de una onlay MOD y los bucales de una corona, se pueden acabar en boca.

Con procedimientos apropiados de acabado los margenes pueden adaptarse al diente de modo que el fito entre metal y diente sea mejor que el espesor pelicular del cemento.

El modo de como en la preparación y el paciente la asienta con firmeza, mordiendo un abatebregas preparado y se verifica que los margenes ajusten adecuadamente. Si hay una discrepancia visible no se debe de esperar que los procedimientos de acabado mejoren mucho la situación. Con brochantores y abrasivos finos se puede mejorar la adaptación y corregir pequeñas discrepancias, pero no las muy grandes.

Para presentar los margenes hacia la superficie dentaria se puede emplear un brochantor y la preparación se tiene que sujetar con otro instrumento o haciendo mordido delante el brochantor sobre un abatebregas.

Cuando la resta ya no ha sido completada a los procedimientos de acabado de laboratorio, luego en los margenes una rugosidad superficial por la abertura del margen y el trabajo se reduce de un modo significativo la rugosidad superficial pero con las piedras de pasta impregnadas con vaselina y con discos abrasivos finos de papel se puede reducir la rugosidad superficial junto al margen.

Una vez ajustadas las margenes y la oclusión se puede pulir el colado.

Las superficies axiales deben adquirir un brillo de espejo para que haya pocas posibilidades de que se depositen en ellas placa bacteriana. Se eliminan las rugosidades que quedan y se va puliendo el margen gingival. Hay que detenerse 1 min. antes de llegar a cualquier margen que haya sido pulido en boca pues estos son frágiles y pueden doblarse o desaparecer por un pulido incorrecto.

Se pulen todas las superficies axiales con tripoli y un cepillo de cerdas suaves. El cepillo se hace girar en sentido inverso para que se saltepe un mínimo de material y se rambla de cepillo a uno que solo este destinada a pulir suavemente y se pulen las superficies axiales y las margenes subgingivales sin redondearlas.

CEMENTOS DENTALES

Existen cuatro cementos de uso corriente que se usan en la retención permanente de las restauraciones coladas y son el cemento de fosfato de zinc, el cemento de poliacrilato (poliacrilato de zinc), el cemento de óxido de zinc-eugenol reforzado con ácido ortotoloxibenzoso y alumina (EHA) y el de óxido de zinc-eugenol reforzado con polímero.

El óxido de zinc-eugenol simple no está indicado en la fijación permanente pues tiene una resistencia baja a la compresión que va desde 3000 psi (resistencia a la tracción) a una cifra tan baja como 200 psi, además tiene escasa durabilidad en el ambiente bucal porque va desprendiendo continuamente eugenol.

Desgraciadamente entre e los cuatro cementos no hay uno que reúna en grado óptimo todas las ventajas.

El fosfato de zinc introducido por primera vez en 1878, tiene una alta resistencia a la compresión (15000-16000 psi) sin embargo tiene un pH de 1.5 en el momento de la cementación, y es ampliamente acusado de causar irritación pulpar.

El cemento de fosfato-zinc tiene una resistencia a la tracción 100% por superior tanto a la del fosfato de zinc (640 psi) como a la del óxido de zinc eugenol (EBA) (665 psi) de forma que este también es una indicación de la capacidad relativa. También tiene un pH bajo (4.5) pero como la mucosidad del tejido polimerizado es de bastante grado usualmente penetra poco en los tejidos dentarios, por ello parece que causa poca irritación.

Este cemento ha mostrado una capacidad de adhesión relativamente elevada frente al esmalte (1765 psi) pero la adhesión a la dentina es considerablemente menor (186 psi) este se adhiere al aceto inoxidable pero no al oro.

La selección del cemento a emplear en un determinado caso de restauración clínica, es una decisión que se ha de tomar de un modo tajante.

El cemento de fosfato es ciertamente el que más pruebas de bondad ha dado a lo largo del tiempo y el más resistente. Debe usarse cuando se requiera una retención máxima o cuando no se pueda dañar a la pulpa en dientes desprovistos o con restauraciones preexistentes de amalgama o compuestas que por otra parte constituyen la mayoría de las piezas que se restauran.

Los policarboxilatos y los EBA cementos más biológicamente compatibles deben emplearse cuando la preparación tenga una longitud apropiada y buena capacidad de retención o cuando la profundidad del labrado pueda comprometer la vitalidad pulpar.

CEMENTOS CON FOSFATO DE ZINC

El cuadrante en que están las piezas a restaurar, se aísla con hilos de algodón. No deben ahorrarse precauciones para evitar que haya sensibilidad postoperatoria.

Se puede proteger parcialmente la pulpa aplicando varias capas delgadas de barniz para cavidades. Esto produce cierto sellado de los tubos dentarios y protege a la pulpa de buena parte de la irritación. Este barniz se aplica en el agua con torundas de algodón y deben secarse ligeramente con aire después de cada aplicación.

Se aplica una capa de cemento en el interior del colado húmedo y seco. Si hay en la preparación algún detalle retentivo como un tal o sea una raja lo que se aplica cemento en ese punto de la preparación y se suelta el colado en el diente y se hace que el paciente ejerza fuerza sobre un abateleguas durante tres o cinco minutos y se comprueba si el colado se ha cementado completamente.

CEMENTADO CON POLVO ARGUMENTO

Se unta con rollos de algodón el cordante en que están los dientes que van a ser restaurados.

La restauración después de probada se lava con agua y se sumerge en alcohol para eliminar cualquier contaminante y se reviste con vaselina la cara externa de la restauración para impedir que el cemento quede adherido.

En este tipo de cemento la porción polvo líquido es de 1:3 partes de polvo por una parte de líquido se toma una porción de polvo por cada unidad a cementar.

Por cada medida de polvo se depositan tres gotas de líquido y se empieza a mezclar inmediatamente. El polvo ha de ser manipulada rápidamente el líquido tiene una consistencia parecida a la de la miel y por lo tanto el cemento puede tener una apariencia excesivamente viscosa, esto es normal y no debe ser motivo de preocupación.

Se recubre el interior del colado con cemento y se pone una cierta cantidad sobre el diente preparado antes de que el cemento pierda el aspecto brillante.

Se coloca el colado con presión firme y se le inclina al paciente para que muerda encima por medio de un abateleguas. Si el cemento antes de colocar la restauración adquiere aspecto mate se retira todo el cemento y se vuelve a repetir el proceso. Después de los 30 segundos de espaldado se deja de aproximadamente 3 minutos de tiempo de trabajo.

CEMENTADO CON OXIDO DE ZINC EUGENOL TEBAT

Se ausa con rollos de algodón el cuadrante donde están los dientes que van a ser restaurados. Una vez lavado y secada la restauración se recubre en su parte externa con vaselina.

Se mezcla el óxido de zinc eugenol una vez incorporados se recubre el interior del rolado con una capa de cemento y se coloca la restauración en el diente y se asienta rápidamente con fuerte presión.

El exceso de cemento se elimina con un rollo de algodón y al paciente se le pide que muerda sobre una abatiengas durante 3 minutos.

ACABADO DE PIELES DE LA FIJACION CON CEMENTO

De nuevo se utiliza la piedra de pulir blanca embadurnada de vaselina en los márgenes accesibles luego se puede seguir con una lija de grano fino lubricada para hacerlo más flexible tanto la piedra como el disco deben dirigirse en sentido que vaya del metal hacia el diente.

Una vez que ha fraguado el cemento se eliminan todos los excesos con un trozo de hilo dental este es muy eficaz para sacar restos de cemento de los espacios interproximales pues cualquier fragmento de cemento retenido en el surco gingival puede ser muy irritante para los tejidos.

Todo el surco debe ser revisado varias veces para estar seguros de que no ha quedado nada de cemento.

Los áreas marginales visibles del rolado deben terminarse puliéndolas con una copa de goma y amagües. Los márgenes deben volverse a comprobar con la sonda y después del cementado se vuelve a comprobar la oclusión con el papel de articular.

La oclusión debe volverse a comprobar en otra visita posterior cuando todas las prematuridades e interferencias hayan quedado registradas como pequeñas áreas brillantes en la superficie oclusal.

CONCLUSIONES

Con la realizacion del presente trabajo he podido aprender muchas cosas tales como poder elegir correctamente un pilar para una protesis fija, pues no debe uno fijarse solamente en el aspecto estetico y en el aspecto externo de la corona, sino se debe uno fijar principalmente en su soporte funcional, si no nos percatamos de este factor importante el soporte se va a realizar en forma defectuosa.

Otra de las cosas mas importantes es que antes de empezar a tallar una pieza se la tiene uno que imaginar primero, como se le va a tallar para ver si va a preservar estructura dentaria, si va a tener retencion y estabilidad y si sus margenes van a ser perfectos, estos puntos son importantes pues si no se conserva estructura dentaria puede llegar a haber fracturas y por lo tanto, no deben ocurrir este tipo de accidentes.

Si va a ver retencion es necesario que la restauracion permanezca inmóvil en su sitio y para lograr el éxito de esto se tiene uno que vaies del tallado por eso es importante antes de tallar la pieza imaginarse primero como va a ser este tallado para así hacerlo y que se tenga éxito en este paso.

Para esto las paredes deben ser paralelas o ligeramente cónicas para permitir que la restauracion se asiente correctamente, si la divergencia de estas paredes opuestas es excesiva la retencion se vera disminuida.

Otro factor son los margenes que debemos procurar que sean perfectos para que la restauracion pueda sobrevivir en el medio ambiente de la cavidad oral.

El diseño del margen gingival va en relacion directa con la cantidad y el tipo de reduccion dentaria que se efectue en el area gingival.

Es muy importante mencionar que despues de haber terminado de tallar una preparacion se le debe de brindar al paciente una proteccion a los dientes preparados.

Esto es con el fin de que no tenga molestias en lo que se le hace su aparato proteseo, esta proteccion se brindara con un provisional y este debere tener ciertos requisitos para poderlo cementar provisionalmente en la boca.

Los requisitos con que deberá tener cuenta para deberá sujetar las fuerzas oclusales sin romperse o despegarse, deberá tener una función oclusal pues esto ayuda a que no haya migraciones.

Antes de cementar una protesis dentaria, debe de haber una prueba en la boca para ver si ajusta correctamente y después de comprobar el ajuste en boca se procederá a hacer el ajuste en un cuantiles provisionales y después se hará el ajuste oclusal por último se volverá a probar la protesis dentaria para poder cementarla en la boca.

siguiendo estos pasos obtendremos un éxito completo en nuestro trabajo.

BIBLIOGRAFIA

ATLAS DE PROTESIS FIJA

BEAUDREAU DAVID E

ED MEDICA PANAMERICANA 1975

ATLAS DE TALLADO PARA CORONAS

SHILLINGBURG HERBERT T

ED QUINTAESENCIA 1976

FUNDAMENTOS DE PROSTODONCIA FIJA

SHILLINGBURG HERBERT T

ED PRENSA MEDICA MEXICANA 1983

PROSTODONCIA DE CORONAS Y PUENTES

FOREMAN, ALLAN

ED MEDICO PANAMERICANA 1967

PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES

MYERS, E GEORGE

ED LABOR 1981

PROTESIS COMPLETA

NEILL, DERRICK JAMES

ED. MUNICI 1971

PROTESIS Fija

TRAYER, KEITH J

ED. MUNICI 1987

PROTESIS Fija

ROBERTS, DR

ED. PANAMERICANA 1979

REHABILITACIONES DENTARIAS

TERRELL, DAVID

ED. MUNICI 1976

TORCIA Y FRACTURA DE LA PROSTODONCIA Fija

STANLEY, D. TYLMAN

ED. INTERMÉDICA 1981

DEDICATORIAS	1
AGRADECIMIENTOS	ii
INTRODUCCION	1

CAPITULO 1
"PREPARACION DE LOS PILARES"

1.1. ELECCION DE LOS PILARES	2
1.2. TÉCNICAS DE TALLADO	3
1.3. CLASIFICACION DE LAS PREPARACIONES	17
1.4. CORONA TOTAL	22
1.5. CORONA TOTAL ESTÉTICA	27
1.6. CORONA VENEER	39

CAPITULO 2
"PROTECCION DE LOS PILARES"

2.1. PROTECCION DE LOS PILARES CON RESTAURACIONES PROVISIONALES	48
2.2. IMPLANTACIONES	63
2.3. MODELOS DE TRABAJO	78
2.4. DISEÑO Y CEMENTADO DE LA PROTESIS	81

CONCLUSIONES	93
BIBLIOGRAFIA	95