

226
2 y'



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Odontología

*1980
Ramirez*

TALLADO DE LOS DIENTES PARA
RETENEDORES INDIVIDUALES EN
PROTESIS FIJA

Ramirez

T E S I S A

Que para obtener el título de :

CIRUJANO DENTISTA

P r e s e n t a :

ANTONIO RAMIREZ DIAZ

México, D.F. 1991 .

FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

T E M A R I O

INTRODUCCION

I.- PRECAUCION PARA INICIAR EL TALLADO DE DIENTES (PRINCIPIOS)

- Refrigeración de la estructura dentaria
- Efectos de la velocidad y corte sobre la pulpa y estructura dentaria.
- Precauciones

II.- INSTRUMENTAL QUE SE DEBE EMPLEAR PARA EL TALLADO

- Coronas Parciales
- Instrumental
- Coronas totales
- Instrumental
- Tallados para incrustaciones
- Instrumental

III.- TECNICA DEL TALLADO

- A) Pasos para el desgaste (conceptos)
- B) Diferentes tipos de cortes
 - Corte en rebanada próximal
 - Reducción de las superficies oclusales
 - Borde Incisal
 - Superficies, Linguales y vestibulares
 - Angulos y terminación cervical
 - Tallado del hombro
 - Rieleras, nichos, conductillos para " pins "

IV.- PARALELOMETRO Y RECTIFICADOR DE DIRECCIONES

- A) Paralelómetro según Evslin
- B) Dentoplan según Fischer
- C) Rectificador de dirección según Weigele
- D) Isodrom según Jeanneret
 - Fresas redondas para conductillos
 - Fresas " Spirec "
 - Fresa pulidora cónica
 - Fresa cónica para nichos
 - Largo de las fresas

V.- RETENCION (FUNDAMENTOS)

VI.- CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

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

Los dentistas, en la odontología actual deben - estar capacitados en forma adecuada para aceptar mayor cantidad de responsabilidades y poder resolver la problemática que pudiera encontrarse en el amplio campo de la prótesis.

Una de estas responsabilidades es la de tomar conciencia que el paciente a depositado su confianza en nosotros y por ello estamos comprometidos a - - rehabilitar y brindarle lo mejor de nuestra profesión.

En esta área de la odontología, independientemente de que ésta sea sumamente técnica y mecánica, requiere de la máxima concentración, ya que de ello dependerá el éxito o el fracaso que se pueda lograr.

En un futuro muy cercano, todo odontólogo que - - emplee equipo moderno, deberá probar su capacidad y conocimiento de la técnica y habilidad, en los - medios de protección que en su momento requieren - todos los tejidos sanos de la cavidad oral.

El estudio contínuo y aprendizaje en los errores - nos capacitarán para convertirnos en unos Odontólogos dignos de confianza que pueda salir con el éxito de cualquier prueba en relación con nuestra capacidad en la práctica clínica.

PROCOLO DE TESINA

- I.- TALLADO DE LOS DIENTES PARA RETENEDORES INDIVIDUALES EN PROTESIS FIJA.

- II.- Tomando en cuenta las experiencias vividas y muchos de los estudios elaborados por un sinnumero de protesistas como son el Dr. Shillingburg, el Dr. E. - - Myers; por citar algunos he considerado de vital importancia la buena y acertada elección de la gran - variedad de piedras montadas, fresas, discos, etc., así como las técnicas y procedimientos a seguir para el tallado de las diferentes preparaciones para retenedores en prótesis fija. Es por eso que tengo la inquietud de preparar este tema.

- III.- A) En la última década han habido cantidad de cambios constantes, mejoras en el área de la prótesis - al igual que en todas las áreas terapéuticas. Materiales de restauración, instrumentos y técnicas que han hecho que el odontólogo adquiera destreza - en el manejo y el arte de la rehabilitación oral.

- B) Para poder diseñar y hacer las numerosas prepara - ciones que en un momento dado nos darán buen so - porte, anclaje y resistencia a nuestra prótesis fi - ja, es importante que se siga una técnica para el -

tallado de nuestras preparaciones.

C) El éxito de una prótesis fija depende mucho de que esta tenga un buen diseño y un buen sellado, - entre otros requisitos que deba cumplir; y para lo grar esto es importante hacer el desgaste o talla- do propiamente dicho con las fresas, sean de dia- mante, carburo o de tungsteno; piedras o discos -- cualfuese la elección que hagamos, siempre y cuan- do sea la correcta dependiendo del área o cara del diente por desgastar.

III.- A) FUNDAMENTOS DE PROSTODONCIA FIJA
DR. HERBERT T. SHILLINGBURG

B) PROTESIS DE PUENTES
DR. GOTTLIEB VEST.

C) PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES
DR. GEORGE E. MYERS.

IV.- ANTONIO RAMIREZ DIAZ
TEL. 6 76 34 85

PRECAUCIONES PARA INICIAR EL TALLADO (PRINCIPIOS)

Según el Dr. Shillingburg son cuatro principios que determinan el diseño y ejecución de los tallados para restauraciones en prótesis fija. PRIMERO: preservado de la estructura dentaria; SEGUNDO: es la retención y la estabilidad; TERCERO: la solidez estructural y por último o CUARTO, los márgenes perfectos.

El primer punto que es el preservado de las estructuras dentarias, está encaminado a que toda restauración además de reemplazar las estructuras dentarias perdidas, se debe conservar lo que quede de ellas, del mismo modo las superficies intactas del diente que no sean necesario tocar para que esta larga solidez y retención deben conservarse al igual que las superficies sanas del diente no deben ser necesariamente sacrificadas al tallado en nombre de lo que se conoce como conveniencia o eficiencia.

Segundo y no menos importante, la retención y estabilidad; La retención evita la movilización de la restauración a lo largo de su eje de inserción o eje longitudinal del tallado. La estabilidad evita la dislocación de la restauración por fuerzas oblicuas o de dirección apical e impide cualquier movimiento de la restauración que es sometida a fuerzas

de oclusión.

Por tal motivo se puede considerar a la retención y a la estabilidad como inseparables.

Tercer punto: solidez estructural. El objetivo de este punto es hacer notar que el tallado debe proyectarse de modo que la restauración pueda tener el grueso de metal necesario para resistir las fuerzas de la oclusión, por otra parte los contornos de la restauración deben ser lo más próximos a lo ideal, para evitar problemas priodontales como oclusales.

Uno de los parámetros para conseguir un adecuado -- grueso de metal y una buena solidez de la restauración es el espacio interoclusal.

Debe haber un espacio no menor de 1.5 mm. en las - cúspides funcionales y para las cúspides no funcionales 1 mm. es suficiente.

El tallado debe producir los planos inclinados básicos de la superficie oclusal, para conseguir un adecuado espacio interoclusal sin un acortamiento - - excesivo del muñón. Tallando una cara oclusal plana se acorta mucho el muñón que suele tener una altura muy próxima a la mínima necesaria para una -- adecuada retención, igualmente es necesario hacer - la adecuada retención en los surcos y fosetas anatómicas de la superficie oclusal, para disponer de suficiente sitio para modelar una buena morfología fun

cional.

Cuarto punto. Márgenes perfectos; es de imprescindible importancia que los márgenes estén perfectamente adaptados a la línea de terminación del tallado, que de ello dependerá que las piezas dentarias sobrevivan al medio ambiente biológico de la cavidad oral.

La línea de terminación gingival de las restauraciones metálicas en particular las coronas, es la terminación de chaflán curvo o conocido también como chanfer.

Se ha demostrado experimentalmente que este tipo de línea de terminación es la que produce menos sobreesfuerzos, de tal modo, para realizar un tallado de este tipo, se puede emplear la punta de una fresa de diamante cónica larga, al mismo tiempo que se reducen las caras axiales con el lado del mismo instrumento. Debe tenerse cuidado de no tallar el chaflán curvo demasiado profundo, el ángulo superficial exterior de la zona tallada llegaría a ser de unos 90° y se habría formado una junta a tope, que está considerado como el peor tipo de margen que se pueda emplear.

El hombro como línea de terminación gingival, es la línea de terminación de elección para la corona funda de porcelana.

La ancha zona tallada para hombro proporciona resistencia frente a las fuerzas oclusales y minimizar - los sobre esfuerzos que pudieran conducir a la fractura de la porcelana. El hombro no es una buena línea de terminación para restauraciones coladas. Si bien es una línea netamente definida, su empleo da lugar a una junta o tope entre la restauración y el diente.

El bisel es una forma de terminación cervical, la línea formada por el tallado no da lugar a un ángulo de 90° entre la superficie exterior del diente - y la zona tallada.

Localización de las líneas de terminación:

El emplazamiento de los márgenes influye directamente sobre la facilidad de confeccionar el éxito final de una restauración. Cabe esperar los mejores resultados de los márgenes que han sido pulidos al máximo y que están totalmente accesibles a la maniobra de limpieza. Siempre que sea posible, los márgenes deben emplazarse donde el dentista los pueda acabar bien y áreas que puedan ser mantenidas limpias por el paciente. Además, tienen que estar - situados de manera que puedan ser bien reproducidos por la impresión, sin que ésta se desgarre o se deforme en el momento de retirarla.

La extensión hacia mesial de una corona parcial, para producir un buen efecto cosmético debe ser tan conservadora como sea necesario. Siempre que sea posible deben emplazarse los márgenes en esmalte.

En el pasado era que los márgenes debían estar tan en subgingival como fuera posible. Esta idea no se puede mantener por más tiempo, a no ser por rutina.

No hay claro acuerdo de cual es la mejor localización. Se ha dicho, que el margen situado al mismo nivel que la cresta gingival produce menos inflamación que el que está por encima o por debajo.

Por otra parte, en otro estudio, se ha calificado al margen por debajo de la cresta como el más nocivo para la salud del periodonto.

La situación supragingival, ha sido considerada como la menos dañina y la de a nivel de la cresta de la encía libre, como intermedia en cuanto a su potencial patógeno.

Richter no encontró diferencia entre la localización subgingival y la supragingival a lo largo de tres años de estudio clínico. Sugiere que el ajuste y el acabado de los márgenes de una corona tienen más importancia, desde el punto de vista periodontal, que su localización.

Sin embargo, Richter, igual que Eissmann, recomiendan que siempre que sea posible se sitúe el margen en supragingival.

Como la longitud de la preparación tiene su importancia en la estabilidad y retención de una prótesis, frecuentemente para conseguir esa longitud, se extiende la preparación hasta subgingival. El emplazamiento de los márgenes a causa de caries o de restauraciones previas puede tenerse que situar en otros puntos que los ideales.

REFRIGERACION DE LA ESTRUCTURA DENTARIA

Cualquier operación de desgaste, especialmente en las que se utilicen piedras o alta velocidad requieren tomar en consideración a la pulpa dentaria, y ello constituye una recomendación siempre vigente. La dentina y la pulpa se hallan expuestas a una serie de irritantes, tales como caries, fresado, sustancias químicas, el shock térmico y traumático. El calor generado por instrumentos cortantes de alta velocidad que en la actualidad se utilizan en la preparación cavitaria es uno de los irritantes más potentes. Si el tallado es pro fundo, es importante controlar o disipar el calor, o en caso contrario, se producirán reacciones pul pares. Son indispensables la lubricación y la refrigeración. El aire que deshidrata la sustancia dentaria, no es un refrigerante adecuado.

Jonshon y colaboradores, obtuvieron excelentes resultados al trabajar con el campo bajo chorro de agua, y su impresión respecto de la refrigeración sólo con aire es menos favorable. La informa ción proveniente de casos clínicos de cortes transversales de dientes señala que con cualquier técnica deben tomarse ciertas precauciones, que lo más importante es el respeto por los tejidos -

sanos, y en especial aquellos casos que fueron -
tratados con el menor de los cuidados de sensibi
lidad operatoria.

EFECCIO DE LA VELOCIDAD Y CORIE SOBRE LA PULPA Y ESTRUCTURAS DENTARIAS

Los autores y los numerosos investigadores con -
quienes se ha debatido esta cuestión, consideran
que el corte a gran velocidad puede producir cam
bios pulpares que se traducen posteriormente - -
cuando la restauración está terminada, la lubri-
cación y la refrigeración contribuyen considera-
blemente al bienestar del paciente durante y desu
pués de la operación.

Dávila Alonso sostiene que no habrá un cambio im
portante de la pulpa de carácter permanente sal-
vo que sea traumatizada directamente. También se
ha demostrado que algunos instrumentos producen
mayor agrietamiento (por lo menos mirándolo al
microscopio) que otros, si bién él no atribuye
una importancia clínica muy especial a este he-
cho.

Mediante el uso de instrumentos rotatorios de al
ta velocidad es factible realizar la mayor parte
de los tallados con menor esfuerzo y trauma. Las
observaciones de numerosos casos de tallados --

realizados en lo que podría considerarse tiempo - mínimo, parecen señalar hacia un mayor porcentaje de sensibilidad de tales dientes después de la colocación y un aumento del eventual número de candidatos para la terapia endodóntica. No parece haber una ventaja evidente en tratar de lograr, como rutina, una disminución de 30 segundos a 2 minutos del tiempo que lleva el tallado de un diente. Jonsthorpe insiste en que se emplee más tiempo que lleva el tallado de un diente, y que se justifica el cambio de un mayor número de instrumentos y que bien valen 5 minutos suplementarios si por esta atención el tallado será menos traumático - para el diente, del tejido circundante y del paciente. Asimismo los autores consideran conveniente que se aplique algún barniz cavitario, tal como Copalite, inmediatamente después de tomarse la impresión con elastómero y previa colocación - de corona provisionales. Sin embargo, si se coloca una capa debajo del recubrimiento provisional, se pierde el efecto del eugenol componente del material cementante provisional.

La alta velocidad con todas sus ventajas no es - una panacea.

Hay unos cuantos riesgos que es necesario controlar y disminuir. Un número considerable de autores opinan que es imprescindible la aplicación de

agua en desgastes con alta velocidad para prevenir una exagerada respuesta pulpar. Contrariamente a algunos objetan que en realidad el agua jamás alcanza la zona del corte del instrumento y por ello es ineficaz como refrigeración. Además se cree que la respuesta pulpar en algunos casos es reversible y por consiguiente es más fisiológica que patológica.

Es deseable que haya más investigación en este campo. Hasta que se demuestre lo contrario, se recomienda realizar los cortes con alta velocidad en campo mojado. Aunque no fuera más que eso, ayuda a disminuir el dolor y mantener limpia la superficie. Si bien el agua afecta desfavorablemente la visibilidad, no lo es hasta el punto de impedir el uso de instrumentos. Se utilizará agua en forma de chorro o rocío con fresa de diamante, no solo como refrigeración sino también para mantener limpia la superficie de la fresa de partículas, que disminuyen el corte, de manera que pueda trabajar con la mayor eficiencia y rapidez.

Precauciones

Durante la preparación de un diente tomar precauciones es importante. La utilización de un disco para cortar un tejido dentario por mesial o distal debe ser guiada o controlada para impedir que éste

se trabe y como consecuencia se pierda su control, lo que puede ocasionar corte o lesión de los tejidos blandos, encía, lengua, carrillos, labios u otro diente. Los instrumentos se manejarán sobre las caras vestibulares o linguales, de manera de no lesionar el tejido gingival hasta el punto de impedir su vuelta a la normalidad y forma original. Con el empleo de la técnica de la alta velocidad para el tallado dentario, hay un mayor riesgo para el operador de lesionar el diente vecino. No debe ponerse en contacto el instrumento cortante con ningún diente que no se halle incluido en el plan de tratamiento. Mediante el uso de dedos, espejos, abatelenguas, se retraerán y protegerán los tejidos blandos. También se utilizarán dispositivos mecánicos tales como protectores de discos. A veces se hace necesaria la ayuda de una asistente. Los estudiantes que recién se inician deben proceder con cautela en sus primeras operaciones en la boca. Las altas velocidades se recomiendan sólo para aquellos operadores que se hallen bien adiestrados, con un concepto exacto de lo que debe ser un tallado y que tengan la habilidad o el deseo de concentrarse para evitar desgastes excesivos. Con la evolución de los instrumentos cortantes rotatorios, de tal forma que puedan utilizarse en --

forma inocua con velocidades aumentadas, se ha reducido notablemente el trauma de muchos tallados, especialmente en el campo de la prótesis fija. Las mayores velocidades de corte, los instrumentos de alta calidad de fabricación reciente, permiten al odontólogo disminuir considerablemente el tiempo operatorio y la incomodidad del paciente.

Esta aseveración no implica que sea posible desgastar dientes sin dolor y sin recurrir a la anestesia local. Significa que con esos progresos mecánicos habrá menor presión y menor vibración.

Si bien hay algunos que afirman que cada paso de la mayoría de tallados se lleva a cabo satisfactoriamente y sin riesgo con las técnicas más rápidas de la alta velocidad, en general se considera que la reducción de la estructura dentaria mediante la tal llamada alta velocidad es sólo un procedimiento preliminar en el tallado correcto de un diente. Conviene que se utilice únicamente para el tallado grueso. La terminación y detalles finos del tallado se harán a velocidades más bajas y con instrumentos de mano.

INSTRUMENTAL QUE SE DEBE EMPLEAR PARA EL TALLADO DE DIENTES.

No se necesita un instrumental muy numeroso para tallar las piezas destinadas a recibir restauraciones - coladas o de porcelana.

La limpieza de la caries debe hacerse con un afilado-
excavador en forma de cucharilla y con fresas redon-
das (No. 4 - 6) para contraángulo. Para terminar -
flancos se usan algunas veces discos de papel abrasi-
vo. Para acentuar las esquinas de las cajas próxima-
les, se pueden usar cinceles de mano. Todos los demás
pasos se deben hacer con la turbina de aire de alta -
velocidad.

Se puede tallar, con precisión, con puntas damantadas
pequeñas refrigeradas con spray (agua - aire). La
superficie que queda, puede ser suavizada y pulida co
con facilidad. No hay ninguna indicación para usar --
discos de corte diamantados en el contraángulo ó en -
la pieza de mano de baja velocidad. Frecuentemente --
extienden excesivamente la preparación y su potencial
de herir al paciente es grande. Para facilitar la -
confección de la restauración con márgenes bien adap-
tados, es importante que el límite de la zona tallada
sea suave y continuo. Después de haber hecho la ma--
yor parte de la reducción con diamantado de grano - -
grueso, hay que utilizar otros instrumentos más finos
para obtener una línea de terminación suave y lisa .-

Recientes estudios, han demostrado que se pueden - obtener excelentes líneas de terminación con discos de papel abrasivos. Para los biseles gingivales - se han recomendado fresas de acabado, de carburo de tungsteno, en forma de llama.

Fresas cónicas sin dentado, como la número 170 y - la número 169 L, también proporciona un margen liso Pueden ser usadas con eficacia en los biseles oclu sales. Los flancos próximales se pueden hacer de - un modo conservador con un fino diamantado en forma de llama, a falta de un mejor instrumento que se - adapta a esta área. Para planear los flancos próxi- males también puede utilizarse una fresa número 169 L, cuya punta haya sido redondeada mediante un disco de separar.

Por otra parte, tomando en cuenta la amplia gama de preparaciones y tallados que encontramos en la prótesis fija, sería cuestión de elaborar un tema por cada tallado y cada preparación lo que sería muy extenso este tema.

Por lo tanto; sólo mencionaré e ilustro algunos ejemplos, y sin menospreciar la gran variedad de estas - que me permito omitir.

Así tenemos

Coronas Parciales: Las coronas parciales ofrecen - grandes ventajas:

- A) Se ahorra estructura dentaria
- B) Gran parte del borde está en áreas accesibles en un buen acabado por parte del dentista y la higiene por parte del paciente.
- C) No hay mucho borde en estrecha proximidad con el surco gingival, por lo tanto, menos oportunidades para que se presenten irritaciones periodontales.
- D) Por tener caras abiertas la corona parcial es más fácil de cementar correctamente. La corona completa se comporta como una cámara hidráulica cerrada llena de un fluido de alta viscosidad y puede haber dificultades en su exacto asentamiento.
- E) Como parte del borde es perfectamente visible es factible controlar directamente durante el cementado, la precisión del asentado.
- F) Si en algún momento se necesita practicar una comprobación eléctrica de la vitalidad pulpar, las porciones de esmalte no cubierto son accesibles y no existe ninguna dificultad.

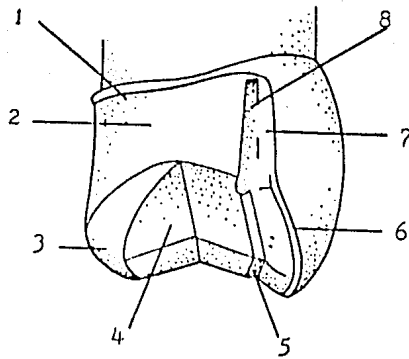
Instrumental

- Turbina (alta velocidad)
- Fresas de carburo No. 169 y 170
- Diamantado cónico largo de punta redonda
- Diamantado cónico largo y delgado
- Diamantado en forma de Bala

- Cíncel para esmalte
- Piedra montada de pulir blanca
- Rueda diamantada pequeña
- Diamantado cónico fino
- Contraángulo (baja velocidad)
- Diamantado cónico de punta redonda
- Fresa de carburo para acabar, forma de Bala
- Fresa redonda número 1/2
- Broca espiral de 0.6 mm.
- Cerdas de Nylon.

Cabe señalar que cada uno de los mencionados, tienen un uso específico, así por ejemplo, podríamos decir que para tallar una cara lingual utilizaremos una rueda diamantada pequeña, de la misma forma diríamos, que para la reducción oclusal utilizaríamos una fresa No.- 170 o diamantado cónico de punta redonda.

Las cerdas de nylon se utilizan en aquellos casos cuando se taladran pozos para pins y nos van a servir de guías, para alinear los pozos entre sí.



TALLADOS: CORONA TRES CUARTOS SUPERIOR

TALLADO

FUNCION

1 Chablán curvo

- Integridad del margen

2 Reducción axial

- Retención y estabilidad
Solidez estructural

3 Bisel de la cúspide funcional

- Integridad del margen

4 Reducción oclusal

- Solidez estructural

5 Ranura oclusal

- Solidez estructural

6 Bisel bucal

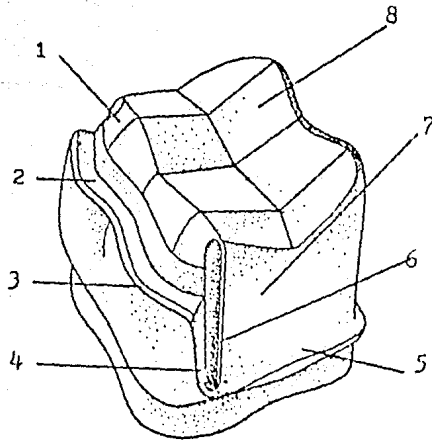
- Integridad del margen

7 Flanco

- Integridad del margen

8 Surco próximal

- Retención y estabilidad
Solidez estructural

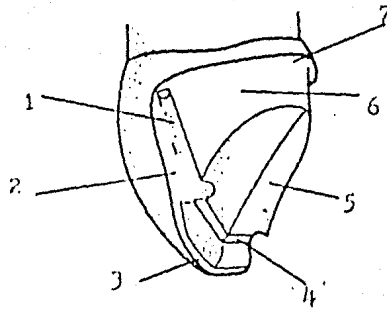


TALLADOS: CORONA TRES CUARTOS INFERIOR

TALLADO

FUNCION

1 Bisel de la cúspide funcional	- Solidez estructural
2 Hombro oclusal	- Solidez estructural
3 Bisel bucal	- Integridad del margen
4 Flanco	- Integridad del margen
5 Chablán curvo	- Integridad del margen
6 Surco proximal	- Retención y estabilidad
7 Reducción axial	- Retención y estabilidad
	Solidez estructural
8 Reducción oclusal	- Solidez estructural



TALLADOS: CORONA TRES CUARTOS EN UN CANINO SUPERIOR

TALLADO

FUNCION

1 Surco próximal

- Retención y estabilidad
- Solidez estructural

2 Flanco

- Integridad del margen

3 Bisel incisal

- Integridad del margen

4 Ranura incisal

- Solidez estructural

5 Reducción lingual

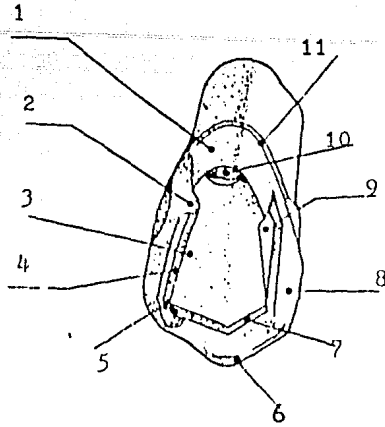
- Solidez estructural

6 Reducción axial

- Retención y estabilidad

7 Chablán curvo

- Integridad del margen



**TALLADO: PREPARACION PARA CÔRONA PARCIAL PARA PINS:
CANINO SUPERIOR**

<u>TALLADO</u>	<u>FUNSION</u>
1 Reducción axial	- Retención y estabilidad Solidez estructural
2 Surco proximal	- Retención y estabilidad Solidez estructural
3 Reducción lingual	- Solidez estructural
4 Rielera	- Solidez estructural
5 Nicho y pozo para pin	- Retención y estabilidad
6. Bisel incisal	- Integridad del margen
7 Ranura incisal	- Solidez estructural
8 Flanco	- Integridad del margen
9 Caja proximal	- Retención y estabilidad Solidez estructural
10 Nicho y pozo para pin	- Retención y estabilidad
11 Chaflán curvo	- Integridad del margen

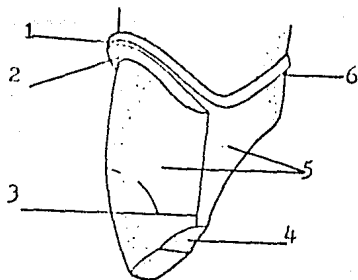
CORONAS COMPLETAS

Las coronas completas son las más retentivas y rigurosos estudios de laboratorio han demostrado que posee una capacidad de retención superior a la de las coronas parciales. No obstante, no es prudente llegar a la conclusión de que se debe usar en todos los casos, sin duda, debe usarse cuando la restauración requiere un máximo de retención; aunque muchas veces, éste rara vez lo necesita una restauración unitaria. En los puentes fijos, hay una mayor exigencia de capacidad retentiva, y en estos casos, con frecuencia, hay que recurrir a las coronas completas, especialmente si el pilar es corto o si el tramo edéntulo es largo.

Algo del instrumental que preferentemente se recomienda según el Dr. Shillingburg para el tallado de coronas completas es el siguiente:

- Turbina (alta velocidad)
- Fresa No. 170
- Diamantado cónico de punta redonda.
- Diamantado cónico delgado
- Cera blanca roja
- Cuchillo de laboratorio Bard - Parker No. 6 con hoja No. 25
- Masilla de silicona y acelerador (Citricón u Optosil)
- Rueda diamantada pequeña
- Diamantado cónico de punta plana

- Diamantado en forma de bala
- Fresa de acabar de carburo de Tungsteno en forma de bala
- Cincel en contraángulo



TALLADO: CORONA METAL PORCELANA EN UN DIENTE ANTERIOR

TALLADO

FUNSION

1 Bisel gingival

- Integridad del márgen

2 Hombro

- Solidez estructural

3 Aleta

- Conservación de estructura dentaria

4 Muesca incisal

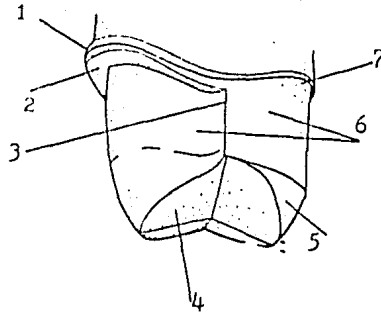
- Solidez estructural

5 Reducción axial

- Retención y estabilidad
- Solidez estructural

6 Chaflán curvo

- Integridad del márgen



TALLADO: CORONA METAL PORCELANA EN DIENTE POSTERIOR

<u>TALLADO</u>	<u>FUNSION</u>
1 Bisel gingival	- Integridad del margen
2 Hombro	- Solidez estructural
3 Aleta	- Conservación de estructura dentaria
4 Reducción oclusal	- Solidez estructural
5 Bisel de la cúspide funcional	- Solidez estructural
6 Reducción axial	- Retención y estabilidad Solidez estructural
7 Chaflán curvo	- Integridad del margen

INCRUSTACIONES OCLUSO - PROXIMALES

Una incrustación sólo se puede emplear cuando queda un considerable espesor de estructura dentaria intacta, - porque la incrustación se limita a sustituir las estructuras perdidas, sin proteger en nada el resto del diente, así por ejemplo, para poder hacer una incrustación ocluso - proximal en un lado de la pieza, debe estar sano el otro lado.

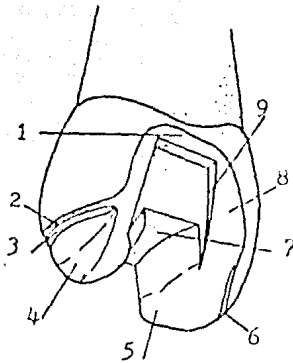
Una de las claves para determinar si una incrustación es aceptable o no, es la integridad de la otra superficie proximal y la correspondiente cresta marginal.

I N S T R U M E N T A L

- Turbina (alta velocidad)
- Fresas No. 169 y 170
- Diamantado en forma de bala
- Piedra blanca de pulir
- Cíncel para esmalte
- Cíncel en contraángulo
- Recortador de margen gingival
- Dique de goma
- Pinzas para claps (porta grapas)
- Clap cervical No. 212
- Fresa redonda No. 1/2
- Contraángulo baja velocidad
- Broca especial de 0.6 mm.

- Cerdas de Nylon
- Azada No. 10, 4, 8
- Diamantado de punta redonda

Todo el material que aquí se menciona, no se ha de ocupar para un sólo tipo de preparación, éste ha de variar de acuerdo a la habilidad y técnica que se quiera seguir y también al tipo de preparación que se desee construir, ya sea incrustaciones de " V " clase, tallado para Onlays (M.O.D.) ó tallado para incrustaciones ocluso próximas entre otras.



**TALLADO: PREPARACION PARA UNA ONLAY.
PIEZA SUPERIOR**

<u>TALLADO</u>	<u>FUNSION</u>
1 Bisel gingival	- Integridad del margen
2 Bisel lingual	- Integridad del margen
3 Hombro oclusal	- Solidez estructural
4 Bisel de la cúspide funcional	- Solidez estructural
5 Reducción oclusal	- Solidez estructural
6 Bisel bucal	- Integridad del margen
7 Istmo	- Solidez estructural Retención y estabilidad
8 Flanco proximal	- Integridad del margen
9 Caja proximal	- Retención y estabilidad Solidez estructural

TECNICA DEL TALLADO

CONCEPTOS.

Las técnicas de procedimiento y conceptos de forma se han modificado un tanto desde el advenimiento de velocidades aceleradas en el tallado dentario, sin que se hayan alterado los requisitos de retención y estabilidad de restauraciones y prótesis. Estos no cambiarán aunque se alteren ligeramente algunos contornos en la forma del diente tallado con el fin de facilitar el manejo de nuevos instrumentos y técnicas. Es inevitable comprender y aceptar tales cambios y adelantos.

La reducción extracoronaria de los dientes al realizarse los tallados con el objeto de que éstos reciban anclajes colados se divide en varios pasos fundamentales. Cada uno tendrá variaciones que dependerán de la posición del diente en la boca su longitud, contorno, dirección de erupción, giroverción, y de la clase y tipo de anclaje que se piense utilizar. No obstante, a las distintas variaciones de los dientes las maniobras fundamentales, los procedimientos y las realizaciones son los mismos.

A).- Pasos para el desgaste

Al tallar un diente para una corona, se requiere seguir una determinada secuencia, con cualquier --

Tipo de procedimiento que se utilice.

Estos pasos de la reducción se clasifican como si--
gue, sin embargo, es factible cambiar el orden:

- Cortes en rebanada proximales
- Reducción de la superficie oclusal
- Borde incisal
- Superficies linguales y vestibulares
- Angulos y terminación cervical
- Tallado del hombro
- Tallado de Rieleras, nichos y conductos para -
" pins. "

B).- Diferentes tipos de cortes.

- Corte en rebanada proximal: El objetivo del -
corte en rebanada proximal (o reducción) es el para
lelizar o ajustar las caras mesial y distal (o las -
dos) al patrón de inserción para la retención con el
fin de eliminar la curvatura superficial que impedi--
ría la construcción y el asentamiento de la restaura-
ción colada adaptada a la región cervical del diente
crear espacio para el espesor del metal colado que -
sea suficiente como para brindar resistencia y restau
rar la forma de la pieza dentaria, para permitir el -
acceso a los ángulos, para redondearlos o el tallado
de rieleras o cajas retentivas, y para extender el -
borde cervical del tallado a zonas inmunes a la ca---
ries. El peligro de estos tallados consiste en un -

desgaste excesivo que deje al diente en forma muy cónica con la consiguiente pérdida de retención.

Con la excepción ocasional de las incrustaciones, todos los tallados de pilares requieren desgastes proximales en rebanada. Estos pasos se realizan con fresas y discos. La reducción con fresa (alta velocidad) comienza por lingual o vestibular y continúa hacia el lado opuesto; con un disco (baja velocidad), el corte se inicia en el borde incisal o cara oclusal, y -- termina un poco por debajo del reborde gingival o el límite amelo - cementario. Este corte será paralelo al patrón de inserción, puede seguir el plano de la superficie que se desgasta, y tener diferentes angulaciones con respecto del eje longitudinal del diente. El margen cervical de un corte proximal se complementará en la mayoría de los casos con el tallado, esto se hace con una piedra troncocónica fina de extremo-redondeado colocada en el contraángulo (baja velocidad.)

REDUCCION DE SUPERFICIES OCLUSALES:

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

La reducción oclusal transcurre sin complicaciones en aquellos casos en que el diente por tallar sufrió una abrasión más o menos marcada, de modo que la superficie es relativamente plana; pero puede ser más compleja cuando el diente presenta cúspides agudas, rebordes prominentes, surcos y fisuras profundos. Todas las superficies oclusales se desgastarán en forma tal que reproduzca aproximadamente el contorno de la superficie no desgastada, o si se considera cambiar los patrones oclusales, los contornos de la restauración. Si el diente está abrasionado, se le realizará adecuadamente mediante una pequeña piedra montada en forma de rueda. Si la superficie oclusal se halla intacta, los surcos se tallarán con una fresa tronco-cónica hasta la profundidad que se desea, y con esto como indicador se reducirá el total de la superficie

oclusal. Se marcarán las zonas de contacto en oclusión céntrica y en excruciones de lateralidad, se observará y desgastará a profundidad mayor que las -- otras para tener la certeza de que se obtuvo el espacio interoclusal libre mínimo y que será permanente. En dientes desplazados, en los que una o más cúspides o un reborde marginal queda fuera de la oclusión, el desgaste se realizará solamente en aquellos sitios -- que han quedado en oclusión, o aquellas que en cualquier posición se hallen dentro de la distancia de -- 1 mm. del diente antagonista.

BORDE INCISAL:

Se desgasta para prevenir la fractura del esmalte en vestibular y proveer espacio para conectar y reforzar el metal que más adelante se podrá desgastar por el ajuste del equilibrio oclusal, y para que haya espesor suficiente de material o materiales necesarios -- para restaurar al diente estética y funcionalmente. El borde incisal puede desgastarse con cualquier variedad de piedra en forma de rueda. Este corte se hará perpendicularmente a la línea de fuerza que va desde el antagonista a él.

SUPERFICIES LINGUALES Y VESTIBULARES

La reducción de estas superficies, anteriores y posteriores ya sean inferiores como superiores, provee -- espacio para el metal que absorberá y disipará las --

presiones oclusales y además conecta las porciones -
proximales de un anclaje. Asimismo permite que el --
diente remodelado tenga su forma normal, o que se le
redusca o aumente de tamaño y forma. Este desgaste -
hace factible que la banda metálica que lo rodea, au-
mente la retención, sirva de refuerzo y evite la --
fractura. La superficie lingual de un diente infe-
rior se reduce con el propósito de aumentar la reten-
ción, impedir la producción de caries y mantener o -
disminuir el tamaño dentario. El tallado de superfi-
cies linguales de dientes posteriores puede realizar-
se con instrumentos cortantes cilíndricos girando pa-
ralelamente al eje dentario con el consiguiente cui-
dado de que no se formen ángulos cervicales y de mo-
do que la mitad oclusal de la superficie se desgaste
de acuerdo con el contorno lingual natural.

Las superficies vestibulares se desgastarán lo sufi-
ciente como para que el diente tallado quede total-
mente envuelto en metal con el objeto de aumentar la
retención, impedir el progreso de caries, fracturas
y proveer espacio para completar la restauración --
con materiales estéticos de aspecto agradable.

Para tallar superficies convexas y el tallado de ca-
ras linguales lo ideal sería usar una piedra en for-
ma de rueda con ángulos redondos, o una piedra re- -
donda para que el tallado quede suave y tenga pro-
fundidad uniforme.

Antes de desgastar superficies oclusales cóncavas- - se requiere controlar la oclusión para registrar puntos de contacto en céntrica y excusiones laterales y registrarlos.

En dientes con surcos o fisuras en tercio cervical se utiliza una fresa de fisura o una redonda para explorar esas zonas para asegurar que la caries no haya penetrado más allá del esmalte.

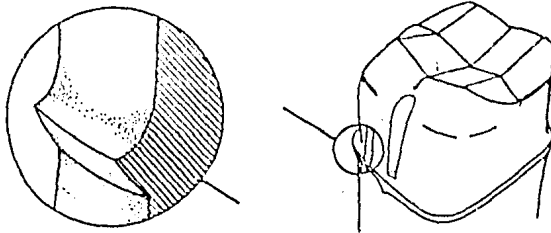
TERMINACION CERVICAL

Los pasos del tallado descritos con anterioridad dejan al diente donde sus caras se encuentran entre sí en forma aguda en los ángulos axiales, el márgen oclusal o en la porción vestíbulo - incisal .

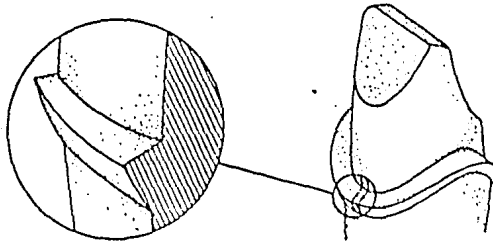
Pero sobre todo la irregularidad se hace manifiesta - a nivel cervical. Se requiere redondear los ángulos - diedros con objeto de que la restauración colada tenga espesores uniformes, la línea de terminación cervical debe ajustarse a la configuración de la cresta-gingival. El márgen gingival debe ser preciso y no un bisel indefinido de manera que pueda tallarse luego la cera respectiva con exactitud y ya colado terminar en forma precisa a ese nivel.

Esta es una etapa crítica del tallado. Uno de los aspectos más importantes en la reducción de las caras-axiales, que requiere un gran cuidado de concentra--ción por parte del operador, es que el márgen cervi-

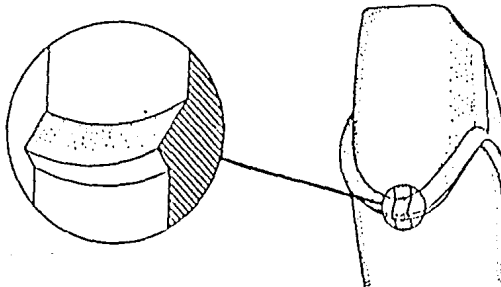
TIPOS DE TERMINACIONES GINGIVALES



(A) Chafilán curvo ó "chanfer" en una corona completa colada.



(B) Hombro en una corona Jacket de porcelana.



(C) Bisel se puede emplear en la cara labial de las coronas de metal - porcelana.

cal del tallado sea la zona de mayor diámetro de -
la corona clínica, y que al mismo tiempo se trata de
conseguir esto que no se formen socavados y sin que
resulte un corte demasiado expulsivo, lo cual disminu-
uiría la retención.

Los ángulos axiales deben ser redondeados y reduci-
dos con fresas, piedras de diamante o discos de pa-
pel. Por lo común es factible utilizar los discos -
montados en pieza de mano mientras que las piedras y
fresas se manejarán con contraángulo.

El redondeamiento de los ángulos y la terminación de
cervical por proximal pueden ser hechos con piedras
truncocónicas de extremos redondeados montadas en -
contraángulo. Las piedras serán de diámetro sufi- -
cientemente pequeño como para ubicarse en el espacio
entre el diente tallado y el contiguo y lo suficien-
temente largas como para alcanzar límite cervical y
aún extenderse por oclusal más allá del diente. El
límite cervical por vestibular y lingual pueden - -
terminarse con una piedra cilíndrica de extremo re-
dondeado o con las piedras de diamante denominadas -
" autolimitantes ".

TALLADO DEL HOMBRO

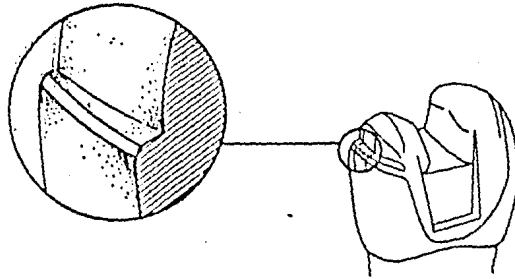
Un tallado con hombro no facilita la toma de impre-
sión de una restauración colada ni el sellado perifé

rico ni el pulido de la restauración colocada. La única ventaja de tan extensa reducción dentaria estriba en el hecho de que asegura la profundidad correcta del tallado para la instalación de una corona con frente estético una corona funda. En este tipo de preparación se requiere reducir algo más la estructura dentaria hacia incisal u oclusal respecto al hombro, por lo menos a igual profundidad del mismo.

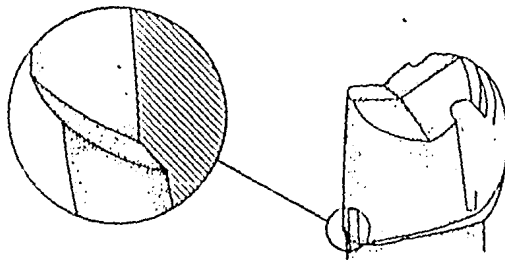
Al tallar un hombro se evitará inclinar la pieza de mano de manera tal, que a ese nivel, el cervical, se forme un ángulo muerto.

Antes de que se comience un tallado es conveniente -- haber desidido el material conque se va a hacer la -- restauración, tener en cuenta los requisitos de resistencia y realización de estética, es conveniente también determinar a travez de la radiografía el tamaño del organo pulpar y para calcular el ancho en proximales que requerirá el hbro y fijar hasta dónde es posible llegar con el desgaste en las condiciones dadas. Por lo común el hombro se prepara rudimentariamente -- con instrumentos cortantes con alta velocidad y se le da la forma definitiva con menor velocidad se termina y alisa con instrumentos de mano. Este hombro puede -- tallarse con una gran variedad de piedras y fresas -- (No. 170, diamantado cónico de punta plana etc.) y fresas. En dientes anteriores se tallan con pieza de mano recta con fresas de fisura pequeñas o piedras cilín--

- (D) Hombro con bisel en el hombro oclusal de una Onlay M. O. D.



- (E) Terminación en filo de cuchillo en la cara lingual de una corona tres cuartos en un premolar inferior.



drificas. Asimismo cabe utilizar piedras de diamante - de corte apical lisas en las partes que giran sobre - el diente. Sin excepción el hombro se alisará con - instrumentos de mano. (alisadores de margen gingival) Se recorta el hombro en sectores posteriores de la -- misma forma pero es más común utilizar el contraángulo, a pesar de que su manejo es más dificultoso.

TALLADO DE RIELERAS:

El paso final de la preparación dentaria es el tallado de las rieleras mesial y distal. Estas deben ubicarse bien hacia vestibular para proveer una máxima - retención y, de ser posible, tallarse sobre tejido - dentario sano. Si así no se logran, puede ser más se guro realizarlo sobre amalgama, siempre que ésta esté adecuadamente retenida, por lo general por medio de espigas intra-coronarias (pins).

El tamaño de las cajas de Ranck (rieleras) varía con el tamaño del diente pero casi siempre una fresa troncocónica (No. 700 ó 701) se proveerá de un espesor adecuado. Debe hacerse tan largo como sea posible pero detenerla un poco antes del margen gingival. - - Cuando la corona sea corta y le falte retención se -- pueden realizar dos rieleras, tanto en mesial como en distal. Si se talló una caja en una de las caras de un diente puede no ser necesaria allí la rielera. Finalmente se debe redondear en forma ligera todos los

ángulos agudos, menos los del borde de la preparación.

Las rieleras que se tallen de mesial a distal, a lo largo del borde incisal, se tallarán de forma tal que la pared esté constituida por esmalte y dentina, y tenga un espesor que sea aproximadamente el doble que el que pueda quedar por la pared lingual. El procedimiento es distinto cuando se trata de incisivos inferiores o dientes anteriores inferiores.

TALLADO DE NICHOS

Los nichos se tallan para brindar soporte a la restauración colada bajo presión incisal, para crear superficies para orificios de pins y para ofrecer regularidad y resistencia a colados muy delgados. Cuando se ubican en caras linguales de dientes anteriores, se tallarán aproximadamente en ángulos rectos con el eje mayor del diente o al patrón de inserción mesio-distalmente, más que paralelos al borde incisal.

La pared axial de un escalón será paralela al patrón de inserción o será divergente vestibularmente de dos grados a cinco con respecto de este patrón. La dimensión del escalón se calcula de acuerdo con la función que desempeñará.

Los escalones se tallan con piedras cilíndricas o freas de figura. La pieza de mano recta, en raras excepciones, será más ventajosa por el mejor control

y facilidad de ubicarla en el diente.

CONDUCTILLOS PARA PINS:

Estos tienen por objeto alojar pins que hacen las veces de un tercer pie de un trípode que resiste el desplazamiento lingual, el levantamiento de la restauración, la torción o rotación alrededor del eje mayor puede formar parte de cualquier tipo de tallado de un pilar, las paredes de los conductillos - actúan como superficie de " freno " a los desplazamientos además aumenta la superficie de retención por fricción.

Se requiere que el conducto sea paralelo al patrón de inserción, y si toda la retención de una restauración colada se confía exclusivamente al conjunto de esos conductos, su profundidad y diámetro deberá aumentarse. Si se utiliza conjuntamente con rieles el diámetro será relativamente grande y llegar a una profundidad de uno a dos centímetros. Si el pin que se alojará en el conducto es colado el tallado se efectuará con una fresa de fisura troncocónica. En caso de utilizarse un pin de alambre forjado de calibre 24 ó 22, el conducto se tallará con una fresa redonda de número 1/2 ó 1.

PARALELOMETRO Y RECTIFICADOR DE DIRECCIONES

Nociones generales:

Se conoce como paralelómetro a el instrumento que nos permite controlar el paralelismo de los tallados en dientes en relación con su eje.

Se le concidera como un instrumento de control.

a).- Paralelómetro según EVSLIN

Un instrumento sencillo de este tipo es el paralelómetro de Evslin, que consiste en dos varillas metálicas rectán-gulares; en el extremo de cada varilla está fijado un perno. Una varilla, con un extremo sirve de manija, está fija; la otra es movible paralelamente y puede ser fijada. El instrumento puede ser utilizado en el modelo para examinar las convexidades o concavidades e inclinaciones de los ejes de dientes pilares, y también en la boca para comprobar el paralelismo de los conductos preparados o de las paredes cavitarias o para medir la extensión de las brechas desdentadas.

b).- Dentoplan según FISCHER

Es una varilla cuadrangular de cuatro centímetros de largo en los dos extremos de la varilla media se han fijado varillas de dos centímetros de largo. Las varillas laterales están unidas a las de en medio por medio de charnelas y pueden ser movidas horizontalmente en cualquier ángulo entre sí y respecto a la varilla de enmedio sobre

las varillas y en ángulo recto a la misma, se han aplicado pernos que son corredizos dentro de vainas. El dentoplan puede adaptarse ampliamente a la curvatura del arco dentario, haciendo posible el control del paralelismo de conductos radiculares en la boca. Para controlar el paralelismo de paredes cavitarias en vez de pernos se usan laminitas de metal.

c).- Rectificador de direcciones según WEIGELE.

Es un aparato rectificador que sirve para taladrar paralelamente los conductillos para pins (espiguillas) en anclas de puente con retención a pins. Se presta para anclar en dientes anteriores inferiores y superiores y también para primeros premolares.

El aparato consiste en :Una barra transversal que lleva en su centro un perno corredizo perpendicular al plano oclusal, este actúa de pivote para la fresa vertical. El rectificador, que consta de una vaina, a la cual están fijadas dos varillas redondas paralelas, la vaina asienta exactamente sobre el perno corredizo y puede ser fijado y regulado mediante un tornillo de fijación. Las varillas paralelas actúan de corredera para un carro, el cual sirve para la conducción perpendicular de la fresa espiral.

Fresas espirales, de espesor de 0.5, 0.6 y 0.8 mm. encuadran en el carro y sirven para taladrar los agujeros para pins del correspondiente diámetro.

Su empleo. Primero se desgastan los bordes incisales de los dientes pilares, hasta que todos tengan la misma altura. Para controlar esto se usa una placa de prueba. Se desgrasa su superficie inferior con bencina, se le humedece sobre una almohadilla de tinta, y se le coloca sobre los bordes incisales. Así se marcan los lugares todavía altos, y se sigue acortando hasta que la placa toque uniformemente todos los dientes. Si los caninos sobresalen mucho de los incisivos, no es posible una nivelación perfecta sin dañar la pulpa.

Se les deja entonces algo más largos que éstos. Después de la nivelación de los incisivos inferiores, debe haber un espacio de 0.5 mm. entre ellos y sus antagonistas. Según la carga individual del caso se deja la cara lingual en su condición actual o se prepara en el tuberculo un pequeño nicho similar a la preparación para la incrustación tipo pinledge.

Se toman impresiones de ambas arcadas y se montan los modelos en el articulador, se fija la barra transversal con material plástico sobre los molares, de tal manera que el perno corredizo esté en el centro del arco dentario y perpendicularmente al plano oclusal, para esto se utiliza la placa ajustadora que viene con el aparato, ésta se adapta al perno y se coloca con exactitud sobre los bordes incisales nivelados horizontalmente y se orienta de tal manera que la marcación arqueada de la

placa ajustadora esté sobre los bordes incisales y que el perno esté perpendicularmente detrás de la línea media. - En esta posición se fija con tornillo la placa.

Con esto queda determinada también la posición de la barra transversal que se fija con material plástico sobre los molares. Se trabaja el material plástico en forma de férula que mantiene la barra en su posición correcta. Una vez endurecida la férula de material plástico, se le saca junto con la barra del modelo y se prueba en boca.

Ahora se reemplaza la placa por otra especial para consultorio que se fija en la misma posición que la otra en el perno para descanso, otra vez, exactamente sobre los bordes incisales. Ahora se fija la férula que lleva la barra transversal con el perno, con un poco de yeso en la boca del paciente en la misma posición como sobre el modelo.

Endurecido el yeso se retira la placa y se coloca el rectificador con el carro sobre el perno.

Si fuera necesario se da otro toque más a los incisales con un disco de papel. Para este fin se fija un disco de papel de grano fino sobre un disco de acero, se coloca el carro en su posición con la ranura hacia afuera, y se coloca el disco en el contra-ángulo. Ahora se lleva el contra-ángulo sobre los dientes y aflojando el tornillo del rectificador, y sin presión se pasa el disco rotando sobre los bordes incisales de los dientes. Se desmonta el rectificador del perno y se biselan los bordes incisa-

les en un ángulo de 30° - 35° hacia lingual. Ahora se determina la posición de los conductillos para los pins. Para este fin se marca en cada diente la línea media y se subdividen cada mitad otra vez, marcando nuevamente la línea media, o sea, líneas cuartas. Afuera de ésta hacia distal y mesial respectivamente, y sobre la línea media del borde incisal trazada desde mesial hasta distal, se encuentran los puntos para los pins. Se marca ligeramente con una fresa redonda haciendo sólo una perforación para pin, en cada lugar. Ahora se coloca nuevamente el rectificador sobre el perno, y se desliza el carro de tal modo que el agujero de éste coincida con la perforación.

En esta posición se aprieta el tornillo del rectificador sobre el perno y se lleva el carro hacia labial. Teniendo ya todo dispuesto de tal manera que con la fresa especial para esto, en el contra-ángulo normal puesto en el carro y llevado hasta el tope, se taladran agujeros de 2 mm. de profundidad.

Girando lentamente el torno se taladran automáticamente todos los conductillos paralelamente y con la misma profundidad. Se retiran las férulas con la barra transversal.

Las fresas especiales tienen espesores de 0.5, 0.6, y 0.8 mm.; los pins son de alambre de iridio - platino al 25%, apenas un poco más delgado para tener lugar

para el cemento. La parte del pin que sobresale del agujero es aplastada y doblada. Se coloca en cada agujero un pin y se toma una impresión con una cucharilla que se confecciona para el paciente.

Como material de impresión el autor recomienda el Permaflexil.

La impresión se vacía con material de revestimiento. Las incrustaciones se preparan directamente sobre el modelo de revestimiento en cera para colar. Por lo general, se da al borde incisal un espesor de 0.4 mm. y a la parte lingual 0.8 - 1 mm. Para el colado se emplea una aleación de platino.

Teniendo la restauración se prueba en boca, se toma una impresión de toda la arcada y la brecha, También esta impresión se vacía con revestimiento para poder soldar las piezas del puente con los retenedores. Una vez soldado el puente se prueba en la boca para controlar la oclusión y la articulación.

D).- Isodrom según JEANNERET.

El instrumento según Jeanneret, para la Isodromía - facilita el empleo de coronas parciales con pins como anclas para puentes, porque establecen automáticamente el paralelismo de los conductillos para pins y también su profundidad.

ISODROM.- Consta de cuatro partes: el apoyo, el sostenedor del carro, el carro y el pasador.

El apoyo. Es una lámina de metal rígida en forma de " U "

El sostenedor del carro. Es una placa en forma de " T ", que está sobre el apoyo. Sirve para el deslizamiento del carro, uniendo éste con el apoyo, de tal forma que pueda girar horizontalmente alrededor del eje del sostenedor del carro y pueda deslizarse sobre el mismo hacia adelante y atrás.

El carro. Es llevado por el apoyo y es girado sobre el sostenedor por 360° y puede ser movido hacia adelante y atrás. En su extremo anterior hay un tubito conductor de 1 mm. de diámetro, por el cual se introducen las fresas o piedras montadas.

El pasador. Está fijado en el lado externo del apoyo y atraviesa con su eje al sostenedor del carro. Al bajar el pasador, el carro se inmoviliza por el sostenedor por el apoyo.

Mediante el deslizamiento horizontal del carro y el -

movimiento vertical de la fresa en el tubo conductor, es posible alcanzar cualquier punto de la cavidad, mientras que el tubo conductor impide todo el cambio de dirección de la fresa, obteniendo así un paralelismo perfecto.

Para preparar los conductillos para pins y para el tallado de cavidades, el isodrom tiene algunos instrumentos auxiliares.

Fresas redondas para conductillos.

Tienen cabeza redonda para taladrar los conductillos, siendo esta de 0.75 mm. de diámetro y su mango 1 mm., formando, por lo tanto, un hombro respecto a la cabeza redonda. Cuando la cabeza ha alcanzado la profundidad deseada, el mango choca contra la entrada del conducto e impide que se profundice más. Según la longitud de la cabeza elegida pueden taladrarse conductos de 1, 2 ó 3 mm. de profundidad.

Fresas " Spirec. "

La cabeza de 0.75 mm. de diámetro tiene un filo en espiral y también presenta un hombro respecto al mango, que tiene 1 mm. de espesor. Estas fresas sirven principalmente para tallar el esmalte, según la longitud de la cabeza se pueden preparar conductos de 2 ó 3 mm. de profundidad. Al lado de estos instrumentos se pueden tener todavía dos fresas cónicas más-

para la preparación de las paredes axiales de la cavidad.

Fresa pulidora cónica.

Sirve para alisar las paredes axiales de la cavidad y para eliminar puntos socavados mediante el carro del isidrom. Tiene 6 mm. de largo y en su base 1 mm. y en su extremo plano 0.8 mm. de diámetro. Esta fresa se presta para preparar las ranuras mesial y distal de las coronas parciales con hombro.

Fresa cónica para nichos.

Sirve para preparar los nichos próximos de los premolares y molares. El cono truncado tiene 8 mm. de largo y tiene en su base 2.34 mm. y en su extremo plano 1.2 mm. de espesor. Empleando este instrumento resulta fácil la preparación de un nicho cuyo piso cervical tiene 1.2 mm. de profundidad, justo lo suficientemente grande para taladrar el conductillo cervical.

Esta fresa cónica se utiliza con el carro no bloqueado.

Largo de las fresas.

Dado que no todas las personas pueden abrir la boca en la misma medida; ya que con la boca abierta la distancia entre las caras oclusales es mayor que entre los molares, las cavidades tienen diferentes profundidades en sentido ocluso - gingival, y además, ya que-

existe diferencias entre las alturas de los dientes - pilares, son necesarias fresas de distinta longitud - para realizar la isodromia.

Pueden tenerse las siguientes fresas:

- Fresas cortas:
- 26 mm. de largo del tubo conductor.
 - 7 mm. para la fresa pulidora.
 - 11 mm. para la fresa para conductillos.
- Fresas medianas:
- 29 mm. de largo del tubo conductor.
 - 10 mm. para la fresa pulidora.
 - 14 mm. para la fresa para conductillos.
- Fresas largas
- 32 mm. de largo del tubo conductor.
 - 13 mm. para la fresa pulidora.
 - 17 mm. para la fresa para conductillos.

Tomando en cuenta que la vibración de la fresa aumenta con su longitud, conviene usar siempre la fresa -- más corta posible, y emplear las fresas largas sólo - donde sea imprescindible.

Isodromía Directa.- Puede ser realizado directamente en boca, pero conviene preparar el montaje del isodrom sobre el modelo en el laboratorio. Para este fin, se

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

prepara en la boca todas las cavidades hasta el punto en que podría empezarse con los conductillos. Se toma una impresión completa con alginato, preparando un modelo con yeso piedra. Se puede, entonces, determinar sobre el modelo la dirección de los pins más favorable para todos los dientes. Se marca en el modelo pegando en una cavidad un perno de orientación. Se recomienda marcar al mismo tiempo con lápiz en cada diente los lugares donde habrá que preparar los conductos. También se determina en el modelo los dientes que se prestan más para llevar el isodrom. Se lubrican, se calienta el apoyo y se llena con "stents", se presiona sobre los dientes de tal modo que una fresa puesta en el tubo conductor esté paralela al perno de orientación, lo que se controla desde adelante y del costado.

Para evitar que el " stents " endurezca debajo de ángulos muertos, se le retira del modelo antes de haber endurecido completamente.

Para fijar el isodrom en la boca se aplica un poco de yeso sobre el stents y se introduce en la boca, cuidando que el carro ocupe la misma posición como en el modelo. Una vez fraguado el yeso, se puede comenzar con la preparación de los conductos. El empleo del isodrom clínico en la boca está indicado particularmente para la preparación de grandes puentes o férulas sobre varios dientes pilares. Esto no resulta difícil si el paciente tiene una boca grande y la

puede abrir grandemente; entonces se tendrá buena -
visión aún trabajando en la región de los molares. -
Montando el apoyo sobre dientes anteriores se pue-
den taladrar conductos en los molares de ambos lados.
Preparación de conductos: Se retira el isodrom de la
boca. A continuación se coloca en cada agujero de -
los pins preparados y se controla el paralelismo. Pa-
ra la confección de los retenedores se toma ahora -
una impresión de cada uno de los pilares con un aro
y permaflexil; luego se vacían las impresiones con -
cristobalita y se preparan las ceras para colar.

RETENCION (FUNDAMENTOS)

Para que una restauración cumpla su propósito es imprescindible que permanezca en el diente, inmóvil en su sitio. No hay ningún cemento que sea compatible con las estructuras vivas del diente y con el ambiente biológico de la cavidad oral o que tenga las propiedades adhesivas necesarias para mantener una restauración en su sitio. Para poder conseguir la necesaria retención nos tenemos que fiar por la configuración geométrica del tallado.

Si la conicidad o divergencia de las paredes opuestas se va incrementando de 0 a 10, la retención disminuye considerablemente.

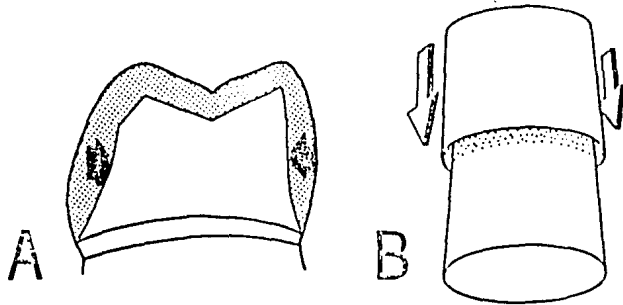
Los requisitos fundamentales de forma retentiva de un diente pilar preparado son:

A).- Paredes paralelas con una tolerancia de 5° a 7° y rielera o conductillos para "pins" que resistan desplazamientos (excepto la fuerza que actúa a lo largo del patrón de inserción) y aseguren la fricción o una mecánica entre el colado y el diente.

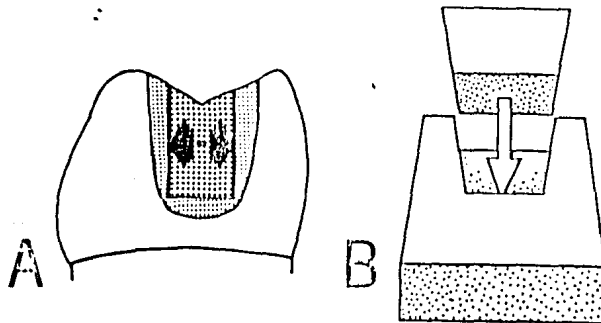
B).- Irregularidades circunferenciales para evitar rotación alrededor del eje mayor de la corona.

C).- Reducción suficiente como para que haya volumen adecuado de metal capás de resistir deformaciones.

- Una restauración extracoronal (A), para la retención, se vale de superficies externas opuestas (B)



- Una restauración intracoronal (A), para la retención se sirve de superficies opuestas internas (B)



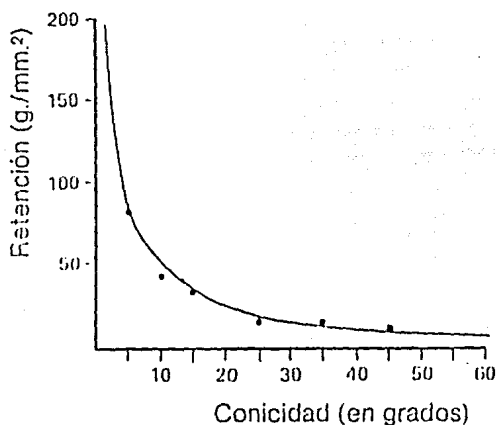
En dientes cortos, "el redondeado de ángulos - -
ocluso - axiales no es indicado por el contrario se
deja nítido. Un factor que no depende del tallado-
pero que se debe tener muy en cuenta, es la altura-
de las estructuras de soporte de los pilares, en ca-
so de que sus ejes mayores no sean paralelos. Cuan-
to menos favorable sea la relación corona - raíz, -
más probabilidades hay de que se produzca movilidad
posterior de la corona.

Las rieleras y conductillos para pines que se utili-
zan para mejorar las coordinaciones mecánicas, deben
tener suficiente longitud y profundidad. Se requie-
re que las rieleras sean divergentes en sitios cer-
vicales a partir de la línea de inserción, y que --
los conductillos sean ligeramente troncocónicos pa-
ra mayor facilidad de colocación y retiro de la res-
tauración.

Cabe señalar que la unidad básica de retención es -
el conjunto formado por dos superficies opuestas.
Una restauración extracoronal es un ejemplo de res-
tauración por fricción. Las superficies opuestas -
pueden ser también internas como las paredes bucal
y lingual de la caja proximal de una incrustación.

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

Si la conicidad o divergencia de las paredes opuestas se va incrementando de 0° a 10° , la retención disminuye considerablemente.



C O N C L U S I O N E S

Las restauraciones además de reemplazar las estruc---
turas dentarias perdidas, deben preservar lo que que-
da de ellas.

Las superficies intactas del diente que no sea preci-
so tocar para lograr una restauración sólida y reten-
tiva, deben conservarse. Las superficies sanas del - -
diente no deben ser necesariamente sacrificadas a la
fresa en nombre de la conveniencia, los diseños de -
elección, desde este punto de vista, son los distin-
tos tipos de coronas parciales.

En muchos casos, la preservación de las estructuras -
dentarias requieren el tallado de algunas determina--
das zonas para prevenir la posterior fractura incon-
trolada de un gran fragmento del diente; cabe desta-
car entonces el motivo por el que conviene tallar de
1 a 1.5 mm. la superficie oclusal, por ejemplo; si es
la ha de recibir una restauración de incrustación ti-
po Onlay.

Por si fuera poco, cuando es necesario lograr un buen
efecto cosmético, se suelen usar coronas Jacket de --
porcelana o coronas Veneer de metal porcelana, que -
son coronas completas.

Las coronas completas únicamente deben usarse después
de haber considerado la posibilidad de emplear otros-
diseños menos destructivos y haberlos encontrado fal-
tos de la necesaria retención, estabilidad o de la --
cobertura que precisa un determinado diente.

B I B L I O G R A F I A

FUNDAMENTOS PROTESIS FIJA
HERBET T. SHILLINGBURG JR.
SUMIYA HOBO
LOWELL D. WHITSETT
LA PRENSA MEDICA MEXICANA, S.A. 1983

PROTESIS FIJA
KEITH E. THAYER
EDITORIAL MUNDI, ARG. 1987

TEORIA Y PRACTICA DE LA PROTESIS FIJA
STANLEY D. TYILMAN
WILLIAM F.P. MALONE
INTERMEDICA B.A. ARG. 1981

REHABILITACION BUCAL
LLOYD BAUM
EDITORIAL INTERAMERICANA, MEX. 1977

PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES
GEORGE E. MYERS
EDITORIAL LABOR, S.A. BARCELONA 1981

PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES
TOMO II
PROF. DR. GOTTLIEB VEST.
EDITORIAL MUNDI

PRACTICA MODERNA DE PROTESIS
DE CORONAS Y PUENTES
JOHN F. JOHNSTON
RALPH W. PHILLIPS
ROLAND W. DYKEMA
EDITORIAL MUNDI, B.A. ARG. 1979

ATLAS DE TALLADO PARA CORONAS
HERBET T. SHILLINGBURG JR.
SUMIYA HOB0
DONALD W. FISHER
BUCH AND ZEITSCHRIFTEN - VERLG
" DIEQUINTESSENZ ", BERLIN 1976