

241 860



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Facultad de Odontología

“ BASES FUNDAMENTALES DE LA PROTESIS PARCIAL FIJA ”

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A :
CARLOS ARTURO TINAJERO GARIBAY

México, D. F.

R. E. D.
COMISIÓN DE EXÁMENES
PROFESIONALES
Y MAESTROS

1982



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 esta 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.

I N D I C E .

	Página
INDICE.	1.a
PROLOGO.	2.a
 CAPITULO I	
1.1. Historia Clínica	1
1.2. Examen Oral	6
1.3. Examen Intraoral	8
1.4. Modelos de Estudio	10
1.5. Radiografías	12
 CAPITULO II	
2.1. Indicaciones de la Prótesis Fija	14
 CAPITULO III	
3.1. Componentes de la Prótesis Fija	15
3.2. Pilar	15
3.3. Retenedor	21

1.b

	Página
3.4. Conector	25
3.5. Póntico	29

CAPITULO IV

4.1. Tipos de Retenedores	51
4.2. Retenedor Extracoronal	53
4.2.1. Corona Tres-cuartos	57
4.2.2. Corona Veneer	68
4.2.3. Pinledge	77
4.3. Retenedor Intracoronal	86
4.3.1. Incrustación MOD	86
4.3.2. Incrustación MO	91
4.3.3. Incrustación DO	92
4.3.4. Incrustación Clase III	93
4.4. Retenedor Intrarradicular	94
4.4.1. Corona Colada con muñón y espigo	94

CAPITULO V

5.1. Diseño de la Prostodencia Fija	107
-------------------------------------	-----

CAPITULO VI

6.1. Bibliografía	112
-------------------	-----

PROLOGO.

El tema elegido para elaborar este trabajo, nace de la observación propia de los pacientes con la necesidad de un tratamiento de tipo odontológico.

La gran mayoría de personas que asiste al consultorio dental, presenta la ausencia de una o varias piezas dentarias.

En las páginas siguientes expongo las necesidades y conveniencias de una protodoncia parcial fija, sin dejar de mencionar los inconvenientes que se presentan en algunos casos.

Además, al elaborar este trabajo, he logrado un objetivo, la terminación de la carrera y poder obtener así el título de Cirujano Dentista.

Según las estadísticas, existe dentro de la República Mexicana un porcentaje mayor al 90% de personas con alguna afección de tipo dental.

Es importante señalar que una elevada cantidad de enfermedades gastrointestinales son originadas en la cavidad oral.

Cabe mencionar que desde la acumulación de la placa dento-bacteriana, hasta la falta de piezas -

2.b.

dentarias son capaces de provocar trastornos funcionales digestivos, así como infecciones de distinta -- naturaleza.

Por lo anterior, hago notar que dentro de las diferentes ramas que comprende la Odontología, -- una de mayor importancia es la Prostodoncia Parcial-Fija.

La prostodoncia Parcial Fija, tiene como -- finalidad, ayudar a la recuperación de la funcionalidad, la estética y la salud oral del paciente.

En las páginas que a continuación presento, se encuentran las bases fundamentales en todos sus -- aspectos en lo que respecta a la Prostodoncia Par -- cial Fija, y a la vez, los diversos usos y justificaciones para cada caso en especial.

Debido al constante progreso de la ciencia, el avance de la Odontología es cada vez mayor, tanto por la superación en las diferentes técnicas empleadas para las preparaciones y restauraciones de las -- piezas dentarias, como de la innovación de los materiales odontológicos.

2.c.

La dinámica Odontológica me hace pensar -- que el Cirujano Dentista, debe seguir en un proceso continuo de retroalimentación, estando al día en los nuevos elementos con que cuenta, así, todo lo anterior es un reto para continuar con el aprendizaje en el estudio teórico y la práctica diaria.

Para finalizar, aprovecho la oportunidad - para expresar mi gratitud al C.D. Anselmo Apodaca -- Lugo, quien con sus observaciones y acertados consejos, hizo posible la realización del presente trabajo.

I.- HISTORIA CLINICA.

La Historia Clínica es la base fundamental para iniciar un tratamiento, ya que nos permite tomar las precauciones pertinentes que sean necesarias.

En algunos tratamientos, que vistos o estudiados ordinariamente serían lo ideal, a veces deben descartarse o ponerse a causa de las condiciones físicas o emocionales del paciente.

Tomando en cuenta la importancia de la historia clínica se debe de considerar la forma de realizarla, sin olvidar los apartados siguientes:

- FILIACION Y ANTECEDENTES INDIVIDUALES.- Se comienza tomando el nombre y apellidos, domicilio y número de teléfono, para la integración de la ficha médica. Los dos primeros datos --- apellido y nombre- indican, la raza a la que pertenece el -- paciente.

-EDAD.- Se anota y relaciona la real (fecha de nacimiento) con la aparente (esta se anota a continuación de la anterior, dentro de un paréntesis) y la psíquica, lo que nos indica si el paciente lleva bien sus años o está envejecido.

-SEXO.- Infiere la distinta textura endócrina, la ocupación, los vicios y la disposición anatómica. En el hombre predominan los procesos coronarios, respiratorios, gástricos y hepáticos crónicos. En las mujeres privan los procesos biliares, - bocio y la hipertensión esencial.

-ESTADO CIVIL.- El celibato, matrimonio, viudez y divorcio — significan modos de vivir diferentes, que cuentan en la génesis de muchos trastornos funcionales e incluso orgánicos.

El matrimonio pese a las desventajas que significar muchas veces el convivir con un cónyuge de carácter e impulsos sexuales distintos, tiene que ser considerado como una institución benéfica, por cuanto cumple ciertas necesidades fundamentales como son, amor, compañía, perpetuación en los hijos, necesidades económicas y emocionales, desarrollo de la personalidad y relativa satisfacción sexual.

El matrimonio ideal, estimula en cada componente el interés por los demás y un sentimiento de importancia con respecto al resto de la comunidad.

La mujer soltera propende a la neurosis, sobre todo si por su carácter, tímido y mojigato no sabe "vivir su vida".

En los últimos años, ha cambiado la actitud de la sociedad ante la madre soltera, postergada antes, ahora encuentra comprensión y ayuda con una más fácil asimilación del hijo ilegítimo.

-OCUPACION .- Bajo el término tecnopatía o enfermedad profesional, debemos comprender las dolencias producidas a causa del trabajo, que aunque lenta e progresivamente ocasionan al trabajador una incapacidad para el ejercicio normal de su profesión e inclusive la muerte.

-LUGAR DE RESIDENCIA, ALIMENTACION , HABITOS DE VIDA.- El ambiente en el cual vivimos constituye una causa importante en la aparición de procesos morbosos.

Ya es conocida la distribución geográfica de ciertas enfermedades como es el caso del paludismo, parasitosis diversas, disentería amibiana, etc., en los países con clima cálido; y la existencia de áreas o zonas nocivas por la peculiar textura de su suelo.

Citaremos las áreas seleníferas del Haiderabad, el exceso de selenio del suelo y de las aguas, facilita la caries dental; las ricas en flúor, en el Colorado (E.E.U.U.), muestran síntomas dentarios y óseos.

En lo referente a los hábitos alimenticios, se sabe que el estudio de la dieta elegida espontáneamente por una persona, puede decirnos mucho sobre ella, por cuanto, en la mayoría de los casos, no es la consecuencia de un proceso educativo, sino por el contrario, es el resultado de factores fisiológicos involuntarios que dirigen nuestros gustos por encima de hábitos y convenciones.

-HABITOS DE VIDA.- Hay que determinar en el paciente si consume drogas, alcohol, café y sus hábitos de sueño.

-ANTECEDENTES FAMILIARES.- Todos aceptamos que el proceso que da lugar a que los seres humanos y los animales coincidan en ciertos detalles morfológicos o funcionales con sus antepasados se denomina o constituye la herencia biológica.

El interrogatorio de los antecedentes familiares se lleva a cabo con el fin de descubrir cualquier predisposición en la familia hacia enfermedades hereditarias, o en las que la herencia desempeña papel importante como las enfermedades alérgicas o la diabetes.

Por lo tanto, sabemos que ciertas enfermedades son transmisibles de padres a hijos y en algunas de ellas por generaciones.

-ENFERMEDADES ANTERIORES.- La división de la vida en etapas separadas por los hechos más importantes -ingreso en la escuela, en el trabajo, servicio militar, menarquia, boda, partos, etc.- nos será muy útil para facilitar su recuerdo.

Toda información relativa a enfermedades anteriores y tratamiento médico y dental debe de incluirse en esta parte. Para su fácil manejo se divide en cuatro secciones:

a) Médica. La primera pregunta al paciente ha de ser:

¿Ha tenido usted alguna enfermedad grave anteriormente?

Enfermedades cardiovasculares.

hepáticas.

renales.

sanguíneas, etc.

Alergias (especialmente a la penicilina y/o narcóticos).

Tendencia a la hemorragia.

- b) Operaciones previas y anestésicos.
- c) Lesiones que necesitan tratamiento médico.
- d) Operaciones bucales efectuadas.

-COMIENZO Y EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD ACTUAL.- Es la parte más importante del interrogatorio. Preguntaremos al paciente:

¿Cuándo comenzó la enfermedad actual?

¿Cómo comenzó?

¿Cómo ha evolucionado hasta la fecha?

Es útil preguntar al paciente cuál fue o es la causa aparente de su estado.

Anotaremos por principio los síntomas más cercanos que el paciente puede relatar, se ponen los síntomas en orden cronológico. Indicar la fecha del ataque, no el día de la semana. Forma de éste, si es gradual o repentino.

-EXAMEN FISICO.- Dentro de lo que nos ocupa vamos a anotar únicamente lo relacionado con el examen oral.

EXAMEN ORAL.

El examen oral debe incluir lo siguiente:

- 1.- **Dientes.** Registro en diagramas, cuáles dientes hay en la boca, las caries, movilidad, periodontoclasia u otros signos patológicos. Si se han tomado radiografías, deberá anotarse y diagnosticar si hay dientes retenidos, quistes, tumores, etc. La oclusión debe controlarse para ver si hay alguna anomalía.
- 2.- **Mucosa y encía.** Hay que anotar la presencia de cambios inflamatorios, malformaciones y aumento de tamaño.
- 3.- **Paladar, faringe, labios, mejillas, piso de la boca, tejidos sublinguales.**
Se registrarán cambios de color, inflamación, aumento de tamaño, etc. No hay que dudar de palpar estos tejidos con ambas manos.
- 4.- **Lengua.** Cualquier cambio de tamaño, color papilar, forma se anotará. Hay que tomar la punta de la lengua con una toalla y sacarla de la boca, para la examinación de los costados y de la base en busca de ulceraciones o malformaciones tumorales.
- 5.- **Aliento e higiene bucal.** Ver la cantidad de placa dentobacteriana existente.

6.- **Nódulos linfáticos. Palpación bimanual y bilateral de los nódulos cervicales.**

7.- **Articulación temporo-mandibular.**
Se hará la palpación de ambas articulaciones para obtener signos de subluxación, dolor, ruidos, etc. Se anotarán también las desviaciones cuando se abre la boca.

8.- **Cara. Cualquier anomalía de la forma o contorno de la cara, serán puestos en evidencia. Hay que detectar el tamaño y la altura de las pupilas, defectos palpables y parestesias.**

EXAMEN INTRAORAL.

Es importante mencionar la importancia que existe entre el examen intraoral en relación a la Prótesis Fija.

Cuando se examina una boca hay que prestar atención a diversos aspectos.

En primer lugar, a la higiene oral en general. Cuánta placa dentobacteriana se observa en los dientes y en qué áreas. Cuál es el estado periodontal.

Debe tomarse en cuenta la presencia o ausencia de inflamaciones, así como de la arquitectura y del punteado gingival.

La existencia de bolsas, localización y profundidad deben registrarse en la Historia Clínica.

Igualmente el grado de movilidad de las distintas piezas, especialmente de las que puedan servir de pilares.

Se examinarán las crestas de las zonas sin dientes y, si hay más de una, se observan las relaciones entre sí de las distintas zonas edéntulas.

También se apreciarán las piezas con caries y su localización.

La cantidad y localización de las caries en combinación con la capacidad de retener placa, pueden dar una idea del pronóstico y del rendimiento probable de las nuevas restauraciones. Así mismo facilita la elección del tipo de prep

raciones que van a convenir.

Las prótesis y restauraciones antiguas se deben examinar cuidadosamente. Hay que decidir si pueden continuar en servicio o si deben ser reemplazadas.

Por último, se debe evaluar la oclusión. Se debe verificar si hay grandes facetas o desgastes. Dónde están localizados y diseminados. Si hay alguna interferencia en el lado de balanceo.

Se debe anotar el recorrido desde la retrusión hasta la máxima intercuspidadación. Ver si este recorrido es recto o se desvía la mandíbula a uno u otro lado. Debe anotarse la -- presencia o ausencia de contactos simultáneos en ambos lados de la boca.

También es importante la presencia y la magnitud de la gufa incisiva. La restauración de los incisivos debe reproducir la gufa incisiva preexistente, o en algunos casos, reemplazar la que se ha perdido por desgaste o trauma.

MODELOS DE ESTUDIO.

Los modelos de estudio son imprescindibles para ver - las necesidades reales del paciente.

Deben obtenerse unas fieles reproducciones de las arcadas dentarias mediante impresiones de alginato o agar, exentas de distorciones para hacer el modelo en yeso piedra.

Los modelos no deben de tener poros causados por un defectuoso vaciado, ni perlas positivas en las caras oclusales originadas por el atrapado de burbujas de aire durante la toma de impresión, teniendo el cuidado necesario en estos aspectos - los modelos se recortan y se terminan en forma pulcra.

Para sacar el mayor partido de los modelos, estos deberán estar montados en un articulador semiajustable. Si se montan con la ayuda de un arco facial y si el articulador ha sido ajustado con registros oclusales laterales, se puede conseguir una imitación razonablemente exacta de los movimientos mandibulares.

Por último, para facilitar un mejor análisis crítico de la oclusión, el modelo de la arcada inferior debe montarse en la posición de máxima retrusión.

Sabemos que el modelo de estudio es un medio de diagnóstico valioso antes del tratamiento y debe conservarse cuidadosamente, junto con los demás registros del caso, ya que permiten una amplia visión, sin estorbos de las zonas edéntulas y una valoración precisa de la longitud de dicha zona, así como-

de la altura ocluso-gingival de las piezas.

Se puede valorar la curvatura del arco en la región - edéntula y posibilitar a la predicción de que pónico o pónicos van a ejercer un brazo de palanca sobre el diente.

Como se puede medir con precisión la longitud de los dientes pilares, será posible determinar que diseño de preparación proveerá adecuada retención y resistencia.

Se puede apreciar claramente la inclinación de los -- dientes pilares, de modo que también es posible prever los -- problemas que pueden surgir al paralelizar los pilares en busca de un adecuado eje de inserción.

Asimismo se pueden ver con claridad las migraciones - hacia mesial o distal, las rotaciones y los desplazamientos en sentido lingual o bucal de los dientes que puedan servir eventualmente de pilares.

RADIOGRAFIAS.

La exploración radiográfica, es una fase complementaria para designar el diagnóstico, ya que proporciona al dentista la información que le ayuda a correlacionar todas las observaciones obtenidas en el interrogatorio del paciente, en el examen oral y en la evaluación de los modelos de estudio.

En esta fase del tratamiento, las radiografías proporcionan información sobre: altura del hueso alveolar, longitud, número y tamaño de las raíces de los dientes y, mediante medición, la relación corona-raíz, la presencia de lesiones periapicales así como la existencia y calidad de tratamientos endodónticos anteriores.

Proporciona además datos sobre la longitud, configuración y dirección de sus raíces.

Cualquier ensanchamiento de la membrana periodontal debe relacionarse con contactos oclusales prematuros o trauma oclusal.

Se aprecia el grosor de la cortical alrededor de las piezas y la trabeculación del hueso.

La relación corona-raíz, se considera de acuerdo con la extensión de soporte periodontal efectivo, junto con otros factores que se apreciarán en el examen clínico, sirve de guía al operador para seleccionar el número de pilares que se necesitan y para decidir si en necesario o no incluir dientes

contiguos a los pilares para ofrecer al puente un apoyo perig
dotal conveniente.

II.- INDICACIONES DE LOS PUENTES FIJOS.

Es obvio que los dientes perdidos deben ser reemplazados cuando la zona edéntula está en el segmento anterior de la arcada, pero cabe recalcar que es igual de importante cuando está en la región posterior.

A la colocación de una prótesis fija, la función se restaura, los dientes adyacentes al espacio edéntulo se mantienen en sus respectivas posiciones y se previene la supraerupción de los dientes antagonistas.

Para reemplazar a los dientes perdidos, un puente fijo, en circunstancias apropiadas es superior a una prótesis parcial removible y por lo general la mayoría de los pacientes así lo prefiere.

El tipo de puente más corriente es el que se apoya en las dos piezas que limitan por cada extremo la zona edéntula.

Para que el puente tenga una buena funcionalidad y una larga duración, es necesario que las piezas que sirven de pilares estén parodontalmente sanas, que tengan un buen diseño y una preparación bien realizada y además que el espacio edéntulo sea preferentemente corto y recto.

III.- COMPONENTES DE UN PUENTE FIJO.

Un puente fijo se compone de cuatro partes, éstas -- son: pilar, retenedor, conector y pónico.

-PILAR:

Los pilares se encargan de soportar las fuerzas que normalmente están dirigidas al espacio causado por la ausencia del diente, y también las que se dirigen hacia ellos mismos.

Lo ideal, es que el diente que sirve de pilar se encuentre sin ninguna patología y sin tratamiento endodóntico.

Si se encuentra con tratamiento endodóntico, por medio de una radiografía se observará el sellado y la obturación completa del canal radicular; si se encuentran en condiciones óptimas, el diente podrá ser utilizado como pilar.

Los tejidos de sostén del diente pilar, deben de estar sin inflamación parodontal, para poder obtener un éxito seguro en la colocación de una prótesis.

Los dientes pilares no deben presentar ninguna movilidad, ya que tendrán que soportar una carga adicional a la -- normal.

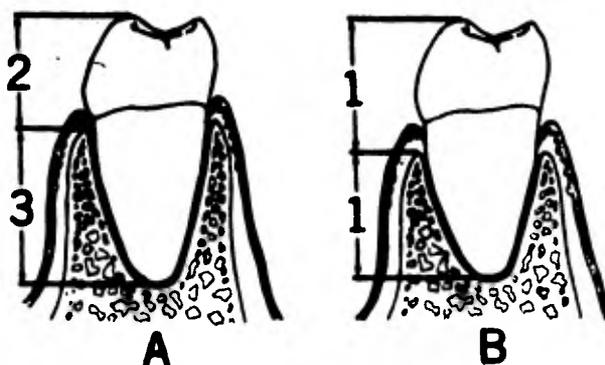
Para valorar las raíces y las estructuras que las soportan se toman en cuenta los siguientes factores:

- 1.- Proporción corona-raíz.
- 2.- Configuración de la raíz.

3.- La zona de la superficie parodontal.

La proporción corona-raíz es la medida, desde la cregta ósea alveolar, de la longitud del diente hacia la cara oclusal, comparada con la longitud de la raíz incluida en el hueso.

La proporción ideal corona-raíz de un diente que va a servir de pilar de un puente es de 1:2. Es raro encontrar esta proporción tan elevada; una de 2:3 es más frecuente encontrarla y también sería óptima esta proporción. Una proporción 1:1 es la mínima que se acepta para que un diente pueda servir de pilar.



La proporción corona-raíz óptima para un pilar puente es de 2:3 - y una proporción de 1:1 es la mínima aceptable.

Configuración o forma de la raíz.

Para valorar un pilar desde el punto de vista del -
periodonto, la forma de la raíz es un detalle muy importante.

Las raíces que son más anchas en sentido bucolin---
gual que en sentido mesiodistal, son más aceptables a las que
presentan forma redondeada.

Los dientes posteriores que son multirradiculares y
que algunos de ellos llegan a tener las raíces muy separadas,
proporcionan mejor soporte periodontal que los que tienen raí-
ces convergentes, unidas o fusionadas, o los que tienen una -
configuración cónica.

Los dientes que presentan raíces cónicas pueden ser
vir como pilares en puentes cortos, pero siempre y cuando los
demás factores que intervienen para la realización de un puen-
te sean óptimos.

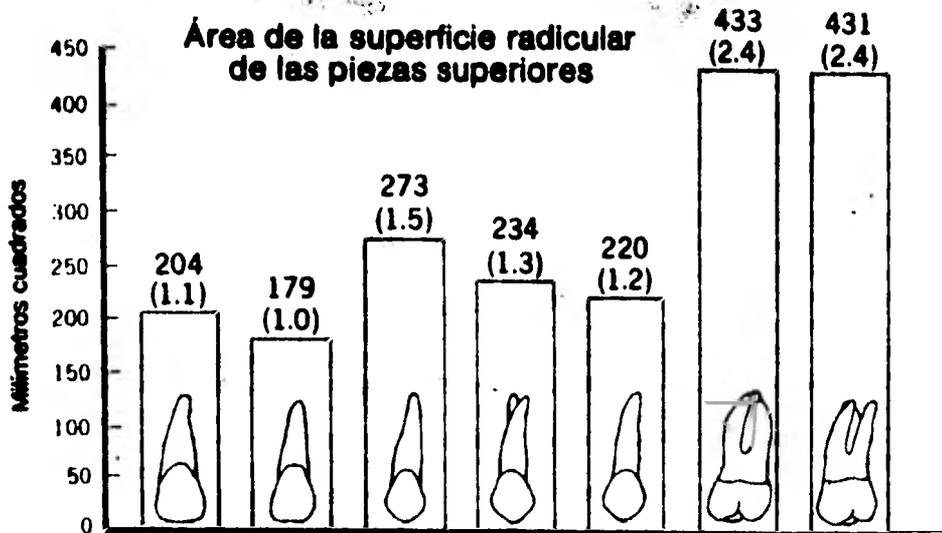
Los dientes de una sola raíz que tienen alguna cur-
vatura en el tercio apical de la misma, son mejores como pila-
res que aquellos que tienen una conicidad casi perfecta en su
raíz.

Zona de la superficie parodontal

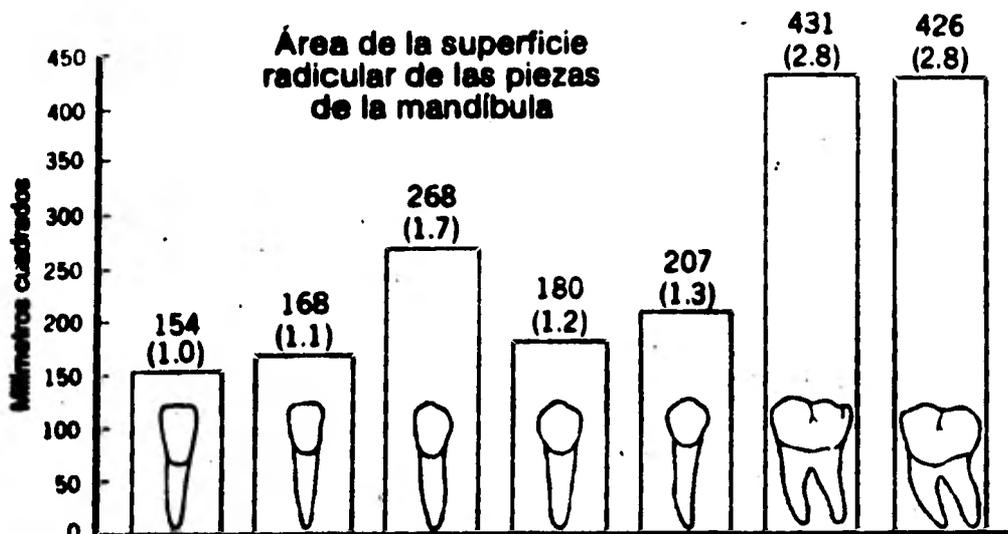
Para la valoración de un pilar de puente se debe de
tomar en cuenta un factor muy importante, que es el área de -
la superficie de la raíz.

En dientes de gran volumen esta área será mayor y serán más resistentes para soportar un esfuerzo adicional.

Las áreas de las superficies de las raíces de los diferentes dientes se han recopilado por Jepsen y se muestran a continuación.



La cifra entre paréntesis que figura encima de cada diente, es la proporción entre el área de la raíz de dicho diente con la raíz del diente más pequeño del arco, el incisivo lateral.



La cifra entre paréntesis que figura encima de cada diente, es la proporción entre el área de la raíz de dicho diente con la raíz del diente más pequeño del arco, el incisivo central.

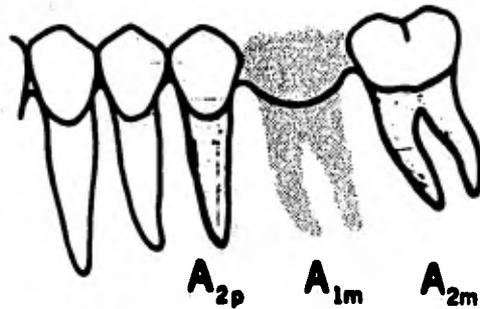
Existe un acuerdo general en el número de dientes ausentes que pueden ser sustituidos con magníficos resultados.

Tylman asevera que dos pñnticos pueden ser soportados por la misma cantidad de pilares.

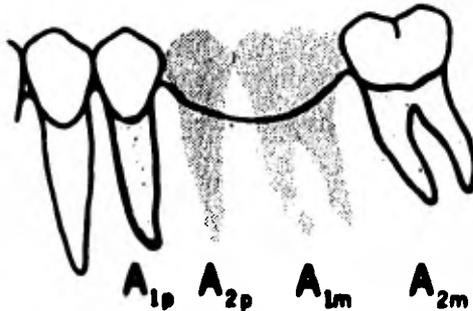
Hace muchos años, Ante expuso una guía para seleccionar los dientes que servirían de pilares y promulgó el principio de que el área de la membrana periodontal de los

dientes pilares de un puente fijo deben ser, por lo menos, --
igual al área de la membrana periodontal del diente, o de los-
dientes ausentes que serán reemplazados.

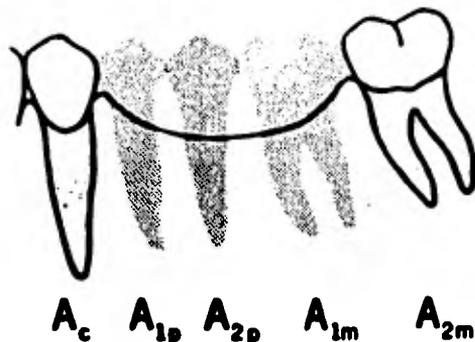
Para apreciar claramente lo anterior, se muestran -
las siguientes figuras.



La superficie radicular sumada del
segundo premolar y del segundo mo-
lar es mayor que la del primer mo-
lar que ha de ser reemplazado.



La superficie radicular sumada del
primer premolar y del segundo mo-
lar es aproximadamente igual a la-
de los dientes que van a ser reem-
plazados.



La superficie radicular sumada del canino y del segundo molar es sobrepasada por la de los dientes a reemplazar. Un puente, en estas condiciones sería bastante arriesgado.

-RETENEDOR.

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

Existen requisitos básicos para satisfacer las necesidades de un retenedor y se mencionan a continuación.

a) Cualidades de Retención:

La importancia de estas cualidades cuando son bien aplicadas, ayudan a mantener su posición inicial y evita que el puente sea desplazado del diente por la fuerza ejercida durante la masticación y por las tensiones funcionales.

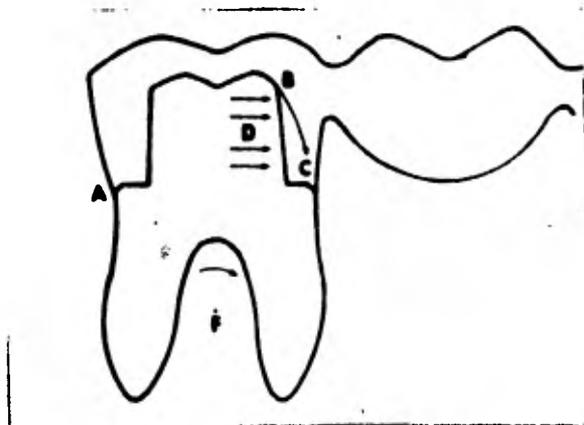
El retenedor debe soportar una fuerza mayor a la soportada por una obturación común, ya que la acción de palanca de la pieza intermedia aumenta su presión.

Las fuerzas que pueden desplazar a un puente de su

lugar, se dirigen en la unión de la restauración y el diente, en la capa de cemento.

Para la fijación de los retenedores, se utilizan cementos con las adecuadas cualidades para resistir las fuerzas de compresión, pero carecen de adhesividad, por lo cual no son resistentes a las fuerzas de tensión y desplazamiento.

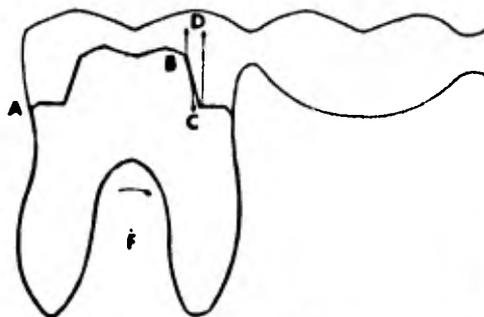
Para que dichas fuerzas funcionales se transmitan a la capa de cemento como fuerzas de compresión, las paredes axiales de las preparaciones para los retenedores deberán ser lo más paralelas posible y lo más extenso permisible, dependiendo del tipo de diente.



Acción de la fuerza de inclinación mesial sobre un pilar molar y sobre el retenedor de un puente con paredes axiales largas y mínima inclinación.

Para que el diente se salga del retenedor cerca del punto A, el punto B se tendrá que mover a lo largo del retenedor sobre el arco B C.

El cemento colocado en la pared axial mesial está sometido a compresión; F, punto de rotación natural del diente; D, fuerza de compresión ejercida contra el cemento.



Acción de la fuerza de inclinación mesial sobre un pilar molar y sobre el retenedor de un puente con paredes axiales cortas y acentuado grado de inclinación.

Para que el diente se desplace del retenedor sobre el punto A, el punto B deberá moverse a lo largo del arco BC, el cual no atraviesa el retenedor.

El cemento de la pared axial está sometido a fuerzas tangenciales; F, punto de rotación natural del diente; D, fuerzas de tensión y tangenciales ejercidas contra el cemento.

b) Resistencia;

El retenedor deberá tener una resistencia suficiente para evitar la deformación que provocan las fuerzas funcionales, ya que de no ser así dichas tensiones distorcionarían el colado, causando la separación de los márgenes y que el retenedor se afloje, esto puede llegar a ocurrir aunque la retención sea la adecuada.

Los retenedores con suficiente espesor evitarán las distorsiones.

En la preparación de los retenedores se podrán definir las guías oclusales, las cajas y las ranuras proximales,-

ya que éstos son buenos ejemplos de los factores que intervienen para el logro de dicha resistencia.

c) Factores estéticos:

La estética dentro de un puente fijo es un factor importante tomando en cuenta la zona de colocación y de la morfología del paciente, para que éste mantenga una naturalidad aceptable.

d) Factores biológicos:

Dentro de la preparación de un retenedor de puentes lo más indicado es eliminar el menor tejido dentario posible, cualquiera que sea la situación.

Cuando se requiere llevar a cabo preparaciones extensas y profundas, se debe de evitar el choque térmico que podría sufrir la pulpa, empleando materiales que no sean conductores como base previa a la restauración.

e) Facilidad de preparación:

Los retenedores y su preparación forman parte de la práctica común, para lograr esto, será suficiente con el instrumental normal, ya que no es necesario poseer una destresa extraordinaria.

-CONECTOR.

Es la parte del puente que une la pieza intermedia - al retenedor y representa un punto de contacto modificado entre los dientes.

Los conectores se clasifican en:

- 1.- Conectores rígidos o fijos.
- 2.- Conectores semirrígidos.
- 3.- Conectores con barra lingual.

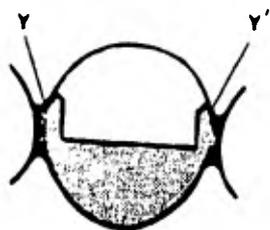
Conector rígido o fijo.

El conector fijo mantiene una unión rígida entre el pónico y el retenedor, evitando movimientos individuales de las diferentes partes del puente.

Debido a su intermedio, se llega a obtener un efecto máximo de férula y es el conector de mayor preferencia.

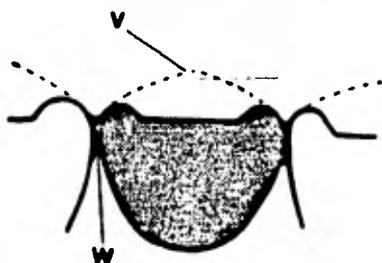
El contorno ideal del conector fijo se puede representar por un punto interproximal normal entre los dientes naturales, al cual se le ha aplicado una gota de líquido. El líquido fluye alrededor del contacto y se mantiene en posición por la tensión superficial.

El conector fijo puede colarse como parte integrante del retenedor y del pónico o también se puede elaborar soldando el pónico y el retenedor.



A

A-Corte horizontal.
Obsérvese la relación en Y y Y' con la carilla del --
póntico.



B

B-Corte mesodistal.
El lado cervical del coneg
tor es el punto W, se deja
alto en el espacio inter--
dentario para que no toque
con el tejido gingival.
La línea de puntos. V. re-
presenta el contorno de la
cúspide vestibular.

Conector Semirrígido.

Este tipo de conector permite algunos movimientos -
individuales de las unidades que se conjuntan en el puente.

Según el diseño del conector dependerán la movili--
dad y la dirección.

El conector semirrígido se usa cuando:

- 1.- El retenedor no tiene la suficiente "retención"; y hay que-
evitar la fuerza que se transmite desde el póntico al re-
tenedor por medio del conector.
- 2.- Es imposible preparar el retenedor con su línea de entra-
da acorde con la dirección de la línea de entrada general
del puente, y el conector semirrígido puede compensar es

ta diferencia.

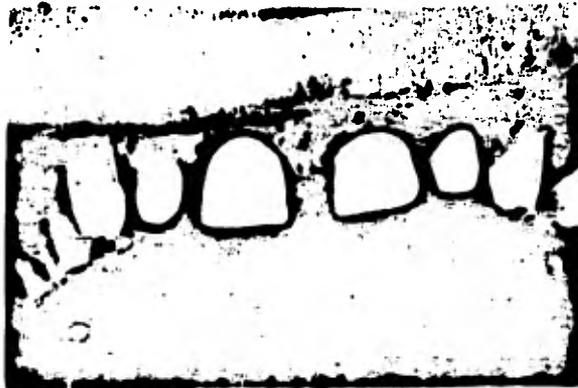
3.- Se desea descomponer un puente complejo, en una o más unidades, pero conservando un medio de ferulización de los dientes.

Conector con barra lingual.

Este tipo de conector no es utilizado comúnmente, pero puede resolver un problema clínico difícil.

Se extiende desde el retenedor, hasta la pieza intermedia, sobre la superficie mucosa sin aplicar el área de contacto.

El conector con barra lingual tiene gran utilización en pacientes que presentan grandes diastemas en los dientes anteriores y tiene que construirse un puente.



Lado vestibular de un conector con barra lingual en un puente que reemplaza el incisivo central superior derecho, con diastema muy acentuado.



**Lado lingual: D y F representan dos corq
nas venger y la E, pieza intermedia.**

-PONTICO.

El p^ontico es la parte del puente fijo, que reemplaza al diente natural, perdido o ausente y por lo general ocupa el sitio de la corona natural.

Su funcionalidad debe ser idéntica a el diente o -- dientes que reemplaza con respecto a la resistencia y adaptabilidad de los dientes pilares, así como ser biológicamente - aceptable para los tejidos adyacentes de manera que se evite la inflamación.

Su diseño se hará de tal manera que permita una buena limpieza e higiene bucal correctas.

Por último, el p^ontico proporcionará los requisitos primarios en cuanto a estética y comodidad se refiera.

Diseño de los P^onticos.

Un diseño correcto es más importante que la naturaleza del material, en relación con la posibilidad de limpieza, salud de los tejidos y confort del paciente.

Tamaño de los P^onticos.

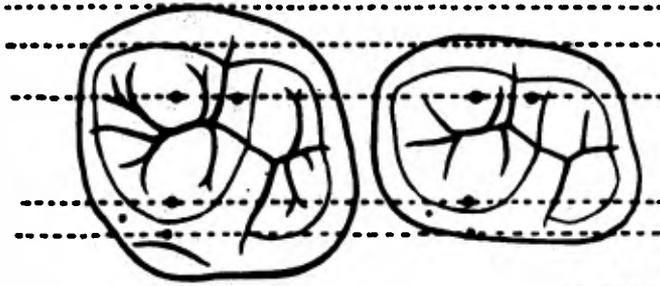
Se relaciona con el espacio disponible, y es necesario que coincida con el tamaño original de la corona natural en todas sus dimensiones.

Forma de los P^onticos.

Para lograr una correcta forma funcional y estética

se partirá de la atenta observación de los rasgos fundamentales de los contornos dentarios recíprocos. Los dientes adyacentes guiarán la formación de los contornos para los diseños de los pónicos superiores e inferiores.

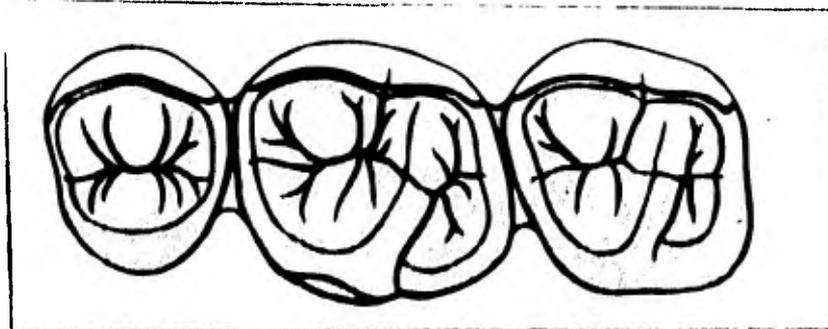
En su forma oclusal, el pónico restaurará los contactos potenciales en céntrica y, también, mantendrá el ancho-vestibulolingual natural.



El pónico restaurará mediante su forma oclusal los contactos potenciales en céntrica.

En caso necesario para aliviar la carga oclusal se acentuará la anatomía oclusal.

Para asegurar el paso del alimento, se desarrollarán vertientes oclusales adecuadas.



Se producen vertientes oclusales apropiadas.

En el ángulo vestibuloincisal la cantidad de oro observada deberá de ser de 0.5 mm o menos, lo que dependerá de la proporción de la interferencia protusiva.

Nótese la cantidad de oro observado en el ángulo -- vestibuloincisal.



En caso de los premolares superiores, la visualización del oro se limitará a 0.5 mm y su máximo espesor en las zonas de las fosas será de 2.5 mm.

El límite de la visualización del oro será, de 0.5 mm y su espesor aumentará a 2.5 mm en las fosas



Con los molares superiores en la cara vestibular la protección cuspidada podrá aumentarse entre 1 y 1.5 mm.

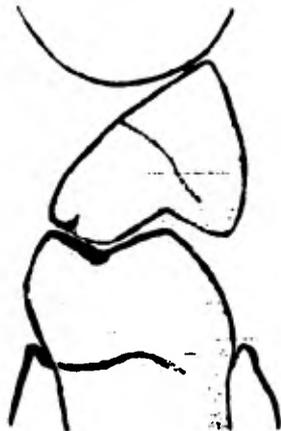
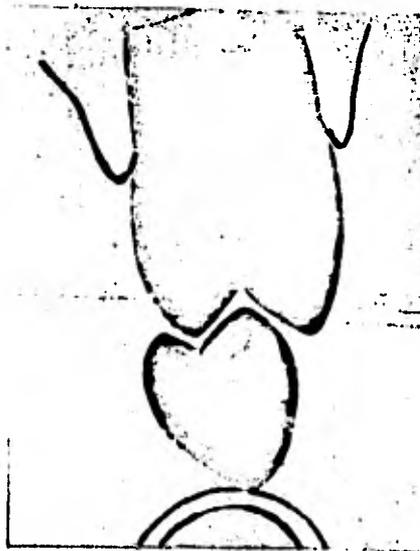


Figura que muestra la zona de molares superiores.

Para los premolares y molares inferiores, los contactos deberán hacerse sobre oro en céntrica y zonas funcionales, oscilando su espesor entre 1- 1.5 y 2- 2.5 mm de acuerdo al grado de entrecruzamiento.

Nótese el grado de entrecruzamiento - en la figura.



Todas las caras axiales del p ntico serán convexas lisas y glaseadas o bastante pulidas para poder permitir que el flujo del alimento no se interrumpa, además para no dificultar la higiene bucal y asegurar la compatibilidad textural.

El contorno vestibular de un p ntico, está dividido en : tercio oclusal, medio y gingival.

División de los tercios

a- tercio oclusal

b- tercio medio

c- tercio gingival



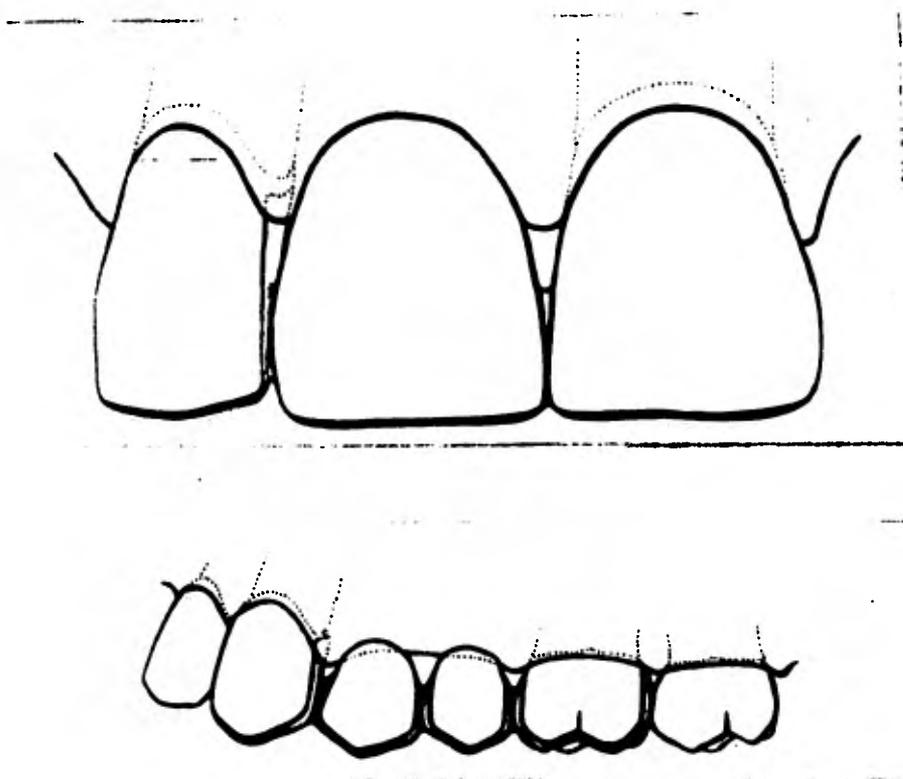
En los dientes superiores e inferiores, el contorno en el tercio medio se iguala al de los adyacentes.

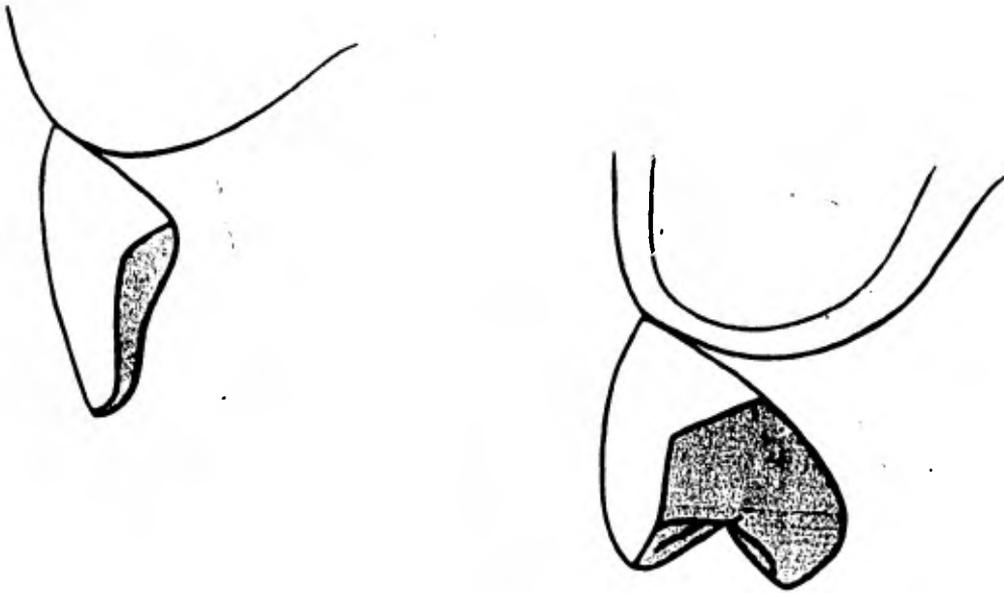
El contorno y la longitud del p ntico est n establecidos por las caracterfsticas est ticas.

El contacto de la cara vestibular de los p nticos superiores con el reborde debe simular el margen gingival de los dientes naturales.

Las figuras que a continuación se presentan nos dan un claro ejemplo de lo antes mencionado.

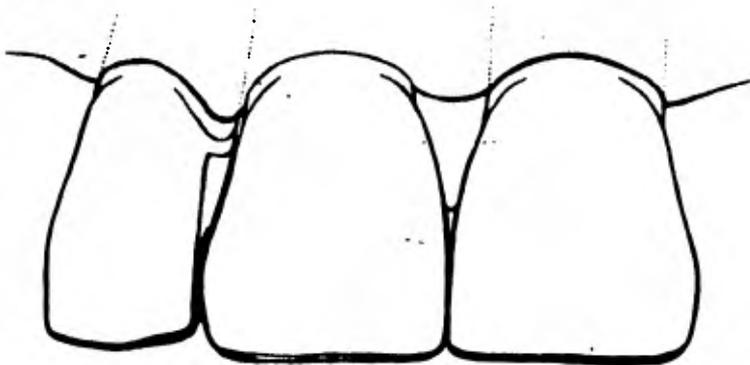
En las zonas anteriores y posteriores, el contacto de las caras vestibulares, debe simular el margen gingival de los dientes naturales.





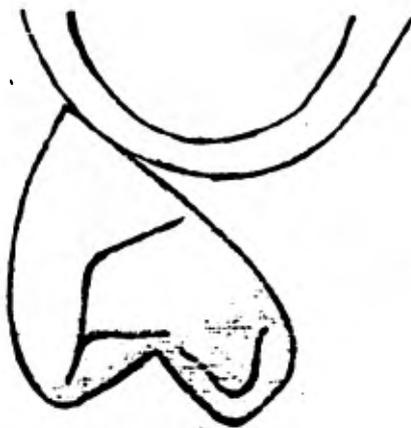
**Detalle del contacto gingival del Póntico
para un diente anterior y uno posterior.**

**Si existió un reposicionamiento apical del tejido -
gingival tendrá que incluirse un contorno radicular en la pag
te vestibular del póntico, tanto en el sector anterior como -
en el posterior.**



Vista de frente del contorno radicular en la cara vestibular.

Se muestra el contorno
radicular, visto desde
proximal.



El p \acute{o} ntico con punta c \acute{o} nica y con un contacto m \acute{i} nimo en el reborde ser \acute{a} el m \acute{a} s indicado en las zonas posteroinferiores.

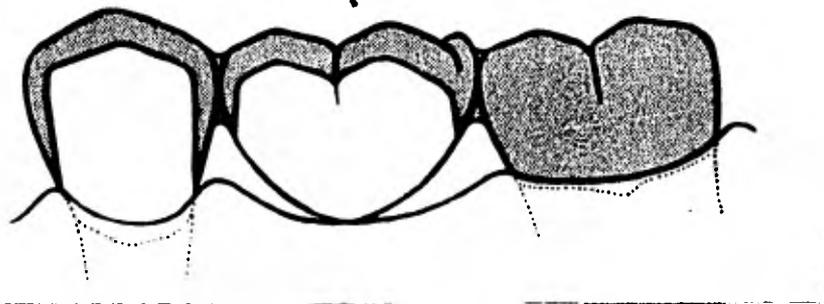
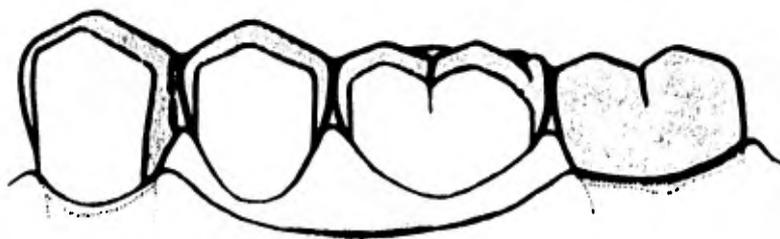


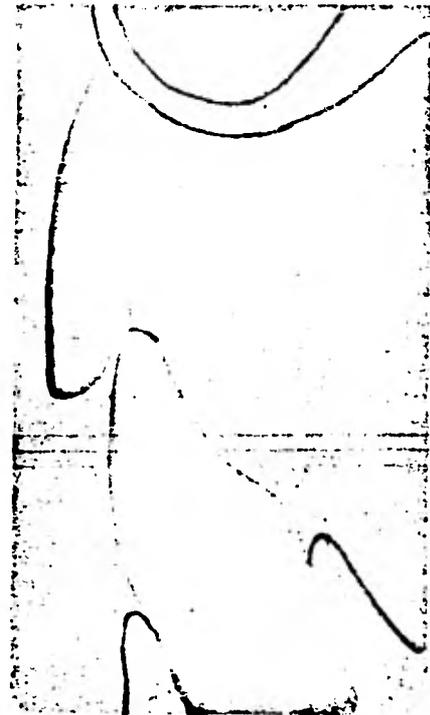
Figura de lo antes mencionado.

En caso de existir una resoluci \acute{o} n excesiva, especialmente en el reborde inferior, lo mejor ser \acute{a} mantener las puntas del p \acute{o} ntico por encima de la cresta de \acute{e} ste.

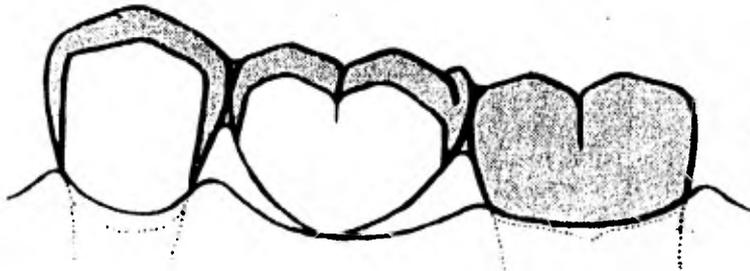


Los contornos linguales de los p^onticos anteriores -
deber^on asemejarse a los dientes naturales en la mitad incisal,
con el c^ongulo incluido, y retraerse bruscamente en forma con-
vexa hasta el margen vestibulocervical, tanto en sentido mesio-
distal como vestibulolingual.

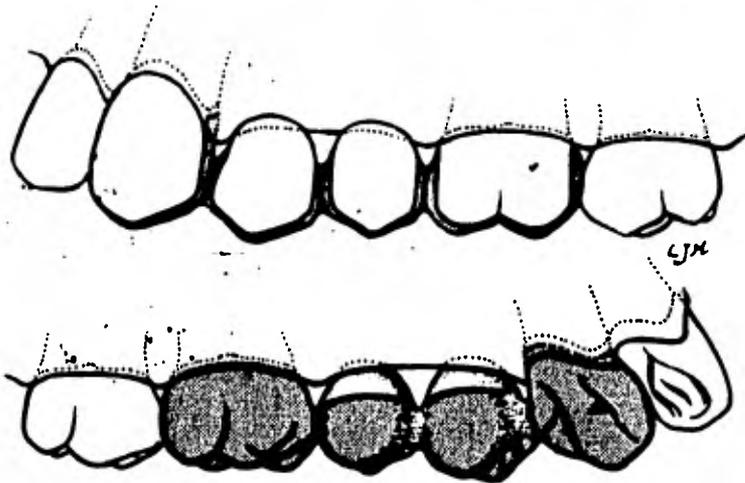
V^oase la forma de retracci^on
del c^ongulo.



Es preferible que en las zonas posteriores del arco
inferior se coloquen un p^ontico c^onico que tenga m^onimo con-
tacto con los tejidos blandos, por razones higi^onicas.

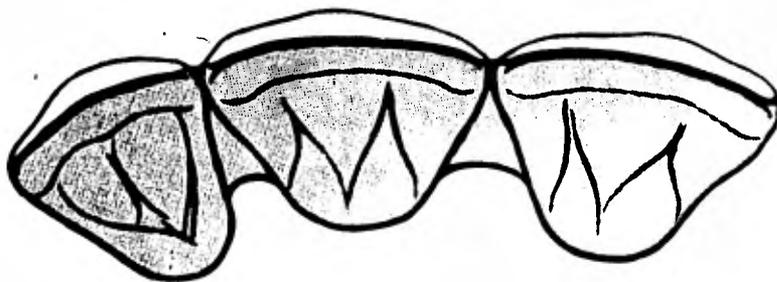


Las uniones proximales de las prótesis deberán redondearse y las superficies vestibular y lingual se contornean convexamente para proveer troneras abiertas que proporcionen una limpieza, tanto natural como mecánica.



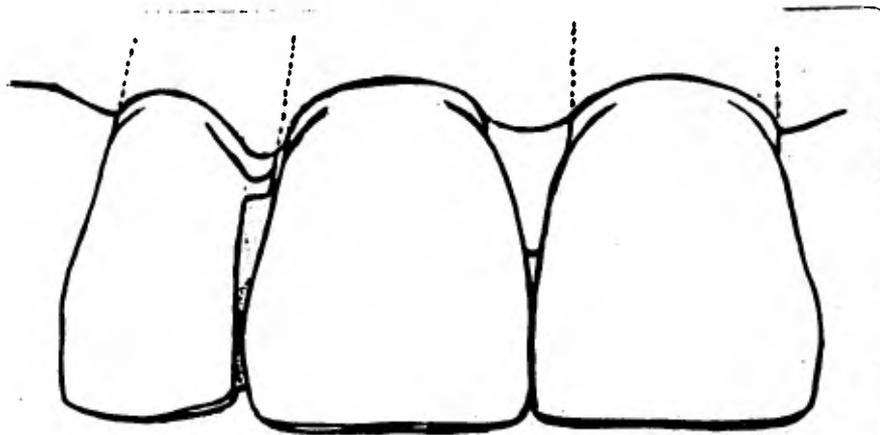
Forma de redondear las uniones proximales.
Y manera de contornear las superficies en forma convexa.

En la superficie lingual, las troneras serán más anchas para dar lugar a la papila.



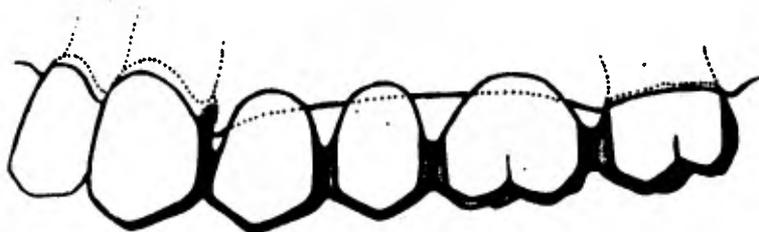
Vista por lingual de las troneras.

En la zona anterior del arco superior, para los rebordes resorbidos, la estética podrá requerir una superficie de contacto proximal más grande en sentido incisogingival, para evitar la presencia de un triángulo largo y obscuro.



Se muestran los rebordes resorbidos en la zona anterior.

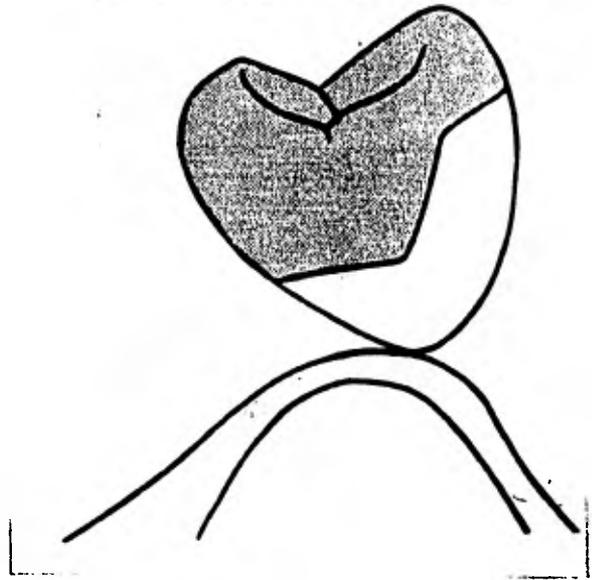
Desde el premolar hasta el molar, el espacio de las troneras se hará más ancho, ya que la estética en esta zona pierde relevancia y aumenta la necesidad de un buen acceso para la higiene bucal.



Vista de la zona posterior en donde las troneras se hacen progresivamente más anchas, ya que pierde importancia la estética y al contrario, aumenta la de la higiene bucal.

Es requisito indispensable que el pónico esté en contacto con la encía adherida en lugar de estar con la mucosa libre, todo ésto en la zona cervical.

Obsérvese el contacto del pónico con la encía adherida.



Materiales de los Pónicos.

Los pónicos pueden estar hechos puramente de metal colado, o de una combinación de respaldos de oro y frentes de porcelana o resina.

Por medio de estudios clínicos se ha demostrado que todos los materiales utilizados en la preparación de pónicos, son tolerados por igual y que en los tejidos gingivales puede llegar a presentarse algún tipo de inflamación como respuesta a cualquiera de ellos.

Sin embargo, se ha observado que la porcelana es el material que más fácilmente se limpia y es también la más higiénica.

Cabe mencionar que muchos dentistas prefieren la --

porcelana glaseada como único material para la elaboración de p^onticos.

En realidad no existe alg^un tipo de material que re^una los requisitos adecuados en cuanto a la resistencia, compatibilidad biol^ogica y valor est^etico en un p^ontico.

El oro demasiado pulido es fuerte y se acepta biol^ogicamente, pero desde el punto de vista est^etico es indeseable y en algunas bocas existe la tendencia de sufrir pigmentación y abración.

En el caso de las porcelanas, ya sean de alta o de baja fusión, aunque tienen una notable tolerancia textural cuando son glaseadas en forma adecuada y además de que sus cualidades est^eticas son bastante aceptables, muestran poca resistencia a las fracturas, excepto cuando se prepara en grandes volúmenes.

En lo que respecta al acrílico, se tienen controversias por su baja densidad, su inestabilidad en el color y la tendencia a volverse poroso, pudiendo llegar a ocasionar colgares desagradables en la boca. Existen ciertas ventajas para su uso, ya que se une, la facilidad de manipulación con la reparación de su valor est^etico, siendo compatible con los tejidos y tolerar los esfuerzos mecánicos.

La porcelana y el acrílico generalmente son utilizados con oro, de manera que la resistencia mecánica se une a

la calidad estética.

Tipos de carillas o pñnticos.

Las prótesis coladas son usadas con mayor frecuencia en el arco inferior en las zonas posteriores.

En las zonas anteriores por razones estéticas, se utilizan los pñnticos fabricados de acrílico y oro, o porcelana fundida sobre este metal.

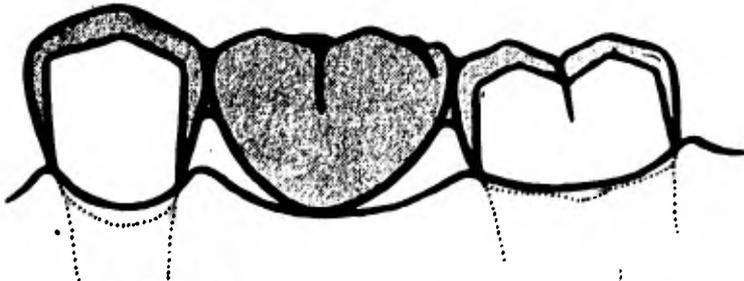
Existen diferentes tipos de pñnticos, ya sea en tamaño o en forma, algunos tienen pins, varios orificios para éstos, y otros respaldo metálico.

A continuación se describen diferentes tipos de ellos.

Pñntico colado.

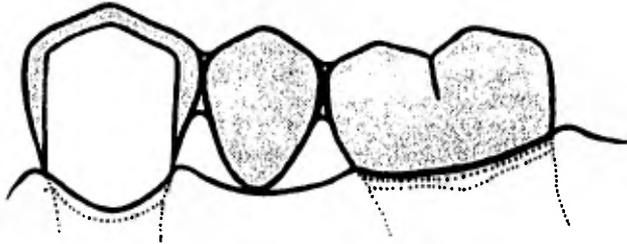
Se utiliza en el arco inferior y en algunas ocasiones en las zonas posteriores del arco superior en donde la estética es secundaria.

Está indicado, cuando los retenedores son coronas coladas sin carillas de porcelana, la forma del reborde es normal y hay un espacio desdentado.



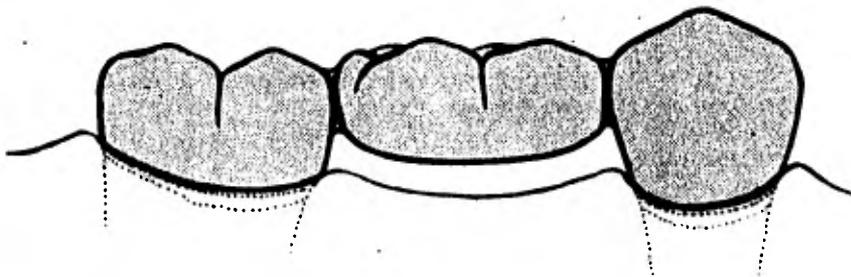
Ejemplo de Pñntico Colado.

También es utilizado en los casos en que el espacio mesiodistal es pequeño, causado por la inclinación o movilización de los dientes pilares.



Caso en que se puede utilizar el pónico colado.

Otra indicación para su uso, es cuando las coronas-clínicas son demasiado cortas y dejan un espacio oclusogingival insuficiente para lograr una adecuada retención de dichas carillas.



Véase otra forma en que las coronas coladas son utilizadas.

Carilla con pín Harmony.

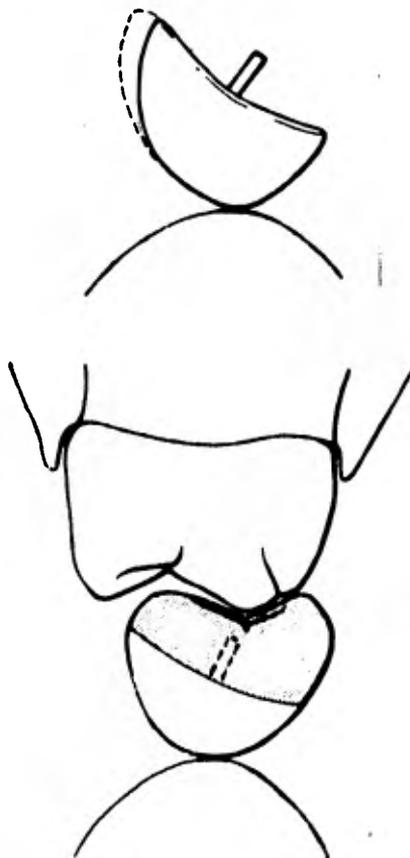
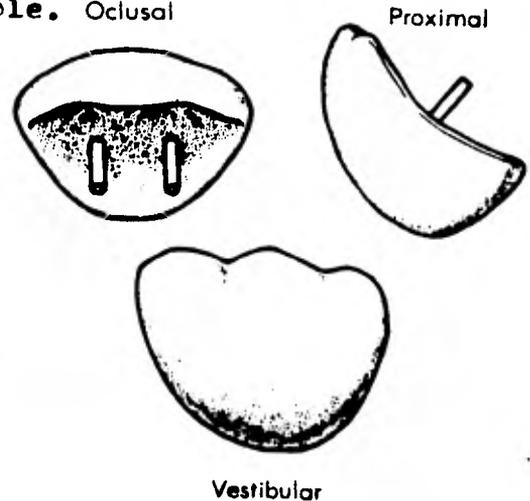
Esta carilla asegura la retención con dos pernos de platino los cuales se extienden dentro de la parte oclusogin-

gival colada del p ntico, el área gingival se adapta a la cresta correspondiente y se glasea. Este tipo de carilla est  contraindicada cuando la altura ocluso gingival es corta.

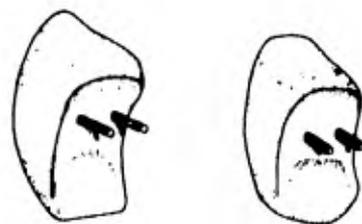
El emplazamiento de los pernos, que se dirigen hacia lingual, para obtener un buen contorno bucal, puede resultar difícil en estos casos.

En casos de fractura, el reemplazo por una nueva carilla es prácticamente imposible. Oclusal

Diferentes vistas de carilla con pin Harmony.



Colocación con el reborde y la cara oclusal de la cara vestibular.



Carilla Tru-Pontic.

Las carillas Tru-Pontic dependen esencialmente de una ranura horizontal en la porcelana, la cual da retención a la parte colada.

Debido a su morfología, esta carilla se adecúa -- bien para las zonas anteriores o posteriores con bastante espacio oclusogingival, así como la mesiodistal, si la ranura retentiva no es debilitada al darle forma.



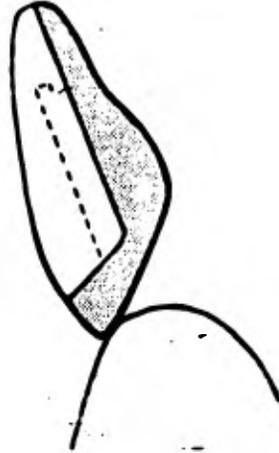
Vista de la carilla Tru-Pontic.

Carilla con respaldo plano (Steele).

También dependen estas carillas, de una ranura en la porcelana o acrílico, pero en este caso es vertical, la cual le proporciona la retención deseada.

En el uso de carillas de respaldo plano, la visualización del oro incisal es mínima.

Obsérvese la mínima visualización del oro en la cara incisal.



Es útil en casos de sobremordidas profundas en áreas anterosuperiores por su respaldo metálico.



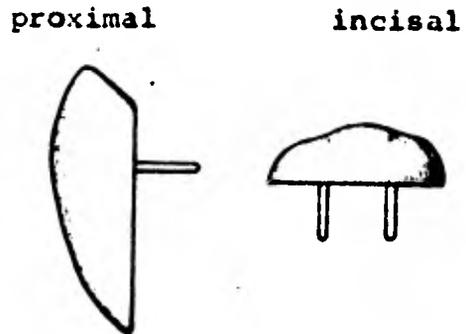
Nótese la utilidad de esta carilla en casos de sobremordidas profundas.

Carilla de Pin Largo.

Poseen dos pernos prolongados de platino, para mantenerse en el respaldo colado.

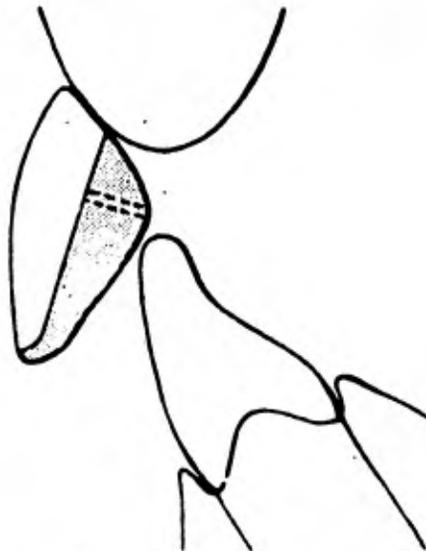
Con carillas de este tipo, por lo general es necesario agregar porcelana para completar la forma gingival y establecer contacto con los tejidos blandos en las situaciones más complicadas de relación con el reborde.

Ejemplificación de carillas
con pins largos.

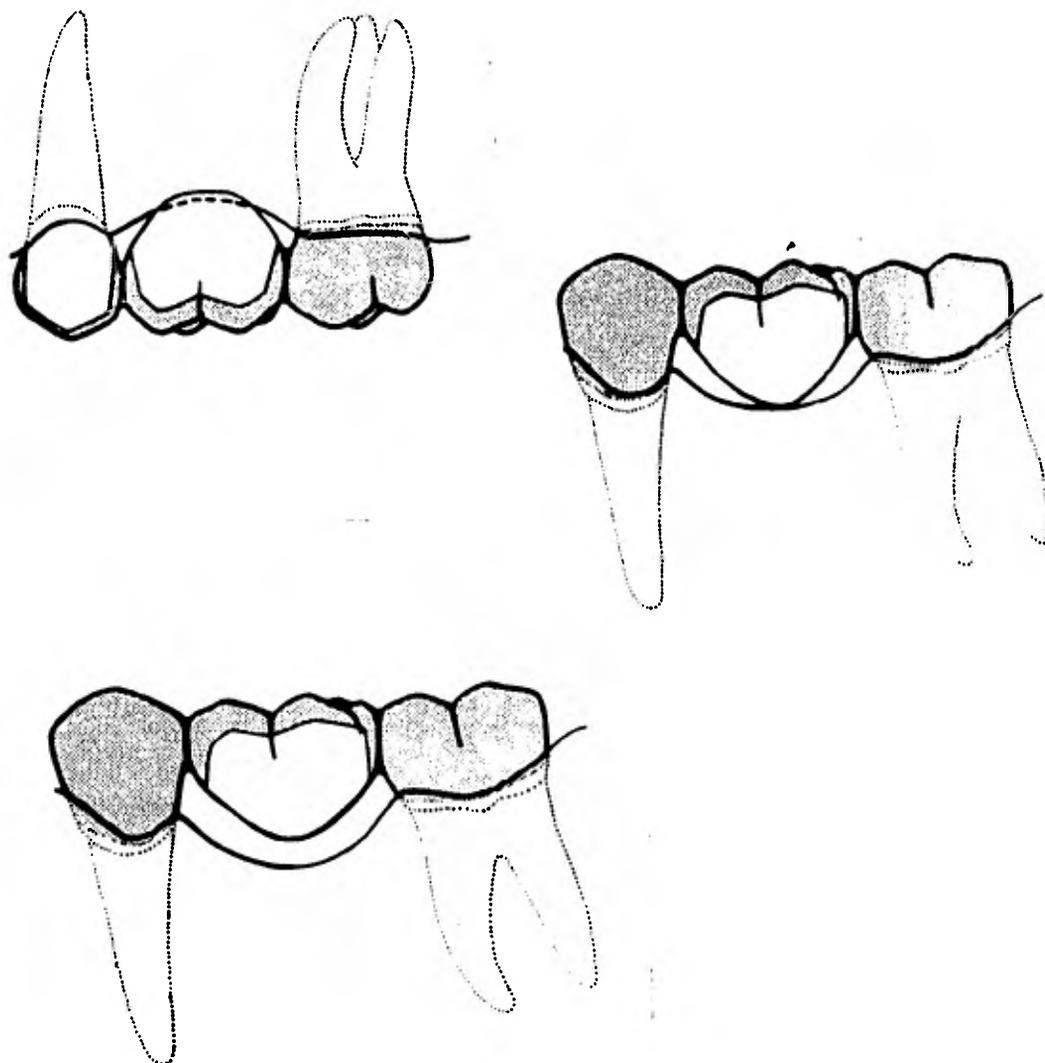


Las carillas con pins largos son útiles también en la zona de los dientes anteriores superiores y de los premolares, en donde existe un mínimo espacio incisogingival; no es necesario agregar una prolongación radicular.

Obsérvese como no es necesario agregar una prolongación radicular.



Debido a su escasa interferencia por la punta de porcelana abultada que presenta, se puede contornear fácilmente y alinear con las distintas formas de reborde.



Estas carillas son fáciles de contornear y alinear con distintas formas de reborde, - como planos, normales o resorbidos.

Las carillas con pin largo. requieren de un horno para porcelana para el agregado gingival y por consecuencia mayor tiempo de laboratorio.

En caso de fractura, la adaptación de una nueva - carilla es bastante difícil.

Carilla con Pin Invertido.

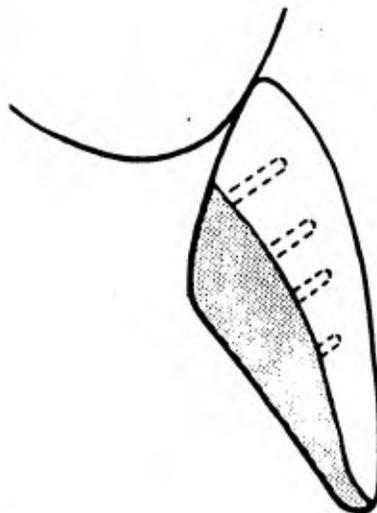
Se realiza en forma individual a partir de un diente de porcelana de stock.

Ejemplo de lo anterior.

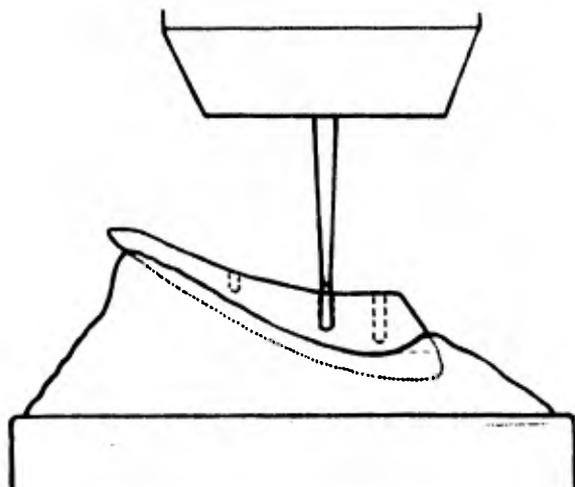


La cara palatina del diente se conforma de manera que pueda hacerse un respaldo colado con cuatro o seis pernos, que también están extendidos dentro de la carilla.

Obsérvese los cuatro pernos que presenta esta carilla - como ejemplo de lo explicado antes.



Los orificios se perforan en el diente de porcelana, utilizando una perforadora vertical y una fresa de carburo de doble bisel.



Manera de tallar los orificios en un diente de porcelana.

Este tipo de carillas es de gran utilidad en las áreas anteriores en donde el color o la forma requerida son imposibles de conseguir.

RETENEDORES.

Como introducción al siguiente capítulo debemos de tener presente que para seleccionar el diente que servirá de retenedor, se tomará en cuenta los siguientes factores:

- 1.- Presencia y extensión de caries en el diente.
- 2.- Presencia y extensión de obturaciones en el diente.
- 3.- Relaciones funcionales con el tejido gingival contiguo.
- 4.- Morfología de la corona del diente.
- 5.- Alineación del diente con respecto a otros dientes pilares.
- 6.- Actividad de caries y estimación de futura actividad de caries.
- 7.- Nivel de la higiene bucal.
- 8.- Fuerzas masticatorias ejercidas sobre el diente y relaciones oclusales con los dientes antagonistas.
- 9.- Longitud de la extensión del puente.
- 10.- Requisitos estéticos.
- 11.- Posición del diente.
- 12.- Ocupación, sexo y edad del paciente.

De acuerdo a la experiencia clínica y práctica del Odontólogo se puede llegar a la adecuada selección de los di-

ferentes tipos de retenedores.

Los retenedores están clasificados en:

- 1.- Retenedores extracoronaes.
- 2.- Retenedores intracoronaes.
- 3.- Retenedores intrarradicales.

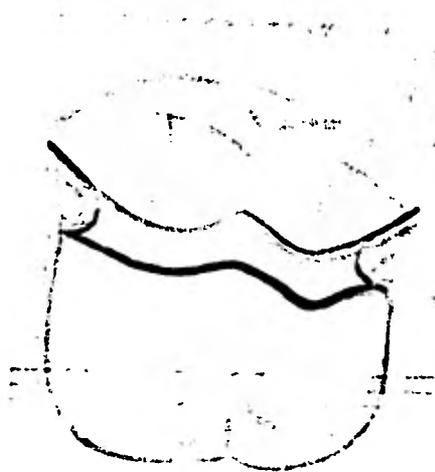
- RETENEDORES EXTRACORONALES.

Este tipo de preparación penetra menos dentro de la corona del diente que en las preparaciones para los retenedores intracoronaes.

Desarrolla su retención a partir de las paredes externas del diente; este diseño es representado por diferentes tipos de coronas veneer parciales y totales que se usan en prótesis fijas de manera efectiva.

Las preparaciones para coronas veneer parciales son identificadas por la proporción de estructura dentaria axial-incluida.

La preparación típica de un retenedor extracoronal comprende tres de las cuatro caras axiales y por lo tanto se le denomina preparación 3/4.



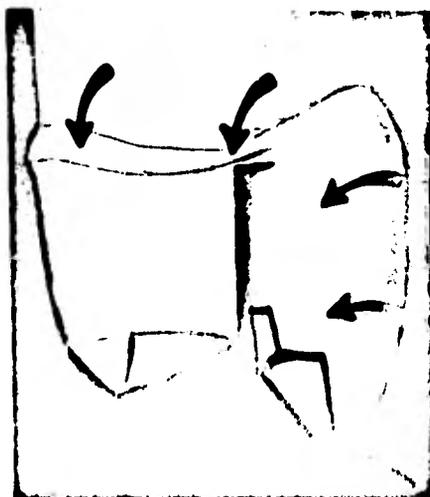
**Preparación extracoronal
típica.**

Esta preparación está indicada en todos los tipos de dientes, tanto superiores como inferiores, cuando:

- 1.- La cara vestibular está ilesa y sin procesos cariosos u otras deformaciones.
- 2.- Existen caries muy pequeñas en las caras lingual y proximal.
- 3.- Es necesario proteger las zonas cúspides.
- 4.- Sea permisible terminar los márgenes de la preparación en tejido dentario sano.
- 5.- Sea indispensable o se desee por razones estéticas la mínima presentación de oro.

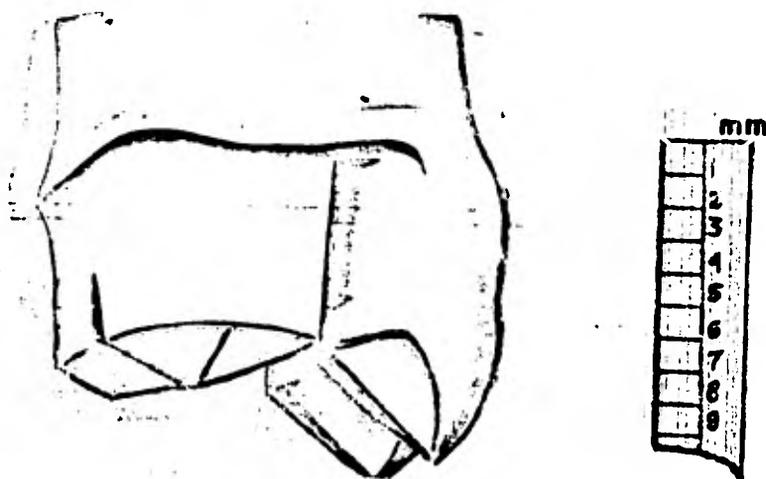
Es común que en las preparaciones para coronas 3/4 se incluya el borde incisal y en ocasiones toda la cara oclusal y las superficies lingual y proximales hasta los ángulos vestibulo-proximales.

En su terminación gingival, la preparación es paralela a la cresta gingival.



Preparación Gingival.

Las paredes proximales lisas casi paralelas nos dan la forma de retención y también, por mínima convergencia de la pared lingual de los surcos proximales con la cara lingual.

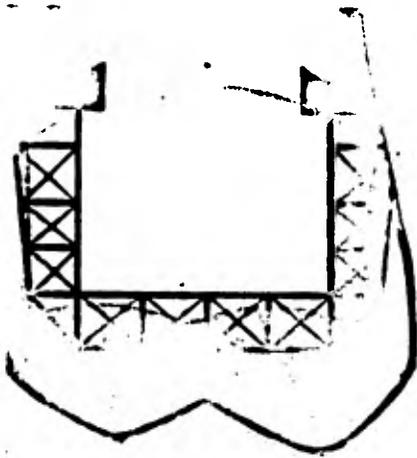


Las caras proximales de los surcos -
tienen por lo menos de 4 a 5 mm de -
largo y son casi paralelas con una -
convergencia mínima de 3 a 6 grados.

La forma de resistencia se obtiene tallando un surco continuo incisoproximal o bien oclusoproximal según sea el caso, que proporciona un efecto de zuncho dando rigidez y resistencia evitando la deformación .

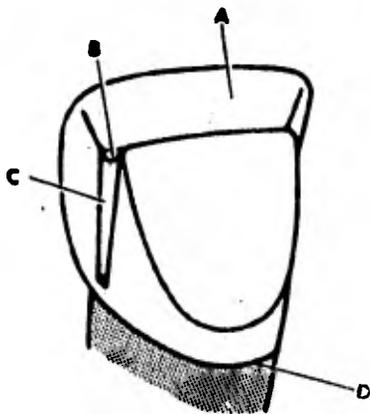
La forma de resistencia se observa en esta figura.



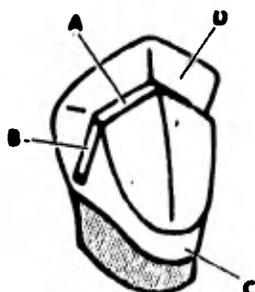


El efecto de zuncho se observa en esta figura.

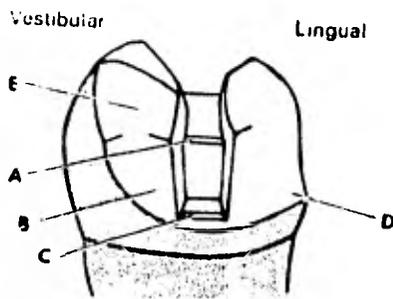
En las figuras que a continuación se muestran, podemos observar ejemplos prototipos de coronas 3/4 para dientes anteriores y posteriores.



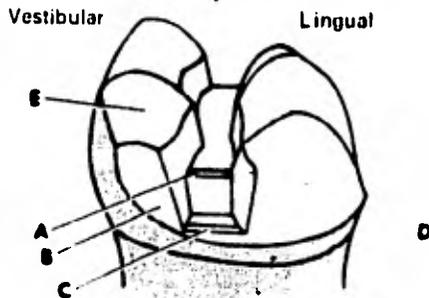
Corona tres-cuartos en un incisivo superior.
A- bisel incisal.
B- ranura incisal.
C- ranura proximal.
D- línea terminal cervical sin hombro.



Corona tres-cuartos en un canino superior.
A- ranura incisal.
B- ranura proximal.
C- línea terminal cervical sin hombro.
D- bisel incisal.



Corona tres-cuartos en forma de caja, en un - cuspide superior.
A-bisel pulpo-axial.
B-corte proximal.
C-bisel cervical.
D-línea terminal cervical sin hombro.
E-Bisel vestibular inverso.



Corona tres-cuartos en forma de caja, en un - molar superior.
A-bisel pulpo-axial.
B-corte proximal.
C-bisel cervical.
D-línea terminal cervical sin hombro.
E-bisel vestibular inverso.

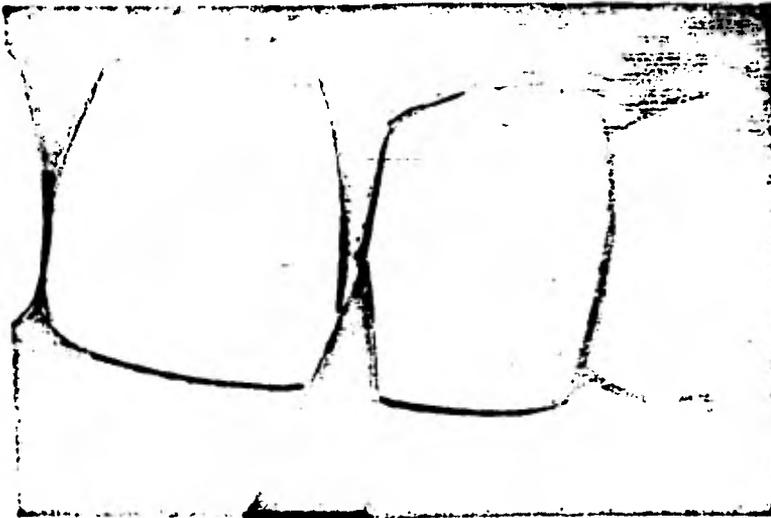
Existen contraindicaciones en las preparaciones de las coronas tres-cuartos y estas son:

- 1.- No debe de hacerse en dientes anteriores con coronas clínicas cortas.
- 2.- Tampoco en los dientes incisivos con paredes coroneales - muy inclinadas.

Para la preparación de una corona tres-cuartos, en un incisivo central superior, se puede utilizar también, en la preparación de otros dientes anteriores, teniendo escasas

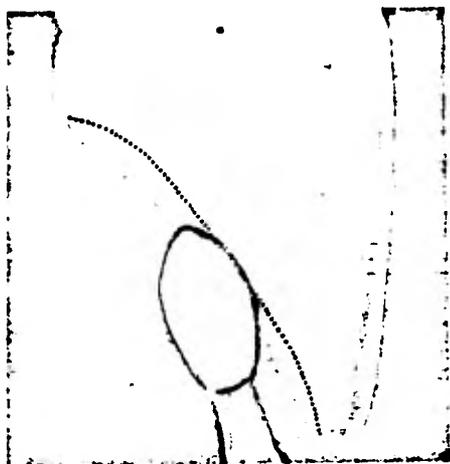
variaciones en su ejecución.

- 1.- Se marca con un lápiz de punta fina el margen vestibular - proximal de la preparación en la boca, utilizando como --- gufa el diente adyacente.



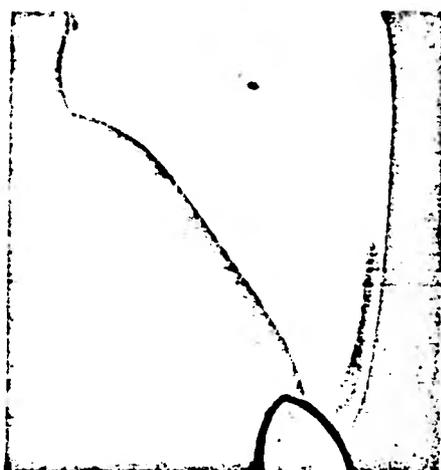
La figura muestra como se debe marcar con el lápiz, lo explicado en el número 1.

- 2.- A continuación se reduce la superficie lingual del diente a lo largo de su contorno curvo, usando una piedra de diamante ovoide. Se fija una separación de 0.5 a 1 mm desde el ángulo hasta el borde incisal con respecto al diente - antagonista. Se puede obtener una gufa de profundidad en el tallado de esa superficie, si la cara palatina se reduce de a una mitad cada vez.



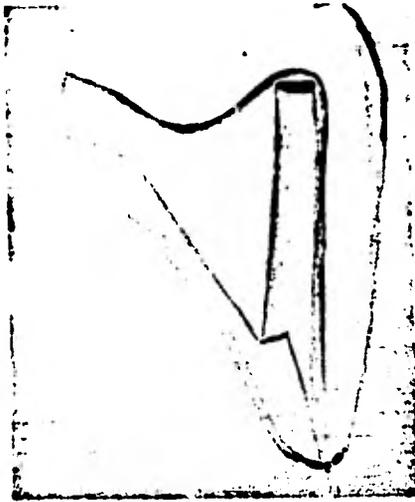
En la figura se observa la explicación al punto número 2.

3.- Se desgasta el borde incisal con la misma piedra de diamante de forma ovoide.



Ejemplificación del punto número tres, con esta figura.

4.- El bisel incisal se lleva hasta el ángulo incisovestibular pero no más allá, ya que esto acarreará suficiente volumen para el recubrimiento y la protección incisal, - al mismo tiempo que disminuirá la visualización del oro.



Obsérvese el bisel incisal justo hasta el ángulo incisovestibular.

- 5.- Para la reducción de las caras proximales se utiliza una piedra de diamante en forma de llama, teniendo cuidado de que no se llegue a la cara vestibular.



Se sostiene la pieza de mano paralelamente al eje de inserción para reducir las caras proximales.

- 6.- Con la misma piedra se hacen los surcos proximales quedando paralelos entre sí y a los 2/3 incisales de la cara vestibular.

En la figura siguiente se observa la ubicación de los surcos que asegurará una mayor longitud con la - con la máxima forma de resistencia.



Extendiéndose también los márgenes hacia vestibular de la papila interdientaria y a zonas de autolimpieza.

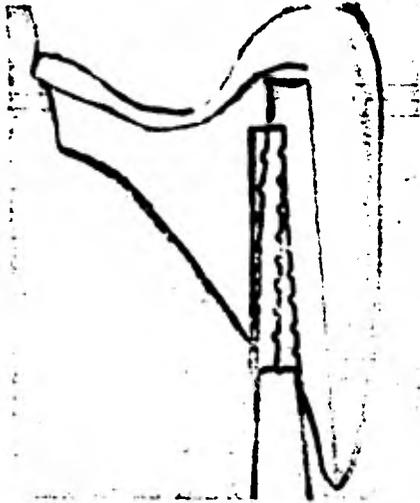
7.- Posteriormente se desgasta el ángulo dejando su pared paralela a la cara palatina de los surcos proximales.



Con esto se obtiene la retención recíproca entre el cingulo y los surcos proximales.

8.- Con una fresa de fisura número 701 en una pieza de mano de baja velocidad se refinan los surcos proximales a una-

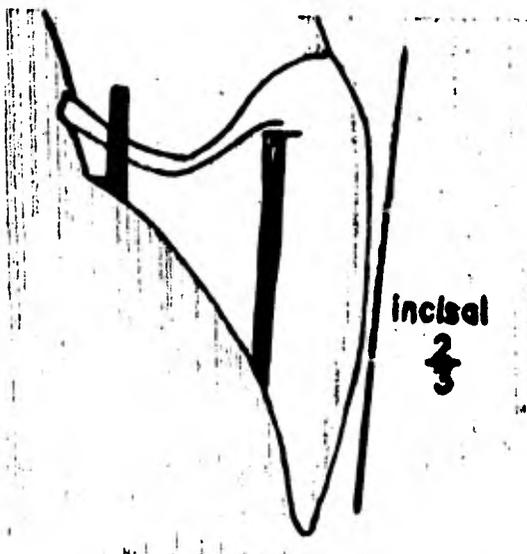
profundidad de un milímetro. Asegurándose que las paredes queden completamente lisas, y se hayan eliminado todas -- las retenciones; además que el hombro gingival termine a 0.5 mm por encima del margen gingival.



La pieza de mano de baja velocidad es importante en esta ejecución.

9.- Los surcos se deben ubicar en vestibular de la cara proximal y paralelos a los 2/3 incisales de la superficie vestibular.

Esto asegura un surco de por lo menos 4 ó 5 mm de largo.

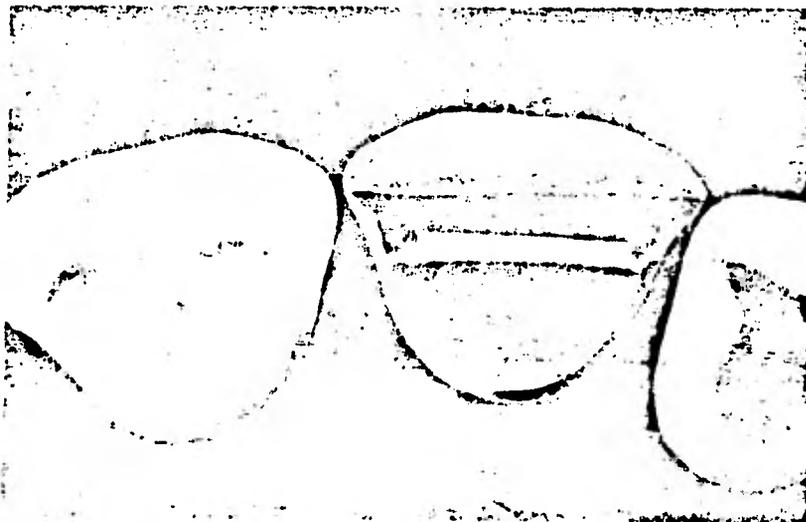


Obsérvese los 2/3 incisales.



En esta imagen se aprecia la ubicación de los surcos.

10.- Desde una vista incisal, ubicados los surcos proximales en esta posición brindan un soporte adecuado a los márgenes y también proporcionan un retenedor que rodea de manera más completa al diente. Extendiendo los márgenes a las zonas de autolimpieza.



Nótese el retenedor que rodea al diente.

- 11.- Si los surcos proximales ubicados paralelos al eje mayor del diente son más cortos, existe mayor tendencia a debilitar la pared palatina.



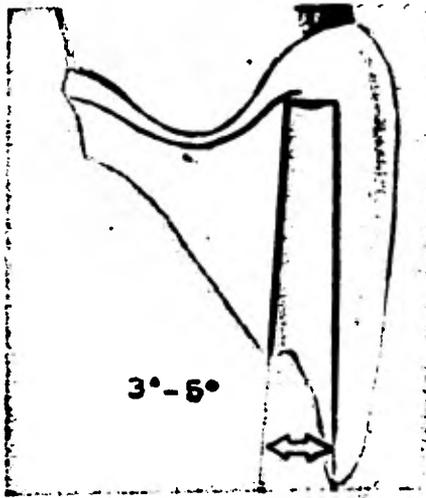
Obsérvese en contraste los surcos.

- 12.- Los surcos proximales tienen que ser casi paralelos en su relación gingivoincisoral, con una pequeña convergencia para hacer fácil su retiro.



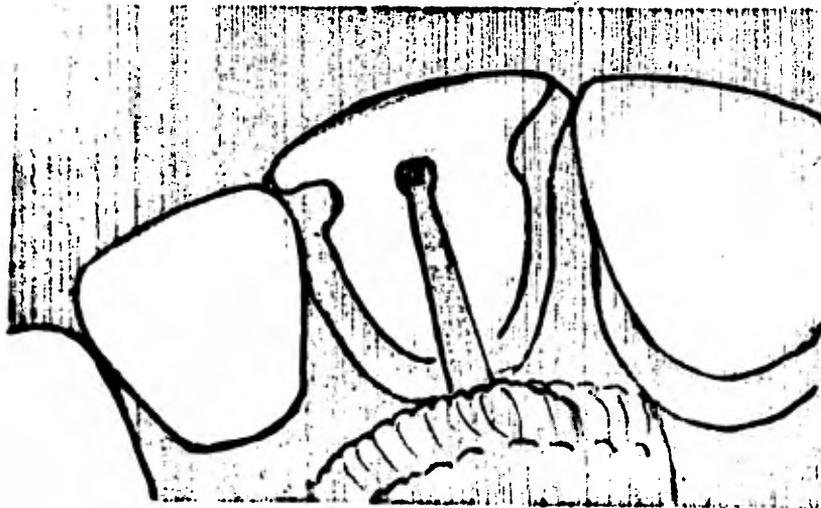
Aquí se aprecia lo dicho anteriormente.

13.- Y para finalizar, la convergencia de los surcos no debe sobrepasar los 5 grados desde gingival a incisal.



Apreciaremos aquí los cinco grados.

14.- Con la ayuda de una fresa de cono número 36, se hace un surco en incisal en forma de "V" que una los surcos proximales.



Con esto se produce un efecto de zuncho

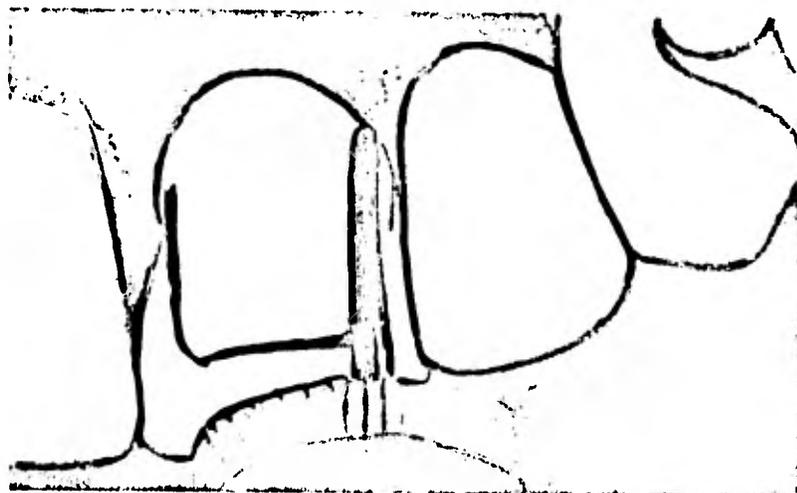
- 15.- Se desgasta una línea de terminación suave y continua a lo largo de la preparación con una piedra de diamante en forma de llama.



El chamfer de 0.5 mm en la zona gingival debe ser paralelo a la cresta gingival y extenderse aproximadamente 0.5mm por debajo de los surcos proximales.

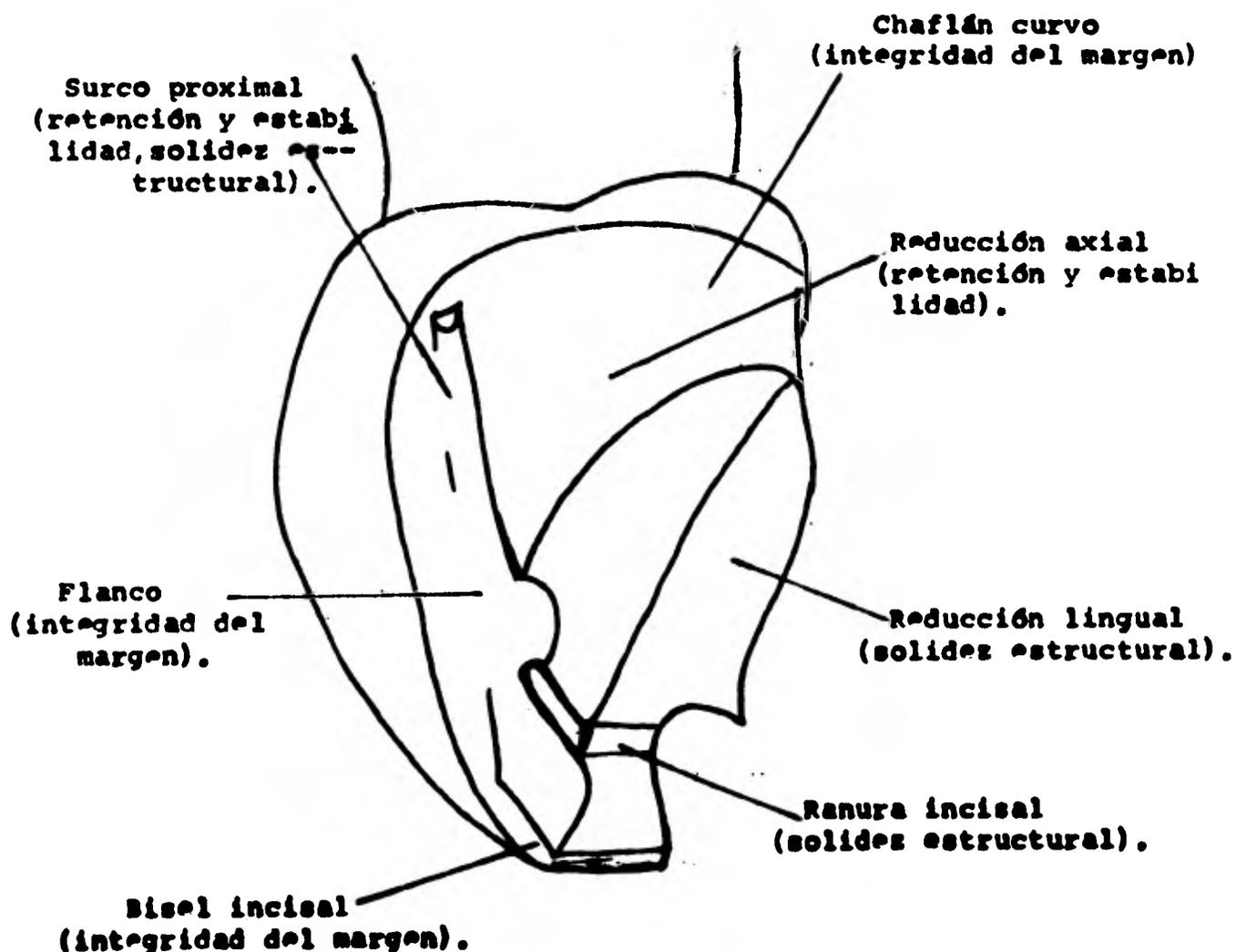
- 16.- Los márgenes vestibular e incisal deben estar unidos por el chamfer.

- 17.- Para el acabado se utiliza una fresa de filos múltiples y un disco de papel de 3/8 de pulgada para eliminar los ángulos agudos, las rayaduras profundas y las retenciones.



Con lo anterior se alisa toda la preparación

Los tallados de una preparación para
una corona tres-cuartos en un canino superior y
sus funciones.



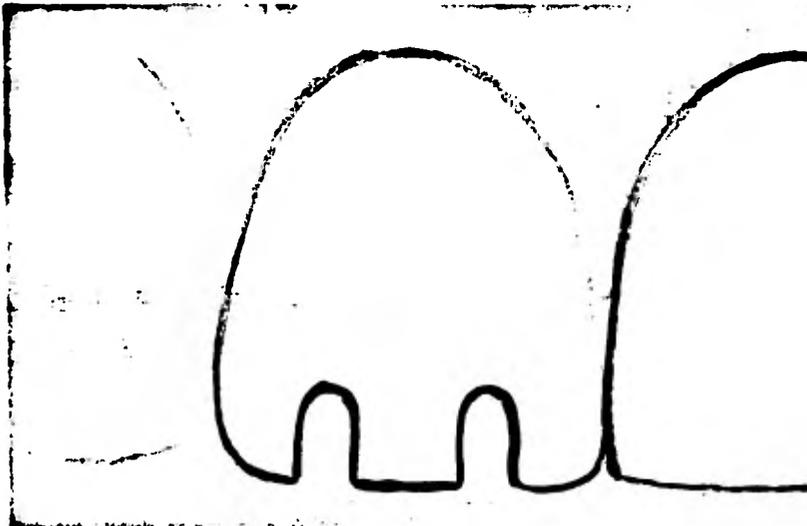
Pasos para preparación de la corona Veneer completa.

**En este tipo de preparación se incluyen todos los --
planos axiales, el borde incisal o toda la cara oclusal.**

**Se utiliza como pilar de puentes o como restauración
fija en dientes aislados.**

**En forma especial está indicada cuando, existen ca--
ries extensas, abrasión, erosión, fracturas o algún tipo de de
formación en la corona.**

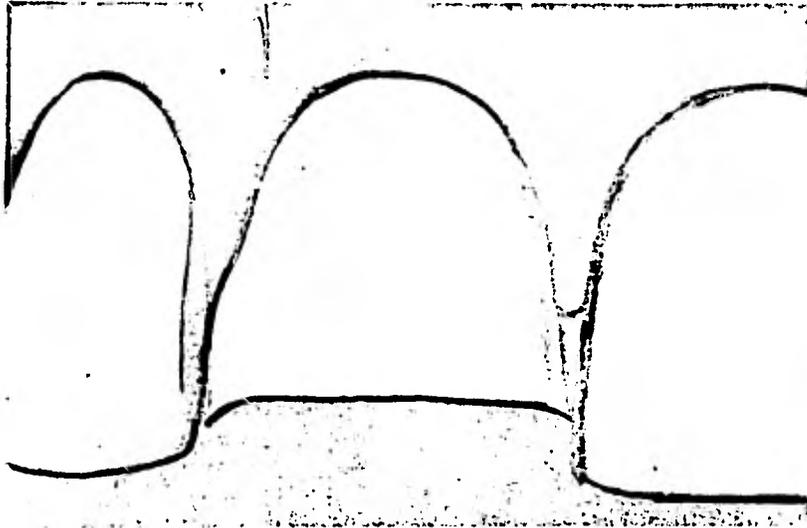
**1.- Para empezar se utiliza una piedra de diamante troncocóni-
ca grande con punta redonda, se hacen dos o tres guías en-
la cara incisal con una profundidad de 1.5 a 2 mm, con el-
objeto de dejar el espacio suficiente para el metal y la -
porcelana incisal.**



**En este paso se usa una piedra de diamante tron-
cocónica grande de extremo redondeado.**

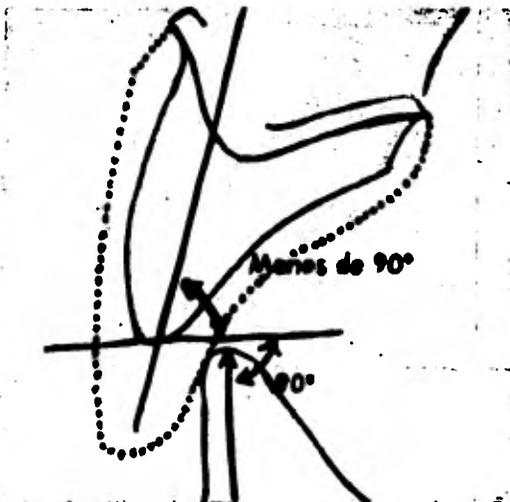
**2.- Tomando como base las guías de profundidad incisal, se deg-
gasta uniformemente todo el borde incisal utilizando la -**

misma piedra de diamante.



El desgaste debe ser en forma uniforme.

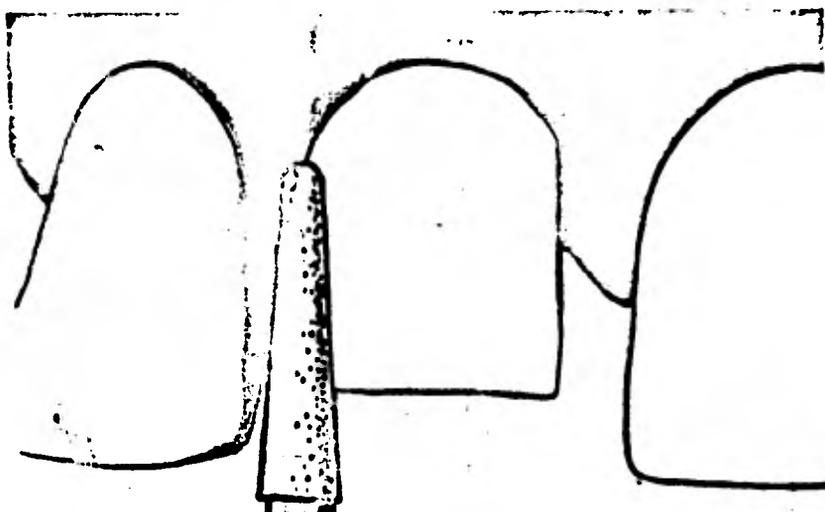
- 3.- El plano incisal debe quedar perpendicular a la fuerza de la oclusión o tener menos de noventa grados con respecto al eje mayor del diente.



Vista desde proximal de lo mencionado.

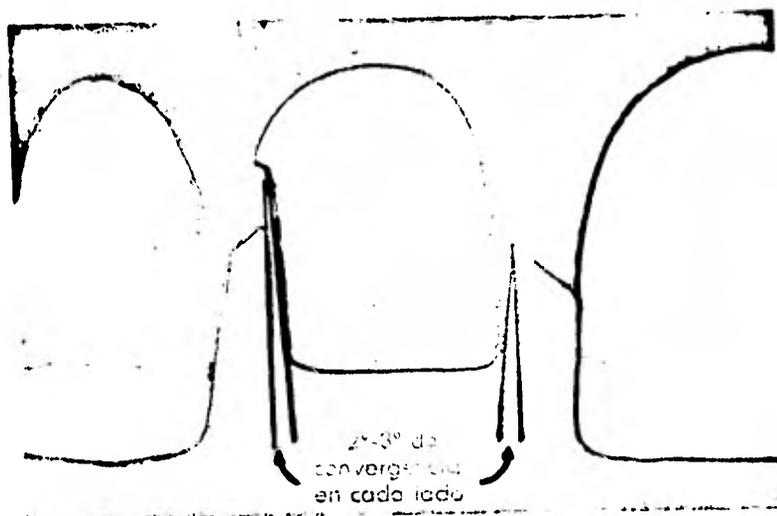
- 4.- Para el tallado de las caras proximales se hace el desgaste colocando la piedra de diamante paralela al eje mayor del diente y colocando una matriz en el diente adyacente para -

su protección



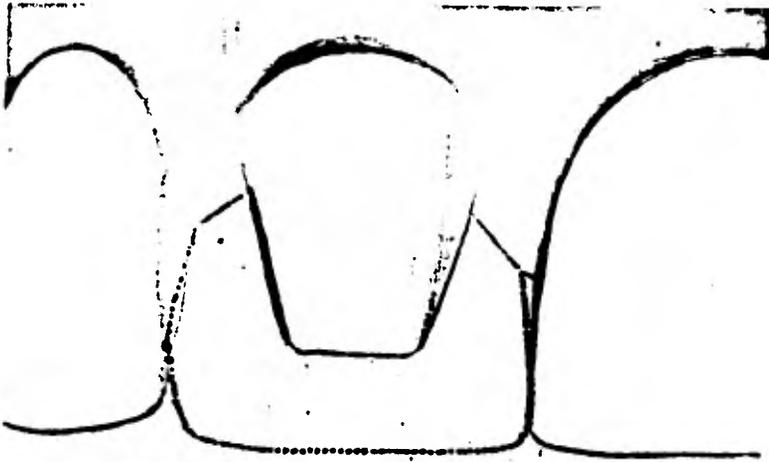
Descripción de la forma del tallado y colocación.

- 5.- Se utiliza la misma piedra para el tallado de las paredes proximales, a modo de que queden paralelas al eje mayor -- del diente y tengan una convergencia de dos a tres grados.

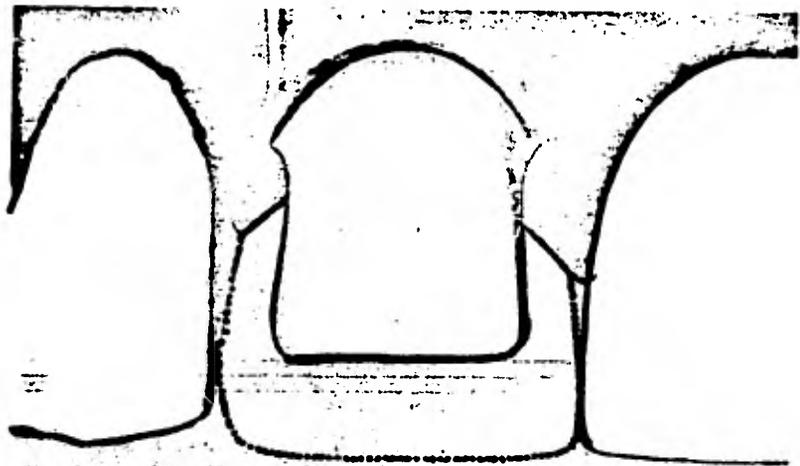


Observese la convergencia que se obtendrá.

- 6.- Tanto la convergencia excesiva como la escasa nos impiden una preparación para la colocación de la corona.



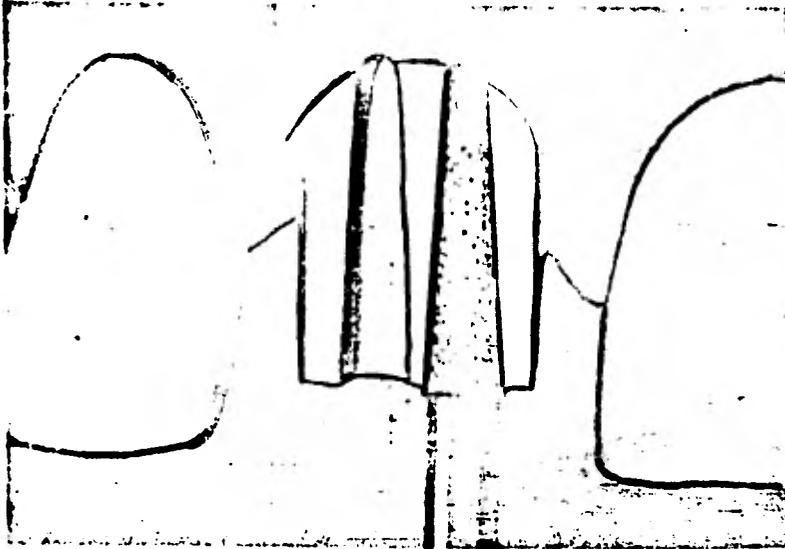
La convergencia excesiva reduce la retención y pone en peligro la integridad pulpar.



La convergencia insuficiente puede dejar retenciones, impidiendo el éxito de la preparación.

7.- En la cara vestibular del diente se hacen dos o tres guías según lo permita el diámetro del diente con una profundidad de un milímetro, desde margen gingival hasta el borde incisal.

8.- Después, siguiendo el contorno de la cara vestibular, se desgasta hasta el fondo de las guías de profundidad.



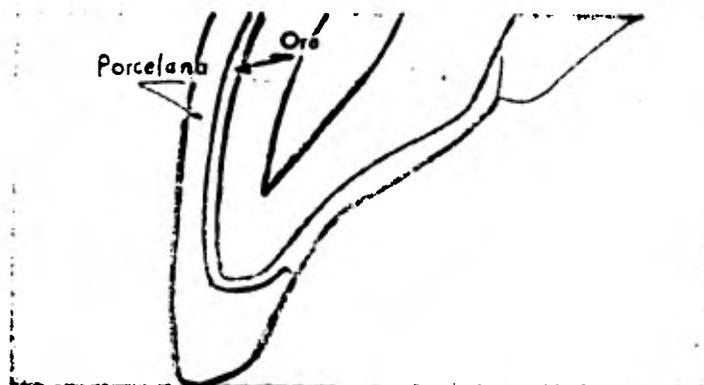
Nótese el tallado uniforme en el fondo de las guías de profundidad.

- 9.- Se realiza un chámfer gingival, extendiéndolo hasta las caras proximales.



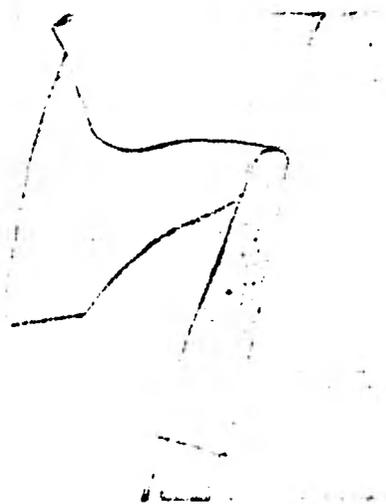
Extensión del chámfer en cara vestibular.

- 10.- Una adecuada reducción de la cara vestibular nos brinda el espacio necesario para el metal y para el recubrimiento de porcelana.



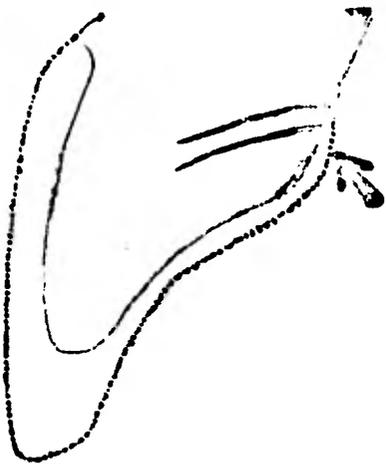
Observe el detalle de la proporción oro-porcelana.

- 11.- El tallado de la cara palatina se hace desde la altura del cingulo hasta el margen gingival, utilizando la misma piedra.



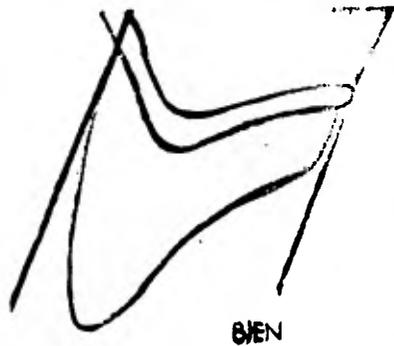
Nótese la forma de tallar la cara palatina.

- 12.- Eliminando aproximadamente un milímetro en sentido axial para proporcionar el espacio requerido únicamente para el metal.
- 13.- Para aumentar la retención el corte sea paralelo al tercio -- gingival de la cara vestibular.
- 14.- El tallado de la cara palatina se hace hacia incisal del cingulo, con una piedra de diamante en forma oval.



Véase el espacio requerido
para el metal.

Tallado para el
aumento de retención.

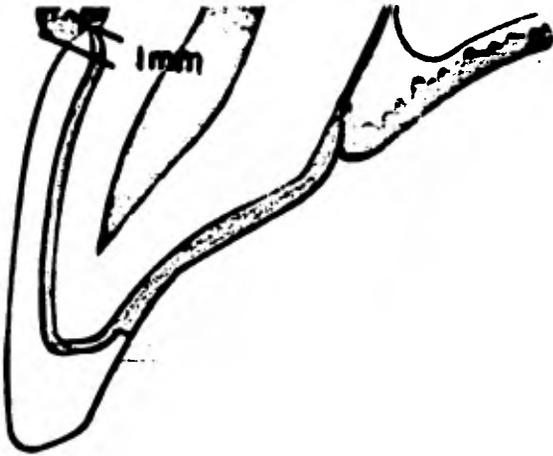


Tallado de la cara
palatina.



15.- Para el chámfer gingival se usa una piedra de diamante pequeña en forma de llama

16.- Utilizando la misma piedra, la línea de terminación se extiende hacia el surco con una profundidad aproximada de la encía marginal de un milímetro, sin hacer daño al tejido gingival.



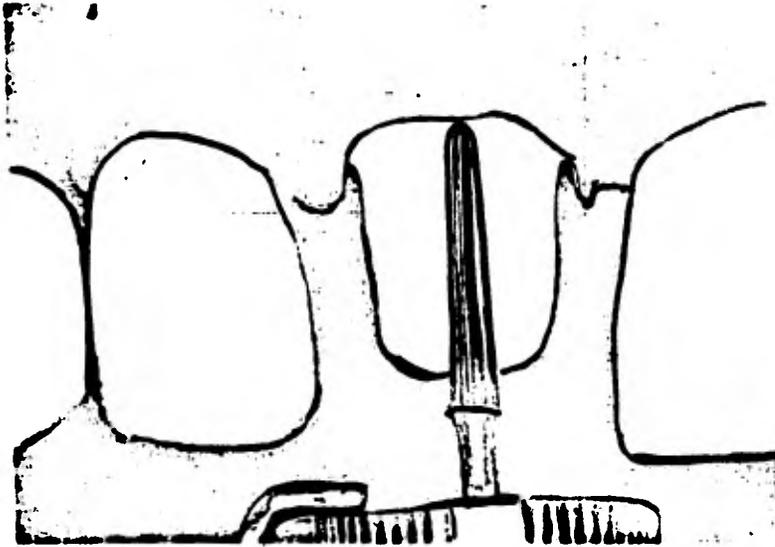
Nótese la línea de terminación hacia el surco.

17.- Para el desgaste del tercio incisal de la cara vestibular hacia palatina, se utiliza el diente adyacente como gufa, utilizando una piedra de diamante en forma de llama.

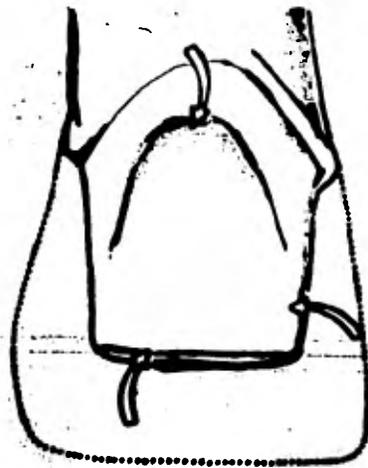


Forma de usar la piedra de diamante en forma de llama.

18.- Para eliminar retenciones, se redondean los ángulos diedros - vestibuloproximales junto con los palatoproximales, además todos los ángulos y bordes agudos; para el acabado de esta preparación se utilizan discos y fresas de filos múltiples.



La eliminación de retenciones se hace - con discos y fresas de filos múltiples.



La superficie se alisa para permitir más preciso del retenedor.

Retenedores de Pinledge.

Se utiliza en los incisivos y caninos superiores e inferiores.

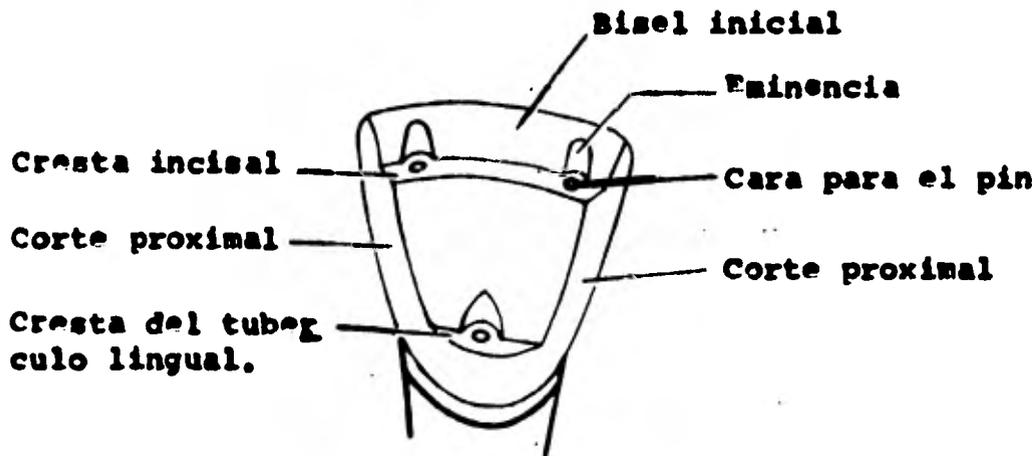
Burguess en 1915, describió los primeros tipos de preparaciones pinledge, y desde entonces se han mantenido hasta ahora con cambios sin importancia.

El retenedor pinledge, combina la retención con una excelente estética, ya que el oro se mantiene en la cara vestibular -- del diente, fuera de la vista.

En la superficie lingual del diente se logra la retención por medio de tres o más pins, los cuales penetran siguiendo la dirección general del eje longitudinal del diente.

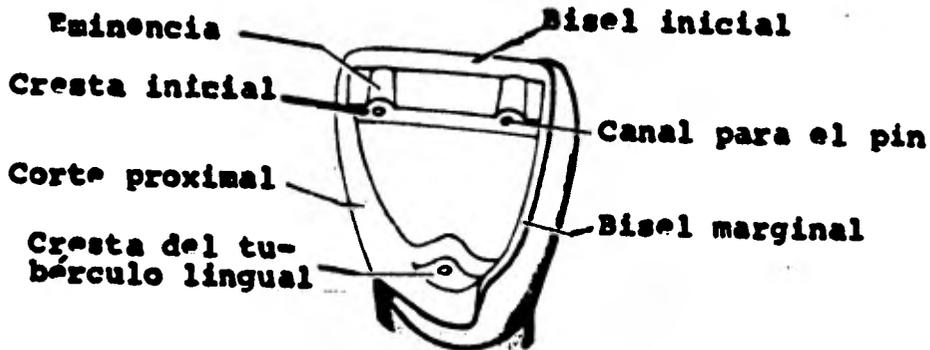
Para su clasificación se utilizan dos variaciones en la preparación de pinledge.

1.- El Pinledge bilateral, en donde se cubren las dos superficies proximales del diente.



Preparación pinledge bilateral en un incisivo superior

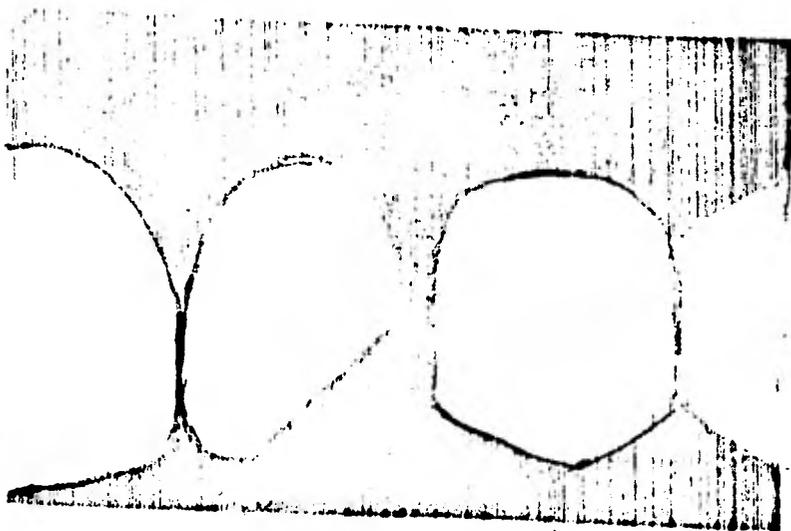
2.- Preparación pinledge unilateral, en la cual es incluida exclusivamente una superficie proximal del diente.



Preparación pinledge unilateral en un incisivo superior.

A continuación se detallan los pasos para la preparación con pinledge en un canino superior.

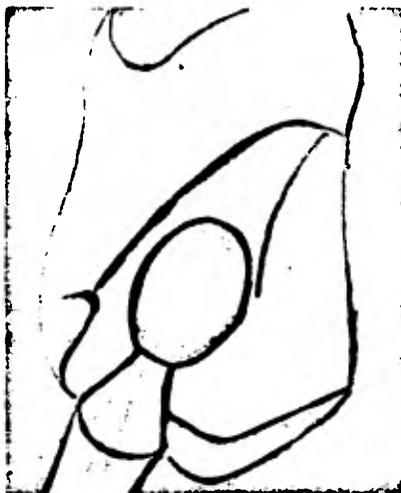
1.- Inicialmente se marca con un lápiz el margen vestibular para determinar la zona que asegure la mínima visualización del oro.



Márquese con un lápiz el margen vestibular.

2.- La cara lingual se desgasta con una piedra de diamante ovoide-

desde el borde incisal hasta la altura del cingulo. Conseguendo el contorno lingual de manera en que sea posible dar un espesor uniforme al oro.



Redúzcase la cara lingual.

3.- Se talla un bisel en el borde incisal y una línea de terminación a la altura del reborde marginal.

4.- Para lograr la reducción de la pared del cingulo y de las caras proximales, se utiliza una piedra de diamante en forma de llama, sostenida paralela al eje de inserción.

La reducción de la pared del cingulo, proporciona una mayor resistencia a la restauración.



Se usará para este paso una piedra de diamante en forma de llama.

5.- Se talla una línea de terminación en chámfer marcada a lo-

largo de la zona gingival y que se contine con la periferia de la preparación.

**Línea de terminación en
chánfer**

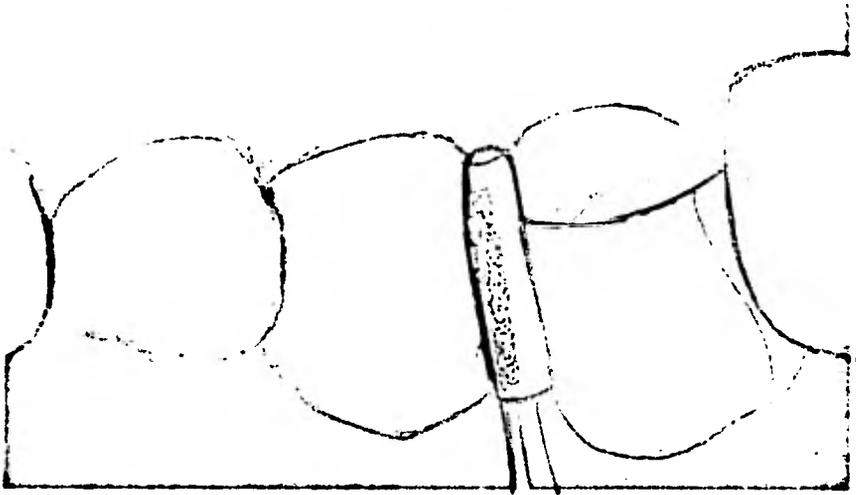


6.- Para la ubicación inicial del surco proximal en el tercio-vestibular de la cara proximal, se utiliza la misma piedra de diamante en forma de llama.



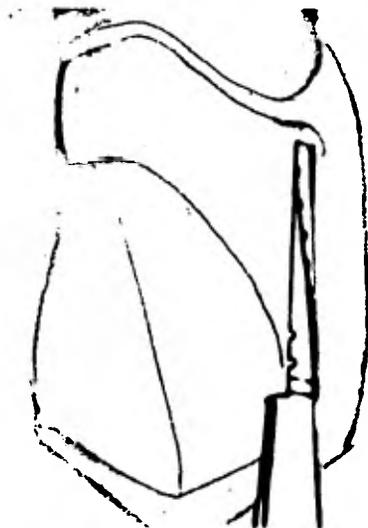
Con la piedra de diamante en forma de llama se ubica el surco proximal.

7.- Se coloca una matriz en el diente adyacente para evitar -- desgastarlo y se procede a desgastar hasta la línea marcada con lápiz, cuidando de no llegar a la cara vestibular.



El instrumento se lleva con cuidado a través de la zona de contacto hasta la línea hecha con el lápiz.

- 8.- El surco que debe de ser paralelo a la cara vestibular - en el tercio vestibular de la cara proximal, deberá tener cuatro o cinco milímetros de longitud y la mitad de la fresa de carburo número 701 en profundidad.



Usese una fresa de carburo No. 701 para seguir desarrollando el surco.

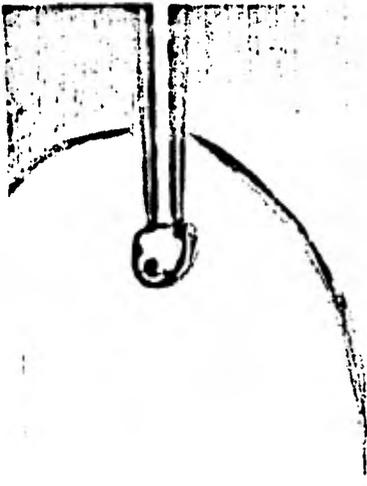
- 9.- Para facilitar la ubicación precisa de los orificios en la cara palatina, se utiliza la misma fresa de carburo -

en una pieza de mano de baja velocidad.

Con esto se ubicarán los
lechos de la cara pala-
tina.



10.- Con la fresa redonda número dos, se fija el punto de --
iniciación y también se provee de un bisel en cada en--
trada del orificio para pin.

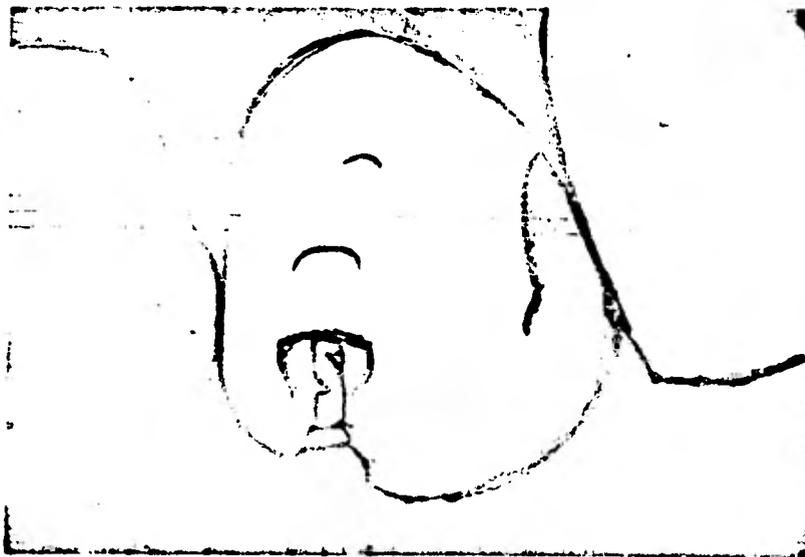
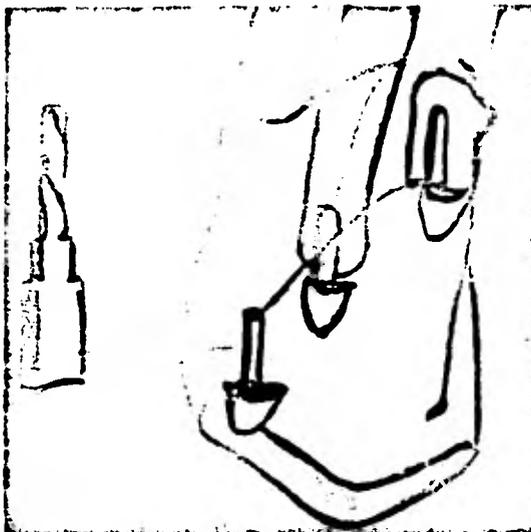


Empleese una fresa redon
da No. 2.

11.- Se puede utilizar un trépano en espiral 0,027, aunque -
en el mercado existen ya los trépanos adecuados para --
los pin, que se venden conjuntamente.

El trépano se gira despacio, y se mueve hacia arriba y--
abajo para evitar que se atasque, hasta alcanzar una pro-
fundidad mínima de dos milímetros.

Usese el trépano espiral
0,027

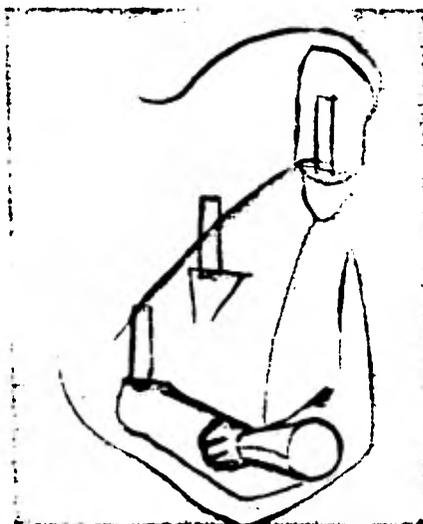


Al realizar los orificios para pins
gírese el taladro lentamente, moviéndolo
hacia arriba y abajo para impedir
que se atasque.

12.- Con una fresa de cono invertido número treinta y seis - se talla un escalón o surco en el borde incisal para -- crear la unión del surco proximal con el lecho palatino en el otro margen proximopalatino.

Proporcionando así espacio para un mayor volumen - en el retenedor, evitando la deformación que causan las fuerzas oclusales.

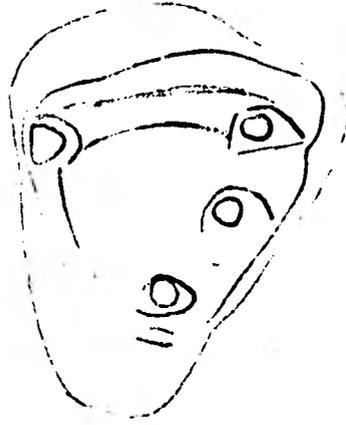
Con la fresa No. 36 se crea un escalón o surco incisal.



13.- Se alisa la preparación con discos de papel y fresas de filos múltiples.

14.- Por último, con la ayuda de un espejo y un explorador se repasa la preparación terminada, para comprobar si existe el suficiente espacio por la zona incisal, si el eje de inserción no se encuentra obstaculizado, si hay el - adecuado tipo de retención y resistencia, y la estética.

El espejo y el explorador
ayudarán para finalizar -
con la preparación es ---
este caso.



-RETENEDORES INTRACORONALES.

Para la preparación de los retenedores intracorona-
les, se necesita penetrar profundamente en la corona del dien-
te.

Se utilizan principalmente estas preparaciones para
incrustaciones semejantes a las utilizadas en el tratamiento-
en Operatoria Dental.

Existen variaciones en la preparación para una in-
crustación normal en un tratamiento de Operatoria Dental y --
uno que nos servirá como retenedor de puente, ya que éstas se
someten a fuerzas mayores de desplazamiento, porque es ejerci-
da una acción de palanca de la pieza intermedia, y se debe to-
mar en cuenta la obtención de una adecuada resistencia y una-
forma correcta de retención.

Clases de incrustaciones utilizadas como retenedo-
res de puentes.

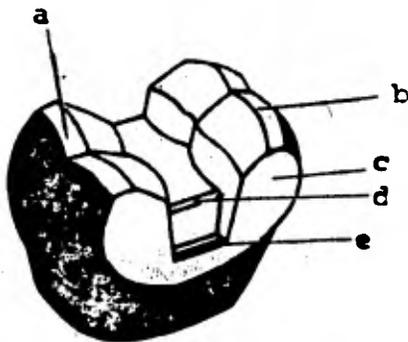
Las incrustaciones que se emplean como retenedores-
de puentes son las siguientes:

a) La Meso-occlusodistal (MOD).

Este tipo de incrustación es la más empleada como -
retenedor de puentes y en este caso generalmente se protegen-
las cúspides vestibular y lingual con el fin de evitar las di-
ferentes tensiones diferenciales que son producidas durante -
la función entre la superficie oclusal del diente y la restau

ración. Estas tensiones llegan a provocar la caída de la incrustación y la ruptura del lecho de cemento.

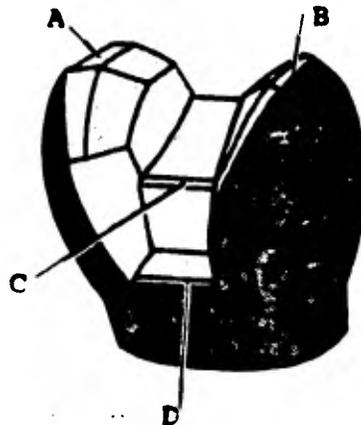
Para su preparación existen dos diseños proximales diferentes, el diseño con forma de tajo o rebanada y el diseño en forma de caja.



- a- Bisel inverso en las cúspides vestibulares.
- b- Bisel inverso en las cúspides linguales.
- c- Corte proximal.
- d- Bisel pulpo-axial.
- e- Bisel cervical.

Incrustación MOD del Tipo de Tajada.

- A- Protección de la cúspide vestibular.
- B- Protección de la cúspide lingual
- C- Bisel cervical.
- D- Bisel axio-pulpar.



Incrustación MOD del Tipo en forma de Caja.

Los dos tipos de preparación tienen sus ventajas y sus desventajas, pero cada uno reúne las condiciones de un buen retenedor.

Diseño de las caras proximales con forma de tajo o Rebanada.

Esta preparación es fácil y además proporciona ángulos cavosuperficiales obtusos que forman márgenes de fuertes paredes de esmalte, asegurándose una extensión conveniente en las zonas proximales para prevenir los procesos cariosos; si los bordes del retenedor son estrechos, éstos son fáciles de adaptar a la superficie del diente ya terminada la restauración.

En varias ocasiones, se logra la extensión conveniente en los espacios proximales con menos pérdida de tejido dentario que otras preparaciones.

Diseño Proximal en forma de caja.

La siguiente preparación es similar a la que se emplea en las cavidades para incrustaciones.

El diseño proximal en forma de caja proporciona al operador un control completo de la extensión de los espacios interproximales.

Este tipo de diseño proximal es más difícil de preparar que el diseño en tajo y los bordes de esmalte quedan menos resistentes.

Puede hacerse, en algunas ocasiones, la combinación de las dos preparaciones, utilizándose la preparación en forma de caja en la cara mesial de una MOD, donde la im-

portancia de la estética es un factor primordial; y el corte en tajo en la cara distal en donde no es visible la extensión vestibular, pudiéndose ser necesario aprovechar las cualidades que nos proporciona la preparación de tajo.

Protección Oclusal.

Para prevenir el desarrollo de tensiones diferenciales entre el retenedor y el diente, se cubre la superficie oclusal de los dientes que sirven de pilares.

Este tipo de protección en raras ocasiones presenta problemas de tipo estético en los molares, pero en los bicúspides y en especial en superiores, la protección oclusal puede mostrar más oro de lo que el paciente desea.

La protección oclusal es obtenida mediante la reducción de la superficie oclusal del diente. Lo más común en estos casos es que se desgaste una capa uniforme de tejido en toda la superficie oclusal.

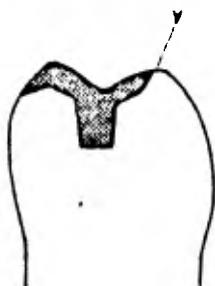
Es variable la cantidad de tejido que se tiene que desgastar y el espesor del oro que reemplazará, ya que eso dependerá del caso a tratar.

Cúspide vestibular y lingual protegidas.



Cúspide lingual

Protegida.



Factores Retentivos.

Las cualidades que nos darán la retención en una -- preparación MOD, son proporcionadas por las condiciones de -- sus paredes axiales. Esto incluye las paredes axiales de la llave-gufa oclusal y las paredes axiales de las cajas y cor-- tes proximales.

La retención aumentará de acuerdo a la longitud de las paredes axiales y cuanto menor sea el grado de inclina--- ción.

Retención Adicional.

Para lograr dicha retención se utilizan en la ac--- tualidad la colocación de pequeños pernos llamados "Pins" en lugares estratégicos de la preparación.

Otro procedimiento, es el preparar escalones en 2º nas previamente escogidas, con un tamaño mayor que el que tienen los pins más grandes.

Para la colocación de los pins, se preparan unos canales que pueden estar situados en la pared cervical de la zona proximal de la preparación no importando si esté en forma de caja o de tajo.

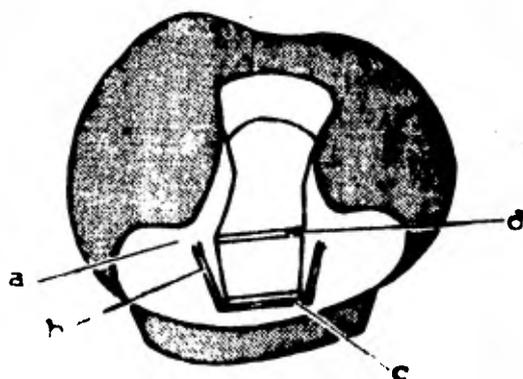
Al colocar los pins, éstos deberán tener una profundidad de uno a dos milímetros y la dirección que deben llevar tiene que coincidir con la línea de entrada del puente.

b) Incrustaciones Meso-oclusal (MO) o Disto-oclusal (DO).

Estas incrustaciones con las preparaciones de dos superficies del diente, se utilizan por lo general en los bicúspides en unión de un conector semirrígido.

Se considera que este tipo de incrustaciones no son lo suficientemente retentivas para utilizarse como anclaje de un puente, por lo tanto está indicada para usarse junto con un conector semirrígido, ya que esto permitirá que exista un ligero movimiento individual del diente pilar, y así la tensión que transmite la pieza intermedia es evitada.

Las incrustaciones de clase II, ocupan menor espacio que la MOD y esto ayuda cuando se requiere exponer la menor cantidad posible de oro.

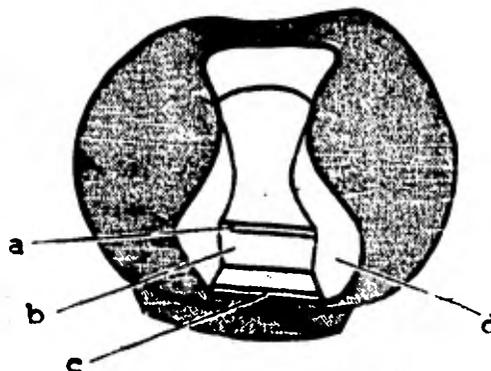


- a- Ángulo entrante redondeado en la parte oclusal.
- b- Ángulo entrante biselado.
- c- Bisel cervical.
- d- Ángulo pulpo-axial biselado.

Incrustación de clase II en un bicúspide superior.
(terminado proximal en forma de tajo).

Cavidad para incrustación de clase II en un
bicúspide superior con terminado en forma -
de caja.

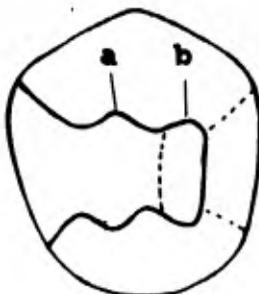
- a- Bisel pulpo-axial.
- b- Pared proximal lingual.
- c- Bisel cervical.
- d- Pared proximal vesti--
bular.



Si existe caries en la parte mesial de un bicúspide,
con una incrustación DO, ésta se puede eliminar haciendo una -
obturación MO que coincida con la DO.

La retención de la obturación DO, es facilitada ha--
ciendo en la preparación DO original una doble cola de milano.

Vista oclusal de una incrustación de clase II
con doble cola de mila oclusal.



- 1.- La cola de mila "a", asegura la primera incrustación.
- 2.- La segunda cola de milano se hace en "b" para la nueva -
incrustación.

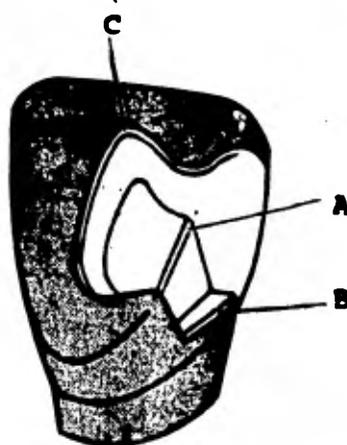
c) Incrustación de clase III.

Esta incrustación se puede utilizar en un puente anterior que vaya a sustituir a un incisivo lateral superior.

Este tipo de preparación no tiene la suficiente -- retención para poder ser utilizado como retenedor de puente con un conector fijo y es por eso que se emplea siempre con un conector semirrígido.

Cavidad para incrustación de clase III con entrada incisal en un incisivo superior.

- A- Bisel axio-pulpar.
- B- Bisel cervical.
- c- Bisel cavosuperficial lingual.



-RETENEDORES INTRARRADICULARES.

Los retenedores intrarradicales son utilizados - cuando no es posible salvar los tejidos coronarios.

En la mayoría de los casos son utilizados en los - dientes anteriores, y en circunstancias adecuadas, se pueden emplear en los dientes bicúspides.

Es recomendable utilizar la corona con alma de -- amalgama en los dientes posteriores, debido a la complejidad que presentan estos dientes en sus conductos radiculares.

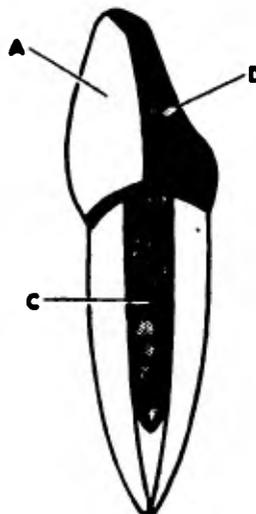
La corona Richmond, es un claro ejemplo de retene- dor intrarradicular.

Corona Richmond.

A- Faceta de la corona

B- Cuerpo de la corona en oro - colado, del cual, y: espigo.

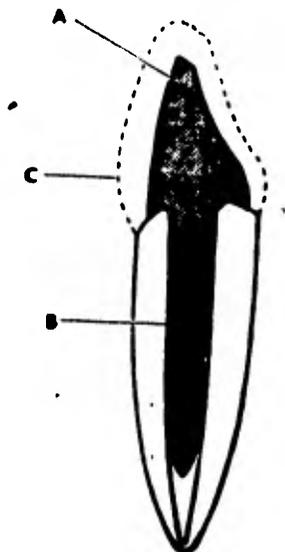
C- El espigo se prolonga en el- conducto radicular.



En la actualidad se ha ido utilizando con mayor -- frecuencia la corona colada con muñón y espigo.

**Corona colada con muñón y
Espigo.
Se presenta en la siguiente**

Figura.



A- Muñón preparado para recibir una corona jacket.

B- El espigo se extiende dentro del conducto radicular

C- El muñón y el espigo se cementan en posición y se hace una corona veneer o jacket, de porcelana para regular el contorno de la corona.

Este tipo de retenedores se utiliza en los incisivos, caninos y bicúspides, tanto superiores como inferiores.

Tiene su utilidad como anclaje de puente y como restauración individual.

La preparación se hace igual en todos los dientes, variando únicamente la forma del muñón de oro, para que se ajuste a la anatomía de cada diente particular.

En la preparación del diente se elimina todo lo que existe de corona, por lo general, los márgenes de la cara radicular se llevan por debajo de la encía en los bordes vestibular y lingual. El contorno de los tejidos gingivales nos determina el contorno de la preparación, alrededor del muñón colado se deja un hombro con una anchura mínima de un milímetro. Con un bisel se hará el hombro de 45 grados aproximadamente, en el caso de que se vaya a colocar una co

rona veneer, y sin bisel, cuando la restauración final sea corona jacket de porcelana.

El conducto radicular del diente se alisa para -- conseguir un canal de paredes inclinadas y debe de tener una longitud de por lo menos igual a la de la corona clínica del diente, si la raíz lo permite se hará más largo.

El conducto se debe de tallar en forma oval para- prevenir la rotación del espigo y por último se bisela la - entrada del conducto.

Preparación de una corona colada con muñón y espiga.

Este tipo de preparación se realiza en tres fases:

- 1.- Preparación del canal.
- 2.- Fabricación del patrón en acrílico.
- 3.- Acabado y cementado del muñón con espiga.

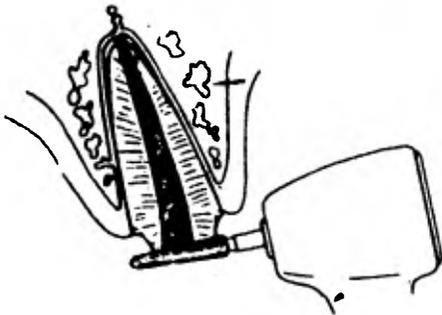
1.- Preparación del canal.

Por lo general, en un diente anterior, la restauración será de metal-porcelana y se inicia desgastando la cara incisal con una fresa de diamante de forma cónica con punta redonda, eliminando unos dos milímetros aproximadamente; con la misma fresa, se hace la reducción axial; la reducción labial, debe de tener de 1,0 a 1,2 mm. de profundidad y la reducción lingual, se hace con una rueda de diamante pequeña.

Obsérvese la reducción
del primer paso.



Las caries, restauraciones anteriores y curaciones, se eliminan con ayuda de una fresa de bola, se examina lo -- que ha quedado de la corona para ver si pueden quedar dentro de la preparación final. Si quedan paredes delgadas no soportadas, se eliminan.



En el segundo paso de esta fase, se eliminan las paredes no soportadas.

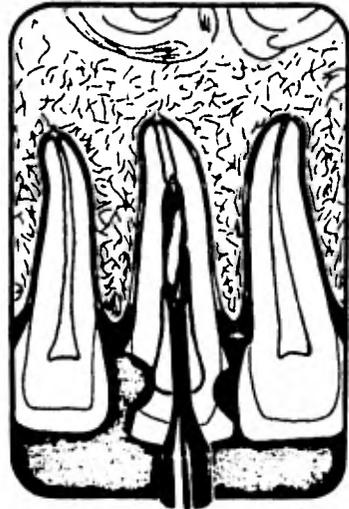
La estructura de la corona supragingival se dejará si no está débil.

El próximo paso, es el de preparar el canal, empe--

zando por quitar la gutapercha que obtura el canal radicular. Para ensanchar el canal y eliminar la gutapercha, utilizamos el ensanchador de Peeso, se puede conseguir en juego de seis tamaños, que van de 0.6 a 1.6 mm de diámetro. Ya que tiene la punta roma y no cortante, este instrumento sigue el camino de menos resistencia, que es la gutapercha del canal.

Se toma una radiografía del diente a restaurar y se coloca encima un ensanchador de Peeso del número uno, para determinar cual ensanchador se tendrá que introducir en el canal.

A la radiografía del diente a tratar, se le superpone un ensanchador de Peeso para determinar cual se utilizará.

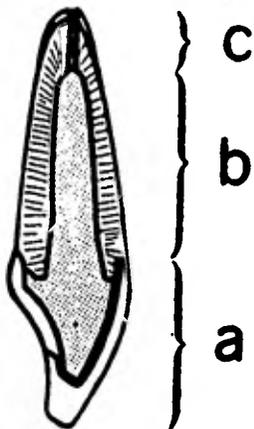


Se coloca un tope en el mango del instrumento, utilizando una referencia, la cual puede ser el borde incisal del diente contiguo.

Se desliza una ruedita de hule en el mango del ensanchador, para que nos indique la profundidad hasta donde podremos llegar a lo largo del canal radicular.

La longitud de la espiga debe de ser igual a $\frac{2}{3}$ ó

3/4 de longitud total de la raíz.



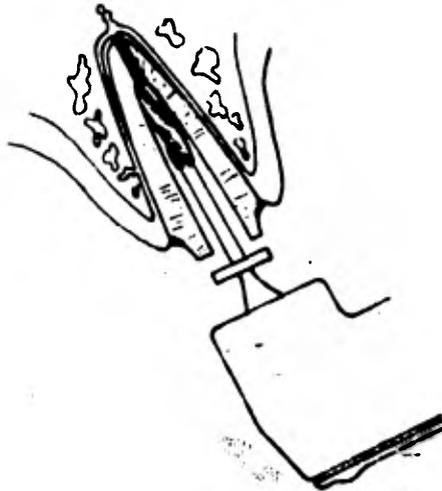
La longitud mínima de la espiga (b), ha de ser igual a la de la corona (a), y la óptima es la de $2/3$ ó $3/4$ de la longitud de la raíz. En el extremo apical del canal debe quedar, como mínimo 3mm de gutapercha (c).

Los tres milímetros mínimos que deben de quedar -- del relleno del canal y que no serán removidos en la zona -- apical, con el objeto de evitar que el material de relleno -- se mueva y que haya inflamaciones.

La espiga, como se muestra en la ilustración, debe tener por lo menos igual longitud que la corona, para lograr una óptima retención con una adecuada distribución de fuer-- zas.

Colocando el ensanchador en el diente a la profun-- didad predeterminada, se toma una radiografía para determi-- nar la exactitud de la longitud establecida, se utiliza esta radiografía para comprobar la longitud final. Se sigue ensan-- chando hasta el máximo permisible de dicho diente.

El ensanchador de Peeso es importante en este Tratamiento.



Para determinar que ensanchador habrá que utilizarse en cada caso, debe de tomarse en cuenta la siguiente tabla:

Tamaño de los ensanchadores de Peeso.

Ensanchador No.	Diámetro	Diente
4	1.2 mm	Incisivo inferior, Premolares superiores y Molares.
5	1.4 mm	Incisivo lateral superior, Caninos inferiores
6	1.6 mm	Incisivos centrales superiores, Caninos superiores, Premolares inferiores.

Puede llegar a ser de gran utilidad, hacer una ranura en la parte oclusal, una vez preparado el canal para la espiga en el área del diente donde exista mayor espesor, esta ranura deberá tener una profundidad aproximada de 1 mm y una longitud de 4 mm aproximadamente, utilizándose para este fin una fresa No. 170.

Manera de preparar la ranura guía.

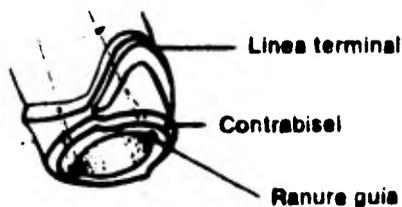


Se hace un marcado contrabisel en el contorno exterior de la cara oclusal, con una fresa de diamante en forma de bala.

Gracias a este tallado que permitirá dar lugar a un collar de oro alrededor del perímetro oclusal de la preparación y a prevenir la fractura de la estructura dentaria remanente, manteniéndola unida. También nos sirve para un ajuste preciso en el momento de la cementación.



Se muestra el tallado del contrabisel.



Preparación de un muñón artificial con espiga.

2.- Fabricación del patrón de acrílico.

Se recorta un trozo de popotillo o un popotito de plástico de modo que entre con holgura y llegue hasta el fondo del canal ensanchado.

Se hace una muestra en la cara anterior que sobresalga, ya que servirá como señal para orientarse en los pasos siguientes.



Forma de colocar el popotito de plástico en el canal ensanchado.

En un vasito Dappen, se hace una mezcla fluida de monómero y polímero de resina acrílica. Se lubrica el canal con vaselina con un ensanchador de Peeso provisto de algodón, se rellena con resina acrílica el canal ensanchado, ayudándose con un instrumento para modelar; se humedece el popotito de plástico con monómero y se introduce hasta el fondo del canal.

Hay que asegurarse de que la resina acrílica cubra completamente el bisel exterior.

Observar que la resina acrílica cubra el contra bisel.



Ya que empiece a fraguar la resina, se mueve la espiga de plástico hacia arriba y abajo, con la intención de -- comprobar que no existen retenciones en la parte interior del canal.

Cuando la resina ha polimerizado, se retira la espiga del canal y se asegura que haya llegado hasta el fongo de la zona ensanchada. En el caso de que hubiera quedado alguna burbuja, se rellena con un poco de cera blanda.

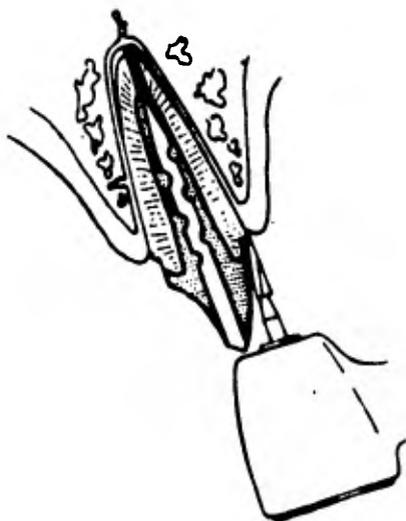
Se comprueba que la espiga entre y salga fácilmente del canal, se vuelve a lubricar el canal con vaselina y se inserta la espiga de acrílico, se hace otra mezcla de resina -- acrílica y se coloca alrededor de la parte que sobresale de la espiga, hasta lograr una cantidad suficiente para el tallado de un muñón.

Con los dedos se podrá modelar las caras labial y lingual mientras se lleva a cabo la polimerización.

Se muestra en esta ilustración, la segunda mezcla -- acrílica para modelar el muñón.



El tallado del patrón se termina colocado en la raíz.



Tallado de la corona del patrón acrílico.

El muñón de acrílico se termina alisándolo con discos de papel de lija y puliéndola con ruedas Burlew. El muñón debe de quedar completamente liso y con la forma del muñón artificial definitivo.

3.- Terminación y cementado del muñón artificial.

Al patrón se le coloca un alambre delgado en la pag

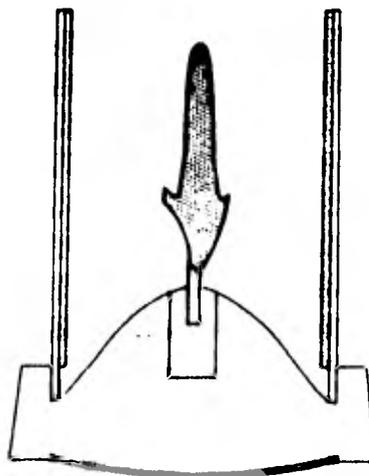
te incisal.

Para comprobar el ajuste, el colado se asienta en el diente con una ligera presión, en caso de que se trabé o de que no entre completamente, se pinta con rojo de pulir previamente disuelto en cloroformo, se vuelve a insertar en el canal y se rebajan las zonas que quedaron marcadas.

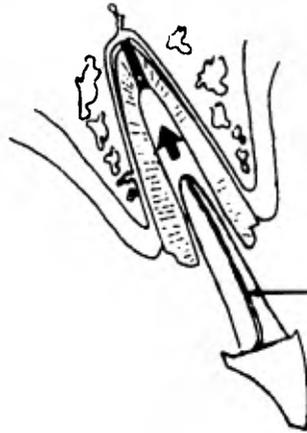
Se prepara un canal a un lado de la espiga desde su extremo hasta el contrabisel, para que sirva como gufa de escape del cemento.

Se mezcla cemento de fosfato de zinc y se introduce al canal con un instrumento para modelar, se inserta la espiga lentamente para dar tiempo a que se desalojen el exceso de cemento y llevar el muñón a que asiente adecuadamente.

Demostración para el colado del muñón.



Cementación de la espiga
provista del canal de es-
cape para el cemento.



Ya cementada la espiga, se quitan los restos que -
hayan quedado de cemento alrededor del muñón, por último se
toma una impresión para revisar el terminado correcto de es-
ta restauración.

La restauración final, se cementa en la siguiente-
cita indicada al paciente.

V.-DISEÑO DE LOS PUENTES.

Para llegar al diseño de un puente, es necesario, haber obtenido todos los antecedentes requeridos sobre los dientes y los tejidos que los soportan, además de haber realizado un estudio detallado sobre la oclusión y relaciones oclusales funcionales.

En el diseño de los puentes, es básico seguir los tres puntos siguientes:

- 1.- La selección de los pilares.
- 2.- Selección de los retenedores.
- 3.- Elección de las intermedias y conectores.

1.- Selección de los pilares.

En la selección de los pilares se considerará:

- a) La forma anatómica de los dientes.
- b) Relación que existe entre corona-raíz.
- c) Movilidad dental.
- d) Posición de los dientes en boca.
- e) La extensión del soporte periodontal.
- f) Naturaleza de la oclusión.

-Forma anatómica de los dientes.

Es de suma importancia la longitud y la forma de la raíz de los dientes, ya que estos factores son básicos -

para lograr la extensión del soporte periodontal que el diente aporta a la pieza o piezas intermedias.

Para que el diente proporcione un adecuado anclaje en un puente fijo, la raíz del mismo tendrá que ser más larga.

En el estudio de las radiografías, obtendremos la naturaleza y la longitud de las raíces.

Refiriéndose a la naturaleza de la raíz, es importante mencionar que los dientes multirradiculares son más estables que aquellos que solo tienen una, y los dientes que presentan sus raíces aplanadas, también son más estables que aquellos que están redondeadas.

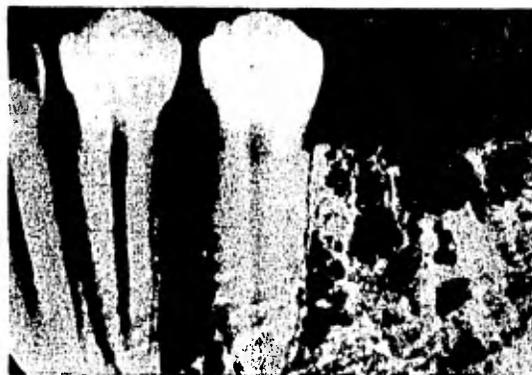
-Extensión del soporte periodontal.

Como se menciona en el párrafo anterior, la extensión del soporte periodontal depende del nivel de inserción epitelial del diente.

Cuando el nivel de inserción está más abajo de lo normal, cabe pensar que ha existido en ese sitio una patología periodontal y por lo tanto, esto afectará la relación que hay entre la corona clínica con la raíz del diente.

Para diagnosticar el nivel del soporte periodontal, se basará en el examen clínico de la profundidad del surco gingival y la apreciación radiográfica del nivel del hueso alveolar.

Un excelente diente de anclaje debe presentar los siguientes factores: Bicúspides inferiores con raíces largas, buen soporte periodontal y relación corona-raíz 1:3 aproximadamente.



La relación corona-raíz 1:1 y la pérdida del hueso alveolar en esta fotografía, indican la necesidad de ferulizar los --- dientes para obtener apoyo periodontal adicional.

-Movilidad dental.

Si un diente presenta movilidad, quedará excluido para ser utilizado como pilar del puente.

Para saber la causa y la naturaleza de la movilidad, se averiguará si es a causa de un mal equilibrio oclu--

sal, que nos demuestra que el diente recibe fuerzas excesivas y si haciendo un análisis del caso se puede conseguir una corrección en esta anomalía, cabe esperar que el diente regrese a la fijación normal.

Un diente flojo no se debe utilizar nunca como único pilar extremo de un puente, se puede ferulizarse al diente contiguo para asegurar así el diente que presenta movilidad.

-Posición del diente en la boca

La extensión y la naturaleza de las fuerzas que se ejercen sobre el diente en los movimientos funcionales, dependen de alguna manera de la posición que presentan los dientes en la arcada superior e inferior.

Si los dientes presentan alguna rotación o están mal colocados, tendrán por consiguiente presión diferente de las fuerzas funcionales que los que se encuentran en posición normal.

-Naturaleza de la oclusión.

Para usar un diente como anclaje, está condicionado a la naturaleza de la oclusión. Esto se traduce en que, si los dientes antagonistas son naturales o artificiales significa una diferencia en la presión de las fuerzas que recibe el diente.

En un diente, en que el opuesto es una dentadura ya sea parcial o completa, es menor la fuerza ejercida que por -

un diente natural.

Aspectos estéticos del diente.

Es difícil encontrar unos dientes con simetría -- perfecta. Una morfología impecable es uno de los defectos -- más comunes en las restauraciones.

Lo que se refiere al tamaño, se puede mantener el original del diente o dientes faltantes.

En caso de pérdida de espacio se colocará una restauración con un ancho mesiodistal igual de tamaño al espacio original, logrando un aspecto natural.

Para conseguir un aspecto más ancho, se aplanan la cara vestibular del diente y se consigue el aspecto deseado.

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

- Archer, Harry W. Cirugia Bucal
Editorial Mundi S.A.I.C. y F.
2° Edición , 1978.
- Beaudreau, David E. Atlas de Prótesis Parcial Fija
Editorial Médica Panamericana
1° Edición, Marzo 1978.
- Myers, George E. Prótesis de Coronas y Puentes
Editorial Labor S.A.
4° Edición, 1976.
- Shillingburg,
Hobo,Whitsett Fundamentos de Prostodoncia
Fija.
Editorial Quintessence Books.
2° Impresión, 1981.
- Surós, J. Semiología Médica y Técnica -
Exploratoria.
Editorial Salvat.
5° Edición, 1977.