

29.
211



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

11 Vol. 1
Alc. R. G. L.
6 de marzo 1979

PROTESIS FIJA DE PORCELANA PARA DIENTES ANTERIORES

T E S I S

Que para obtener el Título de:

CIRUJANO DENTISTA

Presenta:

RICARDO LEON SOTELO

MEXICO, D. F.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1989



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INTRODUCCION

El campo de la prótesis fija abarca la restauración de un diente único hasta la rehabilitación de toda oclusión. - Un diente aislado puede ser restaurado hasta su completa -- eficacia funcional o hasta alcanzar un mejor efecto estético. Los dientes ausentes se pueden reemplazar con prótesis-fijas que mejorarán el confort, la capacidad masticatoria - del paciente, y en muchos casos, el concepto que tiene de - sí mismo. También es posible, mediante restauraciones fijas, realizar las correcciones básicas y amplias necesarias para tratar los problemas relacionados con la articulación temporomandibular y sus componentes neuromusculares. Por otra -- parte, acabando indebidamente tratamientos que afecten a la oclusión, se puede crear una disarmonía y una lesión en los componentes neuromusculares de dicha articulación.

La odontología es una de las ciencias de la salud que abarca el estudio de una terapéutica destinada a prevenir - el deterioro del aparato dentario y el uso de los procedi--mientos clínicos pertinentes que sirvan para el mejoramiento de los pacientes. Entre sus muchas ramificaciones están el alivio del dolor, el tratamiento de las enfermedades bucales, el mantenimiento de la eficiencia masticatoria y la conservación o restauración de las cualidades estéticas bucal y facial de la persona.

La odontología preventiva clínica puede separarse en varias facetas o especialidades. El orden con el que cabe administrarlas con mayor eficacia para conseguir la conservación o estabilización de la dentadura es la siguiente:

- 1) Educación del paciente y tratamiento para el control de caries.
- 2) Operatoria dental.
- 3) Periodoncia.

Estas tres especialidades se hallan en interrelación estrecha.

- 4) Planeamiento y construcción de puentes fijos.
- 5) Diseño y colocación de prótesis parciales removibles luego de que la boca haya sido adecuadamente preparada.
- 6) Endodoncia.
- 7) Cirugía; y
- 8) Ortodoncia.

Con frecuencia los números 6, 7 y 8 se utilizarán como auxiliares para la realización de los puntos 2, 3, 4 y 5.

Si la pérdida de un diente fuese inevitable, el deber del odontólogo será informar al paciente que es imprescindible llenar ese espacio en cuanto se haya producido la cicatrización, después de la cirugía y remodelado del reborde. Puesto que la pérdida de un diente afecta las posiciones y

relaciones de contacto de todos los dientes remanentes de la boca, resulta obvio aconsejar la conveniencia de reemplazar el diente ausente y recomendar tales servicios al mismo tiempo que se aconseja la extracción del diente.

La siguiente cita habla de la popularidad y las inmensas posibilidades de la prótesis parcial fija:

"...Los puentes fijos, cuando son indicados y adecuadamente instalados, dan los resultados más positivos, no sólo desde el punto de vista de salud y función natural, - sino también desde el punto de vista estético y perduración del diente. El puente fijo es la prótesis que con mayor - - aproximación satisface la autoestima y la tranquilidad del paciente, y la que más se asemeja al mecanismo masticatorio natural que cualquier tipo de prótesis removible."

TERMINOLOGIA

Una CORONA es una restauración cementada que reconstruye la morfología, la función y el contorno de la porción coronal dañada de un diente. Debe proteger las estructuras remanentes del diente de posteriores daños. Si cubre la totalidad de la corona clínica, es una CORONA COMPLETA; si solamente queda cubierta una parte de ella, se llama CORONA PARCIAL. Una corona puede estar confeccionada totalmente en oro o en algún otro metal exento de corrosión, en porcelana fundida sobre metal, en sólo porcelana, en resina y oro o -

en solo resina.

Las restauraciones intracoronaes (INCRUSTACIONES), no pueden ser utilizadas como retenedores de puente por faltar les la necesaria retención y resistencia.

Un PUENTE es la prótesis que reemplaza a uno o varios-dientes ausentes, permanentemente fijada a las piezas remanentes.

En los últimos años se le ha venido llamando PROTESIS-PARCIAL FIJA. Un diente que sirve de soporte a un puente se denomina PILAR. El diente artificial suspendido entre los pilares se llama PONTICO. El pñtico está unido a los RETENEDORES que son las restauraciones que van cementadas a los pilares convenientemente preparados. Los CONECTORES entre el pñtico y los retenedores pueden ser rígidos (por ejemplo, una soldadura) o no rígidos (por ejemplo, una conexión -atache- de precisión o un rompefuerzas).

*

CAPITULO I
HISTORIA CLINICA

HISTORIA CLINICA

Antes de iniciar cualquier tratamiento es importante - hacer una buena historia, ya que ello nos permitirá tomar - las precauciones especiales que hagan falta. En ocasiones - será necesario premedicar, y en otras habrá que evitar de- terminados medicamentos.

Si el paciente refiere haber tenido reacciones inesperadas después de haberle sido suministrado algún medicamento, debe investigarse si la reacción ha sido de tipo alérgico o si ha sido un síncope debido a la ansiedad sufrida en el sillón dental. Si hay alguna posibilidad de que la reacción haya sido verdaderamente de tipo alérgico, debe hacerse una anotación en rojo en la parte exterior de su ficha, - de modo que no haya posibilidad de que se le vuelva a administrar o recetar el medicamento peligroso. Los medicamentos que más frecuentemente producen reacciones alérgicas - son los anestésicos y los antibióticos.

Los pacientes que sufran una hipertensión incontrolada no deben tratarse antes de que hayan mejorado su presión. - Los pacientes con historia de hipertensión o de lesión coro naria deberán recibir dosis pequeñas o nulas de adrenalina- porque este fármaco tiene tendencia tanto a aumentar la pre sión sanguínea como a producir taquicardia. Si ha tenido -- fiebre reumática, debe ser premedicada con penicilina, si -

hay alergia, se usará un sustituto, como la eritromicina.

La epilepsia no es una contraindicación para tratamientos dentales. La diabetes es digna de mención porque predispone a la enfermedad periodontal y a la formación de abcesos. El hipertiroidismo debe ser consultado con el médico - que conozca el caso, antes de iniciar cualquier tratamiento dental.

Hay que dar la oportunidad al paciente de describir -- con sus propias palabras la naturaleza de las molestias que lo han llevado al consultorio dental.

EXAMEN INTRAORAL

Al examinar una boca debemos tener en cuenta diferentes aspectos como, ¿Cuánta placa bacteriana se encuentra en los dientes y en qué áreas? ¿Cuál es el estado periodontal? Debe tenerse en cuenta la presencia o ausencia de inflamación, así como de la arquitectura y del punteado gingival. - La existencia de bolsas parodontales, su localización y su profundidad deben quedar registradas en la ficha clínica. - Al igual el grado de movilidad de las distintas piezas, especialmente de las que puedan tener que servir de pilares.

Se deben examinar las distintas zonas edéntulas. ¿En qué condiciones se encuentran los eventuales pilares? Determinar la presencia de caries y su localización. ¿Están-

en determinadas zonas o por todas partes? ¿Hay gran cantidad de caries en cuello y áreas de descalcificación?

Las prótesis y restauraciones antiguas se deben examinar cuidadosamente. Se deben valorar para decidir si pueden continuar en servicio o si deben ser reemplazadas.

Por último, se debe evaluar la oclusión. Hay grandes facetas y desgastes? ¿Hay alguna interferencia en el lado de balanceo? Se debe registrar el recorrido desde la retrusión hasta la máxima intercuspidadación. ¿Este recorrido es recto o se desvía la mandíbula a uno u otro lado? Debe anotarse la presencia o ausencia de contactos simultáneos de ambos lados de la boca. La restauración de los incisivos debe reproducir la gúla incisiva preexistente, o en algunos casos, reemplazar la que se ha perdido por desgaste o trauma.

EXAMEN RADIOGRAFICO

El examen radiográfico revelará la realidad de todos los estores de la mandíbula o del maxilar y muchas veces la de la articulación temporomandibular.

Se estudiarán los espacios desdentados para descubrir restos radiculares y zonas radiolúcidas. Se examinarán las radiografías para valorar la calidad y cantidad de las estructuras de soporte. Se medirán las zonas radiculares den-

tro del proceso alveolar y se compararán en longitud con la corona clínica. Se observará el espesor de la membrana periodontal para descubrir cualquier presión anormal que no sea axial. Se consignarán las zonas apicales radiolúcidas. Se observará la continuidad de la cortical para descubrir posibles atrofas alveolares. Además, se calculará la relación de los ejes longitudinales de los dientes que se proponen como futuros pilares.

*

HISTORIA CLINICA

NOMBRE _____ EDAD _____
 SEXO _____ DOMICILIO _____
 TEL. _____ OCUPACION _____
 FECHA _____

ANTECEDENTES

¿Está o estuvo bajo tratamiento médico? _____
 ¿Qué medicamento está tomando actualmente? _____
 ¿Ha sido anestesiado anteriormente? _____
 ¿Qué reacción tuvo al ser anestesiado? _____
 ¿Es propenso a hemorragias? _____
 ¿Tiene diabetes? _____ Controlado SI _____ NO _____
 ¿Es alérgico a algún medicamento o alimento? _____
 ¿Se encuentra embarazada? _____ ¿Cuántos meses? _____
 ¿Ha usado prótesis anteriormente? _____ Cuánto tiempo _____

APARATOS Y SISTEMAS

Aparato Cardiovascular _____
 Aparato Respiratorio _____
 Aparato Digestivo _____
 Sistema Nervioso _____
 Sistema Endocrino _____

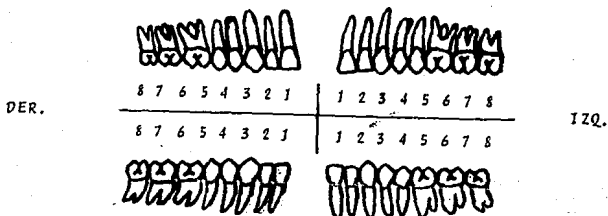
EXAMEN PARODONTAL

Placa bacteriana _____ Gingivitis _____

Materia alba _____ Movilidad dentaria _____

	NORMAL	ANOMALIA
Piso de boca	_____	_____
Carrillos	_____	_____
Labios	_____	_____
Lengua	_____	_____
Paladar duro	_____	_____
Paladar blando	_____	_____

DISEÑO DE LA RESTAURACION



Azul- Dientes faltantes.

Rojo- Pónticos.

Amarillo- Dientes pilares Total de unidades fijas _____

Costo _____ Pagos _____

Firma DR.

Firma Paciente

CAPITULO 11

DIAGNOSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO

DIAGNOSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO.

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

El tratamiento, o corrección se basará en el estudio - del caso sin omisión de factor alguno del caso y seguirá el curso más promisorio hasta alcanzar el fin que se persigue.

Son cuatro los pasos del diagnóstico y elección del -- tratamiento:

- 1) Un estudio minucioso del cuadro clínico.
- 2) Valoración de las condiciones de los dientes remanentes y sus estructuras de soporte, referidas a:
 - a) Carga que soportarán los pilares y su capacidad de sostenerla, y
 - b) Las propiedades estéticas y retentivas del tallado - de anclajes sobre los pilares.
- 3) Determinación discriminatoria de la oclusión de los arcos, con la capacidad máxima de soporte de la carga de la estructura protética.
- 4) Elección adecuada, si el caso así lo requiere, de un mé todo restaurador que cumpla con los requisitos estéticos que exige el paciente, tanto como su índice de caries, higiene bucal y la cooperación que se espera, y
- 5) Un plan de tratamiento que posibilite satisfactoriamente estos requisitos.

En la mayoría de los casos se mantiene y respeta la dimensión vertical actual y la relación intermaxilar, en la construcción de prótesis, tanto removible como fija siempre se intenta el más conservador de los enfoques. Se define - "conservador, como, conservación de la estructura dentaria y superficie adamantina".

Es menester respetar paso por paso el plan de tratamiento con el fin de conservar los dientes, ahorrar tiempo, disminuir el costo y obtener una restauración satisfactoria [o la más práctica]. Restauración "satisfactoria o práctica" significa aquella que brinde el máximo de eficiencia -- masticatoria por el tiempo más prolongado, con la menor tendencia a ser destructiva de los pilares, de los dientes antagonistas y de los tejidos de soporte.

MODELOS DE DIAGNOSTICO

Los modelos de diagnóstico (que a menudo se denominan "modelos de estudio") son reproducciones positivas del maxilar superior y del paladar duro y del maxilar inferior, montados en relación correcta en un articulador capaz de reproducir los movimientos de lateralidad y protusión similares a los que comúnmente se producen en la boca.

Los modelos de los arcos no pueden designarse "modelos de diagnóstico" hasta que no hayan sido relacionados y mon-

tados en cualquier articulador. Estas reproducciones positivas deben obtenerse con alginato y ser "corridas" con yeso-piedra.

EXAMEN DE LOS MODELOS MONTADOS

El examen de los modelos montados brindará información sobre las áreas siguientes:

- A) Manifestación de sobreerupción de dientes más allá del plano oclusal original; cuando se extrae un diente antagonista, uno o más dientes opuestos pueden erupcionar - más allá del plano oclusal normal; esto predispone al paciente a las interferencias oclusales.
- B) Manifestación de cambios en la inclinación axial de los dientes; Se observarán las diferencias entre el paralelismo de los dientes pilares propuestos entre sí y medirse directamente. Las discrepancias en el paralelismo que excedan la amplitud de 25° a 30° indican pilares du dosos, a menos que se proponga una corrección ortodóntica.
- C) Evaluación del grado y dirección de las fuerzas masticatorias en determinada zona para puentes. Siempre que sea posible, las fuerzas masticatorias funcionales se orientarán paralelas al eje longitudinal de los dientes pila rados.

res y de los antagonistas. La determinación del paralelismo de todos los dientes de ambos maxilares comprendidos en determinada zona para puente deberá hacerse en los modelos de diagnóstico.

- D) Cálculo de la "vía de entrada" del puente propuesto: - La vía de inserción de una prótesis fija debe ser tal que la restauración terminada pueda introducirse y retirarse sin obligar a un esfuerzo excesivo a los dientes pilares y adyacentes. Lo ideal sería que coincidiera con el eje longitudinal de los pilares y que no se apartara más de 25° del paralelismo. Factores adicionales como el tamaño de la pulpa, estética y dientes mal ubicados pueden influir en la elección de la restauración y de la vía de inserción.

EXPLORACION DE PILARES Y OTROS DIENTES INVOLUCRADOS EN EL TRATAMIENTO.

La exploración de pilares y otros dientes que se considerarán protéticamente difieren del examen porque encuadrará la remoción de tejido cariado o de obturaciones viejas y dudosas, de manera de conocer con certeza la cantidad de tejido dentario residual sano con que se cuenta, así como la probabilidad de exposición pulpar. Generalmente, la radiografía y el examen bucal brindan una información bastante

amplia, pero si hay alguna sospecha en lo que respecta al remanente de la estructura dentaria, se impone una exploración exhaustiva de los dientes pilares, antes de seguir adelante con el plan de tratamiento. Si algún otro diente, cuya pérdida podría afectar el plan propuesto, presenta alguna lesión cariosa o alguna restauración dudosa, también se lo estudiará cuidadosamente antes de formular el plan de tratamiento definitivo.

CONSIDERACIONES DE FACTORES PERIODONTALES.

Se requiere equilibrar la oclusión, instaurar medidas profilácticas y cualquier tratamiento quirúrgico que se considere oportuno, tal como gingivectomía, o reducción del reborde óseo, esto se realizará antes de planear la preparación de los pilares. La encla, la membrana periodontal y el proceso alveolar serán llevados al más alto grado de salud posible antes del tallado de los pilares. Dado que uno de los propósitos de la instalación de una prótesis fija es mejorar las condiciones de las estructuras bucales, antes de construirla. Si el proceso alveolar se ha retirado sin irregularidad indebida y si esa recesión no dió lugar a bolsas, y si las fucarciones no se hayan implicadas, el diente en cuestión puede utilizarse como pilar único o ferulizado.

CAPITULO III

PREPARACION DENTARIA PARA PROSTODONCIA FIJA

PREPARACION DENTARIA PARA PROSTODONCIA FIJA.

Los procedimientos de prostodoncia fija, biológicamente tolerables, se inician con una preparación dentaria prudente. Se conoce como tal al tratamiento mecánico de las enfermedades dentarias o las lesiones de los tejidos duros para restaurar los dientes a su forma original y evitar su destrucción futura. Además, la preparación dentaria en prostodoncia fija soporta la responsabilidad adicional de sostener la prótesis colocada sobre los espacios edéntulos.

Gran parte de los fracasos de las restauraciones colocadas se atribuye con justificación a la violación del diseño básico de la preparación. Las preparaciones dentarias -- que eliminan una cantidad desmedida de tejido dentario -- deben considerarse prohibidas. La simplificación excesiva o la omisión de los principios de preparación cavitaria establecida por G. V. Black y la preparación coronaria destacada por S. D. Tylman, casi siempre dan por resultado el fracaso clínico.

ELIMINACIÓN DE CARIES.

La eliminación de caries durante la preparación dentaria misma es posible cuando existe una pérdida limitada de la estructura dentaria original. Esto se hace, para preservar la vitalidad de los dientes involucrados. La remoción -

caprichosa de caries o restauraciones existentes, sin un concepto previo de la forma final de la preparación dentaria, suele tornar inoperable ese diente.

SECUENCIA DE LA REDUCCION DENTARIA UNIFORME.

Una falla común en las preparaciones, es la reducción-insuficiente o excesiva durante el tallado dentario.

Los pasos siguientes son los más comunes en la preparación del diente:

- 1.- Reducción oclusal o incisal.
- 2.- Reducción axial, proximal, vestibular y lingual.
- 3.- Establecimiento de la forma de resistencia y retención.
- 4.- Refinamiento y alisamiento después de la reducción oclusal y axial básicas.
- 5.- Lograr una buena terminación gingival.

REDUCCION OCLUSAL O INCISAL.

La reducción oclusal o incisal se realiza primero para procurar espacio adecuado entre la superficie preparada y los dientes de la arcada opuesta. Se considera que 2 mm. representa casi lo ideal. Las variaciones dependerán de la relación maxilomandibular, la posición en la arcada del pilar potencial y la edad del paciente.

La generalidad de los fracasos que ocurren por reducción oclusal o incisal impropia, se apreciarán al realizar las restauraciones interinas o al insertar la restauración o la prótesis. Sin embargo, es probable que aparezca más tarde un fracaso más insidioso, bajo la forma de discrepancias oclusales con pérdida ósea vertical final.

REDUCCION AXIAL.

Representa el espacio restaurable para un área de contacto proximal (es decir, mesiodistal entre dos dientes) y el primer paso en el estrechamiento vestibulolingual.

La altura vertical de la reducción axial representa oclusogingivalmente el grado de resistencia y retención que posee una restauración dada. La reducción axial puede incluir o no la circunferencia entera del diente. La preparación de las paredes axiales proximales infiere una pendiente de 2° a 5° hacia oclusogingival respecto del eje longitudinal de la preparación.

La falta de una separación suficiente entre los dientes durante la preparación de las paredes axiales proximales, da lugar a áreas de contacto impropias con las discrepancias periodontales. A la inversa, una reducción excesiva de las paredes axiales proximales socava el concepto íntegro de forma de resistencia y retención, que proveen bastan

te estructura dentaria para resistir las fuerzas funcionales.

CAPITULO IV

TERMINACIONES GINGIVALES

TERMINACIONES GINGIVALES - TIPOS DE MARGENES.

Básicamente cuatro son los tipos de diseño marginal: - el hombro, el hombro con bisel, el chamfle y el borde aguzado o sin hombro. La Odontología Restauradora estipula cuatro criterios básicos para un diseño marginal exitoso; éstos son:

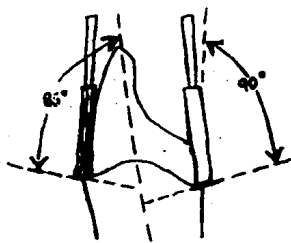
- 1.- Adaptación marginal.
- 2.- Superficies razonablemente toleradas para los tejidos.
- 3.- Forma adecuada para dar soporte a los tejidos.
- 4.- Resistencia suficiente para tolerar la deformación durante la función masticatoria.

H O M B R O.

El margen gingival con hombro, suele asociarse a las coronas completas de porcelana o, a veces, con la porcelana fundida sobre metal. Es una de las más arduas de preparar, difícil para el calce exacto y el menos conservador cuando se le evalúa en la medida que involucre dentina tubular. La remoción en volumen y la lesión pulpar representan estimaciones imprescindibles durante la preparación. También es improbable, por caries y otras razones, que el Odontólogo pueda preparar en forma rutinaria un hombro con ancho parejo en toda la circunferencia del diente. (Fig. 1-A).

Se debe ser muy cuidadoso al seguir la cresta del tejido gingival para brindar un soporte adecuado a los tejidos después de colocar la restauración. Los hombros entegros en los dientes posteriores con un bisel constituiría la orientación más aceptable para el tratamiento.

La terminación gingival con hombro entero se torna más importante cuando hay cargas concentradas en un punto; por ejemplo, en los puentes de tramo largo y en general en los casos de maloclusión. Las coronas con hombro entero constituyen la preparación clásica para cerámica (Fig. 2-A).



Fresa de fisura lisa, pero de extremo cortante en lingual y palatino. Y fresa de fisura cortante, para preparar un hombro por vestibular.

B



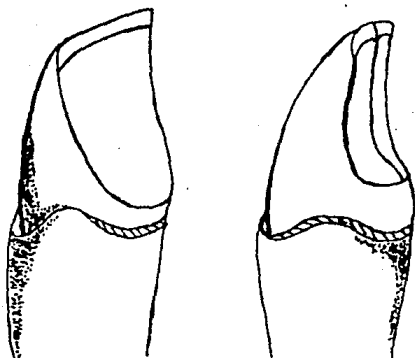
Hombao Terminado

C

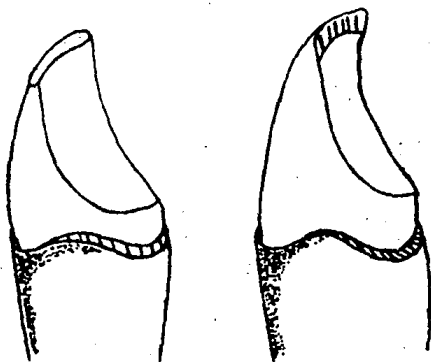
Preparación
terminada y
pulida



FIG. 1-A.



Preparaciones con hombro entero para -
dientes anteriores superiores



Preparaciones con hombro entero para
dientes anteriores inferiores

FIG. 2-A

HOMBRO CON BISEL.

Se utiliza en coronas con frente estético, el hombro modificado en conjunción con un bisel gingival. El "bisel"-con ángulo axial redondeado en la porción del hombro es la preparación más popular para las coronas de porcelana fundida sobre metal.

Esta preparación especial, aunque sujeta a modificación, tiene también un chamfle suave distribuido en forma pareja, de proximal a proximal, por la cara lingual (Fig. 3-A). El margen gingival se hace con fresas o con instrumentos de mano y con amplia visión.

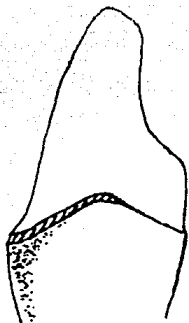
Un hombro redondeado aporta el volumen interno de metal para resistir la distorsión funcional y el bisel suministra una adaptación marginal mejorada. La estética se determina por la respuesta de los tejidos del paciente a la preparación, retracción y restauraciones terapéuticas y por su consecuente adaptación. Los hombros biselados se usan para dientes con coronas metálicas estéticas.

CHAMFLE

Terminación gingival en ángulo obtuso. Un chamfle es una línea de terminación marginal gingival definida, cóncava, extracoronaria, con una angulación mayor que la de filo

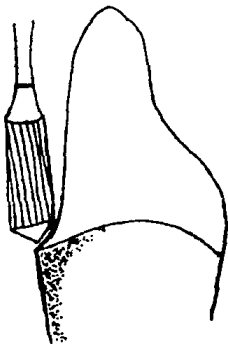
de cuchillo pero un ancho menor que un hombro (Fig. 4-A). - Es ideal, pero se considera difícil, la calibración exacta de un ancho igual predeterminado en torno de la circunferencia Integra del diente.

El propósito primario de los márgenes gingivales definidos es suministrar un espesor suficiente del metal colado para un sellado marginal correcto.



Preparación para porcelana fundida sobre metal. El hombro - biselado se extiende en vestibular de proximal a proximal, - con borde en chanfle a filo de cuchillo en lingual.

FIG. 3-A



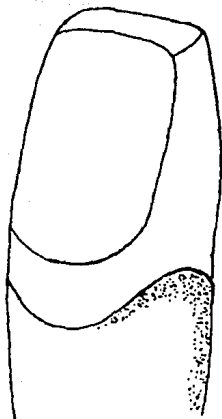
Terminación de Chamfle.

FIG. 4-A.

MARGEN GINGIVAL SIN HOMBRO.

A los márgenes sin hombro se les suele conocer como: - borde de cuchillo o borde de pluma (Fig. 5-A). El margen gingival sin hombro es el más fácil de preparar con instrumentos rotatorios, pero el más difícil de fabricar. El colado exacto de estas restauraciones en borde filoso también se hace difícil. Existen situaciones clínicas en que los bordes en filo de cuchillo son una ventaja, como en los pacientes muy jóvenes y en las zonas apenas accesibles de la cavidad bucal; también se emplean en otras áreas, fuera de la terminación gingival, en preparaciones con pernitos con escalón y en los bordes de las coronas parciales estéticas.

En resumen, el borde en chamfle posee volumen interno y mejor adaptación marginal extracoronaria. En la actualidad representa la terminación gingival óptima para las coronas posteriores en molares y áreas inaccesibles de la cavidad bucal, y en pacientes jóvenes.

**5-A**

Preparación sin hombro para corona -
entera con frente estético. Se reco-
mienda para pacientes jóvenes a cau-
sa del traumatismo y las perturbacio-
nes de la mineralización.

EL PILAR IDEAL

El pilar ideal debe poseer una pulpa viva. La consideración más importante cuando se preparan dientes vivos para protodoncia fija es la conservación del diente, esto se logra por reducción axial uniforme. Durante años los dientes tratados por endodoncia han cumplido un servicio invaluable.

Una segunda cualidad del pilar ideal sería un soporte óseo, alveolar sustancial con un perfil de tejidos blandos sanos. La cantidad de hueso alveolar está determinada clínicamente por el examen de la adherencia epitelial. Los exámenes radiográficos sirven, por supuesto, como último método de apreciación del hueso alveolar.

Lo ideal sería que un diente pilar tuviera hueso suficiente para soportar las fuerzas a las que será sometido -- después de la colocación de una prótesis fija.

Si un diente perdió más de un tercio de sus estructuras de sostén, es dudoso que deba conservarse como pilar.

La tercera cualidad de un pilar ideal es una posición óptima en la arcada para resistir las fuerzas oclusales. La posición ideal en la arcada permitiría paredes casi paralelas para retención y para reducir al mínimo el tallado dentario que permita el asentamiento de la prótesis. La posi-

ción óptima en la arcada refuerza también un resultado estético conveniente.

La terminación marginal gingival por sobre los tejidos es la más aceptable biológicamente, pero no siempre es posible ni está indicada.

La cuarta cualidad de un pilar ideal, reside en la -- existencia de una relación proporcional entre las longitudes de la corona y de la raíz. Si la raíz es demasiado corta, -- no puede suministrar la resistencia necesaria contra las -- fuerzas masticatorias generadas en los diversos movimientos funcionales del maxilar inferior.

CAPITULO V

PREPARACIONES PARA DIENTES ANTERIORES

CORONA ENTERA DE PORCELANA.

La corona entera de porcelana, denominada por lo común corona fundada (JACET) de porcelana, se aplica desde hace casi tres cuartos de siglo. Las fundas de porcelana fueron utilizadas con éxito durante años por una profesión activa, lo cual es, de por sí un tributo al ingenio de los clínicos perspicaces que concibieron y desarrollaron la restauración, estos clínicos fueron Lord y Schneider.

Las coronas de porcelana son capaces de satisfacer los requisitos estéticos más exigentes y pueden reproducir muchos de los caracteres y peculiaridades de un diente determinado en una dentadura dada.

Una corona de porcelana bien confeccionada y modelada es una de las restauraciones mejor aceptadas por los tejidos blandos de sostén. Cuando el diente se prepara adecuadamente y se realiza bien la corona, el tejido blando no se distiende en el área cervical como en otras coronas enteras anteriores.

INDICACIONES:

La razón principal para usar las fundas de porcelana es lograr una estética óptima. Sus indicaciones en los dientes anteriores incluyen:

- 1.- *Angulos incisales fracturados que sobrepasan lo que podria ser restaurado conservadoramente con un buen servicio en terminos de funcion y estetica.*
- 2.- *Caries proximal excesiva o que ha sido restaurado en multiples ocasiones.*
- 3.- *Incisivos de color alterado por perturbaciones de la mineralizacion o por cantidades excesivas de tetraciclina o fitor.*
- 4.- *Malformacion por deficiencias nutricias.*
- 5.- *Cuando el tratamiento ortodoncico no sea factible.*
- 6.- *Alteracion de color posterior a un tratamiento endodoncico.*
- 7.- *Necesidad estetica maxima por razones profesionales, como por ejemplo empresariales, politicas, artisticas, etc.*

La preparacion de una corona entera de porcelana es una de las mas dificiles de todas las coronas enteras. Por la uniformidad de la reduccion dentaria, el angulo del hombro y el diseno de las caras proximales para que brinden -- sostén a los tejidos blandos de recubrimiento.

La figura (6-A), ilustra en forma diagramatica la re-

ducción dentaria imprescindible para un resultado estético-satisfactorio.

Las preparaciones para fundas de porcelana son más difíciles para los laterales superiores, por su tamaño y la -- constrictión a nivel del cuello. Por las mismas razones, -- las fundas de porcelana se sustituyeron por las coronas con frente estético cerámico en los anteriores inferiores. Como la corona de porcelana está indicada en particular para los incisivos del maxilar superior, la corona de porcelana-fundida sobre metal con su resistencia superior ha reemplazado a la funda para restauración de caninos y premolares.

La porcelana aluminica, fue introducida por Mc Lean, -- mejoró la resistencia de las fundas de porcelana y, en algunos casos, reforzó su estética.

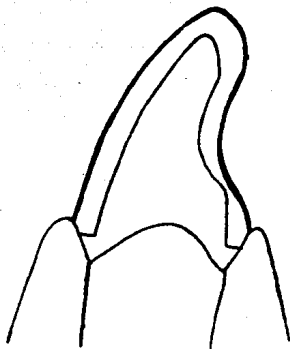


FIG. 6-A

CONTRAINDICACIONES:

- 1.- Pacientes jóvenes con grandes pulpas vivas.
- 2.- Personas dedicadas a deportes violentos o trabajos pesados donde la frecuencia de fracturas es elevada.
- 3.- Pacientes con relación interoclusal reducida u oclusión de borde a borde, acompañada con una musculatura masticatoria poderosa.
- 4.- Pacientes a los que se efectuó cirugía periodontal.
- 5.- Dientes anteriores con circunferencia cervical estrecha.
- 6.- Pacientes con índice CAO elevado.
- 7.- Pacientes con corona clínica corta, naturalmente o -- por abrasión o atrición.

RESTAURACION DE LA FUNCION Y LA ANATOMIA.

A veces los rasgos anatómicos en la corona entera de porcelana son difíciles de reproducir. La anatomía de la cara labial, horizontal y vertical, que da a la restauración su aspecto natural requiere eliminación suficiente de tejido dentario para permitir el manejo de la porcelana. Cuanto

más elevado sea el volumen de porcelana labial, más amplitud podrá ejercer el ceramista durante la elaboración en el laboratorio. Por otra parte, cuanto mayor la reducción labial, mayor abarcamiento pulpar. Una solución a este problema es la reducción uniforme del diente para colocar una corona en armonía con su ambiente.

Las relaciones oclusales funcionales pueden decir si es válido realizar fundas de porcelana. Aunque la estética es el factor principal para una corona entera de porcelana, las fuerzas que deben recaer sobre la restauración no pueden llevarse a la ligera. El espacio interoclusal puede impedir su colocación. Las fundas de porcelana son adecuadas para soportar las relaciones funcionales normales (Fig. 7-A), cuando se les prepara con un hombro uniforme.

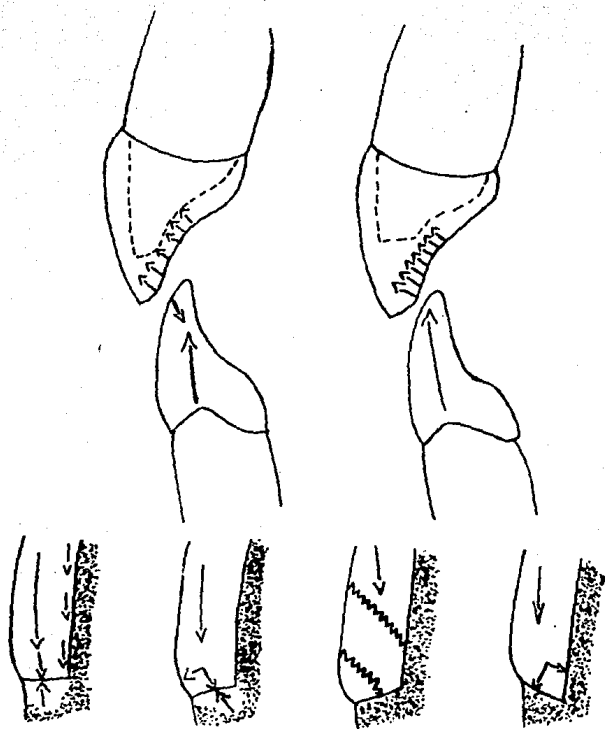


FIG. 7-A A) Fuerzas aplicadas a un diente bien preparado, -
 izq. y otra mal realizada, der., que son causa de --
 fracturas. b) Se prefiere el ángulo agudo o el recto
 antes de que el obtuso para el hombro en relación --
 con la pared axial de la preparación.

CORONAS CON FRENTE ESTETICO.

La corona entera de metal satisface todos los requisitos biomecánicos, pero su uso en el pasado se limitaba a los cuadrantes posteriores de la cavidad bucal. En la actualidad las coronas de este tipo se modifican para los cuadrantes anteriores por el uso de frentes estéticos de porcelana o acrílico. Esta modificación es corriente para los diez dientes anteriores superiores y los ocho anteriores, pero ocasionalmente para el primer molar superior. Cuando se usa el frente de porcelana o acrílico, la preparación dentaria se modifica durante la formación de un hombro vestibular. Esta modificación se hace para permitir un espacio adicional para el espesor de porcelana o acrílico.

El uso de la porcelana como frente se denominaba antes corona de Hollenbach. El frente de porcelana era de un diente artificial adaptado a determinada preparación.

Los dientes de acrílico para prótesis sustituyeron a los de porcelana. La ventaja de esta modificación consistió en la menor fragilidad del acrílico y en la facilidad de su ejecución. Hoy día las carillas de acrílico se procesan directamente sobre el metal colado. Pese a su amplio, la corona de frente de acrílico no posela los tonos dentarios naturales. Las primeras resinas eran porosas y se man-

chaban con facilidad, también era común ver su abrasión o desaparición, pese al cuidado minucioso, puesto en los procesos de confección.

CORONAS TRES CUARTOS.

Como indica su nombre, la corona tres-cuartos, cubre aproximadamente tres cuartas partes de la superficie coronal del diente. Esta clase de corona se usa en los dientes anteriores y posteriores del maxilar superior y de la mandíbula. En los dientes anteriores, la preparación incluye las superficies incisal, lingual, mesial y distal. En los dientes posteriores se cubren las superficies oclusal, lingual, mesial y distal. Algunas veces, cuando se trata de dientes posteriores y, en especial, de un molar mandibular, la corona tres-cuartos se construye al contrario, y se cubren las superficies oclusal, vestibular, mesial y distal. La retención de la corona tres-cuartos se consigue por medio de surcos o cajas proximales que se unen, generalmente, en las superficies oclusal o incisal. (Fig. 8-A).

INDICACIONES:

La corona tres-cuartos se utiliza como restauración de dientes individuales, o como retenedor de puente. En la restauración de un solo diente, la corona tres-cuartos está

indicada cuando la caries afecta las superficies proximales u lingual, ya sea directamente o por extensión, y la cara vestibular está intacta y en buenas condiciones estéticas. Esta restauración ofrece fijación máxima y muy buena protección al resto del diente y preserva la estética normal de la superficie vestibular. Se elimina menos sustancia dentaria y se descubre menos dentina que si se tallara una corona completa.

La corona tres-cuartos es una de las restauraciones más conservadoras que pueden usarse en la retención de puentes. Cuando se prepara en dientes libres de caries o de obturaciones, se obtiene una retención adecuada con un mínimo de tallado de material dentario y, en muchos casos, queda expuesta muy poca cantidad de dentina. La superficie vestibular del diente se conserva sin alteraciones y se mantiene la estética natural del diente. Cuando la enfermedad periodontal trae como secuela la pérdida de tejido de soporte y el aumento de tamaño de las coronas clínicas de los dientes, la corona tres-cuartos está particularmente indicada.

La corona tres-cuartos, como pilar de puente, se puede aplicar en cualquier diente anterior o posterior. Últimamente, hay una tendencia a sustituir la corona tres-cuartos por la preparación PINLEDGE, en los dientes anteriores. Esta es más fácil de preparar y se obtiene muy buena reten-

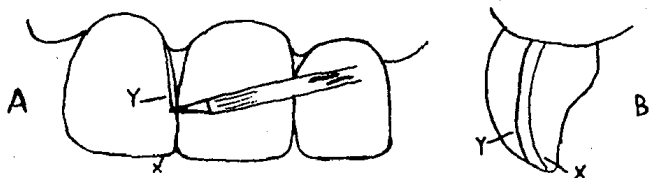


FIG. 8-A. Localización de la línea terminal proximal en la superficie vestibular de una corona tres-cuartos en un incisivo superior A, carilla de la pieza in termedia, X, montada en un plato-base y colocada en la boca, se traza una línea, Y, en la superficie proximal del incisivo, con un lápiz apoyado en la carilla; B, la línea Y, vista desde la parte proximal; cuando se quita la carilla, la línea Y se traza a 1 mm., aproximadamente hacia lingual de Y. Se vuelve a colocar la faceta en la boca y se comprueba la línea Y para que sirva de línea terminal vestibular.

ción en todos los casos. Además, la posición de los márgenes vestibulares del PINLEDGE se puede controlar con más facilidad, y la estética es mejor, en muchas ocasiones, porque queda menos oro a la vista. (Fig. 9-A y 10-A).

CONTRAINDICACIONES:

La preparación de la corona tres-cuartos no debe hacerse en dientes anteriores, cuyas coronas clínicas sean -- cortas, a no ser que se asegure una retención adicional por medio de PINS. Los incisivos con las paredes coronales muy inclinadas suelen estar contraindicados, porque la penetración profunda de las ranuras proximales en la región incisal, para conseguir dirección de entrada conviene en las zonas cervicales de la preparación, puede afectar la pulpa.

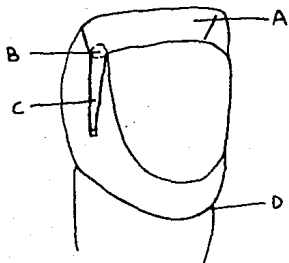


FIG. 9-A. Corona tres-cuartos en un incisivo superior. A, - bisel incisal; B, ranura proximal; C, línea terminal cervical sin hombro.

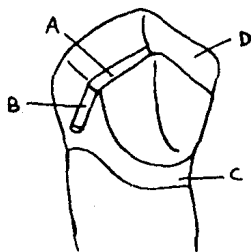


FIG. 10-A. Corona tres-cuartos en un canino superior. A ranura incisal; B, ranura proximal; C, línea terminal cervical sin hombro; D; bisel incisal.

RETENEDORES INTRACORONALES.

En los retenedores intracoronales entran profundamente - la corona del diente, al contrario de los retenedores extra coronales. Básicamente, son preparaciones para incrustaciones similares a las que se usan en el tratamiento de la caries dental. Pero cuando se emplean como retenedores de -- puentes, están sometidas a mayores fuerzas de desplazamiento debido a la acción de palanca de la pieza intermedia y, por consiguiente, hay que prestar atención especial a la obtención de resistencia adecuada y a la forma de retención.

CLASES DE INCRUSTACIONES EMPLEADAS COMO RETENEDORES DE PUENTES.

Las incrustaciones que se usan como retenedores de -- puentes son: la meso-oclusodistal (MOD); la meso-oclusal (MO), o disto-oclusal (DO), y, en ocasiones, la incrustación de clase III. La incrustación MOD se utiliza en los molares y buclspides superiores e inferiores. Las incrustaciones MO o DO se usan, principalmente, en los buclspides - acompañadas de un conector semirrígido. Las incrustaciones de clase III, menos empleadas en la actualidad que hace algún tiempo, están indicadas en los incisivos superiores junto con un conector semirrígido.

INCRUSTACION DE CLASE II.

Incrustaciones meso-oclusales y disto-oclusales. Las incrustaciones de dos superficies se aplican generalmente - en los bicúspides en unión con un conector semirrígido. Se considera que la incrustación de clase II no tiene suficiente retención como anclaje de puente y se usa, junto con un conector semirrígido, para permitir un ligero movimiento individual del diente pilar, de manera que rompa la tensión - transmitida desde la pieza intermedia. La incrustación de --clase II abarca menos sustancia dentaria que la MOD y es de gran ayuda cuando se requiere exponer la menor cantidad posible de oro. Un ejemplo, lo constituye un puente para sustituir el segundo bicúspide superior, estando el primer bicúspide libre de caries o de obturaciones. Si se construye una incrustación DO, como retenedor en el primer bicúspide, no se necesita preparar la superficie mesial de este diente y se conserva la estética del caso. (Fig. 1_b y 2-B).

INCRUSTACIONES DE CLASE III.

La incrustación de clase III (Fig. 3-B), se utiliza - a veces, en un puente anterior que reemplace a un incisivo-lateral superior (Fig. 4-B). Esta incrustación no tiene suficiente retención para que sirva como retenedor de puente - con un conector fijo y, por lo tanto, siempre se construye-

un conector semirrígido. En los casos en el que el incisivo central es muy estrecho en sentido vestibulo-lingual, se dificulta la preparación de un PINLEDGE o de una corona tres-cuartos, la incrustación de clase III ofrece una alternativa satisfactoria. Siempre que sea posible se debe diseñar el conector semirrígido, para prevenir que se abran los contactos entre el incisivo central y la pieza intermedia. Se puede lograr la retención en el conector semirrígido si hay sitio en la incrustación para tallar la llave del conector en la misma dirección de la línea de entrada del puente. Para facilitar la construcción de una llave de estas caractersticas, la incrustación de clase III debe tener una línea de inserción que se siga lo más posible el eje mayor del --diente (Fig. 5-B). El grado en que se pueda conseguir esto depende de la morfología del incisivo central.

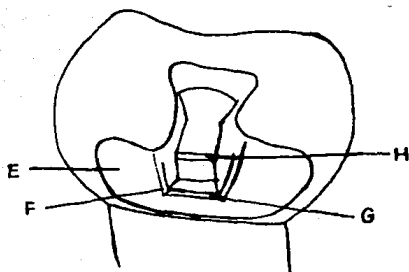


FIG. 1-B. Incrustación de clase II en un bicúspide superior, terminado proximal en tajada. E, ángulo entrante-redondeado en la parte oclusal; F, ángulo entrante biselado. G, bisel cervical; H, ángulo pulpo-axial biselado.

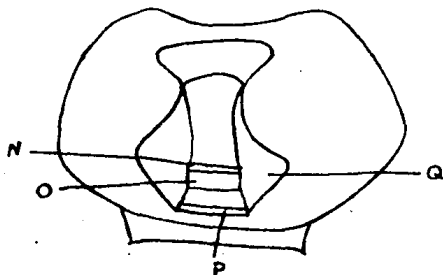


FIG. 2-B. Cavidad para incrustación de clase II en un bicúspide superior con terminado en forma de caja N, -bisel pulpo-axial; O, pared proximal lingual; P, -bisel cervical, Q, pared proximal vestibular.

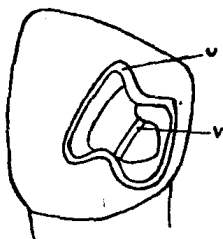


FIG. 3-B. Cavidad para incrustación de clase III con entrada lingual en un incisivo superior. U, bisel cavo-superficial; V, bisel axio-pulpar. Con esta clase de cavidad de clase III no se puede usar un conector retentivo semirrígido.

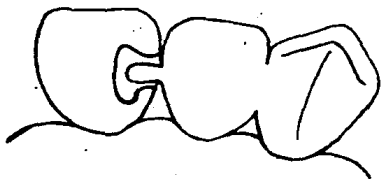


FIG. 4-B. Puente que sustituye el incisivo lateral superior. En el canino se ha construido una corona tres-cuartos. En el incisivo central se ha hecho una incrustación de clase III, D, con un conector semirrígido, E.

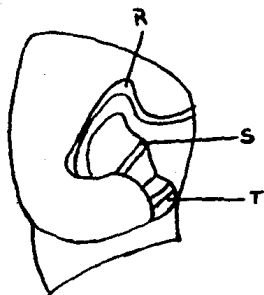


FIG. 5-B. Cavidad para *incrustación* de clase III con *entrada incisal* en un *incisivo superior*. R, *bisel cavo superficial lingual*; S, *bisel axio-pulpar*; T, *bisel cervical*. Con esta cavidad de clase III se puede usar un *conector retentivo semi-rígido*.

INCRUSTACION MOD.

La incrustación que más se usa es la MOD. Cuando se usa la incrustación MOD como retenedor de puente, casi siempre se cubren las cúspides vestibulares y linguales. En algunas ocasiones se puede utilizar como retenedor una simple incrustación de clase II, bien sea meso-oclusal (MO) o diócto-oclusal (DO). Las incrustaciones de dos superficies no son muy retentivas y se usan comúnmente asociadas a un conector semirrígido o rompefuerzas. [Fig. 6-B].

Generalmente se protegen las cúspides vestibular y -- lingual, para evitar las tensiones diferenciales que se producen durante la función entre la superficie oclusal del -- diente y la restauración. Estas tensiones pueden ocasionar la caída de la incrustación y la ruptura del lecho de cemento. Se conocen dos tipos de diseños proximales: el diseño en forma de tajo o rebanada (Fig. 7-B) y el diseño en forma de caja (Fig. 8-B).

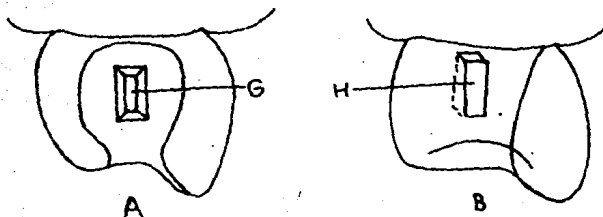


FIG. 6-B. Puente que reemplaza el segundo bicuspide superior A, incrustación de clase II vista desde la cara -- distal, mostrando la llave guía G, B, llave que -- entra en la ranura de la incrustación H.

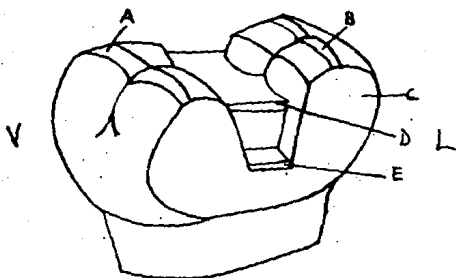


FIG. 7-B. Incrustación MOD del tipo en tajada con protec_ -- ción oclusal completa en molar superior. A, bisel inverso en las cuspides vestibulares; B, bisel in -- verso en las cuspides linguales; C, corte proxi -- mal, D, bisel pulpo-axial. E, bisel cervical.

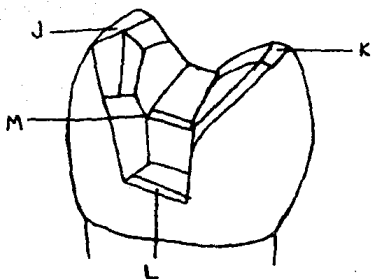


FIG. 8-B. Incrustación MOD en un bicuspid superior en forma de caja, con las cúspides vestibulares y linguales protegidas. J, protección de la cúspide vestibular. K, protección de la cúspide lingual. L, bisel cervical, M, bisel axio-pulpar.

RETENEDORES INTRARRADICULARES.

Los retenedores intrarradiculares se usan en los dientes desvitalizados que ya han sido tratados por medios endodóncicos, obteniéndose la retención por medio de un espigo que se aloja en el interior del conducto radicular. La corona RICHMOND, (Fig. 9-B), se ha empleado durante mucho tiempo como retenedor en estos casos. La corona colada con muñón y espigo (Fig. 10-B), se emplea cada vez más en dientes desvitalizados; con esta corona se consigue un mejor mantenimiento y se adapta más fácilmente a las condiciones orales, siempre variables, que la corona Richmond. Cualquiera...

corona puede deteriorarse a la larga y la corona colada con muñón y espigo tiene la ventaja de que se puede rehacer sin tocar el espigo del conducto radicular, cuya remoción es un proceso difícil que puede causar la fractura de la raíz. - También puede ocurrir que la corona no quede aceptable porque la resorción alveolar haya dejado expuesto el borde gingival de la preparación. En tal caso, se retira la corona únicamente, dejando el núcleo y el espigo en posición; se corta el hombro o escalón del diente por debajo del nuevo nivel de la encla y se toma una impresión para construir una nueva corona. Debe destacarse que la corona colada con muñón y espigo, al contrario de la corona Richmond, está compuesta por dos partes. Una sección, el muñón y el espigo, va cementada en el conducto radicular. La otra, que se adapta sobre el muñón, puede ser una corona Jacket, o cualquier tipo de corona Veneer, o corona de oro colado.

RETENEDORES PINLEDGE.

El retenedor Pinledge se utiliza en los incisivos y en los caninos superiores e inferiores. Los primeros tipos de preparaciones Pinledge fueron descritos por Burgess en 1915, y su diseño no ha sufrido cambios de importancia desde entonces. El progreso de los materiales de impresión elásticos y especialmente, los materiales de base de caucho, ha facilitado enormemente la construcción de la restaura_

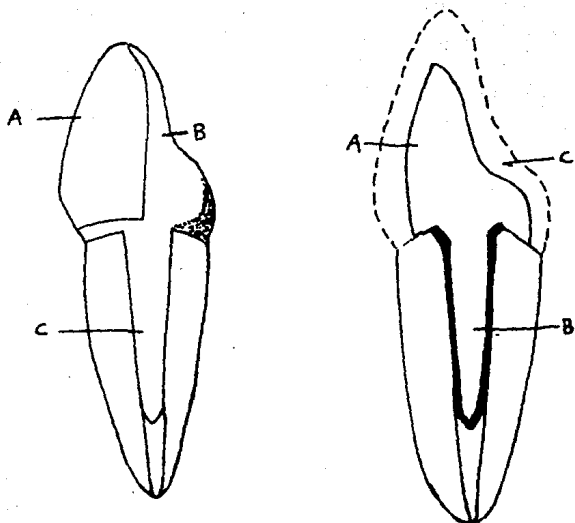


FIG. 9-B. Corona Richmond en un diente devitalizado. A, cilla o faceta. B, cuerpo de la corona en oro colado, del cual, el espigo, C, se pronga en el conducto radicular.

FIG. 10-B. Corona colada con núcleo y espigo en un diente devitalizado, con el núcleo, A, preparado para recibir una corona jacket, o una corona Veneer. El espigo se extiende dentro del conducto radicular, B, El núcleo y el espigo se cementan en posición, y se hace una corona Veneer para restaurar el contorno de la corona, C.

ción Pinledge, cuyo uso ha ido en aumento durante los últimos diez años. El retenedor Pinledge combina, en forma adecuada, la retención, con una estética excelente, porque el oro queda fuera de la vista en la parte vestibular del diente. La retención se logra en la superficie lingual del diente por medio de tres o más pins, que penetran siguiendo la dirección general del eje longitudinal del diente. La preparación se extiende hasta las superficies proximales del diente para situar los márgenes en áreas inmunes. La protección incisal varía según los requisitos del caso particular.

CLASIFICACION.

Generalmente se usan dos variaciones de la preparación Pinledge: 1) el Pinledge bilateral en el cual se cubren las dos superficies proximales del diente (Fig. 1-c); y 2) la preparación Pinledge unilateral, en la cual solamente va incluida una superficie proximal del diente (Fig. 2-c).

PREPARACION PINLEDGE BILATERAL.

La preparación bilateral abarca la superficie lingual del diente y se extiende hasta las superficies proximales, en las zonas inmunes. La superficie lingual de la prepara-

ción queda cruzada por dos crestas: la cresta incisal, cercana al borde incisal del diente, y la cresta cervical, situada en la región del ángulo. Se hacen tres eminencias - en la superficie lingual, una a cada extremo de la cresta incisal y otra en el centro de la cresta cervical; a veces, hay que colocar esta eminencia cervical a un lado del centro si la pulpa es muy grande. Las eminencias aportan más espacio para los canaliculos de retención y permiten un mayor tamaño a las partes en que se unen los pins con la restauración. Se fresan tres canales en el centro de cada una de las tres eminencias. Se bisela el borde incisal de la preparación para proteger la arista de esmalte.

Las superficies proximales se cortan en forma de taja da y se unen con la superficie lingual del muñón. La reduc ción de la superficie lingual es mínima y raras veces penetra en el esmalte; en muchos casos, sólo se corta la dentina al hacer las crestas, las eminencias y los canales de re tención. La resistencia de la restauración depende del cuadrángulo de oro de mayor espesor, que se extiende entre las crestas y los bordes marginales. (Fig. 3-C), el cuadrángulo constituye la espina dorsal de la restauración, siendo el oro restante una cobertura para la superficie dentaria y un medio para colocar los márgenes en zonas inmunes.

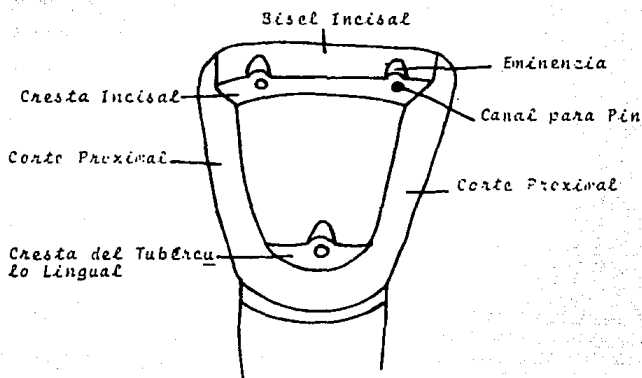


FIG. 1-C. Preparación Pinledge bilateral en un incisivo superior.

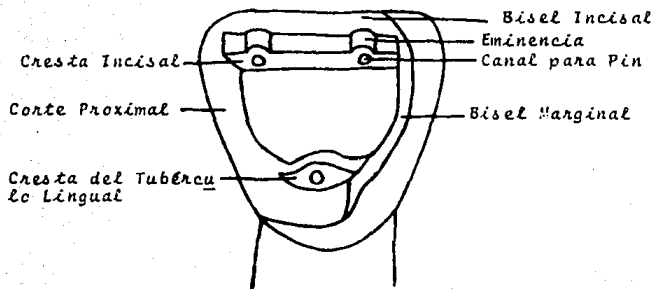


FIG. 2-C. Preparación Pinledge unilateral en un incisivo superior.

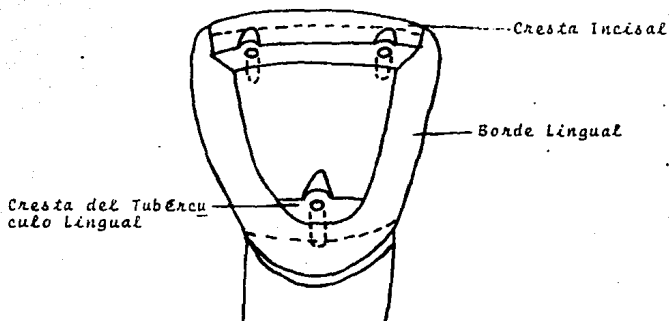


FIG. 3-C. Diagrama que muestra la posición de los pines en una preparación Pinledge con respecto a las crestas y el espesor de oro a lo largo del borde marginal.

PREPARACION PINLEDGE UNILATERAL.

El Pinledge unilateral es esencialmente igual al bilateral, con la diferencia de que sólo abarca una superficie proximal. En la Figura 6-B se muestra una preparación unilateral; uno de sus lados termina en la cresta del borde lingual. En este borde corre un surco, cortado en la dentina, desde el extremo de la cresta incisal hasta el extremo de la cresta cervical. Este surco constituye el cuarto lado del cuadrángulo que, de otro modo, faltarla en la preparación unilateral. Este margen de la preparación se hace biselado para proteger la arista de esmalte y facilita el terminado.

INDICACIONES.

Los retenedores Pinledge se aplican, generalmente, en los incisivos y caninos superiores e inferiores, que estén libres de caries o de obturaciones previas, en bocas en que la actividad de caries sea baja. Se obtiene retención máxima con un corte mínimo del diente, y como toda la retención está localizada en la superficie lingual, se puede controlar con cuidado la cantidad de extensión en las áreas proximales, lográndose una estética excelente. Es posible dejar intacto todo el esmalte vestibular y mucho del proximal, - por lo cual, se conserva la estética propia del caso.

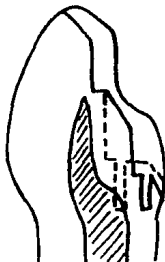


FIG. 4-C

Localización del escalón del tubérculo lingual y relación del pin con pulpa. A, posición correcta; B, escalón colocado de masiado hacia la parte incisal. El pin penetra la pulpa.

Los agujeros se comienzan con una fresa No. 1/2 de bola hasta 2.5 a 3 mm. de profundidad y se sigue con una fresa No. 700 L, se alisan los pins con la fresa No. 600 L, para finalizarlos.

COMPOSICION Y CLASIFICACION DE PORCELANA DENTAL.

Las porcelanas dentales son los materiales con los que se hacen las más estéticas restauraciones fijas. Básicamente son vidrios no cristalinos, compuestos por unidades estructurales de silicio y oxígeno, para su uso en odontología deben tener las siguientes propiedades.

- 1.- Punto de fusión bajo.
- 2.- Alta Viscosidad.
- 3.- Resistencia a la desvitrificación.

Estas propiedades se obtienen añadiendo otros óxidos a la estructura básica.

Las porcelanas dentales deben tener una elevada resistencia al desplome, de modo que las restauraciones conserven su forma básica durante el cocido. A esto se llega mediante un óxido intermedio, el de aluminio, que se incorpora a las redes de silicio-oxígeno.

Cuando una porcelana se cuece demasiadas veces puede desvitrificarse, volviéndose lechosa y difícil de glasear.

Las porcelanas se pueden clasificar en función de su punto de fusión:

- 1.- Porcelana de alta fusión

1290-1370°C.

2. - Porcelana de media fusión 1190-1260°C.
 3. - Porcelana de baja fusión 860-1070°C.

La porcelana de alta fusión se suelen utilizar para la fabricación de dientes protésicos de serie, y en ocasiones para jackets. La porcelana de alta fusión típica tiene una composición comprendida entre los siguientes porcentajes:

Feldespato	70-90%
Cuarzo	11-18%
Caolín	1-10%

Al fundirse el Feldespatos sus silicatos forman un material vítreo que da a la porcelana su translucidez. El caolín, una arcilla, es un material pegajoso que une las partículas entre sí, cuando la porcelana está por cocer.

Las porcelanas de media y baja fusión se fabrican por medio de un proceso denominado "fritado". Las materias primas se funden, se enfrían bruscamente y se muelen a polvo extremadamente fino. Cuando se vuelve a fundir, al confeccionar una restauración, el polvo funde a temperatura baja y ya no se produce ninguna reacción termoquímica. Los componentes de las porcelanas de media y baja fusión típicas, se detallan en la Tabla siguiente:

		Porcelana de baja fusión.	Porcelana de media fusión.
Dióxido de silicio	(SiO_2)	69.4 %	64.2 %
Trióxido de boro	(B_2O_3)	7.5 %	2.8 %
Oxido de calcio	(CaO)	1.9 %	--
Oxido de potasio	(K_2O)	8.3 %	8.2 %
Oxido de sodio	(Na_2O)	4.8 %	1.9 %
Oxido de aluminio	(Al_2O_3)	8.1	19.0
Oxido de litio	(Li_2O)	--	2.1 %
Oxido de magnesio	(MgO)	--	0.5 %
Pentóxido de fosfato	(P_2O_5)	--	0.7 %

La presencia de ciertos óxidos metálicos (de zirconio, de titanio y de estaño), hace opaca a la porcelana. En las restauraciones de metal-porcelana, para ocultar la copia metálica, se utiliza una capa de porcelana opaca. Otras ciertas sustancias metálicas colorean la porcelana cuando se añaden al fritado.

Amarillo - Indio.
 Rosa - Cromo-Estaño.
 Negro - Oxido de hierro.

Azul - Sales de Cobalto.

ELECCIÓN DEL COLOR.

Para proporcionar al paciente una restauración metálica, el dentista debe tener en cuenta las características, de la superficie, la forma y color de los dientes. El color es un fenómeno luminoso por el que la percepción visual puede diferenciar objetos que, de otra manera, parecerían idénticos. El color depende de tres factores: 1) El observador, 2) El objeto, y, 3) La fuente luminosa. Cada uno de estos factores es una variable, y cuando cualquiera de ellos se modifica, cambia la percepción del color. Hay muchas personas que tienen algún tipo de ceguera a los colores y son incapaces de ver ciertos de ellos. Es importante que el dentista investigue si él mismo está afectado o no, de alguna de estas cegueras. Si así fuera, debe buscar la colaboración de un protésico o de un asistente bien entrenado que le ayude a la elección de los colores.

El metamerismo es el fenómeno por el que un objeto -- presenta distinto color según la fuente de la luz con lo que es iluminado. Si hay diferencia entre la curva espectofotométrica de la superficie de un diente intacto y la de una restauración de porcelana contigua, será posible que vistas ambas superficies con una determinada luz aparezcan-

idénticas de color y que bajo otra fuente luminosa, de diferente composición espectral, de diferente composición que sean de colores muy distintos.

Las tres características de un color son: El matiz (hue), la saturación (chroma), y la luminosidad (value). El matiz es la calidad que distingue un color de otro y la que le da el nombre, como rojo, azul o amarillo, etc., el matiz puede ser un color primario o una combinación de colores. La saturación es la pureza o fuerza de un matiz. Por ejemplo, un rojo y un rosa pueden corresponder al mismo matiz: el rojo tiene una saturación elevada y el rosa, que es un rojo con poca fuerza, tiene una saturación escasa.

La luminosidad o brillantez, es la proporción de claridad y oscuridad que tiene un matiz. Al escoger el color de un diente, el factor más importante es la luminosidad. Si en una guía de colores no se encuentra el tono exacto, debe elegirse uno algo más claro, pues no es difícil oscurecerlo un poco.

El color de un diente se tiene que determinar antes de su tallado, pues durante la preparación se produce una cierta deshidratación. El diente debe estar limpio y sin manchas. Todo lo que sea capaz de distraer la atención, como lápiz labial, maquillaje, lentes, etc.; debe eliminarse.

o taparse. El paciente debe estar sentado con la espalda derecha y con la boca a nivel de los ojos del dentista. Este debe estar situado entre la fuente de luz y el paciente. Los dientes de la gula de colores deben estar húmedos.

Para evitar la fatiga de los conos de la retina, las observaciones deben ser breves (entre diez y quince segundos).

El operador, antes de escoger un color, deberla fijar la vista en una superficie azul (pared, cortina, papel, - etc.); con ello se aumenta la sensibilidad al amarillo. El color se debe escoger, determinando la luminosidad, la saturación y el matiz, por este orden. En primer lugar se eliminan los dientes del muestrario que menos se ajustan. Se van haciendo selecciones hasta que sólo queda una muestra. El proceso se repite con otra fuente de iluminación, y si es posible con otra. Con los ojos semicerrados, disminuye la capacidad para elegir el matiz, pero aumenta la del tono (luminosidad del color).

Si es posible, remita al taller el diente del muestrario. Cuando haya terminado de usar la gula de colores, esterilícela en frío.

CAPITULO VI
DISEÑO DE LOS PUENTES

VALOR DE LOS DIENTES COMO ANCLAJES.

Los distintos dientes de la dentición, varían apreciablemente en la zona del ligamento periodontal y, por consiguiente, también son distintos en lo que respecta a sus cualidades como pilares de puente. Una gran ayuda en la selección de los pilares y en el diseño de los puentes, es el conocimiento claro de las zonas periodontales de los dientes normales, tanto superiores como inferiores. Es natural que existan variaciones individuales de paciente a paciente, y los valores que se consideran son valores promedio que sirven para proporcionar una evaluación comparativa de los distintos dientes. La zona promedio de la membrana periodontal tomada del estudio de un grupo de dientes se puede consultar en la siguiente tabla:

DIENTES SUPERIORES	mm ²	DIENTES INFERIORES	mm ²
Incisivo central.	139	. . . . .	103
Incisivo lateral.	112	. . . . .	124
Canino	204	. . . . .	159
1o. bicúspide	149	. . . . .	130
2o. bicúspide.	140	. . . . .	135
1o. molar	335	. . . . .	352
2o. molar	272	. . . . .	282
3o. molar	197(*)	. . . . .	190(*)

(*) Datos agregados por el autor (TYLMAN).

Hace muchos años, Ante expuso una guía para seleccionar los dientes de anclaje y promulgó el principio de que el área de la membrana periodontal de los dientes pilares de un puente fijo debe ser, por lo menos, igual o mayor al área de la membrana periodontal del diente, o de los dientes perdidos, que se van a reemplazar. Este postulado se conoce como Ley de Ante. Este principio se puede aplicar en el diseño de puentes. Sin embargo, hay que considerar cada caso según sus particularidades, e incluir las posibles pérdidas de soporte periodontal consecutivas a enfermedades, o a variaciones anatómicas del tamaño normal.

DISEÑO DE PUENTES FIJOS ANTERIORES.

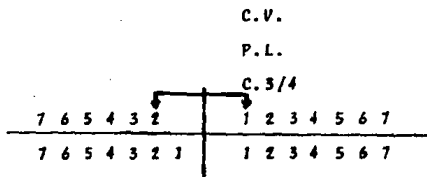


FIG. 5-C.

Diseño de puente para reemplazar el incisivo central superior. Los pilares están indicados con las flechas. La elección de los retenedores, que se hace de acuerdo con la condición de las coronas de los dientes, está indicada sobre el puente.

C.V. = Corona Veneer.

P.L. = Pinledge.

C. 3/4 = Corona tres cuartos.

M.O.D.C.P. = Incrustación meso-oclusodistal con cúspides --
protegidas.

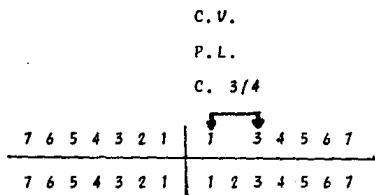


FIG. 6-C.

Diseño de puente para reemplazar el incisivo lateral superior.

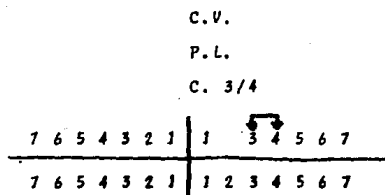


FIG. 7-C

Diseño de puente para reemplazar el incisivo lateral dejando intacto el central por ser delgado, o por tener una buena restauración como una corona Jacket. Este tipo de puente es suspendido.

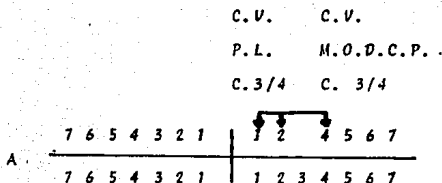


FIG. 8-C.

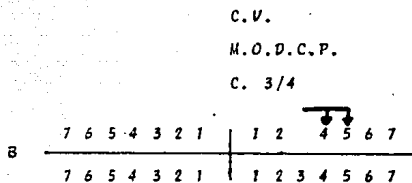


FIG. 9-C

Diseño de puente para reemplazar el canino superior A.-Con pilares en los extremos mesial y distal del puente; B.- con pilares en el extremo distal solamente y el puente suspendido.
 C.V.

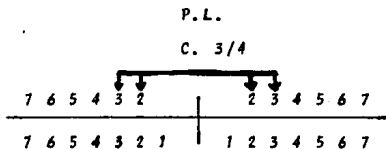


FIG. 10-C.

Diseño de puente para reemplazar los dos incisivos centrales superiores.

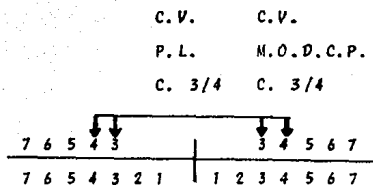


FIG. 1-D.

Diseño de puente para reemplazar los dos incisivos centrales y los dos incisivos laterales superiores. La línea de puntos indica la unión con ferulización adicional, que hay que utilizar a menudo.

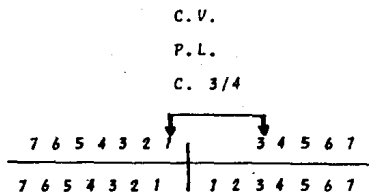


FIG. 2-D.

Diseño de puente para reemplazar los incisivos central y lateral superiores.

DISEÑO DE PUENTES FIJOS ANTERIORES INFERIORES.

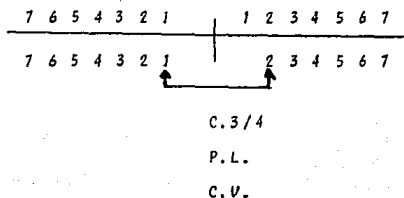


FIG. 3-D.

Los incisivos inferiores se pierden con menos frecuencia que los incisivos superiores, están menos expuestos a la caries dental y tienen menos probabilidad de fracturarse en accidente. Los incisivos inferiores son más pequeños que los incisivos superiores correspondientes, y la relación del lateral y del central, en lo que concierne al tamaño, es contraria y los centrales inferiores son más pequeños que los laterales. La forma del arco mandibular es menos curvada que la del maxilar superior, y la distancia intercanina es menor. Aparte de los efectos de estas diferencias, los diseños de los puentes anteriores inferiores son similares a los de sus equivalentes superiores. Por consiguiente, se podrán explicar brevemente los distintos casos y señalar las diferencias.

Incisivo Central. Se puede reemplazar usando los incisivos-

lateral y central contiguos como anclajes, y la selección de los retenedores se puede ver en la figura de la hoja anterior, el retenedor que se usa con más frecuencia es el - PINLEDGE.

Incisiva lateral. Se puede reemplazar utilizando el incisivo central y el canino contiguos como anclajes. Aunque el lateral es más grande que el central, el incisivo central, junto con el canino, proporciona apoyo - adecuado en los casos normales. Donde haya pérdida de soporte, por problemas periodontales, se extenderá el puente hasta el otro incisivo lateral.

Canino. Igual que el canino superior, el canino inferior - está situado en el ángulo del arco dentario, está sometido a distintas fuerzas y juega un importante papel en la guía de los movimientos mandibulares. Los pilares mínimos son el incisivo lateral y el bicúspide. Si estos dientes no tienen área periodontal adecuada, hay que incluir el incisivo central y, si es necesario, el segundo bicúspide.

Dos Incisivos Centrales. Al contrario de lo que se hace en el maxilar superior, los dos incisivos centrales inferiores se pueden reemplazar, por medio de los incisivos laterales como anclajes. Si ha habido pérdida de soporte óseo, se incluyen los caninos para obtener-

apoyo adicional.

Dos Incisivos Centrales y Dos Incisivos Laterales. Debido a que la distancia intercanina es menor y porque la forma de la arca da es más aplanada y la distancia incisivo-canino siempre es pequeña, casi siempre es posible reemplazar los cuatro incisivos inferiores utilizando los caninos como anclaje. - Solamente en los casos en que se ha perdido soporte alveolar se ferulizan los primeros buccíspides.

CAPITULO VII

PRINCIPIOS PARA LA PREPARACION DE MURONES

ANESTESIA.

El corte de dentina sana, indispensable en la preparación de pilares de puentes, casi siempre es más doloroso de lo que el paciente está preparado para aceptar y, por lo tanto, la anestesia se usa casi rutinariamente. Los anestésicos locales modernos son muy efectivos y libres de efectos secundarios y, por lo tanto, se pueden aplicar sin restricciones. Hay que recordar, sin embargo, que aunque el anestésico controla la percepción del dolor, no tiene ningún efecto sobre la percepción del trauma por parte del tejido pulpar y no debe inducir al odontólogo a fresar más rápidamente de lo que sería posible sin anestesia.

REACCION DE LA PULPA.

En la preparación de los dientes para retenedores para puentes hay que tener cuidado en no causar ninguna lesión pulpar. Frecuentemente, las preparaciones para retenedores se cortan en dientes libres de caries o de obturaciones previas, y la posibilidad de reacción pulpar a las operaciones de tallado es mayor, por la permeabilidad de la dentina, que varía de acuerdo con la edad del paciente, y cuanto más joven sea éste, mayor será la permeabilidad de la dentina y se exigirá mayor cuidado en la preparación del diente.

El traumatismo que se ocasiona a la pulpa, tiene probablemente dos causas: 1) El traumatismo causado al lesionar estructuras vitales de la dentina; y 2) Trauma al tejido pulpar causado por aumento de temperatura resultante del calor producido por la fricción de los instrumentos cortantes. El método más efectivo para controlar el calor es la utilización de un pulverizador de agua que irrigue la superficie que se está cortando. La clase de pieza de mano más conveniente es la que permite la adaptación de la posición del pulverizador de agua a las distintas situaciones y a los diversos instrumentos.

La intensidad de la reacción de la pulpa a las técnicas de tallado varía inversamente al espesor de la dentina situada entre el instrumento cortante y el tejido pulpar.

TURBINA DE ALTA VELOCIDAD.

Uno de los mayores progresos en el campo de la odontología restauradora, ha sido el desarrollo de los instrumentos cortantes ultrarrápidos, que han simplificado enormemente la preparación de los dientes de anclaje, tanto para el operador, como para el paciente. Las turbinas ultrarrápidas han eliminado las molestias y la tensión inherentes al ruido transmitido a través del hueso, también se puede aprovechar más tiempo antes de alcanzarse el punto de fati-

ga, pero la misma rapidez con que estos instrumentos cortan la estructura dentaria, presupone tener mucho cuidado y habilidad por parte del operador. Un simple desliz o una posición inadecuada del instrumento puede provocar un daño considerable al diente o a cualquier estructura contigua.

Las fresas de carburo cortan con mayor rapidez que las puntas de diamante, y es recomendable para el principiante el uso de las puntas de diamante hasta que se familiarice con las características cortantes del equipo ultrarrápido.

VISIBILIDAD.

La turbina ultrarrápida hace los cortes con tanta rapidez que es indispensable tener en todo momento una buena visibilidad del campo operatorio. Esto es más fácil de conseguir en el arco mandibular, pero en el maxilar se presentan dificultades. Mediante la adopción de posiciones en el sillón que coloquen al paciente en la posición más horizontal posible, se puede conseguir visibilidad directa de muchas partes del maxilar superior. Cuando hay que usar el espejo de boca se debe controlar la calda de las gotitas de agua en la superficie del mismo. Se consigue dirigiendo aire con la jeringa sobre el espejo, con la ayuda de la asistente, o impregnar el espejo en una solución activo-superfi

cial, para mantener una fina película de agua sobre él.

PROTECCION DE LOS TEJIDOS GINGIVALES.

Hay que tener muchísimo cuidado de no dañar los tejidos gingivales durante la preparación de los dientes. Aunque es cierto que el lesionarlos o cortarlos sanan rápidamente, el tejido gingival lesionado puede ser una fuente de dolor y de notorias molestias para el paciente durante algunos días. El tejido gingival lacerado dificulta la determinación de la posición correcta de la línea terminal cervical del muñón y puede llevar a un error de cálculo cuyos resultados serán perjudiciales, puesto que pueden quedar expuestos a la vista los márgenes de la preparación en lugar de quedar ocultos en el surco gingival. Siempre que haya que colocar el borde cervical de una preparación debajo de la encla, es prudente considerar la posibilidad de cortar el margen a una distancia de 0.5 a 1 mm. por encima del tejido y después prolongar el margen por debajo de la encla, en una etapa posterior de la preparación.

SEPARACION DE LOS DIENTES.

Si se va a hacer una corona completa, la preparación de esta superficie proximal no ofrece dificultades, pero cuando hay que hacer un pinledge, o una corona 3/4, y hay

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

que controlar estrictamente la cantidad de tejido que se -
elimina, la instrumentación no es fácil. El acceso a la su -
perficie proximal, en estos casos, se puede conseguir ha -
ciendo una pequeña separación entre el pilar y el diente -
contiguo. Se pasa un trozo de alambre de latón por debajo -
del punto de contacto, de vestibular a lingual se unen los -
dos extremos y se hace una ligadura sobre el punto de con -
tacto. La ligadura de separación se deja en posición por -
24 horas o más, entonces habrá espacio suficiente para la -
preparación.

CAPITULO VIII
TECNICAS DE IMPRESION

TECNICAS DE IMPRESIONES.

En la construcción de puentes fijos se utilizan diversas técnicas de impresiones. Durante muchos años, se usaron las impresiones con sustancias termoplásticas y bandas de cobre casi exclusivamente, junto con las impresiones de yeso para hacer los troqueles y los moldes de laboratorio. Estos dos materiales son rígidos, y presuponen muchas limitaciones en el diseño de los retenedores, y en muchos otros aspectos de la técnica clínica. El perfeccionamiento de los materiales elásticos de impresión, y su aplicación clínica, han constituido una de las contribuciones más importantes a la odontología restauradora moderna. Hay tres clases de materiales dentales elásticos de impresión: 1) Los materiales de impresión con base de caucho; 2) Los materiales de hidocoloides agar; 3) Los materiales de alginato. Los tres tienen sus indicaciones en las técnicas de odontología restauradora, y con ellos se obtienen impresiones excelentes con reproducción fiel de todos los detalles.

Los materiales de caucho se emplean para hacer impresiones de dientes preparados y para relacionar los modelos. Los materiales de agar se utilizan para tomar impresiones de dientes preparados, para relación de modelos y para hacer moldes de estudio. Los materiales de alginato, que no

son tan resistentes como los dos anteriores, se usan, principalmente, en la toma de impresiones para modelos de estudio, aunque si se manejan con cuidado, también pueden servir para impresiones de dientes preparados y para relacionar modelos.

IMPRESIONES CON BASE DE CAUCHO.

El primero de los materiales sintéticos de caucho para impresiones, el polisulfuro conocido como Thiokol, se utilizó como material de impresión, en odontología, hacia el año 1951. Poco después, otra goma sintética, un compuesto a base de silicona, se empezó a usar en la toma de impresiones dentales. Estos dos materiales de impresión pasaron por un período de desarrollo, durante el cual fueron perfeccionándose y, al mismo tiempo, se mejoraron las técnicas clínicas. Con estos dos materiales elásticos reproducen impresiones precisas, con reproducciones excelentes de los detalles superficiales. También tienen la ventaja de permanecer estables dimensionalmente cuando se guardan en las condiciones de temperatura humana del medio ambiente, y son también resistentes y duraderas.

Los cauchos Thiokol, más correctamente denominados por su término químico mercaptan, tienen generalmente un color marrón oscuro, debido a la preponderancia del peróxido

do que se utiliza como catalizador.

Se ofrecen al mercado en dos tubos de metal blando - (Fig. 4-0), en uno de los cuales va la base de caucho blanca y, en el otro, el material catalizador marrón.

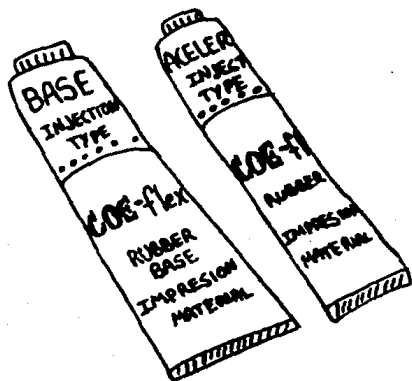


FIG. 4-D

SILICONA.

Las gomas a base de silicona también se presentan en tubos similares a los del caucho, o a veces en frascos. Este material de impresión tiene un color paste y, por lo tan to, es más agradable estéticamente que los cauchos mercaptan; la elección de cualquiera de estos dos materiales de -

pende del gusto particular del operador.

Con los materiales de impresión de goma se han empleado dos técnicas clínicas que han tenido muy amplia difusión: el método con jeringa y cubeta y la técnica en dos tiempos. En el primer método, se inyecta un caucho de poco peso y de fácil volatilización en los detalles de las preparaciones - de los dientes por medio de una jeringa especialmente diseñada. Inmediatamente después de hacer la inyección, se coloca en posición sobre toda la zona una cubeta cargada con un caucho de mayor peso. Cuando ha fraguado la impresión - se retira la cubeta completa con la impresión.

Con la técnica en dos tiempos, se toma primero una impresión de la boca usando un material más compacto en la cubeta; con esta impresión, no se pretende obtener todos los detalles, y se retira de la boca cuando la goma se ha endurecido. A continuación, se aplica una capa fina de una mezcla de caucho fino sobre la impresión previamente obtenida, la cual se vuelve a colocar en la boca, ajustándola firmemente. Cuando la impresión se ha endurecido, se retira la cubeta de la boca y se podrá observar que la nueva capa ha reproducido todos los detalles de la preparación.

HIDROCOLOIDE AGAR.

Los hidrocoloides, a base de agar, son gels reversi-

bles de agar que se pueden licuar calentándolos, y solidificar enfriándolos. Se han usado en odontología, desde 1925, y se aplicaron por primera vez, en la toma de impresiones de preparaciones de dientes, en 1937 y, desde entonces, se han mejorado los materiales y se han ido aplicando cada vez más.

En las técnicas de odontología restauradora, los materiales de impresión de hidrocoloide agar se usan con un método de jeringa-cubeta, con el cual se inyecta la pasta con jeringa en los detalles de la preparación del diente, y enseguida, se toma una impresión con una cubeta cargada del mismo material para obtener la reproducción del resto de la zona. El material se prepara, antes de usarlo, calentándolo mediante un proceso controlado y dejándolo a una temperatura adecuada para introducirlo en la boca. Una vez que la impresión está en posición en la boca, se enfría el material mediante la circulación de agua a través de unos tubos incorporados a la cubeta hasta que termine la reacción, y entonces, se retira de la boca. Los procedimientos clínicos son muy similares a los usados con los materiales a base de caucho, y difieren principalmente en el tipo de jeringa y cubeta que se utilizan.

HIDROCOLOIDES DE ALGINATO.

Los hidrocoloides de alginato se suministran en forma de polvo para mezclarlo con agua, que se solidifica en un gel que no puede ser licuado de nuevo. Se pueden obtener impresiones satisfactorias, con reproducción de todos los detalles, pero el material no es tan fuerte como los hidrocoloides de agar, y las partes delgadas de la impresión se pueden romper al sacar la cubeta de la boca. Aunque los alginatos se pueden usar también con técnicas jeringa-cubeta y se pueden inyectar en las preparaciones de los dientes, es tan frecuente que se rompan los márgenes cervicales que es preferible usar los materiales de agar y de caucho en estas técnicas. Sin embargo la facilidad de la preparación, la limpieza y las buenas cualidades de manipulamiento, han hecho que el alginato se siga usando en muchos procedimientos de la construcción de prótesis fijas. Con las impresiones de alginato se pueden reproducir excelentes modelos de estudio y se pueden hacer moldes de trabajo para aparatos removibles provisionales.

Las impresiones de alginato se pueden utilizar también para registrar las relaciones de los retenedores de los puentes y en la fabricación de puentes acrílicos temporales. Igual que con los otros materiales, los resultados mejores se obtienen gracias a observar cuidadosamente todos los detalles de la técnica.

CAPITULO IX
PRUEBA Y CEMENTACION

PRUEBA Y CEMENTACIÓN.

Hay un gran número de factores, que hace que la prueba en boca sea una necesidad que no se puede omitir. En las posibilidades de errores de técnica, hay que contar también con el riesgo, siempre presente, de que los dientes de anclaje se muevan durante el tiempo que transcurre desde la toma de impresión y la terminación del puente. La cantidad de tiempo y la inversión económica que conlleva la terminación de un puente son considerables. Si el caso no resulta satisfactorio en el momento de cementar el puente, y hay que desmontarlo y hacerlo de nuevo, el costo adicional se vuelve prohibitivo. Por eso, el tiempo que se dedique a hacer las pruebas que sean necesarias siempre será bien empleado y se ahorrarán así muchas contrariedades. En la mayoría de los casos, son suficientes dos pruebas para conseguir un resultado satisfactorio. La primera, es la prueba de los retenedores en la boca, y la segunda, la prueba del puente inmediatamente antes de cementarlo.

OBJETIVOS DE LA PRUEBA DE LOS RETENEDORES.

Cuando se prueban los retenedores en la boca, se examinan los siguientes aspectos: 1) El ajuste del retenedor; 2) El contorno del retenedor y sus relaciones con los tejidos.

dos gingivales contiguos; 3) Las relaciones de contacto proximal con los dientes contiguos; 4) Las relaciones oclusales del retenedor con los dientes antagonistas, y 5) La relación de los dientes de anclaje comparada con su relación en el modelo de laboratorio.

Se retiran las restauraciones provisionales de las preparaciones para los retenedores, se aísla la zona, y se limpia cuidadosamente la preparación para que no quede ningún residuo de cemento. Los retenedores se colocan en su sitio y se van revisando uno por uno. Sólomente cuando se ha probado individualmente cada retenedor, se colocan todos en la boca y se prueban en conjunto. La única excepción a esta regla, se presenta cuando uno de los retenedores hace de llave para guiar las cúspides en las excursiones laterales, como, por ejemplo, un camino que sirva de guía a los movimientos mandibulares en las excursiones laterales hacia el lado en que está colocado dicho canino. En tal caso, se prueba primero el retenedor y, en el momento de ajustarlo, se deja en posición, mientras se revisan y prueban los demás retenedores. Cada retenedor es examinado individualmente para comprobar que cumpla su fin específico.

RELACIONES OCLUSALES.

Las relaciones oclusales de cada uno de los retenedo-

res se examinan en las posiciones siguientes: oclusión céntrica, excursiones laterales de diagnóstico izquierda y derecha, y la relación céntrica. La oclusión céntrica se comprueba, primero, pidiendo al paciente que cierre los dientes. Si hay algún exceso oclusal se notará con el simple examen visual. El ruido producido al tocar unos con otros puede servir para indicar si una restauración ha quedado de masiado alta. El odontólogo puede pronto aprender a reconocer la diferencia que existe entre el sonido producido por la totalidad de los dientes al golpear unos con otros y el ruido mucho más sordo que se oye cuando solamente hace contacto una restauración. La localización exacta del punto de contacto prematuro se puede encontrar fácilmente colocando una pieza de papel de articular entre los dientes antes de cerrar la boca el paciente. El punto más alto de la restauración quedará marcado en el colado. Se hacen los retoques necesarios y se vuelve a probar el retenedor en la boca. En las últimas fases del ajuste, el paciente puede notar todavía que el retenedor queda alto, pero las marcas del papel articular se ven en los dientes contiguos, lo mismo que en el retenedor y resulta difícil precisar dónde está el punto de interferencia.

En este momento, es muy útil usar una lámina de cera (por ejemplo, cera blanda para colados de espesor 28). Se-

modela la cera sobre las superficies oclusales del retenedor y de los dientes contiguos, se hacen cerrar los dientes en oclusión céntrica y se separan de nuevo. Se retira la cera y se examina. El punto de interferencia se podrá observar fácilmente porque habrá perforado la cera. La cera se puede retirar con facilidad humedeciendo previamente las superficies oclusales de los dientes. A continuación, se prueba la oclusión, en excursión lateral, hacia la parte que está el puente, y así se pueden examinar las relaciones oclusales en posición de trabajo.

PRUEBA DEL PUENTE.

Cuando el puente ya está terminado, en el momento de trabajo se le da el pulido final y se terminan los márgenes. Las superficies oclusales de los retenedores y de la pieza intermedia se pulen con aventadores de arena para facilitar el examen de las relaciones oclusales. Se limpian cuidadosamente, tanto el puente, como las carillas, con un disolvente apropiado, para eliminar los residuos de las sustancias empleadas en el pulimento y se caen. Se retiran las restauraciones provisionales de los anclajes, se limpia completamente las preparaciones, y se eliminan todos los residuos de cemento.

OBJETIVOS DE LA PRUEBA DEL PUENTE.

Cuando se prueba el puente en la boca, los distintos aspectos que se examinan son: 1) El ajuste de los retenedores; 2) El contorno de la pieza intermedia y su relación con la mucosa de la cresta alveolar, y, 3) Las relaciones oclusales del puente. Estos puntos sólo se pueden examinar cuando el puente está completamente asentado en su posición y, ocasionalmente, puede no ser posible hacer entrar el puente a la primera intención. Dos factores pueden ser posibles de este defecto: 1) Puede haber ocurrido un movimiento de los dientes de anclaje y las relaciones ya no coinciden con las del modelo de trabajo, y, 2) Que uno o más contactos hayan quedado demasiado grandes e impidan que el puente entre en su sitio.

Los contactos demasiado grandes se pueden comprobar tratando de pasar el hilo dental cuando se presiona el puente para que llegue a su posición. En dicho caso, se retoca el contacto hasta que el hilo pase normalmente y, entonces, el puente entrará a su sitio si el contacto es la única fuente del problema. Si hay dos contactos demasiado fuertes, es necesario alternar del uno al otro, retocando cada uno, por turno hasta que el puente asiente completamente. Si todos los contactos son correctos, pero el puente no entra, se puede deducir que los pilares se han movido y que -

las relaciones son incorrectas. En tal caso, se quita la soldadura de uno de los conectores y se toma una nueva relación de soldadura en la boca con una férula de alambre, asegurada en posición con resina autopolimerizable. El puente así férulizado se saca, se coloca en revestimiento, se suelta y se vuelve a probar en boca para hacer los demás ajustes que sean necesarios.

CEMENTACION DE LOS PUNTES.

Durante muchos años se han usado los cementos de fosfato de zinc para fijar los puentes a los anclajes. Estos cementos tienen una resistencia de compresión de 845 K/cm^2 o más, y si el retenedor ha sido diseñado correctamente en cuanto a la forma de resistencia y retención, el puente puede quedar seguro usando el cemento de fosfato de zinc. Si el retenedor no cumple con las cualidades de retención, la capa de cemento se romperá y el puente se aflojará. Los cementos de fosfato de zinc son irritantes para la pulpa dental, y cuando se aplican sobre dentina sana recién cortada, se produce una reacción inflamatoria de distinto grado en el tejido pulpar. La reacción se puede acompañar de dolor, o de sensibilidad del diente, a los cambios de temperatura en el medio bucal. La extensión de esta reacción depende de la permeabilidad de la dentina, que a su vez depende de

los antecedentes del diente.

Para evitar que se presente esta reacción, consecuti-
va a la cementación de un puente, se puede fijar este con -
un cemento no irritante, de manera provisional y, después -
de un intervalo apropiado de tiempo, recementar el puente -
con un cemento de fosfato de zinc. Es necesario repetir la
cementación porque, hasta hace poco, todos los cementos no-
irritantes tenían resistencias de compresión bajas, que no
podían contrarrestar las fuerzas bucales por mucho tiempo, -
en la mayoría de los casos. El término CEMENTACION TEMPO-
RAL se ha utilizado para describir esta cementación inicial
del puente, y CEMENTACION PERMANENTE se usa para determinar
el segundo proceso de cementación. Posiblemente, los térmi-
nos cementación interina y cementación definitiva son más -
adecuados. Las investigaciones recientes han llevado al de-
sarrollo de cementos no irritantes reforzados, que poseen -
resistencia a la compresión mayores que las que tenían los-
cementos anteriores, y así se han incrementado la esperanza
de poder usarlos para la cementación definitiva de los puen-
tes y eliminar el inconveniente de la cementación interina -
para controlar la reacción de la pulpa. Sin embargo, la ce-
mentación interina se usa también, por otros motivos, y no
hay duda de que continuará siendo empleada.

CEMENTACIÓN INTERINA.

La cementación interina se usa en los casos siguientes:

- 1.- Cuando existen dudas sobre la naturaleza de la reacción tisular que puede ocurrir después de cementar un puente y puede ser conveniente retirar el puente más tarde para poder tratar cualquier reacción.
- 2.- Cuando existen dudas sobre las relaciones oclusales y necesite hacerse un ajuste fuera de la boca.
- 3.- En el caso complicado donde puede ser necesario retirar el puente para hacerle modificaciones para adaptarlo a los cambios bucales.
- 4.- En los casos en que se haya producido un ligero movimiento de un diente de anclaje y el puente no asiente sin un pequeño empuje.

En la cementación interina se emplean los cementos de óxido-eugenol. No son irritantes para la pulpa cuando se aplican a la dentina y se consiguen en distintas consistencias. Estos cementos son menos solubles en los líquidos bucales que los cementos de fosfato de zinc. La resistencia -

es importantísima, y si se usa un cemento demasiado débil - en la cementación interina, el puente se puede soltar. Si, por el contrario, se aplica un cemento demasiado fuerte, se rá difícil retirar el puente cuando haya que hacerlo. Los cementos comprendidos entre 14 y 70 Kg/cm² son los más indicados para la cementación interina de puentes.

Cuando se hace la cementación interina, en un puente que no ajusta completamente, como consecuencia de un ligero movimiento de un pilar, hay que utilizar un cemento que no fragile. En tal motivo, el puente se usa como si fuera un dispositivo ortodéncico para mover el pilar hasta su posición original. Si se utiliza un cemento que endurezca, no se puede hacer el movimiento del diente dentro del retenedor. Con este propósito, se puede hacer un cemento mezclando polvo de óxido de zinc con Petrolatum (jalea de petróleo) y haciendo una pasta que selle el retenedor de manera conveniente durante 24 a 48 horas y permita la realineación del pilar. Esta clase de cemento provisional no se debe de dejar más de 48 horas.

Siempre que se hace la cementación interina existe el peligro de que se afloje un retenedor y se rompa el sellado marginal sin que se desaloje el puente. Los líquidos bucales entrarán bajo el retenedor y se puede producir caries - con mucha rapidez. Si no se remedia inmediatamente la si-

tuación, se corre el peligro de que se pierda el diente de anclaje. Los dientes que no van cementados definitivamente deben quedar bajo cuidadosa observación, y se instruye al paciente sobre los síntomas que acompañan a la entrada de líquido por los márgenes del retenedor, particularmente a la sensibilidad a los líquidos dulces y a los líquidos calientes y fríos, sabor pútrido, o una sensación rara y ruidosa al morder sobre el puente. El paciente debe comunicar cualquiera de estos síntomas inmediatamente al odontólogo.

CEMENTACION DEFINITIVA.

Los factores más importantes de la cementación definitiva se pueden enumerar de la siguiente manera:

- 1.- Control del dolor.
- 2.- Preparación de la boca y mantenimiento del campo operatorio seco.
- 3.- Preparación de los pilares.
- 4.- Preparación del cemento.
- 5.- Ajuste del puente y terminación de los márgenes de los retenedores.
- 6.- Remoción del exceso de cemento.
- 7.- Instrucciones al paciente.

CONCLUSIONES

La odontología restauradora moderna, ha introducido - nuevas técnicas y materiales que han venido a revolucionar los tratamientos dentales. Los diferentes materiales de restauración que actualmente son utilizados ofrecen al paciente el mejor resultado estético y funcional, de acuerdo a sus posibilidades económicas. El odontólogo deberá juzgar con criterio médico, la necesidad actual del paciente para poder adaptarlo a la técnica y material adecuado, para brin darle un buen servicio.

Los diferentes casos dentales, ya no son problema, - las actuales preparaciones, ahora, resuelven con facilidad cualquier caso. La introducción de la pieza de mano ultrarrápida ha disminuido el tiempo de trabajo y ha ofrecido al paciente la tranquilidad, por disminuir la tensión nerviosa, el dolor y el ruido lacerante producido por la pieza de mano de baja velocidad, usada anteriormente.

Las piedras de carburo rebajan la pieza dentaria con más rapidez, que las de diamante, y la gran variedad de for mas han proporcionado al operador desgastar un diente con gran facilidad para que sirva de pilar, en la elaboración de puentes fijos.

El puente fijo ofrece al paciente la tranquilidad de sentir las restauraciones, como dientes propios y satisface la autoestima del paciente, tanto emocionalmente, como psicológicamente, quedando satisfecho por su estética y función.

La introducción de la porcelana, a la odontología, y su constante evolución ha proporcionado un mayor grado de estética en la elaboración de dientes anteriores, tanto superiores, como inferiores. Además que se ha comprobado que no sufre cambios de coloración ni abrasión, tampoco pierde su brillo, no se raya con el cepillado, ni pierde su apariencia natural.

La prótesis fija, es la conjunción de diferentes ramas de la odontología. La Anatomía Dental; nos ayuda a conocer correctamente la morfología anatómica interior y exterior de determinado diente para aprovecharlo como diente pilar. La Operatoria Dental; que nos ayuda a aplicar las distintas restauraciones previas que se le puedan hacer al diente, durante el tratamiento de prótesis fija. La Endodoncia; se usará en casos muy especiales, cuando se considere que la pieza dental será un buen pilar para el puente fijo, o como corona individual. La Oclusión; nos ayudará a valorar la oclusión exacta del paciente, para determinar el

*tamaño exacto de las restauraciones y no causar un daño de-
trauma oclusal, por puntos prematuros de contacto.*

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

99

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

- FUNDAMENTOS DE PROSTODONCIA FIJA.
Shillinburg T. Herbert.
Ed.
Editorial

- PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES
George E. Myers.
6a. Ed. 1981.
Editorial Labor, S.A.

- TEORIA Y PRACTICA DE LA PROSTODONCIA FIJA.
Tylman D. Stanley
7a. Ed. 1981
Editorial Interamericana.

- PRACTICA MODERNA DE LA PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES.
Johnston J. Phillips R.
Editorial Revolucionaria.

I N D I C E:

PAG.

	I N T R O D U C C I O N	1
CAPITULO I	HISTORIA CLINICA.	5
	a) Examen Intraoral.	
	b) Examen Radiográfico	
	c) Ficha Clínica.	
CAPITULO II	DIAGNOSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO. . . .	12
	a) Modelos de Diagnostico.	
	b) Examen de Los Modelos Montados.	
	c) Consideraciones de Factores Periodontales.	
CAPITULO III	PREPARACION DENTARIA PARA PROSTODON CIA FIJA.	17
	a) Eliminación de Caries.	
	b) Secuencia de la Reducción Denta- ria Uniforme.	
	c) Reducción Oclusal o Incisal.	
	d) Reducción axial.	

CAPITULO IV	TERMINACIONES GINGIVALES	21
	a) Hombro.	
	b) Hombro con Bisel.	
	c) Chamfle.	
	d) Margen Gingival sin Hombro.	
	e) El Pilar ideal.	
CAPITULO V	PREPARACIONES PARA DIENTES ANTERIORES..	32
	a) Corona Entera de Porcelana.	
	b) Coronas con Frente Estético.	
	c) Corona Tres-Cuartos.	
	d) Retenedores Intracoronaes.	
	e) Clases de Incrustaciones Empleadas como Retenedores de Puentes.	
	f) Retenedores Intrarradiculares.	
	g) Retenedores Pinledge.	
	h) Preparación Pinledge Bilateral.	
	i) Preparación Pinledge Unilateral.	
	j) Composición y clasificación de - Porcelana Dental.	
	k) Elección del Color.	
CAPITULO VI	DISENO DE LOS PUENTES.	67
	a) Valor de los dientes como Anclajes.	

- b) Diseños de Puentes Fijos Anteriores.
- c) Turbina de Alta Velocidad.
- d) Visibilidad.
- e) Protección de los Tejidos Gingivales.
- f) Separación de los dientes.

CAPITULO VIII TECNICAS DE IMPRESION. 80

- a) Técnicas de Impresión.
- b) Impresiones con Base de Caucho.
- c) Silicona.
- d) Hidrocoloide Agar.
- e) Hidrocoloide de Alginato.

CAPITULO IX PRUEBA Y CEMENTACION. 86

- a) Objetivos de La Prueba de los Retenedores.
- b) Relaciones Oclusales.
- c) Prueba del puente.
- d) Objetivos de La Prueba del Puente.
- e) Cementación de los Puentes.
- f) Cementación Interina.