



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Odontología

**GENERALIDADES SOBRE
PROTESIS FIJA**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A :
LAURA HUERTA VARA

México, D. F.

1984



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

- I).- CONCEPTOS GENERALES.
- II).- DIAGNOSTICO DIFERENCIAL Y PLAN DE TRATAMIENTO
- III).- PREPARACION DE LOS MUÑONES.
- IV).- TRATAMIENTO PROVISIONAL.
- V).- SELECCION DEL RETENEDOR.
- VI).- RETENEDORES INTRACORONALES.
- VII).- CORONAS TRES CUARTOS.
- VIII).- CORONAS COMPLETAS.
- IX).- TOMA DE IMPRESION.
- X).- RELACIONES OCLUSALES.
- XI).- PRUEBA Y CEMENTACION DE LA PROTESIS.
- XII).- FRACASOS DE LA PROTESIS FIJA, INDICACIONES Y PRO
CEDIMIENTOS CORRECTIVOS.

Introducción.

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 procedimientos clínicos pertinentes que sirven para el mejoramiento de los pacientes.

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 el aconsejar la conveniencia de reemplazar el diente ausente y recomendar tales servicios al mismo tiempo que se aconseja la extracción del diente. " Reemplazar un diente es más importante que salvar un diente".

La prótesis fija, cuando esta indicada y adecuadamente instalada, dan los resultados más positivos, no solamente desde el punto de vista de la salud y función natural, sino también desde el punto de vista estético y la cualidad de perduración del diente.

La prótesis fija es la prótesis que menos dificultades presenta para su cuidado higiénico, y es la 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.

I

CONCEPTOS GENERALES

a) Definición de prótesis fija:

La prótesis fija es un aparato dentoprótesico rígidamente unido a uno o más dientes pilares, que reemplaza a uno o más dientes perdidos o ausentes.

Se divide en prótesis fija estética y antiestética. La prótesis fija antiestética es aquella en la que los cortes realizados en los dientes pilares permiten ver el material metálico con el cual fué realizado el aparato prótesico. La prótesis fija estética es aquella en la que los cortes de los dientes pilares no permiten que se observen las partes metálicas del aparato prótesico.

b) Elementos de una prótesis fija:

- 1.- Diente pilar: es el diente natural (generalmente dos o más dientes) o raíz, a los que se fija la prótesis y que provee el soporte.
- 2.- Soporte o retenedor: es el elemento prótesico que va a llevar por su parte interna la anatomía de los cortes realizados en el diente pilar tallado. Los soportes o retenedores pueden ser intra o extracoronarios. Los retenedores intracoronarios son aquellos que requieren el desgaste profundo de los tejidos dentarios para la formación de cajas o rieleras para su retención o inclusive a veces se requiere de aprovechar hasta el conducto radicular por ejemplo: Onlay, retenedores pinledge, co

rona pivotada y corona richmond . Los retenedores extra coronarios son los que requieren de un pequeño desgaste de la superficie coronaria y a base de cortes leves dan la retención necesaria al soporte, como ejemplo tenemos coronas tres-cuartos, coronas vaciadas, jacket crown.

El soporte es la única parte de la prótesis que va ce mentada al pilar.

3.- Conector: es el elemento prótesico que une al soporte con el p^ontico . Puede ser rígido o semirrígido. El co nector rígido se puede colar como parte integrante del retenedor y del p^ontico o soldando el p^ontico y el rete nedor. El conector semirrígido permite algunos movimiento s individuales de las unidades que se reunen en la prótesis, como el apoyo suboclusal y oclusal en forma de cola de milano.

4.- P^ontico: es el elemento prótesico que reemplaza al dien te perdido, va unido al soporte por medio del conector, descansa sobre la mucosa parodontal desdentada y debe tener las mismas características de la pieza que esta sustituyendo. El terminado gingival del p^ontico es de acuerdo con el estado de salud del parodonto y puede ser: a) en forma de silla de montar cuando este sano : b) en forma de media bala cuando hay acumulación de ali mentos; c) en forma de bala cuando has reabsorción paro dontal.

b) Causas más comunes de la pérdida de dientes:

- 1.- Caries dentaria.
- 2.- Enfermedad periodontal.
- 3.- Lesiones traumáticas.

Los dientes perdidos deben ser sustituidos tan pronto como sea posible para mantener la salud bucal.

Uno de los dientes que se pierde con más frecuencia es - el primer molar inferior, y los principales cambios que se presentan después de su pérdida sino se sustituye son los siguientes:

- 1.- El segundo molar inferior se mesializa.
- 2.- El molar superior antagonista aumenta su erupción hacia el espacio dejado por el primer molar inferior.
- 3.- Los bicúspides inferiores se pueden distalizar, abriendo los contactos en esta región.
- 4.- El cambio de posición de los dientes altera su relación armónica con los otros dientes en los movimientos funcionales y , como compensación el mecanismo neuromuscular adopta nuevos patrones de movimiento.
- 5.- Los dientes restantes se desplazan para poderse adaptar a los nuevos patrones de movimiento, produciéndose nuevas alteraciones normales.

c) Indicaciones y contraindicaciones de la prótesis fija:

La prótesis fija esta indicada cuando se disponga de - dientes adecuadamente distribuidos y sanos que sirvan como pilares, que tengan una razonable proporción corona-raíz y que los exámenes radiográficos, los modelos de estudio y - examen bucal muestren la capacidad de esos dientes de soportar la carga adicional.

Las indicaciones se dividen en generales y locales:

1) Indicaciones generales:

a) Psicológicas: muchos pacientes no toleran una prótesis removible por sentir que no es parte de ellos, pero una pró

tesis fija en general es aceptada rápidamente como parte de la dentadura natural.

b) Enfermedades sistémicas: en el caso de pacientes con prehabilidades de sufrir pérdida repentina de conciencia o espasmos como en la epilepsia, cualquier tipo de aparato removible esta contraindicado por temor a su desplazamiento, - fractura e inhalación durante un ataque. En estos casos debe colocarse una prótesis fija.

c) Consideraciones ortodónticas: para la obtención de un resultado ortodóntico una prótesis puede ser de uso directo o indirecto. Un ejemplo de uso directo es el de una prótesis fija para reemplazar un lateral ausente después de haberse cerrado el diastema entre los dos centrales. Un ejemplo de uso indirecto de una prótesis es el reemplazo de un primer melar inferior extraído en algún momento, después del tratamiento ortodóntico. Si el molar inferior no se reemplaza - puede producirse su desplazamiento y tal vez el de la trabade los dientes inferiores y como consecuencia afectar el arco superior.

d) Razones periodontales: cuando los dientes son algo mevi**bles** o tienden a migrar, la manera ideal para estabilizar - los es la colocación de una férula fija o de una prótesis - fija si el diente requiere ser reemplazado. Ambos unirán - los dientes entre sí con rígides total.

e) Fenación: si el tamaño de la prótesis y ciertas formas - de prótesis con retenedores de presición es muy similar al de los dientes que reemplaza, rara vez proveca alteraciones en la fenación.

f) Función y estabilidad: sin duda la mayor estabilidad de la prótesis al estar fijada a los dientes pilares constitu-

ye un importante beneficio psicológico para el paciente. - También le prevee una mejor función. Hay dos razones principales para esto:

1.- Absoluta estabilidad durante la masticación normal.
2.- Las fuerzas de la oclusión se aplican sobre el periodonte y por lo tanto sobre el hueso alveolar y el de los maxilares.

2) Indicaciones locales:

a) Dientes adecuados como pilares que requieren restauración: es mejor utilizar dientes sanos como pilares en lugar de dientes dudosos ya que se arriesgaría a la prótesis a un fracaso con posibilidades de pérdidas dentarias mayores.

b) Falta de espacio: para una reposición adecuada, si un diente no es reemplazado inmediatamente después de la extracción a menudo se produce alguna pérdida de espacio que hace difícil la colocación de una prótesis de estética satisfactoria. Sin embargo con una prótesis fija, en especial si se van a coronar los dientes pilares se puede volver a ganar algo de espacio mediante la reducción de tamaño o la modificación de la forma de las coronas de los pilares y de esta manera dejar más lugar para un prótesis adecuado.

c) Necesidades de cambios en la morfología de los dientes pilares: cuando la morfología de los dientes adyacentes al que debe reemplazarse necesita ser modificada. Un ejemplo lo constituye el caso de dientes rotados o muy abrasionados que requieren coronas para hacerlos aceptables desde el punto de vista estético.

Contraindicaciones de la prótesis fija.

1) Contraindicaciones generales:

a) Incapacidad del paciente para cooperar: hay dos razones principales por las cuales un paciente puede no ser capaz de soportar las maniobras operatorias prolongadas necesarias para realizar una prótesis fija: psicológicas y médicas (tremor cerebral).

b) Edad del paciente: ni el niño ni el anciano se adecuan a una prótesis fija. En el niño el pronóstico es malo a causa de las coronas clínicas cortas, cámaras pulpares grandes, la gran actividad de caries y la mayor probabilidad de traumatismo. Las personas mayores con frecuencia son incapaces de prestar la cooperación necesaria para la construcción de una prótesis fija.

c) Contraindicaciones de la anestesia local: un correcto trabajo de coronas y puentes no puede realizarse en general sin la ayuda de anestesia local y cuando esté contraindicada será mejor evitar incluso las restauraciones complejas.

d) Gran actividad de caries: cuando hay gran actividad de caries se aumenta la probabilidad de que se produzca caries en los márgenes de los retenedores y por lo tanto un mayor peligro de fracaso de la prótesis fija.

e) Consideraciones gingivales y periodontales: hiperplasia gingival cuando un paciente sufre gingivitis proliferativa esta contraindicada una prótesis fija porque la proliferación de los tejidos gingivales se produce siempre alrededor de la prótesis y en ciertos casos le pueden cubrir por completo. Gingivitis marginal grave, cualquier prótesis pese a la perfección provoca cierta irritación gingival que aunque mínima agravará cualquier gingivitis ya presente. No obstan

te, si es fundamental el reemplazo de un diente ausente en general es preferible una prótesis removible ya que tendrá un efecto menos desfavorable sobre las encías. Enfermedades parodontales avanzadas, cuando el estado periodontal de la boca es malo y hayan comenzado a producirse migraciones la construcción de una prótesis fija no es recomendable. Sin embargo en los casos en que el estado periodontal es algo más desfavorable, la prótesis fija, con su efecto benéfico de férula puede prolongar la vida de los dientes.

2) Contraindicaciones locales:

a) Pronóstico de los dientes pilares: es un factor importante tener en cuenta el pronóstico de los posibles dientes pilares antes de decidir construir una prótesis fija.

Los factores contraindicantes del uso de un diente como pilar pueden dividirse en: los que afectan a la corona y los que conciernen a la raíz.

b) Longitud de la brecha: la prótesis fija suele estar indicada en espacios unilaterales donde faltan uno o dos dientes y cuando la longitud de la brecha no es extensa.

c) Mantenimiento y reparación: una de las mayores desventajas de la prótesis fija es la de ser bastante complicada y que si fracasa su reemplazo puede ser costoso y llevar mucho tiempo.

d) Cuando no hay una buena higiene bucal esta contraindicada una prótesis fija.

e) No se colocará una prótesis fija si la altura o cantidad del proceso alveolar y membrana periodontal que rodean al diente por utilizar se halla reducida por alguna fuerza desfavorable.

Las ventajas de la prótesis fija son las siguientes:

- 1.- Van unidos firmemente a los dientes y no se pueden desplazar o estropear y no existe el peligro de que el paciente los pueda tragar.
- 2.- Se parecen mucho a los dientes naturales, y no presentan aumento de volumen que pueda afectar las relaciones bucales.
- 3.- No tienen anclajes que se muevan sobre las superficies del diente durante los movimientos funcionales, evitándose el consiguiente desgaste de los tejidos dentarios.
- 4.- Tienen una acción de férula sobre los dientes en que van anclados, protegiéndolos de las fuerzas perjudiciales.
- 5.- Transmiten a los dientes las fuerzas funcionales de manera que estimulen favorablemente a los tejidos de soporte.

Las principales desventajas de la prótesis fija son:

- 1.- Los cortes extensos que se realizan en los dientes pilares.
- 2.- Las citas múltiples y prolongadas.
- 3.- El coste excesivo de la prótesis.
- 4.- La prótesis fija es menos higiénica que la prótesis removible.

II

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

Y PLAN DE TRATAMIENTO

El Diagnóstico consiste en el reconocimiento de una anomalía y una investigación 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 emisión de factor alguno del caso y seguirá el curso más premiserio hasta alcanzar el fin que se persigue.

El proceso de planeación del plan de tratamiento se divide en cuatro etapas:

1.- Historia Clínica: la historia clínica puede elaborarse ya sea por medio de un cuestionario elaborado previamente e indicarle al paciente que conteste las preguntas hechas en él o por medio de una entrevista con el paciente, en el cual se formularan al paciente preguntas claves con respecto a su salud y los datos se anotarán en el registro. La finalidad de la historia clínica mostrará si existe o existió una enfermedad sistémica, o si el paciente esta ingiriendo algún medicamento que pudiera afectar el pronóstico para una prótesis bucal. Algunas enfermedades sistémicas pueden afectar en forma directa la capacidad del paciente para usar cómodamente una prótesis por ejemplo:

Anemia: es un trastorno muy común, el paciente anémico puede presentar una mucosa pálida, disminución de la secreción salival, lengua enrojecida y dolerosa y a menudo hemorragia gingival.

Diabetes: el diabetico controlado puede usar la prótesis sin dificultad, pero el diabetico no controlado presenta riesgos en el tratamiento dental, por lo general este tipo de pacientes suele estar deshidratado, lo que se manifiesta por una disminución de la secreción salival, puede presentar macroglosia y algunas veces lengua enrojecida y dolorosa. Con frecuencia se aflojan los dientes por el debilitamiento alveolar y puede haber osteoporosis generalizada.

Hiperparatiroidismo: este tipo de paciente tiende a sufrir destrucción rápida del hueso alveolar, así como osteoporosis generalizada. Los pacientes con esta afección ofrecen pocos riesgos para la prótesis fija.

2.- Examen Bucal: el examen bucal brinda la oportunidad de estudiar el estado de los tejidos, la calidad de la estructura superficial de los dientes, la movilidad de los dientes bajo presión o la excesiva movilidad de los dientes al tacto manual y la higiene bucal y la tolerancia de los tejidos bucales a las restauraciones previas.

Exploración de los pilares y otros dientes involucrados en el tratamiento: 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 algun 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 cual

quier tratamiento quirúrgico que se considere oportuno, como gingivectomía o reducción del reborde óseo, este se realizará antes de planear la preparación de los pilares. Si el proceso alveolar se ha retirado sin irregularidad indebida y si esa recesión no dio lugar a bolsas, y si las furcaciones no se hallan implicadas, el diente puede utilizarse como pilar único o ferulizado.

En los modelos de estudio y sobre el paciente se estudiará la forma, distribución y posición de los dientes antagonistas y se referirá a esos factores el plan de construcción y el concepto estético.

Concertación de Citas: los tallados sobre dientes vitales deben realizarse en una sola sesión y recordar siempre que un diente pilar debe permanecer sin su restauración el menor tiempo posible para evitar desplazamiento, sensibilidad y molestias al paciente.

La Base: la corona clínica que se prefiere como pilar es aquella de longitud normal promedio o un poco mayor. Sin embargo se pueden utilizar dientes cortos toda vez que se alteren los tallados de manera de aumentar su resistencia del desplazamiento. Asimismo es factible utilizar dientes frágiles siempre y cuando la restauración resulte angosta y las fuerzas que se le oponen no sean considerables.

La longitud del segmento radicular que soporta el hueso alveolar debe ser una y media veces la longitud de la corona del pilar.

Es menos probable que un diente libre de caries tenga una pulpa propensa a reacciones patológicas futuras.

Ferulización: por lo común se requiere un diente en cada ex

tremo de la brecha por restaurar, pero si la construcción de una prótesis fuera a crear un brazo de palanca de cierta magnitud sería necesario tomar más de un pilar a cada lado de la brecha.

La palabra ferulizar significa unión rígida de dos o más dientes próximos. En prótesis fija los pilares ferulizados se denominan pilares múltiples. Este recurso se utiliza cuando las estructuras de soporte son débiles alrededor de uno o más dientes pilares terminales o cuando la brecha es extensa o su forma es curva o se ubica en los ángulos bucales de tal forma que se requieren pilares adicionales para anular la acción destructora de las fuerzas torsionales que se generan en el extremo del brazo de palanca.

En cualquier prótesis anterior superior existe el brazo de palanca pero la línea de fuerza dirigida contra restauraciones anteriores superiores fijas proviene del lado lingual y entencés el brazo de palanca no es un factor serio.

Patrón de inserción: el patrón de inserción es aquella línea o dirección en la que se calza la prótesis simultáneamente en todos los pilares sin producir fuerza lateral o torsión en ninguno de ellos. Cualquier ángulo muerto o convergencia en las paredes de los dientes tallados deben eliminarse antes de instalar la prótesis. Las circunstancias que controlan o modifican el patrón de inserción son la orientación de los ejes de los pilares entre ellos y con los dientes próximos a los pilares. Cuando se van a utilizar más de dos dientes pilares, uno de ellos servirá como norma para tallar los demás paralelos a él. En pacientes jóvenes la elección del patrón de inserción en dientes desplazados-

es una cuestión simple, pues la retracción pulpar por lo común permite realizar sin riesgo el desgaste coronario.

Longitud de la brecha: la longitud de la brecha tiene una influencia decisiva en la elección del tipo de restauración. El espacio ideal es el que corresponde al de un solo diente perdido.

Cuando es necesario construir una prótesis para reponer tres dientes contiguos posteriores, dada la longitud del tramo es preciso que este así como las uniones soldadas sean voluminosas para evitar la flexión a nivel de su parte media.

Pilares en posición anormal: los dientes pilares aún cuando las brechas sean ciertas, se estudiarán detenidamente para detectar su posición, giroversión, desplazamiento y retracción gingival. Si un diente girado ha erupcionado en esa posición, es muy probable que las estructuras de soporte no estén muy seriamente afectadas, pero si la rotación tuvo lugar por causa de la pérdida de un diente vecino a la extrusión de un antagonista, será mucho menos indicada la elección del diente girado como pilar. La rotación de un diente puede reducir o aumentar la longitud de la brecha.

3.- Examen radiográfico: una condición radiográfica sería aquella:

- a) La longitud de la raíz dentro del proceso alveolar sea mayor que la suma de las longitudes que la parte extraalveolar de la raíz y la corona.
- b) Que el proceso alveolar en el área desdentada sea denso.
- c) Que el espesor de la membrana periodontal sea uniforme y que no muestre indicios de estar soportando fuerzas laterales lesivas.

d) Que el paralelismo entre los pilares no se aleje más de 25° a 30° entre ellos.

Se contraindica la prótesis fija:

1) Si la radiografía revela condiciones contrarias a las indicadas precedentemente.

2) Cuando hay reabsorción apical.

3) Cuando hay bolsas patológicas que no cederían a un tratamiento.

4) Cuando hay lesiones a nivel de la furcación.

5) Cuando hay un proceso apical, tratable por apicectomía - que alteraría en forma desfavorable la relación corona-raíz

6) Cuando las raíces son excesivamente curvas y el alveolo - que las rodea recibe fuerzas en dirección de sus ejes longitudinales y que dejan de serlo para las partes curvas y que dan indicios de reacción.

4.- Modelos de estudio: los 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 protrusión similares a los que comúnmente se producen en la boca.

Importancia de los modelos de diagnóstico: los modelos de diagnóstico son imprescindibles en el planeo de una prótesis fija. Permiten al operador:

1) Evaluar las fuerzas que actuarán sobre la prótesis.

2) Decidir si se requiere algún desgaste o reconstrucción - de los antagonistas de modo que se logre un plano oclusal - adecuado.

3) Por intermedio del diseñador determinar el patrón de in

sorción y el esbozo del tallado necesario para que los pilares preparados sean paralelos y para que el diseño sea lo más estético posible.

4) Poner de manifiesto la dirección en que las fuerzas incidirán en la restauración terminada y determinar la necesidad de reducir la altura cuspídea o la forma de los antagonistas.

5) Elegir, adaptar y ubicar los frentes y utilizarlos como guías al tallar los pilares.

6) Resolver el plan de procedimiento para toda la boca. "Plan de procedimiento" significa la determinación de la secuencia de las restauraciones.

Importancia y elaboración del plan de tratamiento.

Señalar los pasos del diagnóstico y selección de 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 relativas estéticas y retentivas del tallado de anclajes sobre los pilares.
- 3) Determinación discriminativa de la inclusión de los arcos, con la capacidad máxima de soporte de la carga de la estructura protética.
- 4) Elección adecuada de un método 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.

5) Un plan de tratamiento que posibilite satisfactoriamente estos requisitos.

Es menester respetar paso por paso el plan de tratamiento - con el fin de conservar los dientes, ahorrar tiempo, disminuir los costos y obtener una restauración satisfactoria • práctica.

Restauración " satisfactoria • práctica " significa aquella que brinda 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.

III

PREPARACION DE LOS MUÑONES

Cuando se ha establecido el plan de tratamiento se puede dar comienzo a la preparación de los muñones. Como parte del plan de tratamiento se han seleccionado los retenedores y deben estar ya diseñados en los modelos de estudio, ahora sólo queda reproducirlos en los dientes.

Existe un gran número de aspectos de la preparación clínica de los pilares que se deben tener en cuenta. Esto incluye el control del dolor, la protección de la pulpa de cualquier agresión, la evacuación de detrites y asegurarse de conseguir una buena visión del campo operatorio, la protección de los tejidos gingivales del trauma operatorio, la protección misma del operador y las consideraciones con respecto al tratamiento provisional.

a) Anestesia.

El corte de dentina sana, indispensable en la preparación de pilares de prótesis, casi siempre es más doloroso de lo que el paciente está preparado para aceptar, y por lo tanto la anestesia se usa casi rutinariamente en la confección de los retenedores para prótesis.

b) Reacción de la pulpa.

En la preparación de los dientes para retenedores de prótesis fija hay que tener mucho cuidado en no causar ninguna lesión pulpar. El traumatismo que se ocasiona a la pulpa como consecuencia de la preparación de un diente 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 la temperatura resultante del calor producido por la fricción de los instrumentos cortantes.

El método más efectivo para controlar el calor producido por la fricción es la utilización de un pulverizador de agua que irrigue la superficie que se está cortando. La intensidad de la reacción de la pulpa a las técnicas de talla de varía inversamente al espesor de la dentina situada entre el instrumento cortante y el tejido pulpar. Hay que tener cuidado cuando hay que hacer penetración profunda en la dentina.

e) 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 la preparación de los dientes de anclaje, tanto para el operador como para el paciente.

En lo que respecta al paciente las turbinas ultrarrápidas han eliminado las molestias y la tensión inherente al ruido transmitido a través del hueso. Han suprimido también la sensación de presión que sufre el paciente cuando se le aplican los instrumentos de baja velocidad por la mayor fuerza que hay que ejercer en las operaciones que se efectúan con dichos instrumentos. Al encontrarse el paciente más tranquilo cuando se le aplican los instrumentos ultrarrápidos, se puede aprovechar más tiempo antes de alcanzarse el punto de fatiga. Pero la misma rapidez con que estos instru

mentos cortan la estructura dentaria, presupone tener mucha cuidado y habilidad por parte del operador. Un simple desliz o una posición inadecuada del instrumento puede proveer un daño considerable al diente o a cualquier estructura contigua.

d) Evacuación del agua de refrigeración.

Durante la preparación de dientes con la turbina de alta velocidad es necesario disponer de un eyector para eliminar rápidamente el agua proveniente de la pieza de mano para el enfriamiento de las superficies que se van a cortar.

e) Visibilidad.

La turbina ultrarrápida hace los cortes con tanta rapidez que es indispensable tener en todo momento una buena visibilidad del campo operatorio.

f) Protección de los tejidos gingivales.

Hay que tener cuidado de no dañar los tejidos gingivales durante la preparación de los dientes. Aunque es cierto que al lesionarlos o cortarles sanan rápidamente, el tejido gingival lesionado puede ser una fuente de dolor y de 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 cálculos 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 encía, 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 al margen por debajo de la encía en una etapa posterior de la

preparación. En algunos casos puede ser útil la aplicación de hile dental para retraer la encía.

g) Separación de los dientes.

Casi siempre es fácil el acceso a una de las caras proximales de un diente de anclaje por el espacio desdentado. La otra superficie proximal puede estar en contacto con el diente contiguo.

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 tres-cuartos, y hay que controlar la cantidad de tejido que se elimina, la instrumentación no es fácil. El acceso a la superficie proximal, en estos casos, se puede conseguir haciendo una pequeña separación entre el pilar y el diente contiguo.

Pases comunes en la preparación del diente:

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

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

La reducción oclusal dictará la necesidad de formas adi

cionales de retención cuando las paredes axiales se acortan en sentido vertical al punto de una longitud difícilmente - aceptable.

La reducción oclusal también permite determinar la conservación de las restauraciones existentes cuando no se considere necesario un programa de represión de caries.

La reducción oclusal suele efectuarse en una de estas - tres formas:

- 1.- Reducción uniforme de las cúspides y fosas semejante a la topografía oclusal original.
 - 2.- Reducción de la altura en dos planes, es decir, bucelingual en las posteriores e labiolingual en la zona anterosuperior.
 - 3.- Del tipo incrustación-incrustación con recubrimiento - oclusal, por ejemplo, las coronas mesiales medias, las cavidades con vernites con escalón.
- 2.- Reducción axial.

La reducción axial puede incluir o no la circunferencia entera del diente.

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 predecibles. A la inversa, una reducción excesiva de las paredes axiales proximales socava el concepto - íntegro de forma de resistencia y retención, que proveen - bastante estructura dentaria para resistir las fuerzas funcionales.

La reducción axial vestibulolingual brindará la oportunidad de generar una tabla oclusal congruente con dictades-

eclusales armónicos del paciente.

- 1) La longitud eclusogingival de las paredes axiales debe procurar retención.
- 2) Las paredes proximales deben ser casi iguales en longitud eclusogingival, pues la retención del pilar será tan eficaz como su pared más corta, no más.
- 3) Las paredes mesiales y distales deben tener una pendiente de 2 a 5° y ser acordes con la vía de inserción.
- 4) Las paredes vestibulares y linguales deben ser más convergentes desde el tercio oclusal para que pueda haber mayor oportunidad de disminución cuspídea, es decir, es es trechamiento de la tabla oclusal.
- 5) Las paredes axiales cortas señalan la necesidad de métodos accesorios de retención, como cajas, surcos y pernitos (pins).

Fuerzas físicas aplicadas.

Los principios básicos de la forma de resistencia y retención suelen verse comprometidos en la generalidad de las preparaciones por una prótesis fija por la condición de los dientes pilares. Los conceptos de retención suelen asociarse con la fricción y la superficie cubierta por las restauraciones. Una fuerza aplicada a un pilar puede ser resultado de masticación, bruxismo, formas de mordido, una ingesta dietética exigente e innumerables cargas intangibles e impredecibles.

Retención.

Puede ser intracoronaria o extracoronaria, pero su combinación es posible. La retención intracoronaria es sinónimo de la fricción ejemplificada en un perno acunado de paredes

convergentes. La retención extracoronaria es circunferencial por naturaleza y tiene relación con el tipo I de reducción dentaria oclusal y la reducción axial que no supere las angulaciones de 2 a 5° hacia oclusogingival en mesial y distal. Cuanto mayor la superficie, mayor la retención le grada.

Diseños intracoronarios.

La ventaja de las preparaciones intracoronarias reside en que no perturban la inserción epitelial hacia vestibulolingual y en que reducen la alteración de las relaciones oclusales. Una desventaja de estas restauraciones es el efecto de cuña que tiende a separar las cúspides del diente cuando se usa como pilar de prótesis.

Las preparaciones dentarias intracoronarias están contraindicadas en pacientes con CAO elevado, dientes en mala posición y espacio interoclusal reducido.

Recubrimiento total.

Las coronas enteras poseen la ventaja de permitir una de formación de las cúspides durante el encerado para una mejor posición en la arcada, también brindan resistencia a dientes que, de otro modo, serían incapaces de soportar las fuerzas de la masticación.

La desventaja del recubrimiento total es la reconstrucción de la topografía oclusal para que armonice con sus vecinos y antagonistas.

La retención de cualquier restauración es directamente proporcional a la superficie cubierta.

Retención adicional.

Un método para elevar la resistencia y la retención sin alargar las superficies axiales consiste en utilizar surcos

en V o cajas miniatura.

Retención por pins.

Los pins, clavitos o pernites, sirven para incrementar la retención cuando las superficies retentivas axiales no alcanzan para soportar las fuerzas de desplazamiento.

Hay cinco maneras de resistir las fuerzas desplazantes:

- 1) Preparación conservadora de la pared axial apartándose no más de 2 a 5° del paralelismo.
- 2) Preparación hábil de la terminación gingival.
- 3) Zonas de contacto modeladas y ubicadas con prudencia.
- 4) Trabas oclusales, como celas de milano, cajas y surcos.
- 5) Pernites tronco-cónicos y paralelos.

Terminación gingival.

Básicamente, cuatro son los tipos de diseño marginal: el hombre, el bisel u hombre con bisel, el chanfle o sin hombre o en borde aguzado.

La odontología restauradora estipula cuatro criterios básicos para un diseño marginal exitoso; estos son:

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

Preparación con hombre.

El margen gingival con hombre suele asociarse a las coronas completas de porcelana o, a veces con la porcelana fundida sobre metal. La remoción en volumen y la lesión pulpar representan estimaciones imprescindibles durante la preparación.

Esta preparación es difícil de preparar ya que por es -

ries y otras razones, no se puede preparar un hombro con ancho parejo en todas las circunferencias del diente. Las caries y las condiciones periodontales rara vez procuran inserciones de los tejidos dentro de los límites normales de las preparaciones ideales.

La mayor reducción dentaria obtenida durante la preparación con hombro permite una mayor amplitud al establecer la forma gingival del retenedor para una restauración aislada.

Hombros biselados.

Poseen una connotación distinta, por consecuencia del ángulo de la línea de terminación. Si el ángulo desde el diente es perpendicular al eje longitudinal, se denomina hombro De ordinario, las coronas con frente usan un hombro modificado en conjunción con un bisel gingival.

El ángulo de éste bisel se aproxima a la vía de inserción de la restauración. El bisel con ángulo axial redondeado en la porción del hombro es la preparación más popular para las coronas de porcelana fundida sobre metal.

Un hombro redondeado aporta el volúmen interno del metal para resistir la distorción 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 restauración terapéutica y por su consecuente adaptación.

Una variante del hombro biselado consiste en el empleo de un tipo corto y grueso en las preparaciones para coronas enteras posteriores con un diamante en forma de llama: suele denominarsele hombro chanfleado.

Chanfle.

Terminación gingival en ángulo obtuso. Un chanfle 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 el hombro.

Es propósito primario de los márgenes gingivales definidos suministrar un espesor suficiente del metal colado para un sellado marginal correcto. De acuerdo con el Ebrashi y - Cols los márgenes en chanfle brindan un área marginal con distribución óptima de los esfuerzos y un sellado conveniente y solo requieren una reducción dentaria uniforme mínima.

Márgenes gingivales sin hombro.

A los márgenes sin hombro se les suele conocer en inglés como de borde de cuchillo o borde de pluma.

Están indicados en los cortes en rebanada, a las preparaciones con permitos con escalón y en los bordes de las coronas parciales estéticas.

El borde en chanfle posee volumen interno y mejor adaptación marginal extracoronaria. Las coronas con hombro entero constituyen la preparación clásica para cerámica; los hombros biselados se usan para dientes con coronas metálicas - estéticas. Las preparaciones sin hombro se aplican en la zona posterior en pacientes jóvenes y en las áreas inaccesibles de la cavidad bucal.

Terminación de la preparación dental supragingival vs - Subgingival.

La posición ideal más inocua del margen para la salud - del tejido blando está por sobre la cresta gingival. La más estética, para las restauraciones anteriores, estaría a mitad de camino hacia subgingival entre la adherencia epitelial y la cresta de la encía. Es notable que el área inme -

diatamente por sobre la cresta gingival sea por mucho la más susceptible a caries.

Los márgenes subgingivales se consideran necesarios en las siguientes condiciones clínicas:

- 1) Estética en las porciones de las arcadas dentarias.
- 2) Pacientes con frecuencia elevada de caries y pérdida efectiva de estructura dentaria, como los adolescentes.
- 3) Pacientes con espacio interoclusal insuficiente como aquellos en los que la retención mecánica es una necesidad obtenible por la extensión axial de la preparación.

Suele aconsejarse los márgenes supragingivales para las restauraciones coladas después de la cirugía periodontal y en personas mayores con recesión normal sin pérdida ósea.

Cualidades del pilar ideal:

- 1) Debe poseer una pulpa viva ya que no es aconsejable como pilar un diente tratado, debido a que requiere cierta forma de estabilización conorradicular adicional que es difícil.
- 2) Que tenga un soporte óseo alveolar sustancial con perfil de tejidos blandos sanos. La cantidad de hueso alveolar está determinada clínicamente por el examen de la adherencia epitelial.

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

- 3) Que tenga una posición óptima en la arcada para resistir a 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.
- 4) Que exista una relación proporcional entre las longitu -

des 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.

Cualidades adicionales de los dientes pilares:

- 1) Sea capaz de soportar las fuerzas adicionales a las que será sometido.
- 2) Posea características retentivas congruentes con el tramo de la prótesis.
- 3) Mantenga y salvaguarde la normalidad de la pulpa.
- 4) Provea integridad continua de la estructura dentaria contra fracturas y caries.

Errores comunes en la preparación dentaria:

- 1) Reducción oclusal o incisal insuficiente.
- 2) Reducción dispareja de la superficie vestibular, lo que impide un mejor logro estético.
- 3) Reducción axial mínima en vestibular y lingual de los dientes posteriores; esto aumenta la frecuencia de contactos prematuros de las coronas.
- 4) Reducción proximal escasa para asegurar un espacio limpiable para las troneras.
- 5) Reducción excesiva del diente en las áreas más accesibles de la boca.
- 6) Reducción gingival deficiente para ubicar una línea de terminación definida.
- 7) Presencia de zonas de retención en la porción distal igual de la preparación.
- 8) Paralelismo inadecuado de las paredes proximales que aseguren la retención.

La elección de los mantenedores suele estar dictada por:

- 1) Edad.
- 2) Índice CAO.
- 3) Tramo edéntulo.
- 4) Soporte periodontal.
- 5) Posición de los dientes en la arcada.
- 6) Relaciones esqueléticas.
- 7) Condiciones interoclusales e intraoclusales, como el -
largo de la corona.
- 8) La higiene bucal existente y la proyectada del paciente.
- 9) Vitalidad del pilar potencial.

Atributos del retenedor ideal:

- 1) Que pueda construirse sin lesionar la pulpa y las estructuras de soporte.
- 2) Debe proteger y conservar la pulpa frente al choque térmico y galvánico.
- 3) Capacidad del retenedor para brindar seguridad al diente durante la vida de la restauración.
- 4) Lograr la autoclisis; o, por lo menos que sea fácil de -
limpiar, lo que implica resistencia a la corrosión y a -
la pérdida de lustre.

El retenedor que alcance mayor cantidad de reducción dentaria y alteración de la forma del diente es más conveniente que el que imponga pérdida dentaria excesiva.

La conservación y la uniformidad en la reducción son requisitos previos para los retenedores ideales. El esfuerzo-funcional debe dispersarse a las áreas más receptivas del -
pilar. Cuanto mayor el contacto de superficie entre el pi-
lar y el retenedor, menos la tensión a la que estará someti
do cualquier punto del pilar.

IV

TRATAMIENTO PROVISIONAL

El tratamiento provisional incluye todos los procedimientos que se emplean durante la preparación de una prótesis - para conservar la salud bucal y las relaciones de unos dientes con otros y para proteger los tejidos bucales.

Las distintas clases de aparatos y de tratamientos provisionales tienen diversos objetivos que pueden enumerarse de la siguiente manera:

- 1) Restaurar o conservar la estética.
- 2) Mantener los dientes en sus posiciones y evitar su erupción o inclinación.
- 3) Recuperar la función y permitir que el paciente pueda masticar de manera satisfactoria hasta que se construya la prótesis.
- 4) Proteger la dentina y la pulpa dentaria durante la construcción de la prótesis.
- 5) Proteger los tejidos gingivales de toda clase de traumatismos.

Obturaciones y aparatos provisionales:

Las obturaciones provisionales se utilizan para proteger la dentina y la pulpa del diente una vez concluida la preparación del retenedor y antes de que la prótesis este lista para cementar.

Las dentaduras removibles provisionales se colocan cuando hay que sustituir dientes perdidos por extracciones, o por traumatismos con el objeto de conservar la estética y -

la función, y para evitar que los dientes contiguos se muevan hacia el espacio desdentado, o que aumenten la erupción de los antagonistas hasta que se puedan construir una restauración fija. Las prótesis provisionales se hacen con igual propósito que las dentaduras provisionales y en determinadas circunstancias ofrecen mayores ventajas. Los mantenedores de espacio sirven para impedir que los dientes contiguos o antagonistas al espacio resultante de la extracción de uno o más dientes se mueven o aumentan su erupción.

Obturaciones provisionales.

Las obturaciones provisionales están indicadas en dos condiciones generalmente:

- 1) Para proteger los dientes ya preparados hasta que la prótesis esté lista para comentarse o para proteger dientes que se están preparando desde una visita hasta la siguiente
- 2) Para tratar lesiones de caries y conservar dientes que se van a usar como pilares en fechas posteriores.

Para cumplir con los objetivos citados, utilizaremos las distintas clases de obturaciones y restauraciones provisionales:

1) Obturaciones de cemento:

En las obturaciones provisionales se usan cementos de fosfato de zinc y óxido de zinc-eugenol.

Ninguno de estos cementos resiste mucho tiempo la acción abrasiva y disolvente a que están sometidos en la boca. Tampoco pueden resistir los efectos de la masticación sin fragturarse. Los cementos se pueden usar con éxito en cavidades pequeñas intracoronaes, durante períodos que no excedan de los seis meses, pero nunca se usarán como topes para mante-

ner una oclusión céntrica; solamente se pueden usar en cavidades en donde la guía oclusal céntrica caiga en cualquier parte de la superficie oclusal que quede por fuera de la restauración. Duran más en las cavidades de clase V y de clase III, porque quedan protegidas de la oclusión. Por tanto, las restauraciones de cemento sirven en el tratamiento de caries en dientes que después van a servir como pilares en los seis meses subsiguientes, en posiciones que no estén sujetas a las fuerzas de oclusión, o que no queden como guías de oclusión céntrica.

2) Obturaciones de amalgama:

Las obturaciones de amalgama se utilizan en el tratamiento de caries en dientes que van a servir de pilares de prótesis en fecha posterior. Son muy recomendables y pueden usarse en la restauración de guías de oclusión céntrica pér dida, a la vez que presentan la ventaja de que duran mucho tiempo en los casos en que por cualquier motivo se retrase la construcción de la prótesis.

Las amalgamas provisionales se hacen con la intención de reemplazarla por un retenedor de prótesis en una fecha posterior. Por lo tanto es suficiente la remoción de toda la caries siendo casi siempre innecesaria la extensión para prevención en ese momento. La extensión en las zonas inunes se hace cuando se construye la prótesis. Si se hace la extensión en el momento en que se coloca la amalgama, se corre el peligro de eliminar tejido dentario sano que puede necesitarse posteriormente para la preparación del retenedor.

3) Coronas metálicas:

Pueden ser coronas de acero inoxidable y de aluminio. Las de aluminio son más fáciles de adaptar y tienen buena duración. Estas coronas se emplean en las preparaciones para coronas completas y también en las coronas tres-cuartos, pueden usarse también en las preparaciones meso-oclusodistales (MOD). Estas coronas se cementan con óxido de zin-eugenol.

4) Restauraciones y coronas de resina:

Las resinas acrílicas tienen una gran aplicación como restauraciones provisionales. Para ajustarse a las distintas situaciones clínicas, se pueden hacer incrustaciones, coronas y prótesis de resina y también están a disposición las coronas prefabricadas.

5) Coronas prefabricadas de resina:

Estas coronas están disponibles en un surtido de tamaños tanto para dientes superiores como para inferiores, y están hechas con resina acrílica transparente. Las coronas prefabricadas se usan en las preparaciones de coronas completas en los dientes anteriores. Se recortá la corona y se ajusta dándole un contorno correcto; también hay que darle la relación adecuada con respecto al tejido gingival. En la corona de resina transparente, se prepara una mezcla de acrílico - lo más parecida al color del diente y se rellena la corona, y cuando la mezcla está ya en forma de masa semiblanda se presiona la corona sobre la preparación y se retira el exceso. Se retira la corona antes de que se produzca el calor de la polimerización y se deja que endurezca. Después se prueba la corona en la boca, se adapta y se cementa con óxido de zinc-eugenol. Las coronas de resina con color de diente

te solamente necesitan ser adaptadas al tamaño correcto y se cementan con óxido de zinc-eugenol.

6) Restauraciones corrientes:

También pueden hacerse restauraciones acrílicas para cada caso individual, y una técnica típica consiste en la toma de una impresión del diente o de los dientes en que se van a construir antes de que se hagan las preparaciones. La impresión se puede hacer en la boca o sobre el modelo de estudio. Cuando la preparación está terminada en la boca, se aplica un barniz protector al diente y a los tejidos gingivales adyacentes. En la impresión, se llena el diente con una mezcla de resina del color adecuado y se vuelve a colocar en la boca. Cuando la resina esté parcialmente solidificada, pero antes de que se desarrolle el calor de la polimerización, se retira la impresión y se deja que la resina termine de endurecerse. Se separa la restauración de la impresión y se eliminan los excesos. Se prueba la restauración en la boca, se adapta a la oclusión y se cementa con óxido de zinc-eugenol.

7) Colados metálicos:

Cuando hay que utilizar un diente con caries extensa como pilar de prótesis en el futuro, pero está tan destruido que no se puede hacer un tratamiento provisional con amalgama, se puede emplear un colado metálico como restauración interna. El colado puede ser en aleación de plata o en oro. Se hace una preparación del diente adecuada a la condición particular del caso, y puede ser una corona tres-cuartos, una incrustación MOD o una corona completa. El colado se cementa con óxido de zinc-eugenol.

8) Prótesis provisional:

La prótesis provisional se hace, generalmente con resina acrílica y sirve para restablecer la estética, la función y proteger los tejidos del pilar. También preserva la posición de los dientes e impide el desplazamiento de los pilares y la erupción de los dientes opuestos a la prótesis.

La prótesis provisional se construye en resina. Se toma una impresión del molde de estudio en el cual se han reproducido el diente o los dientes faltantes en cera o con carillas de resina o de porcelana que se usarán en la prótesis. La impresión se rellena con resina y se coloca en la boca una vez que se han hecho las preparaciones en los pilares. Hay que retirar la impresión antes de que empiece el calor de la polimerización; se deja endurecer la resina fuera de la boca y se separa la prótesis de la impresión. Se recorta el exceso, se alisa y se pule la resina y se adapta la prótesis en la boca y se cementa con óxido de zinc-eugenol.

9) Dentadura provisional:

La dentadura provisional tiene por objeto reemplazar uno o más dientes perdidos. Además de conservar la estética, la dentadura sirve como mantenedor de espacio hasta que se pueda hacer una prótesis. Tiene la ventaja de que se puede hacer antes de la extracción de los dientes y se puede colocar en la misma cita en que se hacen las extracciones.

10) Mantenedor de espacio:

Aunque la dentadura provisional sirve de mantenedor de espacio, hay situaciones en que se pierde un diente, y es muy difícil construir una dentadura o se duda que el paciente la use por largo tiempo. En tales casos, está indicado -

un mantenedor de espacio que tiene la ventaja de que es fi
jo, y no se hace con el propósito de reemplazar el diente -
pérdido, sino únicamente para evitar que los dientes conti-
guos se inclinen hacia el espacio desdentado y poder conser
var el espacio.

V

SELECCION DEL RETENEDOR

La selección del retenedor para determinado caso clínico depende de:

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

1.- Presencia y extensión de caries en el diente:

Existen tres condiciones típicas que se presentan constantemente en los casos clínicos.

El primer caso, es cuando existe caries profunda que indica la prescripción de un retenedor intracoronal para aprovechar lo más posible la sustancia dentaria que no ha sido afectada y evitar la eliminación innecesaria de dentina.

Un segundo caso es cuando hay zonas extensas de caries superficial en las paredes axiales del diente y el retenedor de elección es el extracoronal para eliminar y tratar toda la caries presente, y un tercer caso, es cuando no hay caries y el retenedor extracoronal se puede limitar a las superficies axiales proximales y lingual del diente.

2.- Presencia y extensión de obturaciones en el diente:

En los dientes en que ya existen obturaciones se tiene que decidir si se debe retirar parcial o totalmente. Si la obturación está bien y no hay indicios radiológicos ni clínicos de caries dentaria ni dolor, no es indispensable retirar la obturación. Si alguno de los bordes presenta signos de estar mal adaptado, hay que quitar la obturación, aunque no en su totalidad. A medida que se corta la obturación, se examinan los márgenes de la restauración y la dentina, y tan pronto se alcance un borde en buen estado, sin caries ni dentina blanda, no es necesario seguir quitando más partes de la obturación. Las amalgamas en buen estado se tratan como tejido dentario durante la preparación.

3.- Relaciones funcionales con el tejido gingival contiguo:

Los contornos axiales del diente natural, la posición de las zonas de contacto y la naturaleza de los espacios interdentarios ejercen una influencia importante en los tejidos gingivales. Al colocar retenedores de prótesis es importante seleccionar tipos de restauraciones que ocasionen el mínimo de perturbaciones a las citadas relaciones. Siempre que sea posible, se dejará intacta la relación entre el esmalte normal y el tejido blando.

Las restauraciones menos perjudiciales son: primero, las restauraciones mesio-oclusodistales; segundo, la corona tres-cuartos y, por último, la corona completa.

4.- Morfología de la corona del diente:

La morfología de la corona puede influir en la selección del retenedor. Cuando se trata de un segundo premolar con corona sin caries se hará una preparación mesio-oclusodistal intracoronal que permite una mayor conservación de tejido dentario.

Las anomalías de forma de la corona como, por ejemplo, los laterales conoides, indican la selección de una corona completa para poder reconstruir la corona del diente, por motivos estéticos.

5.- Alineación del diente con respecto a otros dientes pilares:

Los dientes de anclaje inclinados mesialmente, presentan requisitos especiales en la selección del retenedor. A menudo una corona completa es más fácil de alinear con los otros dientes pilares, de modo que aunque las consideraciones generales referentes al diente indiquen otra restauración, las necesidades de la alineación tendrán preferencia.

También puede influir en la selección del retenedor la relación del diente de anclaje con los dientes contiguos.

6.- Actividad de caries y estimación de futura actividad de caries:

La frecuencia de caries en la boca determina el grado de la extensión para prevención. En el paciente de edad avanzada, con poca incidencia de caries, puede hacerse mínima la extensión en los espacios proximales para preservar la estética.

7.- Nivel de la higiene oral:

Cuando se estime que la higiene oral está por debajo de lo normal es recomendable hacer extensiones en áreas inmu - nes para evitar la recurrencia de caries. Siempre que sea - posible se evitará la colocación de bordes extensos, en si tuación íntima con la encía, para disminuir las posibilidades de irritación gingival.

8.- Fuerzas masticatorias ejercidas sobre el diente y relaciones oclusales con los dientes antagonistas:

Cuanto mayores sean las fuerzas de la masticación tendrá que ser más resistente la prótección oclusal. La relación - de los dientes antagonistas en los movimientos funcionales - de deslizamiento también determinarán, en cierta medida, la extensión de la protección oclusal. La relación de los dien tes antagonistas en los movimientos funcionales de desliza - miento también determinarán, en cierta medida, la extensión de la prótesis oclusal. Cuando la elevación cuspídea es más acentuada es más fácil que los dientes se desplacen en ex cursión lateral y el grado de contacto con los dientes anta gonistas es mínimo.

9.- Longitud de la extensión de la prótesis:

La longitud de la extensión de la prótesis condiciona - la magnitud de las fuerzas masticatorias que se transmiten - a los retenedores. Cuanto más largo sea la prótesis, mayo - res serán las fuerzas en el retenedor y, por lo tanto, tan bién habrá más necesidad de reforzar la resistencia contra - los efectos de torsión.

10.- Requisitos estéticos:

Los requisitos estéticos de cada caso presentan una di

versidad de situaciones, de las cuales, las siguientes pueden servir de ejemplo: En un paciente, sin caries ni obturaciones en los dientes pilares y con buena estética, el empleo de retenedores extracoronales causará menos traumatismo a los dientes y, seleccionando las coronas tres-cuartos, se mantendrá la estética vestibular. En el paciente que ya tiene obturaciones y caries la estética puede ser deficiente y, con el uso de una corona veneer completa, se tendrá la oportunidad de reconstruir el diente, mejorando la estética.

11.- Posición del diente:

La posición del diente está unida, hasta cierto punto, con la estética de la restauración. En los dientes posteriores, casi siempre están recomendadas las coronas coladas completas por los demás factores determinantes. En los dientes anteriores, se eligen las coronas veneer para cumplir con las exigencias estéticas.

12.- Ocupación, sexo y edad del paciente:

Aquellos pacientes cuyas ocupaciones lo colocan continuamente a la vista del público exigen una buena estética. Las mujeres están dispuestas a hacer mayores sacrificios en bien de la estética que los hombres. El paciente joven casi siempre está más preocupado de su aspecto que el paciente de más edad. La edad también tiene importancia en la selección de un retenedor debido a la actividad de la caries. El peligro de lesionar la pulpa es mayor en el paciente joven, porque aún no se han producido cambios escleróticos en la dentina.

VI

RETENEDORES INTRACORONALES

Los retenedores intracoronales para prótesis entran profundamente en la corona del diente. Básicamente, son preparaciones para incrustaciones similares a las que se usan en el tratamiento de la caries dental.

Las incrustaciones que se usan como retenedores de prótesis son: la meso-oclusodistal MOD; la meso-oclusal MO; y la disto-oclusal DO y en ocasiones la incrustación de clase - III.

La incrustación MOD es la que más se utiliza. Cuando se emplea como retenedor de prótesis se protegen generalmente 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. Se conocen dos tipos de diseños proximales: el diseño en forma de tajo o rebanada y el diseño en forma de caja.

Diseño en forma de tajo:

Ofrece ángulos cavosuperficiales obtusos que forman márgenes fuertes de esmalte. Con ellos, se asegura una extensión conveniente en los espacios proximales para la prevención de caries, y los bordes estrechos del retenedor son fáciles de adaptar a la superficie del diente cuando se termina la restauración. La preparación de tajada tiene más éxito con la eliminación de rebordes externos a la cavidad que presentan muchos problemas en la toma de impresión.

Diseño proximal en forma de caja:

Este diseño proporciona un control completo de la extensión en los espacios interdentarios vestibular y lingual. - Este tipo de diseño proximal es más difícil de preparar que el diseño en tajo y los bordes de esmalte son menos resis - tentes. Hay que tener cuidado en el acabado de los márgenes de esmalte en la región de la caja para asegurar que queden bien orientados en la misma dirección de los bastoncillos - de esmalte, y que los que forman el ángulo cavo superficial queden intactos en su longitud y descansen en dentina sana.

Protección oclusal:

Cubriendo las superficies oclusales de los pilares se - previene el desarrollo de tensiones diferenciales entre el retenedor y el diente, que pueden desplazar el retenedor. - En un diente, destruido severamente por caries o por trata - miento previo, se necesita la protección oclusal para refor - zar la sustancia dentaria remanente y protegerla de las - fuerzas oclusales.

La protección oclusal se obtiene reduciendo la superfi - cie oclusal del diente. En los casos corrientes, se retira una capa de tejido de espesor uniforme de toda la superfi - cie oclusal . El contorno oclusal de la preparación del re - tenedor está condicionado por la morfología del diente. La cantidad de tejido que se debe eliminar es aproximadamente de 1 mm. Sin embargo, en todos los casos clínicos no se pue - de aplicar rígidamente esta norma.

Factores de retención:

Las cualidades de retención de una preparación meso-oclu - so distal están regidas por las condiciones de sus paredes.

axiales. Las dos características de las paredes axiales que intervienen en la retención son: la longitud oclusocervical de las paredes y el grado de inclinación de éstas. Cuanto más largas son las paredes axiales, mayor es la retención de la preparación, y cuanto menor sea el grado de inclinación, también es mayor la retención. La longitud de las paredes axiales está limitada por la extensión de la corona clínica. En lo que respecta a la inclinación, se requiere un mínimo de cinco grados en la divergencia de las paredes axiales hacia la superficie oclusal para facilitar la toma de impresión. Sin embargo en el caso de un retenedor de prótesis fija, la relación del diente con los otros dientes pilares puede requerir un aumento en la inclinación de algunas paredes para permitir una línea de entrada compatible con la línea de entrada general de la prótesis. El aumento en la inclinación disminuye la retención del retenedor.

Retención adicional:

Son cavidades dentro de una cavidad que proporciona una segunda oportunidad para conseguir recursos que faltan en la misma preparación. El método más común es el de colocar pins en las preparaciones. Otro procedimiento, es el de cortar escalones en posiciones estratégicas. Los canales para los pins se pueden situar en la pared cervical de la zona proximal de la preparación. Se suele practicar un orificio en situación central, o dos cercanos a los extremos de la pared. Se puede colocar un orificio para pins en el extremo de la extensión vestibular de la cavidad y también en posición similar, en la extensión lingual. También se pueden perforar los canales en la región de las cúspides. La profundidad del orificio para el perno es de 1 a 2 mm. Hay que

tomar en cuenta la posición, dirección y la profundidad de la pulpa.

Los escalones son cortes recesivos en las paredes de la cavidad. Se puede hacer un escalón en forma de surco o ranura en la pared cervical cerca de la superficie axial. La profundidad varia de 1 a 2 mm. y la dirección debe coincidir con la línea de entrada de la prótesis.

Incrustación de clase II:

Meso-oclusal y Disto-oclusal. Las incrustaciones de dos superficies se aplican generalmente en los premolares en unión con un conector semirrígido. Se considera que la incrustación de clase II no tiene suficiente retención como anclaje de prótesis 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 duda que debe surgir, a veces, al seleccionar el retenedor de clase II es la referente a la posibilidad de que más adelante se presente caries en la superficie proximal mesial del diente y cuyo tratamiento podría ser perjudicial para la prótesis.

Incrustación de clase III.

Esta incrustación no tiene suficiente retención para que sirva como retenedor de prótesis con un conector fijo y, por lo tanto siempre se construye un conector semirrígido. 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 incrus

tación para tallar la llave del conector. Para facilitar la construcción de una llave, la incrustación de clase III de be tener una línea de inserción que siga lo más posible el eje mayor del diente.

VII

CORONAS TRES CUARTOS

La corona tres-cuartos, abarca tres- cuartos de la circunferencia gingival del diente, menos uno, el vestibular , que suele quedar intacto. Puede ubicarse en dientes anteriores y posteriores.

Indicaciones:

Aunque la corona tres-cuartos está indicada en particular para dientes normales sanos, puede emplearse en dientes con pequeñas caries en proximal o lingual. Se utiliza en pacientes con bajo índice CAO y donde se cuenta con suficiente estructura dentaria. La corona tres-cuartos puede utilizarse como retenedor de prótesis y en una restauración aislada.

a) Forma de contorno:

Antes de iniciar cualquier preparación dentaria, debe de terminarse la forma de contorno, sobre todo de la cara labial y las proximales. Se extenderá a zonas accesibles, pero simultaneamente sin un despliegue exagerado de metal. Para evitar esta visualización de metal indeseable, habrá que determinar desde labial la ubicación exacta de los márgenes labioproximales y el incisal. Este último no debe llevarse tan sobre la cara labial como para que sea visible. Tendrá que terminar en la línea donde se encuentran la cara labial y la incisal. El borde gingival se ubica algo por debajo de la cresta del tejido gingival, siguiendo su curvatura. En casos de retracción gingival donde queda expuesta la unión-

cemento adamantina, no se intentará llevar el borde por de bajo de esa línea. Cuando el cemento está expuesto, el bor de gingival se ubica en una área limpiable por sobre la - unión cemento dentina, en el esmalte, paralelo a la curvatura gingival.

b) Principios de retención:

El surco inicial se indica cuando su pared lingual es ne cesaria para resistir el desplazamiento lingual por fuerzas torsionales y el diente es relativamente grueso hacia labiolingual. El surco incisal no se aconseja en los dientes delgados en sentido labiolingual. En este caso se utiliza un - plano o bisel incisal.

c) Surcos proximales:

Para que los surcos proximales ejerzan su máxima resistencia al desplazamiento, es menester ubicarlos de la si - guiente manera:

- 1) Serán paralelos a los dos tercios incisales de la cara - vestibular.
- 2) En su mutua relación gingivoincisal serán casi paralelos
- 3) Su convergencia incisal no excederá más de 5° el paralelismo.

La realización de los surcos proximales paralelos a los dos tercios incisales de la cara labial resulta en lo si - guiente:

- 1) Se forma un retenedor que permite en forma automática - que su margen labial se extienda a zona limpiable.
- 2) Crear un retenedor que abarca 3/4 de la circunferencia - del diente.
- 3) Brindar surcos proximales comparativamente más largos y, per ello más fuertes, que surcos paralelos al eje longi-

tudinal de la corona.

d) Paredes axiales:

Debe hacerse el máximo esfuerzo por preparar las paredes proximales opuestas lo más cerca de un paralelismo posible. De todos modos, la convergencia estará entre los 2 y 5°. Dicho casi paralelismo aumentará bastante las cualidades re - tentivas de la preparación.

Pasos e instrumentación de la preparación:

El primer paso en la preparación de las caras proximales se hará con cuidado de no lastimar un diente adyacente y se logrará por alguno de los métodos siguientes:

- 1) Separar los dientes en forma mecánica.
- 2) Colocar una banda de acero para matriz en el diente adyacente.
- 3) Usar una piedra de diamante o fresa fina, en punta.

La manera más simple y cómoda de hacer los cortes proximales es usar un diamante o fresa muy fina troncocónica. Se ubica por lingual del punto de contacto, alejada por lo menos en la medida del propio espesor respecto del área de contacto. Se le trabaja hacia labial, para cortar el diente. El primer corte es eliminar el área de contacto. Cortes proximales cuidadosos mantendrán la forma labial normal del diente sin un despliegue innecesario de metal.

e) Surcos incisales de refuerzo:

Se prepara un bisel o plano labiolingual y se lo lleva en dirección mesiodistal para unir las dos zonas proximales talladas. El margen labial de este bisel se ubica de manera que el metal no sea visible desde labial a través del esmalte. El ángulo del plano hacia labiolingual será de unos -

45° respecto del eje longitudinal. El propósito del plano inclinado es brindar a la porción incisal del diente un volúmen adecuado, de alrededor de 1 mm. de espesor. Las ruedas del diamante o las fresas de cono invertido pueden servir para efectuar este corte.

f) Preparación lingual:

La reducción de la cara lingual suele hacerse en dos capas. La primera comprende la remoción del esmalte de cara lingual en una profundidad mínima de 0.5 mm. desde la cresta del cíngulo al margen lingual del plano incisal. Durante la reducción lingual se verá que en el incisivo central superior la superficie es cóncava hacia incisogingival y mesiodistal, pero en el canino constará de dos planos que seelevan y encuentran en una cresta lingual central. La segunda fase de la preparación lingual consiste en la reducción del esmalte lingual ubicado entre la cresta del cíngulo y la cresta de la encía. Esta fase de la preparación puede posponerse hasta después de efectuar los surcos proximales. Será paralela a éstos para producir otro plano retentivo. - Esto se hace con una piedra de diamante cilíndrica o trongocónica pequeña (fig. I).

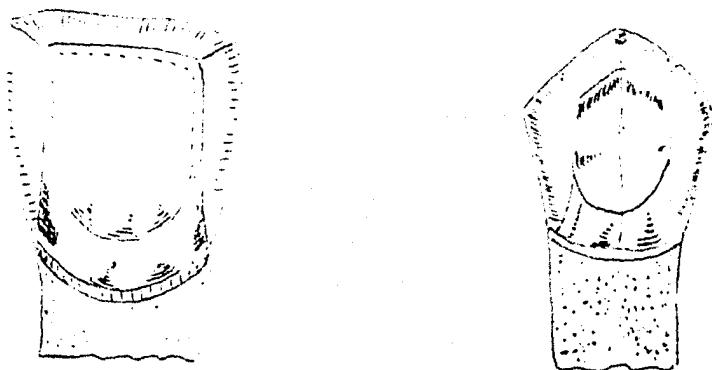


fig. I. reducción lingual de incisivo central y canino sup.

g) Surco incisal:

Se forma con un plano labial y un lingual que se encuentran en ángulo recto o ligeramente agudo. El fondo del surco se encuentra en dentina justo hacia lingual de la lámina labial de esmalte. La pared labial del surco incisal tendrá dos veces la longitud de la lingual. El surco incisal será paralelo al contorno general del borde incisal labial. En los incisivos centrales y laterales, el surco incisal se extiende hacia mesiodistal en una curva continua. En el canino, los surcos se elevan desde mesial y distal y se funden en la cúspide. Al iniciar la rielera incisal, se ubica una fresa o piedra de diamante de cono invertido pequeña en el centro del plano incisal, en tal posición que la base del cono de la piedra o fresa mire hacia lingual y sus lados lo hagan hacia la lámina labial del esmalte. Después de dar al surco la profundidad deseada con el instrumento cortante, los planos labial y lingual deben terminarse con disco de papel fino.

h) Surcos proximales axiales:

Como los surcos proximales proporcionan la retención principal de la restauración coronaria parcial. Se prepara la corona parcial para que salga desde el área gingival del diente en dirección incisal. Los mejores resultados se obtienen cuando las rieleras proximales son paralelas a los $2/3$ incisales de la cara vestibular del diente. La porción profunda del surco debe ubicarse en dentina. Los surcos proximales se ubican así para permitir que el retenedor terminado rodee $3/4$ de la circunferencia del diente. La rieleras proximales se inician en el fondo del surco incisal e, en un diente fino, a mitad de camino en sentido labiolingual -

al plano incisal. Se le orienta hacia labiolingual en forma que termine en la cresta del tejido gingival e ligeramente por debajo. Se comienza con una piedra de diamante troncocónica fina o fresa, ubicada a mitad de camino por su longitud y se penetra en la estructura dentaria todo su diámetro. Después se extiende el surco en dirección gingival haciéndolo más superficial al aproximarse al tejido gingival sin llegar a formar un escalón definido.

La decisión del tipo de rielera a preparar es influido por:

- 1) Tamaño labiolingual del diente.
 - 2) Presencia y extensión de caries proximal.
 - 3) Presencia y extensión de restauraciones viejas.
 - 4) Necesidad de procurar espacio en el retenedor para un rompecuerzas si la corona $3/4$ forma parte de una prótesis.
- 1) Preparación del margen cervical:

La cavidad para una corona parcial termina por debajo de la cresta de la encía en un chanfle o bisel. En la preparación de este chanfle, se tratará de no lesionar el tejido gingival.

Se coloca una piedra de diamante troncocónica fina en un surco proximal y se mueve lentamente hasta el otro, ida y vuelta, hasta lograr el chanfle. El diamante deberá mantenerse paralelo a los surcos proximales mientras se corta el chanfle.

La ventaja de usar un chanfle consiste en brindar un borde definido para el patrón de cera y el colado y eliminar al mismo tiempo el corte excesivo de estructura dental.

ria.

Coronas tres cuartos posteriores.

El retenedor parcial posterior no difiere en mucho del anterior. En las coronas anteriores los surcos proximales se ubican paralelos a los $2/3$ incisales de la cara vestibular, pero en los dientes posteriores son paralelos al eje longitudinal del diente. En los retenedores posteriores las dos caras proximales, la oclusal y la lingual de todos los dientes son afectadas, con excepción de los molares inferiores. En éstos, la inclinación natural exigiría demasiado corte de las caras linguales para incluirlas.

Al preparar un diente para una corona parcial, se ubican los surcos proximales en la unión del tercio vestibular y el medio, con lo cual:

- 1) Dentro del colado quedarán incluidos $3/4$ de la circunferencia del diente.
- 2) El borde proximal de la cavidad se extenderá bastante a vestibular como para quedar incluido en un área accesible.
- 3) Los surcos estarán hacia vestibular de la cima de la cresta de la papila interdental; esto permite mayor longitud.

La caja como modificación se indica en las siguientes condiciones:

- 1) Si hay caries proximal en el diente pilar.
- 2) Si en el retenedor se ubicará la hembra de un dispositivo semirrígido.
- 3) Si la restauración, incrustación o amalgama debió eliminarse.
- 4) Si los dientes son cortos o medianos.

Indicaciones:

Aunque la corona parcial posterior puede aplicarse en la mayoría de los dientes posteriores con cantidad suficiente de estructura dentaria su uso se indica de modo principal - en aquéllos con vitalidad pulpar.

Las ventajas son:

- 1) La preparación es conservadora.
- 2) Puede limitarse al esmalte en particular.
- 3) Los surcos retentivos suelen estar distantes de la pulpa
- 4) La restauración posee retención mecánica suficiente.

a) Forma de contorno:

Como en la preparación se hallan comprendidas todas las caras, menos la vestibular, la forma de contorno normal en los dientes posteriores superiores lleva los márgenes vestibulares hasta esta misma cara. El margen gingival llega - normalmente, por debajo de la cresta del tejido blando, dentro de la hendidura gingival. La ubicación del margen oclusal varía con el tipo de preparación. En un premolar o molar superior sin caries y con pulpa viva, no utilizado para pilar de prótesis, no es menester incluir las cúspides vestibulares. El margen oclusal vestibular se extiende de un - surco proximal al otro en una línea curva que deja intacta al máximo las cúspides correspondientes.

Pasos de la preparación de dientes superiores posteriores:

b) Cortes proximales:

La fresa o piedra de diamante troncoconica, fina y larga se coloca sobre la cara lingual del premolar alejada del - punto de contacto en su mismo espesor. Se lleva el corte de lingual a vestibular. El mismo corte se hace en la superficie opuesta. En una vista desde vestibular se ve una incli-

nación ligera hacia gingival de los cortes; estos últimos terminan en la papila interdental o ligeramente por debajo (fig. 2).

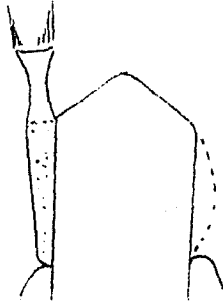


fig. 2 corte proximal de un diente para una corona tres-
cuartos.

e) Reducción oclusal:

En el molar superior, el surco oclusal se corta siguiendo el surco central, en forma similar a una preparación MOD para incrustación con una piedra de diamante No. 770 se reduce toda la cara oclusal, pero la forma anatómica general se mantiene. La reducción será uniforme y se conservarán las pendientes de las cúspides vestibular y lingual. En el molar superior la dirección distovestibular del surco lingual y la dirección y tamaño de la cresta oblicua debe conservarse en el diente preparado (fig. 3).

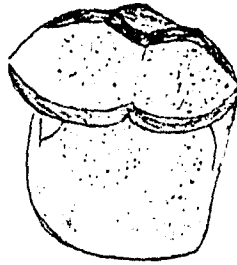


fig. 3. Vista oclusal

d) Surcos proximales:

Los surcos de retención proximales se hacen paralelos al eje longitudinal del diente, uno en mesial, otro en distal, hacia vestibular, en la unión del tercio medio con el vestibular.

Los surcos se ubican hacia el tercio vestibular, de este modo se abarca mayor cantidad de estructura dentaria dentro del agarre del retenedor, para resistir cualquier tendencia al desplazamiento a lingual.

Para preparar el surco se coloca una fresa de fisura es triada troncocónica o diamante similar paralelo al eje longitudinal del diente, entre el tercio vestibular y el medio y se lleva hacia gingival algo por debajo de la cresta del tejido gingival. El surco puede estar en dentina en su ex-tremo oclusal.

Después del corte inicial, a la superficie vestibular - del surco se le mueve desde el ángulo interno hacia vestibular, de modo que los márgenes vestibulares quedan en zonas limpiables o de autoclisis. Se trata de no crear retencio-

nes.

La pared lingual del surco puede acabarse en cualquiera de estas tres formas:

- 1) Dejarla cóncava.
- 2) Redondearla hacia lingual para eliminar el ángulo agudo; el surco tendrá forma triangular.
- 3) Puede desplazarse hacia lingual para cambiar la forma en V por la de caja; esta modificación incrementa el volumen del metal y la pared lingual aumenta las cualidades retentivas de la preparación.

Es conveniente biselar el borde cavo superficial de la pared gingival del esmalte en unos 6° respecto del plano horizontal. Este bisel elimina los prismas adamantinos sin soporte y se continúa y confunde con el chanfle o bisel gingival que después se establecerá en torno de la pared lingual

e) Reducción lingual:

La reducción lingual se reducirá con una piedra de diamante troncocónica pequeña o fresa. No se quitará todo el esmalte, sólo se eliminará lo suficiente para que la preparación sea algo convergente en sentido gingivoclusal.

f) Chanfle gingival:

El paso final es fijar el chanfle o bisel terminal en el área gingival. Se emplea piedra de diamante de punta redondeada, que se coloca paralela a la superficie axial y se lleva desde un surco proximal al otro. Termina en la hendidura gingival, algo por debajo de la cresta del tejido blanco. Este chanfle se continúa y confunde con el bisel de la pared adamantina gingival de los surcos proximales, creado anteriormente.

g) Retoque final:

El paso final de la preparación consiste en retocar to das las paredes axiales y la oclusal para eliminar cualquier ángulo aguzado o retención. Todos los arañazos dejados por las fresas o los diamantes gruesos deben alisarse con pun - tas de diamante superfina.

Modificaciones de las coronas parciales posteriores:

Coronas inferiores:

En el molar inferior, se incluye la pared vestibular en la preparación, en lugar de la lingual. Esto se adjudica a la anatomía, así como a la posición del diente en la arcada. Cuando se hacen cortes proximales en un molar inferior, se efectúan de vestibular a lingual, a objeto de lograr una li gera convergencia hacia vestibular en lugar de lingual como los superiores. Los surcos proximales de los molares infe - riores se ubican entre el tercio medio y el lingual. Las cúspides linguales pueden quedar intactas si la restaura - ción no va a constituir pilar de prótesis. En caso contra - rio deberán protegerse de la misma manera que las vestibula - res superiores.

Premolares inferiores:

En la preparación de los premolares inferiores para coro nas parciales son necesarias ciertas modificaciones. Si se prepara igual que su par de un premolar superior, la cúspide vestibular maxilar chocaría contra la unión de metal y diente (en oclusión céntrica). Para evitarlo, se le pone - una capucha vestibular en los premolares inferiores. Este - recubrimiento significa un paso adicional en la preparación

la reducción de la porción vestibulooclusal de la cúspide - vestibular. La extensión en que ese escalón vestibular se - lleve hacia gingival depende del tipo de pautas de oclusión tamaño de las cúspides y profundidad de los surcos, así co mo, el tamaño del premolar inferior. Dicha "capucha", asimis mo, aumenta la retención y resis tencia al desplazamiento - de la restauración.

VIII

CORONAS COMPLETAS

Las coronas completas son restauraciones que cubren la totalidad de la corona clínica del diente.

Indicaciones generales:

La corona completa está indicada en los siguientes casos

- 1) Cuando el diente de anclaje está muy destruido por ca -
ries, especialmente si están afectadas varias superfi -
cies del diente.
- 2) Cuando el diente de anclaje ya tiene restauraciones ex -
tensas.
- 3) Cuando la situación estética es deficiente por algún de -
fecto de desarrollo.
- 4) Cuando los contornos axiales del diente no son satisfac-
torios desde el punto de vista funcional.
- 5) Cuando un diente se encuentra inclinado con respecto a -
su posición normal y no se puede corregir la alineación -
defectuosa mediante tratamiento ortodóncico.
- 6) Cuando hay que modificar el plano oclusal y se hace nece -
sario la confección de un nuevo contorno de toda la coro -
na clínica.

La preparación de la corona completa implica el tallado-
de todas las superficies de la corona clínica. La reacción-
por parte del diente ante esta preparación depende de va -
rios factores. La edad del paciente condiciona la permeabi-
lidad de los canalículos dentinales. En el paciente joven -

los canalículos presentan una reacción máxima y hay más peligro de irritación pulpar. En el paciente adulto, donde ya se han producido cambios escleróticos en la dentina, los canalículos son más estrechos reduciéndose la permeabilidad de la dentina y el peligro de que se presenten afecciones en el tejido pulpar. La presencia de caries también influye en la permeabilidad de la dentina. La caries ocasiona una reacción en la dentina y la formación de dentina secundaria y otros cambios escleróticos; la permeabilidad de la dentina disminuye y, con frecuencia, los canalículos están totalmente obturados en la zona de la caries.

Preparación de coronas completas:

a) Cuanta reducción se necesita para preparar una corona completa?

Si es una corona de oro solamente necesitamos una reducción axial y oclusal de 0.8 mm. La corona total de oro está indicada actualmente sólo en molares, debido a que es anties-tética y en pilares terminales de férulas grandes o prótesis. Otra indicación es cuando la oclusión del paciente es muy cerrada, o la corona clínica es muy pequeña y no se puede hacer suficiente reducción para poner más de un material.

En caso de la corona oro-acrílico la reducción bucal y proximal deberá ser mayor de los 0.8 mm. o sea que deberá tener por lo menos 1mm. de reducción para permitir el espacio adecuado de los 2 materiales, la reducción oclusal y lingual podrá seguir siendo de 0.8 mm., ya que llevará la cara oclusal y lingual de oro.

En la corona de porcelana la reducción en la cara bucal, oclusal y proximal es de 1.5 mm. a 1.8 mm. debido a que hay que reducir el diente con la misma cantidad que vamos a restaurar, ya que en el caso de porcelana debemos tener espa-cio para oro; opacador; porcelana de dentina y esmalte.

b) Que tipo de línea de terminación se debe usar?

Los tipos de línea de terminación van a estar influenciadas por varios factores:

1) Anatomía radicular del diente:

Si la línea de terminación quedara por encima de las furcaciones se podrá hacer cualquier tipo de terminación.

2) Las líneas de terminación están influenciadas por lo largo de la corona clínica. Entre más larga es la corona clínica las paredes axiales, que son las que dan la retención - son más largas. Debemos buscar preparaciones más retentivas como son hombros o chanfle profundo.

3) Otro factor es el número de preparaciones, que deben ser paralelas entre sí. El número de pilares en combinación con la longitud de las coronas clínicas complican más la reten-ción de las restauraciones.

4) Un factor más es el tipo de material que se vaya a utilizar en la restauración.

Algunos autores recomiendan terminaciones que permitan - un ángulo mayor de 35° en la línea de terminación, si es - que la corona va a tener un bisel metálico. Esto es para - permitir espesor en el corte del diente y que la porcelana - no quede sobrecargada.

La preparación filo de cuchillo está indicada únicamente en las invaginaciones de los molares o para dientes excesi-

vamente largos.

Chañlán sin bisel: esta línea de terminación es ideal para porcelana ya que generalmente tiene un ángulo mayor a 35° que permite llegar a la porcelana hasta el margen y evita, de ese modo, tener que penetrar subgingivalmente demasiado profundo para esconder el margen.

Terminación de flama: generalmente se recomienda el uso de una fresa de flama para formar los biseles en un hombro o chañlán; este bisel es un pequeño chañlán. La terminación de una preparación de flama y una preparación de hombro biselado es la misma. Debido a esto, algunos autores recomiendan para una preparación de hombro biselado, empezar haciendo un bisel a todo lo largo de la pared axial con todo el largo de una fresa de flama y después con una fresa troncocónica de punta plana hacer el hombro por encima de la terminación.

Hombro biselado o chañlán biselado: estas dos terminaciones son las mismas. Las 2 se hacen con una fresa troncocónica de punta plana; pero la diferencia es que para hacer el chañlán, la fresa es de ángulo redondeado y para hacer el hombro la fresa es troncocónica de ángulos rectos.

Los biseles jamás deberán estar cubiertos por porcelana debido a varios motivos:

- 1) Al coser la porcelana en el bisel la temperatura va a tender a distorcionarlo.
- 2) En el bisel no existe suficiente reducción dentaria para poder poner metal, opacador y porcelana sin sobrecontornear la corona en la zona gingival. Y tampoco podremos cubrir el opacador con porcelana debido a que este no se puede gla -

sear, ni pulir y es muy poroso, atraparé placa bacteriana - en la zona subgingival trayendo como consecuencia recesión gingival o formación de una bolsa periodontal .

3) La preparación no se debe pulir, pero si terminarla con fresa de diamante fina. También investigadores recomiendan no pulir las preparaciones debido a que la generación de calor al hacer ese procedimiento puede afectar a la pulpa del diente.

Es ideal hacer preparaciones supragingivales, cuando sea posible; pero si se efectúan preparaciones subgingivales es preciso hacerlas bajo ciertas indicaciones como son:

a) Cuando la caries penetre subgingivalmente. b) Cuando hay requerimientos estéticos. c) Cuando hay peligro de caries - radicular en casos de problemas periodontales avanzados. - d) Cuando hay sensibilidad radicular. e) Cuando las coronas clínicas son muy pequeñas y hay necesidad de incrementar el largo de las paredes axiales.

En realidad, si se siguen ciertos principios básicos al hacer una restauración subgingival no se debe producir inju^{ri}ria permanente, ni inflamación crónica y mucho menos enfermedad periodontal.

Algunos de los principios a seguir son:

1) Al hacer la preparación, la fresa deberá cortar únicamente el diente, sin tocar la pared interna del surco y mucho menos la inserción epitelial.

2) El margen deberá estar sellando el diente, es decir, no dejar márgenes desajustados o abiertos.

3) La parte de la corona que entra subgingivalmente, deberá estar bien pulida y no debe haber opacador espuesto. La por

celana subgingival debe estar bien glaseada.

4) La corona deberá tener un ángulo de emergencia plano (sin sobrecontorno).

5) Los espacios interproximales deberán ser amplios.

6) El paciente debe seguir rigurosamente una higiene apropiada.

Si se siguen estos principios el tejido deberá estar tan sano como si la corona fuera supragingival.

Requisitos indispensables en la preparación de coronas:

Al considerar las preparaciones funcionales el tipo y la forma de la preparación dentaria dependerán, en gran parte de la relación de los dientes entre sí con sus antagonistas. Algunos de los problemas son:

1) Relaciones de mordida cruzada.

2) Relaciones de los ejes largos de los dientes.

3) Insuficiente resalte de los dientes posteriores, dientes extruídos, inclinados, migraciones y rotaciones.

Es importante la preparación adecuada de la corona. Debemos tener en cuenta no sólo la forma y función correcta del diente.

La extensión y profundidad de una cavidad debe ser determinada en relación con la pulpa y solamente se sacrificará el tejido dentario suficiente para obtener retención, resistencia, fortaleza y forma anatómica adecuadas.

Deberan evitarse las preparaciones que utilicen diseños innecesariamente complicados, que aumenten la longitud cavo superficial, puesto que esto aumenta el riesgo de márgenes deficientes. El grado de torsión y deformación al que va estar sujeto depende del largo del tramo, la oclusión, la movilidad de los dientes la musculatura del individuo, etc. .

Las coronas deben ser autoretentivas, ya que la función del cemento es sellar herméticamente el diente preparado.

Una preparación ideal es la que requiere la menor cantidad de destrucción del diente, la que menos daña la forma coronaria, la que puede ser terminada con mayor exactitud en su periferia. Y que sea tan rígida que pueda soportar las fuerzas de la oclusión, la que tenga adaptación friccional y que destruya menos el reborde marginal cervical, la que pueda ser operada sin producir trauma a la pulpa o a los tejidos circundantes y que sea un complemento exacto de la estructura perdida del diente y satisfaga los requerimientos de la estética.

Corona completa de oro.

La corona metálica entera puede emplearse como restauración individual o servir como pilar o retenedor de una prótesis. Se utiliza la corona de oro siempre que el diente no pueda restaurarse en una forma más conservadora. Toda corona entera debe ser el último recurso en la reconstrucción de un diente cariado o fracturado. En una boca donde la actividad de caries es mucha o la higiene pobre, con frecuencia sirve a un propósito más preventivo colocar una corona entera en lugar de restauraciones intracoronarias extensas con márgenes cavosuperficiales múltiples. Los índices CAO e levados también constituyen indicación de recubrimiento completo. Donde sea imposible corregir el alineamiento o la oclusión de dientes en mala posición mediante restauraciones corrientes, se puede emplear la corona entera de oro.

Se pueden hacer coronas de oro en dientes vitales o no , posteriores o anteriores, pero las exigencias estéticas li

mitan su aplicación a los molares.

La preparación consiste esencialmente en la eliminación de una capa delgada de tejido de todas las superficies de la corona clínica del diente.

Ventajas de la corona colada:

- 1) Es más fuerte y resistente.
 - 2) Se le pueden hacer áreas de contacto apropiadas.
 - 3) Pueden realizarse troneras y espacios interproximales adecuados.
 - 4) Es posible otorgarle una mejor forma anatómica vestibular y lingual.
 - 5) Procurar una oclusión más satisfactoria.
- a) Reducción oclusal:

El principio de "reducción dentaria uniforme y conservación de la vitalidad pulpar" indica que el diente se reducirá en forma de conservar los surcos y cúspides originales.

La reducción mayor se realiza con piedras de diamante y fresas. La preparación resultante debe ser más o menos elemental, pero con surcos redondeados y cúspides indefinidas. Los rasgos anatómicos se afinan con un diamante cilíndrico. Se afinan las cúspides y se profundizan los surcos (vest, ling, y central). La posición de las cúspides en relación con los dientes antagonistas no suelen modificarse y se verifica y conserva el espacio interoclusal.

b) Reducción proximal:

Se instituirán todas las precauciones necesarias para no lesionar los dientes vecinos. El método más común es efectuar los cortes proximales por medio de una punta de diamante, o fresa muy fina, troncocónica. Ubicadas de modo directo en el área de contacto se cortaría inadvertidamente el -

diente vecino además del preparado.

La forma de retención y resistencia de una corona entera de oro depende del paralelismo de los lados del diente pre para do; en proximal deberán estar muy próximas a ello (2 a 5°).

Las paredes vestibulares y lingual convergen hacia oclusal; de este modo, al tallar, se hace una convergencia exce siva hacia oclusal si no se tiene la precaución de no reducir más la superficie oclusal que a la altura de la línea gingival.

c) Reducción axial, vestibular y lingual:

Después de las reducciones oclusal y proximal, se pasa a las superficies libres. Para la reducción en volumen, se puede emplear un diamante troncocónico grande, grueso o fres as.

La cara vestibular está próxima a ser paralela a la cara lingual, pero no así el tercio oclusal. Para incrementar un paralelismo se deberá profundizar el hombro. Esta pared a xial incrementa la retención, pero no aumentaría, la resistencia al desplazamiento lingual.

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

La porción lingual del diente se reducirá en forma análo ga. La superficie resultante será más bien recta, curvada en su tercio oclusal hacia el surco central con reducción de la tabla oclusal. El error más común en la preparación de las paredes vestibular y lingual es intentar hacerlas pa ra le las. Esto ocasiona que las puntas de las cúspides del -

diente preparado estén más separadas que originalmente. La corona tendrá la cantidad necesaria de metal en el tercio oclusal por vestibular y lingual, o será demasiado ancha hacia vestibulolingual e incrementará el ancho de la tabla oclusal.

d) Diedros proximales:

Con una fresa pequeña o diamante troncocónica en movimiento de las caras proximales hacia las libres, se redondean los ángulos marcados. Al mismo tiempo, se eliminan las retenciones. Este procedimiento también se repite por lingual, de modo que las caras libres y las proximales se unan sin ángulos agudos y libres de retenciones.

Con una piedra de diamante fina, o fresa, se alisa toda la preparación y se lleva la línea de terminación gingival apenas por debajo de la cresta gingival.

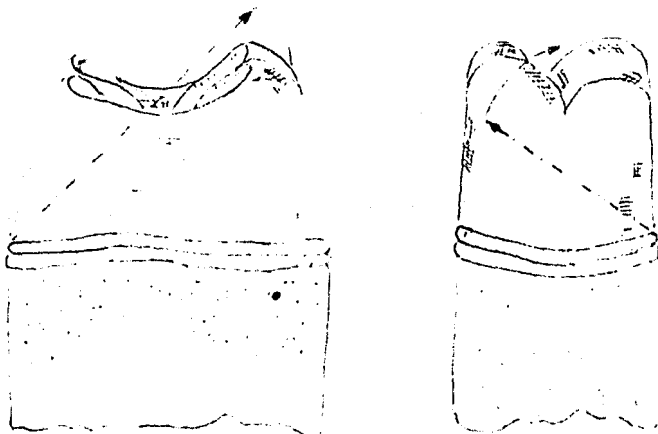


fig. 4. Preparación para corona entera de oro con chanfle - gingival en un diente vital.

Coronas telescópicas:

La corona telescópica es una modificación de la corona completa constituida en dos partes: Una parte, la cofia, se ajusta sobre el muñón . La segunda parte, la corona propia mente dicha, se ajusta sobre la cofia.

Las coronas telescópicas se aplican en dientes con gran destrucción coronaria, y la cofia se construye primero para restaurar parte de la forma de la corona antes de tomar la impresión final sobre la cual se confeccionará la prótesis. También se emplean cuando hay que construir prótesis muy grandes que tienen que fijarse con un cemento temporal , para poderlos retirar de vez en cuando. Si la prótesis se a floja en uno de sus pilares sin que lo note el paciente, el diente de anclaje queda protegido por la cofia que está ce mentada en forma permanente. También se utilizan para ali near dientes inclinados que tienen que servir como pilares de prótesis. La preparación de la corona en el diente puede ser sin hombro, en bisel o con hombro, y hay que dejar más espacio libre oclusal que en los muñones para coronas com pletas comunes. La cofia se cementa primero seguida por la prótesis.

Corona veneer de oro:

La corona veneer es una corona completa de oro colada , con una carilla estética, que concuerda con el tono de co lor de los dientes contiguos. Los materiales con que se ha cen las carillas son la porcelana y la resina.

Indicaciones:

La corona veneer se puede usar en cualquier diente en que esté indicada una corona completa. Pero especialmente en las regiones anteriores donde la estética tiene mucha im

portancia.

La carilla más satisfactoria para las coronas veneer es la de porcelana, debido a que resiste más la abrasión de la boca y posee cualidades opticas muy parecidas a las del es malte. Con la carilla de resina se pueden lograr excelentes resultados estéticos, pero este material tiene menos resistencia a la abrasión dentro de la boca que las porcelanas.

Preparación en dientes anteriores.

a) Borde incisal:

El borde incisal del diente se talla en una cantidad - equivalente a una quinta parte de la longitud de la corona clínica medida desde el borde incisal hasta el margen gingival. El borde incisal de la preparación se termina de manera que pueda recibir las fuerzas incisales en ángulo recto. En los incisivos superiores, el borde incisal mira hacia - las partes lingual e incisal. En los incisivos inferiores - el borde incisal mira hacia las partes vestibular e incisal. Es necesario variar la angulación de acuerdo con las distintas relaciones incisales. Por ejemplo, en un caso con una - relación incisiva borde a borde, el borde incisal de la preparación, tanto en el incisivo superior como en el inferior debe terminarse en el plano horizontal para que reciba las fuerzas incisales en ángulo recto.

b) Paredes axiales:

Se talla la superficie vestibular hasta formar un hombro en el margen cervical de una anchura mínima de 1 mm. (fig5) Quanto más ancho sea el hombro más fácil será la construcción de la corona, porque se dispondrá de mayor espacio para la carilla. En los casos en que la dentina, o cuando el diente esté desvitalizado, se puede hacer el hombro más an

cho en la cara vestibular. El hombro se continua en la su perficie vestibular en la región incisal. Si se retira mu - cho tejido se amenaza a la pulpa; si se elimina poco tejido no quedará espacio suficiente para la carilla. Las superfi- cies axiales se tallan hasta lograr una inclinación de 5° en la preparación. En algunos casos, es necesario aumentar la inclinación en un lado para acomodar la dirección general - de entrada de la prótesis en relación con las otras prepara- ciones de anclaje. Se debe evitar una inclinación innecesaria de las paredes proximales ya que esto disminuye las cua- lidades retentivas de la restauración. La superficie axial- lingual se talla hasta que permite que se pueda colocar oro de 0.3 a 0.5 mm. de espesor. La superficie lingual termina- en la parte cervical en bisel o sin hombro.

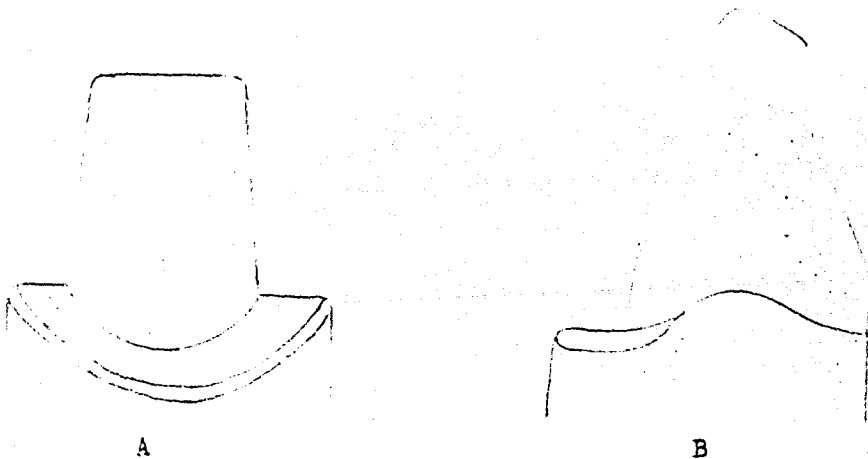


fig. 5. Preparación para corona veneer en un incisvo sup.

A, lado vest. con el hombro y el bisel cavosuperfi- cial; B, lado proximal que muestra el hombro conti- nuándose con la línea terminal lingual.

c) Terminado cervical:

El margen cervical de la preparación se termina con un -
hombro en las superficies vestibular y proximales, y en bi
sel, o sin hombro, en la cara lingual. El contorno de la lí
nea terminal está determinado por el tejido gingival adya -
cente. El hombro vestibular se coloca 1 o 1.5 mm. por deba -
jo de la encía, el borde cervical de oro quedará expuesto a
la vista. En las regiones interproximales la línea terminal
se hace de modo similar. En la cara lingual, no es neces^a -
rio colocar la línea terminal bajo el margen gingival, y -
puede quedar en la corona clínica del diente a una distan -
cia de 1 mm. o más de la encía. El ángulo cavosuperficial -
del hombro vestibular se bisela para facilitar la adapta -
ción final del borde de oro de la corona. En las partes pro -
ximales, el bisel se continua con el terminado en bisel, o
sin hombro, del margen cervical lingual.

Preparación en posteriores.

La preparación para coronas veneer en los molares y pre -
molares es básicamente igual a la preparación para coronas -
completas coladas, con el añadido de un hombro en la cara -
vestibular, que se extiende hasta las superficies proxima -
les del diente.

Restauración en anteriores.

Desde el punto de vista funcional, es importante asegurar
una buena protección incisal al material que se use en la
carilla para que pueda resistir las fuerzas incisivas. En -
cuanto a la estética, lo mejor es lograr la menor exposi -
ción de oro posible. El oro se coloca en la parte incisal -
para que reciba el primer impacto del alimento en la fun -
ción incisiva, y en este caso la carilla de porcelana se ha

desgastado en el borde incisal para dejar un mayor espesor de oro a todo lo largo del margen. La unión de la carilla y del oro debe quedar por debajo del borde cervical para evitar que se vea el oro. Es importante el contorneado correcto de la carilla en esta región para la salud de los tejidos gingivales.

Restauración en posteriores.

La estética es menos importante, en la mayoría de los casos, y el soporte de oro para la carilla se puede hacer más acentuado, si es necesario, en las partes oclusales, interproximales y cervical.

Modificación en el diseño.

La corona veneer se puede modificar para aumentar la retención, para adaptarse a dientes con coronas muy destruidas y para recibir un anclaje de precisión.

Aumento en la retención:

Se puede colocar un pin en la región del cúngulo en las preparaciones para dientes anteriores. Se hace un escalón en la superficie lingual sobre la cresta del cúngulo con una fresa de carburo. En la dentina se hace un agujero piloto, de modo que concuerde con la dirección general de entrada de la preparación; puede hacerse con una fresa redonda pequeña. El canal para el espigo o pin, se perfora con una fresa N° 700 hasta una profundidad de 2.5 a 3 mm. y se suaviza con una fresa N° 600 (fig. 6).

Adaptación en dientes para coronas destruidas:

Quando la caries, o las obturaciones anteriores, ha destruido tejido que se necesita para construir el muñón de la corona, es necesario introducir algunos cambios en el diseño.

ño. Hay que completar lo más posible la preparación y rellnar las zonas faltantes con cemento de fosfato de zinc. Se puede obtener retención adicional con uno o más pins. Todas las zonas en que se ponga cemento deben ir completamente cubiertas por la corona, y no deben quedar cerca de los márgenes cervicales tampoco se deben restaurar con cemento los ángulos destruidos. Las obturaciones de cemento tienen que quedar rodeadas de dentina.

Anclajes de presición:

Una corona veneer se puede modificar para que pueda recibir un anclaje de presición, tallando una caja una vez que se determine su posición y extensión; después se termina la preparación para la corona. Puede ser necesario algún ajuste de la corona para que se adapte a la zona donde está situada la caja.

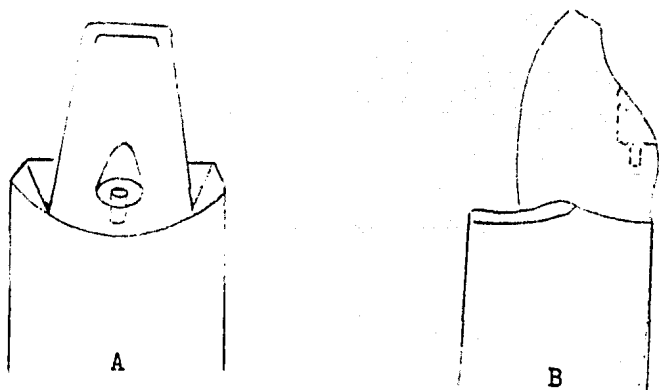


fig. 6. Corona veneer, en un incisivo sup., mostrando la posición de los pins en el cíngulo. Túberculo lingual utilizados para reforzar la retención. A, parte vestibular; B, parte proximal que muestra la posición-

del escalón y del agujero para el pin con líneas de puntos.

Corona con núcleo de amalgama:

La corona con núcleo de amalgama se utiliza en los dientes muy destruidos para construir material suficiente que permita después preparar una corona completa.

Por ejemplo: un molar inferior, con una amalgama meso-oclusovestibular fracturada. Se retira la amalgama, se elimina la cúspide vestibular restante por ser muy frágil y se quita todo el esmalte débil de las cúspides linguales. Se perforan 2 agujeros en la dentina, y se cementan dentro de estos agujeros pernos de acero inoxidable. Se alisan los márgenes de la preparación y se elimina todo el tejido frágil. Se adapta una banda de cobre bien ajustada al diente y recortada lo suficiente para que el diente pueda ocluir. Se agregan las bases de cemento necesarias para aislamiento térmico y se condensa la amalgama dentro de la banda de cobre. 24 horas después se corta la banda de cobre y se retira, y se hace una preparación, para corona completa (fig.7)

Otro procedimiento, consiste en colocar alambre un poco mayor que los agujeros, y los pernos se colocan en posición y se mantienen firmes por la elasticidad de la dentina. Otro método, consiste en enroscar pequeños tornillos en agujeros perforados en la dentina.

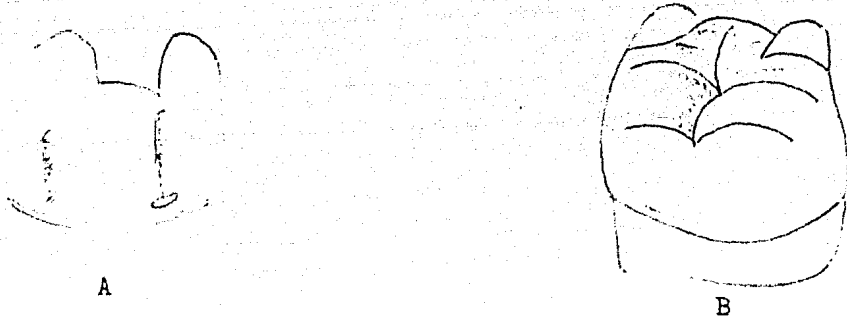


fig. 7. Corona con núcleo de amalgama. A, pernos de acero inoxidable, se cementan en los agujeros perforados al efecto; B, una vez endurecida la amalgama, se prepara una corona completa.

Retenedores intrarradiculares.

Se usan en los dientes desvitalizados ya que 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 colada con muñón y espigo 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. Cualquier corona puede deteriorarse a la larga y la corona colada con muñón y espigo tiene la ventaja de que se pueda rehacer sin tocar el espigo del conducto radicular, cuya remoción es un proceso difícil que puede causar la fractura de la raíz. La corona colada con muñón y espigo al contrario de la corona Richmond, esta compuesta de dos partes: Una sección, el muñón y el espigo, va cemen-

tada en el conducto radicular. La otra, que se adapta sobre el muñón, puede ser una corona jacket, o cualquier tipo de corona veneer. La corona colada con muñón y espigo tiene otra ventaja sobre la corona Richmond cuando se utiliza como anclaje de prótesis: la línea de entrada de la corona colada con muñón y espigo no está dictada por el conducto radicular del diente y se puede adaptar a expensas del muñón, para que concuerde con los otros anclajes de la prótesis.

Un caso clínico típico consiste en dejar un hombro alrededor del muñón colado, de una anchura mínima de 1 mm. El margen del hombro se termina con un bisel de 45° si se va a colocar una corona veneer, y sin bisel, cuando la restauración final es una corona jacket de porcelana. Se alisa el conducto radicular del diente hasta conseguir un canal de paredes inclinadas cuya longitud debe ser, por lo menos, igual a la de la corona clínica del diente y preferiblemente, un paso más largo si lo permite la longitud de la raíz. Si se talla el conducto en forma oval, se previene la rotación del espigo. La entrada del conducto se bisela.

Prótesis anterior cementada con resina compuesta sin preparar los dientes soporte.

La pérdida de un diente incisivo superior o inferior, por accidente y los dientes adyacentes intactos y sanos es un caso frecuente.

Una alternativa en el plan de tratamiento puede ser gravar el esmalte y cementar una prótesis fija con resina compuesta, sin necesidad de preparar los dientes soporte.

Procedimiento clínico y de laboratorio:

Se presenta un paciente de sexo masculino de 27 años de

edad con ausencia del incisivo central superior derecho. - Los dientes adyacentes incisivo lateral derecho e incisivo-central izquierdo se encontraban sanos. El examen clínico y radiográfico reveló pocos tratamientos dentales efectuados y libre de lesiones cariosas.

Se obtuvieron modelos de estudio y se articularon. El estudio de la oclusión corroboró lo ya observado clinicamente la relación de sus dientes anteriores superiores en oclusión se encontraba borde a borde.

Se fabricó una cucharilla individual de acrílico y se tomó una impresión con hule de polisulfuro de la arcada superior y registros interoclusales de cera.

La impresión se corrió con Vel-Mix y se montó en el articulador. Posteriormente, se enceraron los respaldos o láminas palatinas de los dientes soporte, manteniendo un espesor de cera uniforme de 1 mm. con terminación de filo de cuchillo.

Fue necesario encerar el pónico a contorno normal para verificar el resultado estético final. Se eliminó la cera por bucal para dar espacio a la porcelana.

Los respaldos o láminas palatinas se unieron al pónico y se sellaron los márgenes. Posteriormente, se procedió a colocar el cuele, investir y vaciar.

En la tercera cita se hizo prueba de la prótesis sin porcelana.

En la cuarta cita se verificó el ajuste marginal y estética, se caracterizó y glacéo.

Múltiples perforaciones se hicieron en los respaldos palatinos, Una vez pulido el metal, se realizó una profilaxis de los

de los soportes y se aislo con dique de hule. Para gravar - las caras palatinas de los soportes se utilizó ácido fosfórico común al 37 - 40%.

Se lavaron y secaron los soportes. La resina compuesta - se mezcló con adelgazador para obtener mayor fluidez en la mezcla. Hay que asegurarse que la resina llene las perforaciones. La prótesis se colocó y se sostuvo firmemente en su lugar permitiendo que el exceso de resina fluyera através - de las perforaciones.

Se removió el excedente de resina cuando ya tenía consistencia fluída para facilitar el procedimiento de terminado y pulido. La resina se deja polimerizar de 5 a 7 minutos antes de terminarla.

Una variante de este procedimiento consiste en no hacer perforaciones a las láminas palatinas sino hacer poroso el metal grabándolo electrolíticamente con diferentes técnicas

Este procedimiento se ha utilizado recientemente para - sustituir dientes posteriores desgastando ligeramente las - caras proximales y linguales o palatinas. Sin me**ba**rgo, la - necesidad de esta técnica de lograr mayor área de contacto de las superficies proximales, para obtener suficiente re - tención dificulta el acceso a higiene.

Otras grandes desventajas son: dificultad para restituir el plano oclusal cuando uno de los soportes está ligeramente inclinado, y la necesidad de hacer desgaste para obtener paralelismo y dar cabida al respaldo. Los respaldos o láminas palatinas o linguales unidos a un p^óntico y restituyendo un diente anterior perdido tienen varias ventajas e indi caciones.

Los soportes deberán estar sanos, ya que si hay cavidades o tratamientos dentales previos, existen retenedores parciales como lo son el pinledge y la corona 3/4 que requieren de un mínimo desgaste y son más seguros. La relación oclusal o incisal es sumamente importante. Este sistema sólo podrá ser utilizado en los dientes superiores ante una sobremordida horizontal, oclusión borde a borde clase III para no interferir con la oclusión debido al espacio que ocupa el material (metal).

En la restauración de dientes inferiores este requisito no es necesario. Este sistema puede tener mucho éxito en prótesis inferior, debido a la configuración anatómica de los dientes inferiores que dificultan la preparación de los soportes. En esta técnica hay que considerar los movimientos excéntricos para evitar interferencias. Otra indicación puede ser en pacientes niños o adolescentes para evitar desgastar sus dientes por el tamaño de la pulpa y la erupción continua.

El resultado estético es excelente.

La desventaja de este sistema es que, a la fecha, se considera como una prótesis temporal que puede durar de 2 a 4 años. No obstante, esta técnica es reversible. Es decir que si la prótesis se desaloja puede cementarse nuevamente.

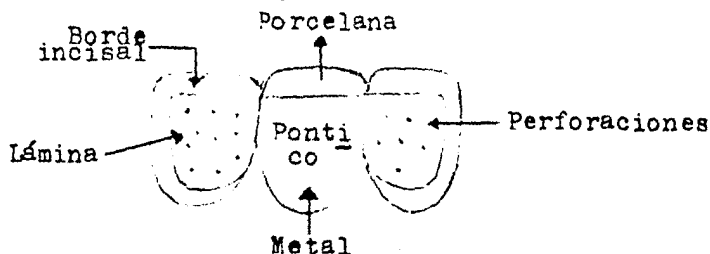


fig. 8. Vista lingual de una prótesis anterior cementada con resina compuesta sin preparar los dientes soporte.

Corona entera de porcelana.

Denominada por lo común corona funda o jacket crown de porcelana. Es la restauración más estética que actualmente se está haciendo. El jacket crown de porcelana es usado para restaurar en los dientes la función y la estética. Su uso está limitado en dientes anteriores, por su poca resistencia a las fuerzas de masticación. Sus indicaciones en dientes anteriores incluye:

- 1) Angulos incisales fracturados que sobrepasan lo que podría ser restaurado conservadoramente con un buen servicio en términos de función y estética.
- 2) Caries proximal excesiva o que ha debido repararse antes con múltiples restauraciones.
- 3) Incisivos de color alterado por perturbaciones de la mineralización o por cantidades excesivas de tetraciclina o flúor.
- 4) Malformaciones por deficiencia nutricional.
- 5) Dientes anteriores rotados o desplazados en sentido lateral, cuando el tratamiento ortodóncico no sea factible.
- 6) Alteración del color posterior a un tratamiento endodóncico e imposible de blanquear con procedimientos simples
- 7) Necesidad estética por razones profesionales.

Contraindicaciones:

- 1) Pacientes jóvenes con grandes pulpas vivas.
- 2) Personas dedicadas a deportes violentos o trabajos pesados donde la frecuencia de fractura es elevada.
- 3) Pacientes con relación interoclusal reducida u oclusión de borde con borde, acompañada con una musculatura masticatoria poderosa.
- 4) Pacientes a los que se efectuó cirugía periodontal o con

erosión cervical que tornan imposible o poco práctico la preparación del diente.

- 5) Dientes anteriores con circunferencia cervical estrecha.
- 6) Pacientes con índice CAO elevado.
- 7) Pacientes con corona clínica corta.

Desventajas:

- 1) Propenden a la fractura por debilidad inherente del mate rial.
- 2) Su preparación es ardua pues requiere la reducción de su eficiente estructura dentaria como para acomodar la res - tauración y establecer un hombro uniforme.
- 3) La reproducción del color de algunos dientes naturales - puede ser problemática.
- 4) Se requiere mucho tiempo para denominar los aspectos téc nicos de la fabricación.
- 5) También es difícil obtener una impresión exacta con trau ma mínimo a los tejidos.

Clasificación:

Oppice clasificó así los tipos de preparación para coronas enteras de porcelana:

- 1) Dientes con pulpa viva:
 - a) con el tejido gingival insertado en esmalte y cemento
 - b) con los tejidos gingivales insertados sólo en el ce - mento.
- 2) Dientes sin pulpa viva:
 - a) que necesitan un muñón completo.
 - b) que necesitan un muñón parcial.

Además Tylman da los siguientes:

- 3) Preparación especial para coronas sin hombro con alguna - forma de refuerzo.

4) Dientes que servirán como pilares, es decir, coronas enteras de porcelana para puentes con muñones individuales
Paso I: Reducción incisal.

En la reducción incisal se elimina un mínimo de 1.5 a 2 mm. La reducción gingival afecta también la estética sino es uniforme. El borde incisal de los dientes anteriores su periores hará una vertiente hacia lingual, pero el de los inferiores se inclinará hacia vestibular.

El borde incisal de esta preparación dentaria debe estar lo más próximo posible al borde incisal de la corona, cohe-
rente con la estética y que soporte las fuerzas funcionales. El borde incisal ayudará a absorber las fuerzas hacia gin gival durante la función mediante una ayuda en la formación apropiada del ángulo entre el hombro y la pared labial (fig 9).

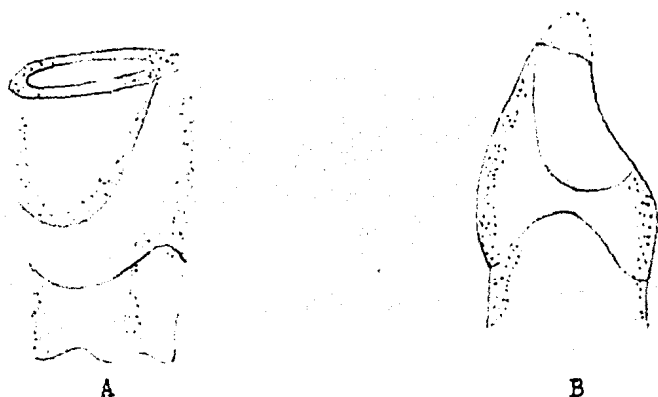


fig.9. A, paso incisal en la preparación del incisivo cen-
tral superior para una corona entera de porcelana; B, vista
proximal de la reducción en los dientes anteriores superio-
res.

Paso 2: Reducción proximal:

Se procede a la reducción proximal con una piedra de dia mante troncocónica larga, muy fina. Se coloca a 1 mm. aproximadamente del área de contacto. El corte en rebanada se inicia en la cara vestibular y se dirige hasta casi la mi tad del ancho vestibulolingual del diente. El paso siguiente consiste en unir el corte vestibular con otro iniciado desde lingual. La profundidad de la reducción proximal de pende de la profundidad de la hendidura gingival.

Paso 3: Reducción labial y establecimiento de la retención-
lingual y vertical:

La eliminación del esmalte labial se realiza con una pie dra troncocónica de diamante que se mueve en forma de barri do. Después de eliminar el esmalte de modo que la termina ción gingival labial esté en o junto sobre la cresta gingival vestibular, se procede a la preparación de la zona de retención vertical a nivel del cíngulo.

La cara labial converge hacia mesiodistal y gingivoincisal.

Paso 4: Preparación de la cara lingual y de los ángulos die dros proximales:

La estructura dentaria lingual se elimina de modo unifor me por movimientos de barrido. Los diedros proximolabial y proximolingual se eliminan con una piedra de diamante tron cocónica. El grado de aspereza de los diamantes debe redu cirse a medida que la preparación se acerca al final. La ca ra lingual en los centrales y laterales es ligeramente cón cava hacia mesiodistal y gingivoincisal y extendida desde el plano incisal hasta la cresta del cíngulo.

Paso 5: Preparación del margen gingival:

Las coronas enteras de porcelana terminan siempre que sea posible, en un hombro entero que yace ligeramente por debajo del nivel de la cresta gingival. La edad, las variantes en la altura de los tejidos, las caries y la posición en la arcada del diente determinarán la necesidad de modificar estos lineamientos.

El hombro rara vez excede un ancho de 0.5 a 0.75 mm. Lo ideal es que el plano del hombro sea cortado en ángulo recto con la superficie axial de la preparación. Al llevar el corte de labial a lingual, debe tenerse cuidado de que el plano del hombro sea paralelo a nivel de la cresta del tejido gingival. Si se corta el hombro en una línea recta labio lingual, el tejido gingival queda sin sostén.

De ordinario, el hombro lingual se extiende alrededor de los diedros linguales y proximales para unirse con los cortes labiales y proximales.

IX

TOMA DE IMPRESION

Definimos la impresión en prótesis fija como una repro -
ducción exacta y en negativo de las arcadas dentarias , los
rebordes alveolares y las preparaciones, los tallados efec
tuados.

Las caracterísitcas exigibles a una impresión en prótesis
fija, son: exactitud, extensión, estabilidad dimensional, -
etc.

Dando por hecho que toda la impresión debe estar libre -
de arrastres, burbujas, etc., hay dos zonas particularmente
críticas, una, la correspondiente a la o las preparaciones-
y otra, la que reproduce los dientes contiguos a las mismas
la reproducción debe ser exacta para poder rehacer los pun
tos de contacto interproximales.

Respecto a la extensión de las impresiones en prótesis -
fija, siempre en todos los casos y sin excepción, abarcarán
toda la arcada, aunque vayamos a confeccionar una simple co
rona.

En prótesis fija las impresiones parciales están proscri
tas, aunque haremos dos excepciones:

- 1) Para la confección de coronas provisionales mediante téc
nica directa y utilizando acrílicos autopolimerizables.
- 2) En la técnica hidrocoloide.

La selección de uno u otro material de impresión está en
función de los requerimientos particulares de cada situa -
ción clínica.

El alginato, por ejemplo, que es un magnifico material - de impresión, es incapaz de reproducir detalles finos, por ejemplo: hombros y biselas, tampoco separa los tejidos, es friable, etc. Su uso en prótesis fija estará limitado a la toma de impresión de antagonistas o para confeccionar modelos de estudio.

Si hemos hecho una preparación con gran finura de detalles, pins, preparación de conductos, por ejemplo para dientes de espiga o muñones artificiales, emplearemos las siliconas y de ellas, la más fluida.

Si se trata de una simple corona de recubrimiento total- emplearemos siliconas de consistencia media.

Otro factor que nos decidirá por uno u otro material de impresión es la posible incompatibilidad entre éste y el material de vaciado, por ejemplo: los hidrocoloides de agar - sólo son compatibles con revestimientos.

Para obtener una buena impresión necesitamos una encía - sana.

¿ Que justificación tiene la retracción gingival?

El ajuste marginal de la restauración a la preparación - es indispensable para prevenir caries recurrente como la línea terminal de la preparación puede estar por debajo del - surco gingival, hay que ensancharlo, hay que retraer la encía.

Para tomar una buena impresión no debe haber sangre, exudados, saliva, etc.

Las técnicas de retracción gingival más comunmente empleadas son las siguientes:

- 1.- Hilo retractor.
- 2.- Cápsula de aluminio.
- 3.- Coronas de acrílico sobreextendidas.
- 4.- Electrobisturí.

Algunos autores preconizan el uso de peróxido de oxígeno al 3% a presión en aerosol, antes de utilizar cualquiera de las técnicas citadas. Al aplicar el peróxido de oxígeno los tejidos se vuelven blancos por absorción del oxígeno libre.

El peróxido de oxígeno tiene las siguientes ventajas:

- 1) Inhibe las hemorragias.
- 2) Eliminan un buen número de bacterias.
- 3) Asegura una mejor cicatrización.
- 4) Prepara los tejidos para ser preparados por métodos adicionales.

El hilo retractor es un hilo de algodón impregnado con sustancias vasoconstrictoras habitualmente epinefrina o a lumbre (sulfato de aluminio - potásico).

Se inserta después de terminar el tallado, se presiona contra el surco en dirección oblicua al eje mayor del diente; cubierto todo el contorno de la preparación, se dejan unos 2-3 mm. que sobresalgan por vestibular para poderlo re tirar rápidamente cuando tengamos la jeringa de impresiones cargada.

En ocasiones se emplean dos hilos en lugar de uno. Esto modifica el orden y la sistemática habituales de tallado. - Para ello, con fresa larga y fina se deshacen espacios pro ximales (distal y mesial) de la futura preparación. Después

se pone un primer hilo ajustado al contorno del diente, sin que sobresalga y luego se tallan las demás caras del diente. Una vez terminado el tallado y pulido los muñones, se pone un segundo hilo que se deja sobresalir unos milímetros por vestibular, que es la zona más accesible. Con la jeringa de impresiones cargada se retira el segundo hilo y se rellena el surco con la pasta de impresión.

Es decir, con este método la impresión se toma con hilo-
puesto, el primero que pusimos. Una vez sacamos la cubeta -
de la boca, se retira el hilo que pusimos al principio.

La epinefrina es muy eficaz pero peligrosa, no solo en enfermedades cardiovasculares, hipertiroidismo, etc. Hay pa-
cientes que no son sensibles a ella y pueden tener reaccio-
nes dramáticas, sobre todo si la encía está dislacerada -
pues entonces se absorbe más. El alumbre es inocuo y retrae
lo suficiente.

Cuando se utilizan las cápsulas de aluminio, se seleccio-
nan más largas que los dientes preparados. Se recortan con
tijeras para contornearlas por gingival y se dejan largas -
para que el borde de la cápsula penetre en el surco.

Una vez recortada, se rellena de gutapercha blanda y se
le fuerza bajo presión oclusal. Después se retiran las cáp-
sulas y se elimina la gutapercha sobrante. Se pone el hilo-
retractor y en seguida la cápsula en posición para que empu-
je aún más.

También se puede emplear coronas de acrílico sobreexten-
didas para forzar el hilo y conseguir una mayor retracción.

En caso de hemorragia gingivale incoercible, por actuar-
sobre tejido inflamatorio edematizado o hemorragias que ha

yamos causado nosotros con la fresa, podemos recurrir al - electrobisturí. Hay que ser extremadamente prudentes con él porque son frecuentes las retracciones gingivales irreversibles; asimismo podemos producir secuestros óseos si tocamos el séptum óseo interproximal.

Los materiales de impresión, dependiendo de su uso, estado químico o físico, se clasifican en diversos grupos:

Así tenemos:

Materiales rígidos - yeso y compuestos zinquenólicos.

Materiales termoplásticos - ceras y compuestos de modelar.

Materiales elásticos - hidrocoloides y elastómeros.

En general, todos estos materiales deben reunir:

- 1) Propiedades físicas que nos permitan estudiar, en una impresión o negativo de la boca, todos los detalles de los tejidos blandos y duros de la cavidad oral.
- 2) En virtud de que los materiales de impresión estarán en contacto con los tejidos duros y blandos, deben reunir - ciertas cualidades que impidan alguna irritación o pro-blemas más serios a la estructura de la cavidad oral.
- 3) Van a estar en relación directa con los sentidos del gusto, olfato y vista de nuestros pacientes por lo cual deberán de tener sabor y olor agradables y color estético.

Otros requisitos generales son:

- 1) Tener una vida útil de almacenamiento en tres años o más
- 2) Ser relativamente barato y no requerir de aparatos o procedimientos complicados para su preparación.
- 3) Que el tiempo en que se produce la reacción química o fisica del material pueda ser controlada hasta cierto punto por el profesionalista.

- 4) La textura y las cualidades del material cuando se introduce en la boca son importantes, ya que de ello dependerá el grado en que se desplacen los tejidos blandos y el grado de reproducción de detalles de la superficie.
- 5) El material que se vaya a utilizar, colocado en una cubeta, deberá tener una viscosidad o consistencia tal que no se escurra fuera de ella al voltearla.
- 6) Cuando se utilice para ser llevado por medio de una jeringa, deberá ser suficientemente fluido como para poder ser expulsado sin dificultad a través de su extremo y logre unirse en una masa coherente contra los dientes y tejidos bucales.
- 7) Cuando el material sea utilizado para impresionar ángulos muertos, deberá tener equilibrio adecuado entre rigidez y elasticidad con esta última propiedad en suficiente medida como para deformar la impresión alrededor de las zonas retentivas y luego recuperar la forma original al mismo tiempo necesitará suficiente rigidez para soportar el vaciado con yeso o cualquier otra manipulación necesaria sin deformarse.
- 8) Deberán presentar resistencia a la fractura o al desgarrar pues las partes delgadas de la impresión que corresponden a los espacios interdentarios y a las extensiones del surco gingival, requieren de una consistencia adecuada para ser retiradas intactas.
- 9) Habrán de poseer una estabilidad dimensional dentro de los rangos de temperatura y humedad normalmente presentes en los procedimientos clínicos de laboratorio o durante un período suficiente para obtener un modelo o un

troquel.

- 10) Deberán tener compatibilidad con los materiales para mo-
delos y troqueles y gran exactitud en su uso clínico.

Materiales rígidos.

- 1) **Yeso para impresiones:**

El yeso para impresiones proporciona una impresión rígi-
da de considerable exactitud; cuando se mezcla con agua y -
se introduce la parte flúida dentro de la boca, con un por-
taimpresión adecuado, los tejidos blandos no experimentan -
prácticamente ningún desplazamiento. Al fraguar el yeso se
convierte en una masa rígida indeformable que se rompe an-
tes de distorsionarse, razón por la cual es necesario frac-
turarlo para retirarlo de la boca cuando existen ángulos -
muertos. Posteriormente deben reunirse esos pedazos para ob-
tener nuestro modelo.

Proporción y mezcla:

Una vez pesada la cantidad de polvo adecuada para la im-
presión, se vierte en la tasa de hule, en la que previame-
nte se ha colocado la cantidad de agua necesaria; el polvo -
se vacía lentamente, esperando a que se sature de agua, an-
tes de empezar a batir, operación que se realiza aproximada-
mente durante 30 segundos, cuidando que el espatulado no -
sea ni muy vigoroso ni muy lento, pues la velocidad en el -
espatulado es un modificador del fraguado.

El tiempo de fraguado está determinado por los agentes -
que el fabricante agrega para su control, teniendo por lo -
común un fraguado inicial de 3.5 min. y el final de 4 a 7 -
min.

Cuando la expansión del fraguado está controlada por el
fabricante, la expansión líneal que se produce no es mayor-

de 0.06%.

Una vez que se presenta el fraguado final, se retira el yeso fracturándolo de tal manera que sea fácil confrontar - después todos los pedazos sin ningún problema. Una vez he - cho esto y realizado el confrontamiento de los pedazos, se aplica un separador, con objeto de sellar todos los poros - del yeso así como impedir que reaccione químicamente. Enton - cés se procede a hacer el positivo.

Compuesto zinquenólico:

Los compuestos zinquenólicos se usan sobre todo para im - presiones secundarias en prótesis total.

En estos materiales se aprovecha la reacción que se pro - duce entre el óxido de zinc y el eugenol, reacción de la - que resulta el eugenolato de zinc. Desde el punto de vista - práctico, si el óxido de zinc y eugenol se agregan agentes - modificantes tales como el cloruro de magnesio (acelerador) y aceites animales, vegetales o minerales (reducen la ac - ción irritante del eugenol) se obtiene un material para im - presiones que ofrece las siguiente ventajas:

- 1) Se adhiere bien a las superficies secas de modelina, re - sinas y plásticos.
- 2) Tienen suficiente resistencia para confeccionar los bor - des de la impresión, si la cubeta se corta en alguna zo - na.
- 3) Fragua con un alta dureza, y la impresión resultante pue - de sacarse y colocarse en la boca repetidas veces, ofre - ciendo la oportunidad de probar la estabilidad y la adap - tación a los tejidos.
- 4) Tienen un adecuado tiempo de trabajo como para modelar -

los bordes en la boca sin prisas.

- 5) Es exacto, registra bien todos los detalles y resulta dimensionalmente estable.
- 6) Cuando se encuentra dentro de las especificaciones, su -
escurrimiento permite abatir los tejidos sin ocasionar -
deformaciones.
- 7) Presenta una contracción de 0.1% a los 30 min. de inicia
de la mezcla sin registrar ningún otro cambio en las 24-
hr. siguientes, por lo cual se le considera dimensional-
mente estable.

Materiales termoplásticos:

Ceras:

Las ceras para uso dental pueden estar compuestas por ce
ras naturales o sintéticas, ácidos grasos, aceites, gomas -
naturales o sintéticas y pigmentos de tipos diversos.

Las ceras para impresiones se dividen en:

- 1.- Ceras para mordida y 2.- Ceras para correcciones.

Ceras para mordida:

Se utilizan con objeto de obtener una impresión de las -
caras oclusales de las piezas dentarias, para tenerlas como
relación de oclusión.

Su principal componente es la cera de abeja o cera amari
lla. En ocasiones la cera blanca o amarilla es sustituida -
total o parcialmente por una cera vegetal, la cera carnauba
Tiene la propiedad de dar mayor dureza que la de abeja.

Otro de los componentes de las ceras de impresión es la
parafina, la cual se agrega a las ceras de mordida por dos-
razones:

- 1) Para poderla laminar y darle un espesor uniforme.
- 2) Para que la cera, una vez calentada, conserve suficiente

cuerpo como para registrar y mantener todos los detalles de la impresión.

Los otros dos componentes de las ceras son las resinas - vinílicas y las polietilénicas, que son resinas sintéticas. Se agregan para mejorar la tenacidad y la capacidad de la - parafina de formar láminas, así como también mejorar el intervalo de fusión.

Ceras para corrección:

Los componentes son los mismos que en los de mordida, sólo que la parafina interviene en un menor porcentaje; por - que lo que se busca en estas correcciones es que la cera - fluya y se adapte a los tejidos bucales bajo la influencia de la oclusión funcional.

Modelina o compuestos de modelar:

Dependiendo de su uso:

- 1) Modelinas para procedimientos indirectos en la confec - ción de incrustaciones, llamada también modelina para impresiones, o de baja fusión.
- 2) Modelinas para impresiones en pacientes edéntulos o modelinas para cubeta o de alta fusión.

Los compuestos para modelar son materiales de impresión-termoplásticos, los cuales se ablandan hasta obtener la consistencia necesaria para su trabajo, sumergiéndoles en agua caliente (alta fusión) o calentándolos sobre una llama (ba - ja fusión). En la boca, el material ablandado se enfría hasta formar una masa rígida que se dobla y se distorsiona al ser retirado de una zona retentiva. Por ese motivo, el compuesto se utiliza sólo donde no hay zonas con ángulos muer - tos o retentivos.

Requisitos de los compuestos para modelar:

- 1) Estar exentos de compuestos nocivos e irritantes.
- 2) Solidificar a la temperatura de la boca o a una ligera - mente superior.
- 3) Ser plásticos a una temperatura tolerable por el pacien- te, de modo que no produzca quemaduras en los tejidos.
- 4) Solidificar uniformemente cuando se enfría sin sufrir de formaciones de ninguna naturaleza.
- 5) Tener a la temperatura de ablandamiento una consistencia tal que permita registrar todos los detalles, hendiduras y márgenes y conservarlos después que haya solidificado.
- 6) Ser de naturaleza tal que al retirarlos de la boca, no - se deformen o fracturen y reproduzcan fielmente todos - los desniveles o depresiones.
- 7) Presentar una superficie lisa y glaseada después de ha - ber sido pasados por la llama.
- 8) Permitir, una vez solidificados, su tallado con un ins - trumento filoso sin quebrarse ni astillarse.
- 9) No experimentar cambios de volúmen ni de forma, durante - ni después del retiro de la boca y mantener sus dimensio - nes originales indefinidamente hasta el momento del va - ciado, siempre y cuando las condiciones del medio sean - pronicias.

Componentes de las modelinas:

Acido estéarico comercial, el cual es una combinación de ácidos esteáricos, palmítico y oléico. La cantidad presente de ácido oléico modifica las propiedades ya que a mayor can - tidad de ácido oléico resulta menor el punto de fusión y la dureza; el ácido palmítico aumenta la dureza y el ácido es

teórico es plastificante actuando también como dispersante u homogenizante del material de relleno.

Entre los materiales de relleno se utilizan la tiza francesa, el talco, el sulfato de bario y la esteatita, la selección de un material de relleno es importante porque su textura y el tamaño de sus partículas tiene influencia en la maleabilidad y resistencia del compuesto.

Los otros componentes son resinas sintéticas especialmente la de indeno-cumaron, que sustituye a las resinas naturales (gutapercha, gomalaca, burgundy). Las resinas de indeno-cumaron tienen límites amplios de temperatura de ablandamiento y son fácilmente plastificables con el ácido esteárico.

Conductibilidad térmica:

La conductibilidad térmica de los compuestos para impresión es baja. Cuando se les sumerge en agua caliente o se calienta sobre una llama, se ablandan rápidamente en su parte externa requiriéndose un cierto tiempo para que se ablande la masa completa. Al calentarlo sobre una llama es necesario cuidar que no sea sobrecalentado ya que los componentes de menor punto de fusión pueden quemarse o volatizarse. La inmersión prolongada en agua caliente también solubiliza a los componentes más volátiles o solubles alterándose todas las propiedades físicas en forma desfavorable.

Coefficiente de expansión lineal térmica.

Las contracciones lineales térmicas de las modelinas varía entre 0.3% a 0.4%.

De acuerdo entonces a la temperatura ambiente varían las dimensiones de la impresión, con respecto a las originales-

registradas en la boca.

Escurrecimiento:

El escurrecimiento de los compuestos para moderar constituye, por una parte, una ventaja, y por otra un motivo de error.

Temperaturas

	37° C	45° C
Tipo I	No mayor de 6%	No menor de 85%
Tipo II	No mayor de 2%	No menor de 70%

Enfriamiento:

El método de enfriamiento de las impresiones de compuestos varía con el tipo de impresión.

Las impresiones efectuadas con modelina tipo II a menudo se dejan enfriar en la boca. Cuando utilizamos tipo I para impresiones mediante anillo de cobre, es conveniente enfriarlo con el agua de la jeringa.

El tiempo exacto que se requiere para enfriamiento adecuado depende del tamaño de la impresión y del compuesto en particular de que se trate.

Distorsión:

La distorsión se presenta por la relajación del compuesto en virtud de que éste no endurece uniformemente. La distorsión más frecuente es la que se produce por retirar el compuesto antes de su completa solidificación. Estos materiales son malos conductores térmicos y se enfrían y solidifican primero la parte superficial.

Manipulación:

Los compuestos para modelar del tipo I o para impresiones, o de baja fusión, se presentan en forma de barra, cilindros y conos. Se reblandecen mediante la llama de una

lámpara de alcohol o mechero de gas.

Pasos para la toma de impresión con modelina tipo I y anillo de cobre:

1) Como el anillo de cobre va a servir para retener un material (será un portaimpresiones) su selección y ajuste - tiene mucha importancia para la exactitud de la impresión. Se toma un anillo de cobre cuyo diámetro corresponda a la distancia mesio-distal y vestibulolingual del diente donde se encuentra la cavidad. Se procura que entre en el diente libre pero no holgadamente, cubriendo todas las paredes.

Se recorta el anillo tanto proximalmente como en vestibular y lingual, para obtener un ajuste del mismo en gingival. Se alisan los bordes recortados del anillo para eliminar rebabas. Se lleva el anillo al diente cuidando que adapte en todo el contorno gingival, en caso de no ser - así se recortan aquellas porciones que impidan el ajuste hasta obtenerlo.

2) Retracción gingival: es importante que, antes de tomar la impresión se logre una buena retracción gingival en aquellos lugares en donde se vaya a tomar la impresión de cavidades o preparaciones con márgenes.

3) Una vez lograda la retracción gingival y habiendo ajustado el anillo de cobre, debemos proceder a colocarnos en la yema de los dedos con los cuales vayamos a conformar la modelina, un separador (vaselina) pues el material tiende a adherirse en los dedos pudiendo causar una quemadura.

4) Se procede al reblandecimiento de la barra en la llama,

girándola sobre su eje para el calentamiento del extremo que se vaya a utilizar sea uniforme y no se vayan a quemar o volatizar sus componentes.

- 5) Una vez reblandecido se moldea con los dedos, dándole forma de punta de lápiz. Introducimos la modelina por el extremo no recortado del anillo, llenándolo.
- 6) Llevamos el anillo al diente, teniendo cuidado que corresponda en los cortes de las diferentes paredes y lo metemos hasta gingival siguiendo el eje longitudinal del diente.
- 7) Presionamos la modelina en sentido del eje longitudinal para que llene perfectamente todas las zonas a impresionar.
- 8) Se recortan todos los excedentes de material que pudieran haber salido por gingival, pues si se dejan harán una retención mecánica y dificultarán el retiro del anillo.
- 9) Esperamos a que solidifique el material pudiendo ayudarlo con el uso de agua. Logrado esto se retira el anillo siguiendo una vez más el movimiento longitudinal de la pieza.
- 10) Se revisa la impresión para ver si se obtuvieron correctamente todos los detalles y se procede a obtener el positivo.
- 11) El anillo y la impresión sirven para obtener un positivo en yeso, un troquel en amalgama de cobre o para cobrizar la impresión.

La modelina tipo II se utiliza para impresiones de pacientes edéntulos.

Los hidrocoloides en la práctica diaria.

Ventajas de los hidrocoloides:

Se trata de un material limpio, de agradable manejo, que no tiene olor ni sabor y sobre todo de gran exactitud.

Cuando colocamos el material de jeringa alrededor de los dientes preparados, se enfría y se fija a los mismos por tomar contacto con su superficie que está a una temperatura inferior, comenzando el proceso de gelificación. No se producirán por tanto deformaciones por gravedad ni por presión de la lengua, asimismo, cuando usamos espigas o pins de plástico, evitamos que estos se desplacen fijándolos con el material de jeringa.

Una ventaja importante es que no necesitamos portaimpresiones individual.

La principal indicación de este material, es la toma de impresiones cuando han sido preparados muchos dientes, entonces tenemos tiempo suficiente para colocar el material de jeringa sin depender del tiempo de catalización.

Con los hidrocoloides no tenemos que apresurarnos en mezclar en un breve espacio de tiempo dos pastas de diferente densidad, porque en este caso ya vienen dispuestas para su uso inmediato. Tampoco debe preocuparnos el tiempo de gelificación, que empieza al poner en marcha el enfriamiento de la cubeta.

Pero no debemos alargar en exceso las manipulaciones del mismo; se produciría un enfriamiento lento y por consiguiente falta de unión entre las dos pastas que son de diferente fluidez. La saliva no altera la composición de los hidrocoloides, pero conviene tener las preparaciones totalmente secas, porque la existencia de una película de saliva sobre -

los dientes preparados es suficiente para hacer perder el detalle necesario.

Inconvenientes:

La contracción que sufren estos materiales por deshidratación. Por tanto, debemos vaciar los modelos lo más pronto posible.

Otra dificultad es que este material no permite la electro-deposición de cobre o de plata. Sin embargo, los yesos piedra mejorados que se usan en la actualidad, son lo bastante duros para permitir un encerado correcto sin deteriorar el troquel.

También debemos considerar que estos materiales se manejan a cierta temperatura (45°C para la jeringa), produciendo cierta vasodilatación sobre los tejidos blandos, por lo que no serán muy indicados para tomar impresiones en prótesis removible.

Finalmente hemos de tener en cuenta que para su manejo necesitamos disponer de un equipo de control automático de temperatura de mucha precisión, que supone un dispendio bastante importante.

Técnica de empleo:

Este material se maneja en estado de sol, que al enfriarse se pasa al estado de gel, en el que permanece. Para ello es preciso disponer de un aparato con las temperaturas adecuadas y cubetas especiales con circuito de enfriamiento.

El aparato de calentamiento, tiene tres departamentos que contienen agua. En el primero se coloca todo el hidrocoloide, tanto el más denso como el fluido; se eleva la temperatura y se mantiene en ebullición durante 10 min.

Todo el material licuado se pasa al segundo compartimiento o almacenamiento, donde puede permanecer durante todo el día dispuesto para su uso. La temperatura de este baño es - de 65°C o de 150°F .

El material de cubeta se debe enfriar a 45°C (115°F); para ello se sumerge 10 min. exactamente, antes de su uso inmediato, en otro baño llamado acondicionador.

Una vez hecha la retracción gingival y con los pilares - totalmente secos, se coge la jeringa del baño de almacenamiento y se inyecta alrededor de los márgenes de los dientes preparados, envolviendo a los mismos en un movimiento espiral, hasta cubrir la cara oclusal. Entonces se saca el tubo de material más denso del baño acondicionador y se llena la cubeta que se lleva a la boca, cubriendo la pasta anterior- y el resto de dientes. Entonces se conecta el agua fría a los tubos de la cubeta. El tiempo de enfriamiento será de 7 minutos para las cubetas enteras y de 5 minutos para las cubetas parciales.

Hidrocoloides irreversibles:

El alginato se suministra en forma de polvo para mezclarlo con agua, que se solidifica en un gel que no es reversible. 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 prótesis y en la fabricación de prótesis acrílicos temporales. Pero no es capaz - de reproducir detalles finos como otros materiales.

Toma de impresión:

- 1) El paciente deberá hacer un enjuague con agua con cual -
quier solución para la higiene bucal. Lo anterior ayuda-
rá a eliminar restos alimenticios, pero especialmente sa-
liva que en ocasiones es demasiado espesa.
- 2) El portaimpresión es asentado primero en la parte más -
posterior del área a impresionar y después hacia el área
anterior. Se evita así, el flujo excesivo del material -
de impresión hacia atrás, para evitar que el paciente -
presente náuseas.
- 3) Se deberá evitar cualquier movimiento durante la primera
fase de gelificación, esto es hasta que el material ya -
no se adhiera a los dedos. De lo contrario habrá deforma-
ciones.
- 4) Al retirar la impresión, el clínico puede romper el se -
llado por medio del movimiento de los carrillos y labios
con los dedos.
- 5) Roto el sellado, el portaimpresiones puede ser retirado-
con un solo movimiento. Esto provoca que el material ten-
ga menos fatiga y mayor precisión.

Retirada la impresión, se enjuaga con agua fría, elimi-
nando así la saliva o sangre que pudiera haber. Se sugiere-
sacudir la impresión y retirar el resto del agua por medio-
de una corriente de aire suave. Y después se corre la impre-
sión con yeso piedra.

En la técnica de mezcla se emplean los mercaptanos, que
son materiales elásticos y flexibles, a diferencia de los -
hidrocoloides de agar y alginatos. Con ellos se pueden obte-
ner troqueles metálicos y de escayola. Vienen presentados -
en dos tubos, uno contiene el acelerador y el otro la base.

Pasos para obtener la impresión:

- 1) Necesitamos hacer un portaimpresiones individual de acrílico autopolimerizable. Ya que ha polimerizado,
- 2) Se agrega al portaimpresiones goma en la zona donde quedará el mercaptano.
- 3) Medimos cantidades iguales del material (mercaptano), o lo que indique cada fabricante.
- 4) Mezclamos las dos pastas, incorporándolas perfectamente hasta que la mezcla no tenga betas en su color.
- 5) Llevamos el material a la jeringa.
- 6) Se llena el portaimpresiones con material.
- 7) El material con la jeringa se lleva a la cavidad o cavidades.
- 8) Inmediatamente después colocamos el portaimpresiones en la zona por impresionar sosteniéndolo durante 5 min.
- 9) Retiramos de la boca la impresión obteniéndose nuestro objetivo y procedemos a correrla en yeso para obtener nuestro modelo de trabajo.

Como inconveniente de los mercaptanos podemos señalar:

- 1) Olor desagradable.
- 2) Manchas indelibles, producidas por el bioxido de Pb del acelerador.
- 3) Son materiales hidrófobos, dientes y preparaciones deben estar perfectamente secas.
- 4) Es necesario un gran esfuerzo para mezclar base y acelerador y para retirar la impresión de la boca.

Sus indicaciones son fundamentalmente: dientes móviles ; el material fluido ejerce menos presión sobre ellos.

Es el material de elección para obtener modelos metáli -

cos de CU mediante la galvanoplastia. Está asimismo indicado para la toma de impresiones de preparaciones de pins, conductos, etc. Cuando previamente hemos puesto en ellos pins de plástico, esrigas, etc.

Siliconas:

Los tiempos de polimerización de las siliconas son generalmente más breves que la de los mercaptanos.

Los inconvenientes de las siliconas son:

- 1) Corta vida de almacenaje.
- 2) Corto tiempo de fraguado.
- 3) Gran cambio dimensional.
- 4) Liberación de alcoholes etílico y metílico que al evaporarse producen modelos y troqueles rugosos, etc, han sido superados.

Las siliconas vienen presentados de la siguiente forma:

Bote grande que contiene la silicona pesada con acelerador; gotas o bote pequeño, silicona fluida y acelerador.

Manipulación:

Tomamos nuestro material en masa, lo medimos por medio de la cucharilla que proporcionan los fabricantes y lo manipulamos con la mano para amasarlo correctamente; agregamos la cantidad de catalizador indicada por el fabricante y amasamos todo durante 30 segundos aproximadamente.

Colocamos el material en el portaimpresiones y lo llevamos a la boca esperamos a que polimerice, lo cual sucede aproximadamente en 5 minutos y lo retiramos de la boca. Podemos recortar el material en la zona que nos interesa rectificar para dar el espesor debido al material de baja densidad, o colocar antes de la impresión una placa de estaño o plomo para que la misma sea impresionada junto con las

piezas dentarias y nos quede un espacio del grosor de la -
misma cuando retiremos esta placa u hoja de estaño o plomo.

Preparamos el material de baja densidad, cargamos nuestra
jeringa y procedemos a llevar el material a las cavidades -
que queremos impresionar inmediatamente después, colocamos-
la impresión primaria de silicona de alta densidad y presion
amos esta, que se unirá químicamente a la de baja. Espera-
mos a que polimerice y procedemos a retirar y correr lo más
rápidamente nuestro modelo.

X

RELACIONES OCLUSALES

En la actualidad, oclusión significa relaciones estáti -
cas y dinámicas entre las superficies oclusales de los dien
tes de ambas arcadas y de éstas con el resto del sistema -
masticatorio o estomatognático. La oclusión dentaria es la
oclusión funcional que invariablemente encontramos en indi
viduos con dentadura en magnifico estado.

Los principales movimientos mandibulares son:

- 1) Apertura y cierre.
- 2) De lateralidad derecha e izquierda.
- 3) De protrusión y retrusión.

Los desplazamientos de la mandíbula se representan por -
medio de trazos que parten de un centro y se extienden a ma
nera de abanico, el cuál se le denomina arco gótico.

Si se quiere que la prótesis quede en armonía con la -
oclusión del paciente, es lógico empezar examinando dicha -
oclusión. Aunque lo importante es la relación de los dientes
superiores e inferiores durante los movimientos funcionales
de masticación e incisión, es difícil estudiar la oclusión-
durante la masticación.

La oclusión se puede examinar en la relación estática de
oclusión céntrica: dientes en mala alineación, dientes en -
rotación y dientes sin guía céntrica. También se puede exa
minar la oclusión guiando al paciente en ciertos movimien -
tos, que podemos llamar movimientos diagnósticos e incluyen

muchas de las direcciones funcionales de movimiento. Los movimientos diagnóstico son protrusión, excursión lateral izquierda y derecha y retrusión.

Protrusión. La posición protrusiva es un desplazamiento hacia adelante de los cóndilos. Cuando se protruye la mandíbula los incisivos inferiores se desplazan hacia abajo sobre las superficies linguales de los incisivos superiores hasta que se alcanza una relación borde con borde. En la dentición normal ninguno de los dientes posteriores debe hacer contacto durante este movimiento. En la construcción de una prótesis anterior el desplazamiento protrusivo determina el contorno lingual de los retenedores y de las piezas intermedias. Es importante reproducir este movimiento en los moldes de trabajo en el laboratorio, para que la prótesis quede efectuando una función adecuada.

Excursión Lateral. Los movimientos laterales de la mandíbula lo inician los músculos pterigoideo interno y externo desde las posiciones contactantes intercuspideas o retrusiva.

Cuando la mandíbula se mueve en excursión lateral izquierda, los dientes se separan unos de otros. A medida que continúa la excursión lateral, van quedando menos dientes en contacto, hasta que, cuando las cúspides vestibulares superiores e inferiores quedan alineadas verticalmente, solamente el canino superior puede quedar en contacto con los dientes inferiores.

La excursión lateral izquierda demuestra las relaciones de trabajo de los dientes en el lado izquierdo cuando se mastica el alimento en ese lado de la boca. Si se repite la excursión lateral izquierda y se examinan las relaciones de

los dientes en el lado derecho durante el movimiento hacia la izquierda, se observará que se separan muy pronto en el movimiento lateral, y en la posición terminal previamente decidida, no habrá contacto entre los dientes superiores e inferiores. Este movimiento demuestra las relaciones de los dientes en el lado de balance cuando se mastica alimento en el lado izquierdo de la boca.

Si se mueve la mandíbula en excursión lateral derecha, - se podrá observar una secuencia similar de fenómenos. Sin embargo, las relaciones de los dientes no serán idénticos - en el lado izquierdo, y es posible que los dientes en con - tacto en la posición terminal sean diferentes. Si se examina el lado izquierdo, durante la excursión lateral derecha, se observarán las relaciones de los dientes en el lado de - balance durante la masticación en el lado derecho de la bo ca.

Retrusión. Si se sostiene suavemente la mandíbula del pa ciente entre el pulgar y el índice, con la uña del pulgar - en contacto con el borde de los incisivos inferiores y el - índice doblado bajo la mandíbula, se puede abrir y cerrar - ésta y los incisivos superiores tocarán la uña del pulgar . De esta manera, se evita la acción directriz de los planos - inclinados de los dientes. Cuando se deja descansar al pa - ciente y la mandíbula se puede mover arriba y abajo libre - mente, se desplazará ligeramente hacia distal, y se quita - el pulgar y se hace que los dientes se pongan en contacto , se notará que los dientes inferiores hacen contacto con los dientes superiores, y después se desliza hacia adelante en interrelación cuspídea completa.

Este deslizamiento hacia adelante se produce cuando los

planos inclinados distales de los dientes inferiores se deslizan sobre los planos inclinados mesiales de los dientes superiores. La posición retrusiva de la mandíbula produce una relación entre el maxilar superior y la mandíbula determinada por la articulación temporomandibular, en la cual no interviene la guía de los dientes. Esta relación es la que se conoce como relación céntrica (los condilos se encuentran en su posición más superior, más posterior y más media de la cavidad glenoidea), la cual se puede registrar y, en el paciente sin oclusión patológica, se puede producir en ocasiones futuras. La relación céntrica contrasta con la posición intercuspídea máxima, la cual es una posición guiada por los dientes, y se conoce como oclusión céntrica.

La relación céntrica determina la intercuspidez y desoclusión dentaria, es decir que la mejor oclusión es aquella que esta preparada para trabajar de acuerdo con los músculos y los cóndilos. Es decir, que al ocluir la mandíbula tienda a colocarse en céntrica y la intercuspidez o el cierre dentario ocurran también en céntrica. Esto es cuando las arcadas se encuentran en posición de relación céntrica, los dientes al mismo tiempo, se encuentran en posición de oclusión céntrica.

XI

PRUEBA Y CEMENTACION DE LA PROTESIS

Hay un gran número de factores que hacen que la prueba en la boca sea una necesidad que no se pueda omitir. En el proceso de registro de las distintas posiciones mandibulares, necesario para montar el caso en el articulador, hay que hacer concesiones indispensables en la mayoría de los procedimientos, y los modelos montados no se relacionarán entre sí como lo hacen los dientes en la boca en todas las posiciones. El mismo articulador puede imponer ciertas limitaciones en los movimientos como ocurre con los articuladores para coronas y puentes. También es difícil comprobar los diversos registros en la boca, y esto demanda una cooperación considerable por parte del paciente. 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 de la prótesis inmediatamente antes de cementarlo.

Prueba de los retenedores:

Quando 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 gingivales contiguos.

- 3) Las relaciones de contacto proximal con los dientes con-
tiguos.
- 4) Las relaciones oclusales del retenedor con los dientes -
antagonistas.
- 5) La relación de los dientes de anclaje comparada con su -
relación en el modelo de laboratorio.

Se retiran las restauraciones provisionales para los re-
tenedores, se aísla la zona, y se limpia la preparación pa-
ra que no quede ningún residuo de cemento. Los retenedores-
se colocan en su sitio y se van revisando uno por uno. Sola-
mente cuando se ha probado individualmente cada retenedor, -
se colocan todos en la boca y se prueban en conjunto. Cada
retenedor es examinado individualmente para comprobar que -
cumpla con los siguientes requisitos:

Adaptación del retenedor:

Se coloca el retenedor en la respectiva preparación en
la boca y se aplica presión ya sea haciendo morder al pa-
ciente sobre un palillo de madera de naranjo colocado entre
los dientes y haciendo presión sobre el retenedor. Cuando -
el paciente muerde sobre el palillo se examinan los márg-
nes del retenedor, y cuando se afloja la presión, al abrir-
la boca el paciente, se vigila que no haya ninguna separa-
ción del borde lo que indicaría que el colado no habría que-
dado bien adaptado.

Contorno:

Se examina el contorno de las superficies axiales del re-
tenedor para ver si se adaptan bien con el contorno de la -
sustancia dentaria que queda en el diente. Cuando el contor-
no sobrepasa su tamaño normal, se observará una isquemia en

el tejido gingival al empujar el retenedor para que quede -
colocado en posición correcta. Cuando por el contrario hay
defecto en el contorno y éste no se extiende hasta su loca
lización correcta será necesario hacer un nuevo colado que
tenga la dimensión adecuada.

Relación de contacto proximal:

Si el contacto proximal de un colado es demasiado promi-
nente se notará cuando se trata de ajustarlo, en cuyo caso,
hay que retocar el contacto para que el colado se pueda -
adaptar a su posición. Para saber si el contacto proximal -
ha quedado correcto, se pasa un trozo de hilo dental através
del punto de contacto (fig. 10) . El hilo debe pasar fácil
mente por la zona de contacto, sin que ésta quede demasiado
separada. La extensión del contacto se examina en dirección
vestibulolingual y oclusocervical.

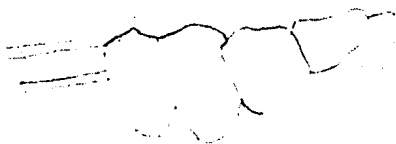


fig.10.Medida de las dimensiones de una zona de contacto. -
La medida oclusocervical del contacto se aprecia cuando se
sostiene el hilo dental en posición horizontal. Cambiando -
el hilo al plano vertical, se aprecia la dimensión vestibulo-
lingual del contacto.

Relaciones oclusales:

Las relaciones oclusales de cada uno de los retenedores se examina en las posiciones siguientes: oclusión céntrica, excursiones laterales de diagnóstico izquierda y derecha y relación céntrica. La oclusión céntrica se comprueba primero, pidiendo al paciente que cierre los dientes. Si hay algun exceso oclusal se producirá un ruido mucho más sordo - que el que se produce por la totalidad de los dientes al - golpear unos con otros. La localización exacta del punto de interferencia se puede encontrar fácilmente colocando una - pieza de papel de articular entre los dos dientes antes de hacer cerrar al 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 - caso de que el paciente aún sienta que el retenedor queda - alto, pero las marcas del papel de articular se verán en - los dientes contiguos, lo mismo que en el retenedor, y re - sulte difícil precisar dónde está el punto de interferencia. En este momento, es útil usar una lámina fina de cera. Se - modela la cera sobre las superficies oclusales del retene- dor y de los dientes contiguos; se hacen cerrar los dientes en oclusión céntrica y se separan de nuevo. Se retira la cera. El punto de interferencia se podrá observar fácilmente - porque habrá quedado perforada la cera. A continuación se - prueba la oclusión, en excursión lateral, hacia la parte en que está el puente, y así se podrá examinar las relaciones - oclusales en posición de trabajo. Se examina la relación de los planos inclinados. Los puntos de interferencia se loca- lizan visualmente, o con papel de articular colocado duran-

te el movimiento de lateralidad.

Después se conduce a la mandíbula, en excursión lateral, hacia el lado opuesto y se examinan las relaciones de balance del retenedor. Se adapta el retenedor, de modo que no haya contacto durante la excursión de balance, excepto en ciertas circunstancias. Se guía al paciente para que coloque la mandíbula en posición retrusiva y se examina la relación del retenedor en relación céntrica.

Relación de los pilares:

Hay que comparar las relaciones de los pilares entre sí, en el modelo, con las que tienen en la boca. Esto puede hacerse uniendo los retenedores entre sí, en el modelo de trabajo, de modo que queden ferulizados y probándolos en la boca. Si los colados así ferulizados asientan en la boca, se puede decir que el modelo de laboratorio es correcto y que los dientes de anclaje no han sufrido ningún movimiento desde que se tomó la impresión. Por tanto se puede terminar la prótesis, en el modelo de trabajo. El procedimiento para hacer la unión de los retenedores para la prueba consiste en: doblar un pedazo de alambre grueso, de un tamaño adecuado, para la extensión que cubren todos los retenedores y se coloca sobre éstos. El alambre se une firmemente a cada uno de los retenedores con resina autopolimerizable, y cuando la resina ha endurecido, se retiran los retenedores ferulizados y se prueban en la boca. Si los retenedores ferulizados sientan bien en la boca, el molde de laboratorio está correctamente hecho y puede terminarse la prótesis. Si los retenedores ferulizados no asientan bien en la boca, quiere decir que el modelo de laboratorio aunque produzca con precisión la preparación de cada retenedor, no reproduce co -

rectamente la relación de los pilares entre sí. Si la discrepancia es pequeña y los retenedores ferulizados casi llegan a asentar, se puede terminar la prótesis, dejando un conector sin soldar. Se coloca, entonces, la prótesis, en la boca, en dos partes y se ajusta; se toma una relación para la soldadura, directamente en la boca, uniendo las dos partes con alambre y acrílico autopolimerizable. La prótesis ferulizada se retira de la boca, se reviste y se solda. En algunos casos es necesario hacer un nuevo modelo de trabajo para los retenedores. Usando un método que consiste en colocar los retenedores en la boca. Si los retenedores no salen con la impresión, se retiran y se colocan en la impresión - en sus posiciones exactas. Después de proteger los detalles de la forma retentiva de las partes internas de los retenedores, se vierte un metal de baja fusión en la impresión, de modo que llene cada retenedor. El resto de la impresión se rellena con yeso. El modelo, así obtenido, tiene ya los retenedores en la nueva relación de anclaje. Se toma una nueva relación oclusal céntrica para montar el modelo en el articulador, de acuerdo con el modelo opuesto que ya está montado. Se construye la pieza intermedia y se termina la prótesis sobre el nuevo modelo.

Prueba de la prótesis:

Cuando se prueba la prótesis en la boca los distintos aspectos que se examinan son:

- 1) El ajuste de los retenedores - hay que comprobar la adaptación marginal.
- 2) El contorno de la pieza intermedia y su relación con la mucosa de la cresta alveolar - hay que revisar el contor

no de la pieza intermedia, su relación con los dientes - contiguos para comprobar la estética y su relación fun - cional correcta con los espacios interdentarios, conecto res y tejidos gingivales.

- 3) Las relaciones oclusales de la prótesis - se prueba la - oclusión en relación céntrica.

Estos puntos sólo se pueden examinar cuando la prótesis- está completamente asentada en su posición y, ocasionalmen- te, puede no ser posible hacer entrar la prótesis a la pri- mera intención. Dos factores pueden ser los responsables de este defecto:

- 1) Puede haber ocurrido un movimiento de los dientes de an claje y las relaciones ya no coinciden con las del mode- lo de trabajo.
- 2) Que uno o más contactos hayan quedado demasiado grandes- e impidan que la prótesis entre a su sitio.

Cementación:

Para colocar la prótesis en la boca se siguen dos proce- dimientos de cementación: cementación de las carillas a las piezas intermedias y cementación de la prótesis en los pila res. Las carillas se cementan en el laboratorio antes de ce mentar la prótesis en la boca. La cementación de la prótesis puede ser un procedimiento interino o temporal para un pe - ríodo de prueba inicial, después del cual se cementa defini- tivamente en seguida de haberla provado en la boca.

Cementación de las carillas:

Esto se hace en el laboratorio, y se cementan con cemen- to de fosfato de zinc o con resina acrílica autopolimeriza- ble.

Cementación de la prótesis:

Se usa el cemento de fosfato de zinc para fijar las prótesis a los anclajes. Este cemento tiene una resistencia de compresión de 845 Kg/cm^2 o más, y si el retenedor ha sido diseñado correctamente en cuanto a la forma de resistencia y retención, la prótesis puede quedar segura usando el cemento de fosfato de zinc y si el retenedor no cumple con las cualidades de retención, la capa de cemento se romperá y la prótesis 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 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. Para evitar que se presente esta reacción, consecutiva a la cementación de una prótesis se puede fijar ésta con un cemento no irritante, de manera provisional y, después de un intervalo apropiado de tiempo, recementar la prótesis con un cemento de fosfato de zinc. El término cementación temporal se ha utilizado para describir esta cementación inicial de la prótesis, y cementación permanente se usa para denominar el segundo proceso de cementación. Los términos cementación interina y cementación definitiva son más adecuados.

Cementación interina:

La cementación interina se usa en los siguientes casos:

- 1) Cuando existen dudas sobre la naturaleza de la reacción tisular que puede ocurrir después de cementar una prótesis y puede ser conveniente retirar la prótesis más tarde para poder tratar cualquier reacción.
- 2) Cuando existen dudas sobre las relaciones oclusales y ne

cesita hacerse un ajuste fuera de la boca.

- 3) En el caso complicado donde puede ser necesario retirar la prótesis 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 la prótesis no asiente sin un pequeño empuje.

En la cementación interina se emplean los cementos de óxido de zinc - eugenol. No son irritantes para la pulpa cuando se aplican en la dentina. Son menos solubles en los líquidos bucales que los cementos de fosfato de zinc, y contrarrestan las presiones bucales en grados variables, de acuerdo con la resistencia a la compresión del cemento. Esta resistencia es importante, y si se usa un cemento demasiado débil en la cementación interina, la prótesis se puede soltar. Si, por el contrario, se aplica un cemento demasiado fuerte, será difícil retirar la prótesis cuando haya que sacarlo. Siempre que se hace la cementación interina existe el peligro de que se afloje un retenedor y se rompa el sello marginal sin que se desaloje la prótesis. Los líquidos bucales entrarán bajo el retenedor y se puede producir caries con mucha rapidez y se corre el peligro de perder el diente de anclaje. Los dientes que van cementados definitivamente deben quedar bajo una cuidadosa observación, y se instruye al paciente sobre los síntomas que acompañan a la entrada de líquido por los márgenes del retenedor, particularmente la sensibilidad a los líquidos dulces, calientes, fríos, sabor pútrido, o una sensación rara y ruido al morder sobre la prótesis.

Cementación definitiva:

Los factores más importantes de la cementación definitiva son los siguientes:

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

Control del dolor:

La fijación de una prótesis, con cemento de fosfato de zinc, puede acompañarse de dolor y, en muchos casos, hay que usar la anestesia local. El control del dolor por medio de la anestesia local no reduce la respuesta de la pulpa a los distintos irritantes y, por eso, hay que prestar atención a los factores que pueden afectar la salud de la pulpa. Los cementos de óxido de zinc-eugenol tienen dos ventajas - en este aspecto: no ocasionan dolor en la cementación y tienen una acción sedante en los dientes pilares sensibles.

Preparación de la boca:

El objeto de la preparación de la boca es el conseguir y mantener un campo seco durante el proceso de cementación. La zona donde va la prótesis se aísla con rollos de algodón. Se coloca un eyector de saliva en la boca. Toda la boca se seca con rollos de algodón, para retirar la saliva del vestibulo bucal y de la zona palatina. Los pilares y los dien-

tes vecinos se secan con algodón, prestando especial atención a la eliminación de la saliva de las regiones interproximales de los dientes adyacentes.

Preparación de los pilares:

Hay que secar minuciosamente la superficie del diente de anclaje con algodón. Para proteger al diente del impacto del cemento de fosfato de zinc se puede aplicar un barniz en el diente, inmediatamente antes de cementar, esto disminuye la reacción de la pulpa. Hay que evitar la exposición innecesaria de los pilares, y el proceso de cementación se debe hacer con rapidez razonable.

Mezcla del cemento:

La técnica exacta para mezclar el cemento varía con los diferentes productos y de un operador a otro. Lo importante es usar un procedimiento estándar, en el que se pueda controlar la proporción del polvo y del líquido y el tiempo requerido para hacer la mezcla.

De este modo se hace una mezcla de cemento consistente y hay que seguir las instrucciones del fabricante, para que la mezcla de cemento cumpla con los distintos requisitos para conseguir un buen sellado en la fijación de la prótesis.

Ajuste de la prótesis:

Se rellenan los retenedores de la prótesis con el cemento mezclado. Se quitan los algodones de protección y los apósitos para los tejidos blandos. Si se desea poner cemento en el pilar, se hace en este momento. La prótesis se coloca en posición y se asienta con presión de los dedos. El ajuste completo se consigue interponiendo un palillo de madera de naranjo o cualquier otro dispositivo, entre los

dientes superiores e inferiores, e instruyendo al paciente para que muerda sobre el palillo. La adaptación final de los márgenes de los retenedores a la superficie del diente se hace bruñendo todos los márgenes con un bruñidor manual o mecánico. Esto se puede efectuar fácilmente cuando el cemento no ha endurecido por completo. Por último, se coloca un rollo de algodón húmedo entre los dientes y se pide al paciente que muerda sobre el algodón y lo mantenga apretado hasta que el cemento haya endurecido.

Remoción del exceso de cemento:

Cuando el cemento se ha solidificado, se retirará el exceso. Hay que retirar todo el exceso de cemento de las zonas gingivales e interproximales ya que estas son causa de reacción inflamatoria. Las porciones grandes se pueden remover con excavadores. Se pasa hilo dental por las regiones interproximales para desalojar el cemento. Cuando se han quitado todas las partículas de cemento, se comprueba la oclusión en las posiciones y relaciones usuales.

Instrucciones al paciente:

Al paciente se le ha instruido por anticipado, en el uso de una técnica satisfactoria de cepillado de los dientes, y ahora solo queda demostrarle el uso del hilo dental a través de una zona interproximal de la prótesis. Durante los días subsiguientes a la cementación de la prótesis, se puede notar ciertas incomodidades. Los dientes que han estado acostumbrados a responder a las presiones funcionales como unidades individuales, quedan ahora unidos entre sí y reaccionan como una sola unidad. Los dientes pilares pueden quedar sensibles a los cambios térmicos de la boca, y puede no

tarse algún dolor, por lo que se recomienda al paciente evitar temperaturas extremas en los días subsiguientes a la cementación de la prótesis.

Se le expone al paciente las limitaciones de la prótesis que las carillas son frágiles y que no debe morder objetos-duros, que la salud de los tejidos circundantes depende de su cuidado diario; que la prótesis se debe inspeccionar a intervalos regulares, que se trata de un aparato fijo cementado a un medio ambiente vivo y en continuo cambio, y que - habrá que ajustarlo de cuando en cuando para mantener la armonía con el resto de los tejidos bucales.

Revisión y mantenimiento:

Después de cementarlo, hay que examinar la prótesis a - los 7 o 10 días. Se hace un examen rutinario en el cual se exploran los contactos interproximales, los márgenes de los retenedores, los tejidos gingivales y la oclusión. En el momento de este examen, lo más que se habrá conseguido es que la oclusión se haya amoldado a los movimientos guiados de la mandíbula. Se puede haber localizado uno o más puntos de interferencia como consecuencia de estos movimientos. Los - puntos de interferencia se pueden localizar por la presen-cia de áreas brillantes en las superficies oclusales de la prótesis. Pero no todos los puntos brillantes son interfe - rencias, puesto que los topes céntricos y los planos guías también muestran marcas pulidas. Cualquier área que este - más brillante que lo normal se revisa cuidadosamente para - ver si hay interferencia. Una vez hechos todos los ajustes, se pule rápidamente la superficie oclusal en la boca y si - no hay motivo para que el paciente regrese para futuros a-justes solo se le indica la necesidad de revisiones regula-

res. A cada paciente se le indica un intervalo de tiempo - apropiado a su caso particular. Los modelos, los moldes de estudio y las radiografías, se archivan para que sirvan como referencia cuando sean necesarios.

XII

FRACASOS DE LA PROTESIS FIJA INDICACIONES Y PROCEDIMIENTOS CORRECTIVOS

El dentista debe estar atento en una prótesis fija tanto a los indicios evidentes como sutiles de las fallas y tener conocimiento de los procedimientos para remediarlos.

La falla de una prótesis se manifiesta de diferentes maneras:

- 1) Molestias.
- 2) La prótesis se afloja.
- 3) Recidiva de caries.
- 4) Las estructuras de soporte se atrofian.
- 5) La pulpa se degenera.
- 6) Fractura del armazón o de la carilla.
- 7) Pérdida de carillas.
- 8) La prótesis no presta más utilidad.
- 9) Pérdida del tono o forma tisular.

Molestias:

La cual puede ser causada por:

- 1) Mala oclusión o contactos prematuros.
- 2) Zona masticatoria sobreextendida e inadecuadamente ubicada, con retención de restos de alimentos en los tramos o anclajes.
- 3) Torsiones producidas por la instalación de la prótesis o por causas oclusales.
- 4) Una presión excesiva sobre los tejidos.

- 5) Aumento o disminución de las zonas de contacto.
- 6) Sobreprotección o protección insuficiente del tejido gingival o del reborde.
- 7) Zonas cervicales sensibles.
- 8) Choque térmico.

Las molestias provenientes de la maloclusión a menudo se debe a un reborde marginal alto, a una fosa central, a un vértice cuspideo, o a un plano inclinado en una de las cúspides en excursiones laterales, y también a la movilidad y extrusión por pérdida de hueso de soporte. Las zonas de contacto prematuro se detectan por puntos metálicos bruñidos. Todos o cualquiera de ellos se corrigen mediante el ajuste-oclusal con piedras o fresas redondas. La movilidad por falta de soporte frecuentemente se produce por diagnóstico y plan de tratamiento equivocado, es decir, por haber esperado demasiado de muy pocos dientes pilares. Su tratamiento es la reconstrucción de la prótesis con inclusión de un mayor número de dientes pilares, o la construcción de una prótesis removible con apoyo bilateral.

La zona masticatoria sobreextendida e inadecuadamente ubicada es difícil corregirla si el procedimiento requiere desgaste de porcelana, que no se puede volver a glasear. Quando la superficie oclusal es demasiado ancha, es facti - ble realizar el intento de reducir la distancia entre los vértices cuspídeos reduciendo la dimensión vestibulolingual mediante la apertura de los canales de escape.

La sensibilidad durante la masticación, y el evitar la utilización de la prótesis, son evidencia de retención ali - mentaria en la superficie oclusal de una corona o de un tra

mo. A menudo es necesario ampliar los nichos, disminuir las cúspides linguales, y aumentar el número y tamaño de los canales que cruzan los rebordes marginales y desembocan en los nichos. A veces canales auxiliares por vestibular de la unión soldada ayudarán al escape de alimentos de la superficie oclusal de un tramo o un anclaje.

La torsión, generada cuando se instaló la prótesis, se elimina con el tiempo por reabsorción y aposición del proceso alveolar. La torsión de la oclusión proviene de una cúspide demasiado extendida hacia vestibular o hacia lingual, o de un contacto prematuro en la posición extrema de una excursión de lateralidad. Ello se corrige mediante la reducción de la dimensión vestibulolingual o por ajuste oclusal. La presión excesiva sobre los tejidos, se produce en el momento de la instalación o puede ser causada por un cuerpo extraño, tal como partículas de alimento o cemento que quedan retenidas bajo el latón del tramo que apoya en la mucosa. Para la primera situación no hay otra solución que el retiro y la reconstrucción de la prótesis. Si la presión se produce por la acción de un factor irritante que es factible eliminar, se efectuará la limpieza de la zona mediante el pasaje de hilo dental entre el tramo y la mucosa y lavada con un antiséptico débil.

El ajuste de zonas de contacto, disminuye o aumenta en presencia de maloclusiones, la cual tiende a forzar la prótesis aproximándola o alejándola del diente adyacente. La solución consiste en restituir la armonía oclusal mediante el ajuste de las superficies oclusales de la prótesis o de los dientes antagonistas. No debe colocarse ninguna próte -

sis si hay una zona de contacto deficiente con un diente ve cino. Sin embargo, no es imprescindible retirar la prótesis para corregir ese defecto. A veces es factible preparar una pequeña cavidad proximooclusal en el anclaje y construir y cementar una incrustación que brindará el ajuste y la ubicación de la zona de contacto que se desea.

La sobreprotección del tejido gingival tiene por sínto - mas una cierta tumefacción y hemorragia. Es factible reduci - cir las zonas excesivamente voluminosas de una corona o tramo, remodelarlas y pulirlas. Para la protección insuficiente del tejido gingival no hay otra solución que retirar la prótesis y construir otra nueva.

Las zonas cervicales sensibles expuestas, se producen - por desplazamiento excesivo de la encía antes de la toma de impresión, por coronas temporales sobreextendidas que se - han llevado durante un tiempo prolongado durante la construcción de la prótesis, y por retracción debido a los márgenes espuestos de la preparación, o colados mal ajustados, extensiones insuficientes, sobreextendidos o excesivamente-bulidos.

Frecuentemente se solucionan estos casos mediante el tallado de una cavidad en el margen de la restauración y la - colocación de una restauración que protegerá al paciente y la colocación de una restauración que protegerá al paciente de futuros inconvenientes.

El choque térmico si persiste durante varios días después del cementado de la corona o prótesis, ello puede indicar - una lesión pulpar grave, contacto prematuro, o un margen o límite amelocementario expuesto.

La maloclusión se identifica no solamente por la sensibilidad al frío y dulce. Una reacción al calor es más llamativa, pues rara vez se produce sin que haya alteraciones pulpares. La sensibilidad al calor una que otra vez se corrige mediante mecanismos de reparación espontáneos; por lo tanto la conducta por seguir será esperar hasta que se produzca una evolución más definida antes de decidir respecto del tratamiento que podría ser la endodoncia o la extracción.

Aflojamiento de prótesis:

Cuando una prótesis se desprende en uno de los extremos, puede ser factible quitarla y volver a cementarla, toda vez que sea posible corregir la causa de la falla. Es más frecuente que se requiera retallar los pilares y reconstruir la prótesis.

Una prótesis se afloja por causas de:

- 1) Deformación del colado metálico en el pilar.
- 2) Torsión.
- 3) Técnica de cementado.
- 4) Solubilidad del cemento.
- 5) Caries.
- 6) Movilidad de uno o más pilares.
- 7) No haber recubrimiento oclusal completo.
- 8) Retensión insuficiente de la preparación de pilares.
- 9) Ajuste inicial insuficiente del colado.

La deformación de un anclaje se produce cuando el límite de la fluencia de una aleación es muy bajo, o cuando el colado es demasiado fino a causa de la reducción insuficiente del pilar en aquellas zonas que recibirán fuerzas provenientes de los dientes antagonistas. La deformación asimismo -

tienen lugar por desgaste o ajuste oclusal requerido por la reducción de la dimensión vertical en otros cuadrantes; por una cúspide aguda que debió ser reducida o remodelada previa construcción de la prótesis; o por una restauración en el maxilar antagonista construida de aleación más dura o de una porcelana sin glasear, que produce un desgaste pronunciado. Los anclajes colados deformados se corrigen mediante la reconstrucción de la restauración.

La torsión que rompe la unión de cemento y causa el desprendimiento de un anclaje, generalmente es causada por un contacto prematuro en excursión lateral, o por diferentes tipos de oclusión, es decir, cuando uno de los extremos de la prótesis tiene por antagonista un diente natural, y el otro extremo, una prótesis parcial removible mucosoportada, o que no tenga antagonista un anclaje terminal. La torsión se elimina mediante el ajuste oclusal, por remodelado o reducción de las zonas de oclusión, o por la construcción y colocación de una prótesis de oclusión adecuada.

Si una prótesis se afloja a causa de la técnica de cementado, se supone que el diente o los dientes pilares o la superficie interna del anclaje no estaba seca o limpia, o que la técnica del mezclado de cemento no fue correcta. Seguramente se logrará éxito si es factible retirar y volver a cementar la prótesis, con el campo, los pilares, y los anclajes secos, y si se le mantiene en su posición inmóvil hasta que haya fraguado el cemento.

El cemento se disuelve por una de estas tres razones:

Los márgenes carecían de adaptación originariamente; o se produjo la deformación de los anclajes, y la consiguiente separación de un margen o por desgaste se originó una -

perforación en la superficie oclusal. No hay medios para co
rregir esta situación excepto construyendo una prótesis nue
va.

Cuando la prótesis se desprende, parcial o totalmente -
por caries recurrente, es menester retirarlo, reparar los -
anclajes, si ello es posible, y reconstruir la prótesis. La
caries se produce por un margen que permite filtraciones , -
por retracción gingival, o la exposición de un margen cervi
cal. Asimismo, hay muchos casos en donde enfermedades gene
rales predisponen a la formación de caries y zonas expues -
tas de esmalte sanas cuando se colocó la prótesis, se vol -
vieron susceptibles a la caries.

La movilidad de un pilar puede ser causa de aflojamiento
de una prótesis. Debido a una carga excesiva sobre el pilar
por función anormal en otro segmento del arco, lesiones pe
riodontales de origen desconocido. Se estudiará atentamente
la zona de la prótesis para determinar si la inclusión de -
otros anclajes adicionales y la ferulización corregirán el
defecto o si es preciso eliminar el anclaje afectado.

A veces cuando la cúspide vestibular de un premolar no
se recubrió al reconstruir un anclaje, por razones estéti -
cas, una fuerza que incide directamente sobre la superficie
oclusal de esmalte tiende a expulsar el diente fuera del an
claje, salvo que la prótesis sea muy corta, con anclajes a
incrustaciones, y una unión articulada para permitir un ma
yor movimiento individual a los dientes, es menester recu -
brir con metal todas las superficies oclusales de todos los
dientes pilares que absorberá y disipará las fuerzas genera
das por los antagonistas.

Si la prótesis se desprende por poca retención de los pilares, es necesario construir una nueva. Aunque los dientes sean cortos o cónicos se puede recurrir a la retención complementaria bajo la forma de rieleras y pins para aumentar el paralelismo y la retención por fricción.

Una prótesis que se despegue por adaptación deficiente del anclaje colado, no debía haberse colado en primer lugar. A menudo se moviliza un anclaje sobre un pilar, sin que el paciente se aperciba de ese hecho o de las posibles consecuencias. Por esta causa se le debe hacer control y profilaxis periódicamente al paciente.

Recidiva de caries

Se produce recidiva de caries por:

- 1) Sobreextensión de los márgenes.
- 2) Colados cortos.
- 3) Márgenes desadaptados.
- 4) Desgaste natural.
- 5) Desprendimiento de un anclaje.
- 6) Forma del tramo que invade los nichos.
- 7) Higiene bucal insuficiente.
- 8) Utilización de un tipo inadecuado de anclaje, que favorece la susceptibilidad de la caries.
- 9) Porque la protección temporal del pilar desnudó el cuello del diente por un prolongado o permanente desplazamiento de la encía.

Los márgenes sobreextendidos no pueden adaptarse a las convexidades del esmalte en la porción cervical del diente.

Si bien el espacio entre el margen del colado y el diente se llena con cemento al colocarse la prótesis, el cemen-

to es soluble, y con el tiempo se produce un hueco que se llena con saliva y restos de alimentos. Ello estimula la retracción del tejido gingival e induce a la desintegración - del esmalte y cemento y se produce la caries. En algunos casos es factible eliminar mediante pulido todo el exceso del colado, tallar una cavidad, y colocar una restauración. Sin embargo, lo más común es que la zona afectada se extienda - hacia oclusal más allá del margen del anclaje, de modo que se hace necesario retirar la prótesis, explorar la zona y - guiarse en la reconstrucción con lo que quedará del diente.

Un colado corto deja expuesto el margen cervical del - diente preparado. Este esmalte o dentina rugosos retienen - alimentos y se instala la caries. A veces, es factible tallar una cavidad, eliminar la caries y restaurar la zona mediante una restauración colada o una de resina.

Los márgenes desadaptados, cualesquiera fuese la causa , favorecen la entrada de la saliva y organismos cariogénicos y requieren que se rehaga la prótesis.

El desgaste natural produce orificios que traspasan la - superficie oclusal, espone el cemento o la estructura dentaria, lo cual a su vez puede ser causa de caries. Si se le - descubre a tiempo, una restauración de resina o una incrus-tación son suficientes para devolver la normalidad al diente. Cuando la limpieza de los nichos no es factible, debido a la sobreextensión por forma inadecuada del tramo, y ello-tiene por consecuencia la caries, lo único que cabe es quitar la prótesis y construir otra de diseño correcto.

La higiene bucal ha de extremarse y se recurrirá a la - terapéutica preventiva cuando en la boca hay anclajes que -

no recubren todas las caras de la corona.

En muchos casos es factible restaurar pequeñas zonas con caries en la cara vestibular o lingual de un diente portador de una corona tres cuartos, o en una superficie proximal que lleva una incrustación como anclaje sin alterar o movilizar el colado.

Cuando la protección temporal del pilar preparado ha descubierto el cuello del diente por sobreextensión, o porquese usó un tiempo demasiado prolongado, esta zona se vuelve susceptible a caries. En tal caso, se considera seriamente la nueva preparación del anclaje y la extensión del margen cervical de la misma hacia una zona menos susceptible.

Retracción de los tejidos de soporte:

La pérdida del proceso alveolar se puede dar por sobrecarga debida a:

- 1) Extensión del tramo.
- 2) Tamaño de la superficie oclusal.
- 3) Forma de los nichos.
- 4) Contorno de los anclajes; o
- 5) Muy pocos anclajes.
- 6) Sobreextensión de los márgenes cervicales de la preparación, que interfiere con la inserción periférica de la membrana periódontal o la traumatiza.
- 7) Técnica poco cuidadosa de la impresión con cilindro de cobre también puede provocar la retracción del proceso alveolar. Pudo haberse ejercido una presión excesiva al tomar la impresión forzándose la banda más allá de la inserción de la membrana periodontal que la corta y lesiona. Ello igualmente sucede si la banda no se corta de acuerdo con las cur

vas proximales del borde gingival . La sobrecarga se evita mediante el diagnóstico y planeo correctos de la restauración. Si el tramo es muy extenso, o si el número de dientes es insuficiente para pilares adecuados , no se constituirá una prótesis fija. Frecuentemente es factible reducir el tamaño de la superficie oclusal , cambiar la forma de los nichos , o alterar el contorno de los anclajes para disminuir la carga que incide durante la masticación . Si se han tomado muy pocos dientes como anclaje es preciso retirar la prótesis y reconstruirlo como anclajes preparados de que se dispone, se remodelan para proveer soporte y retención para una prótesis parcial removible. Un margen sobreextendido se desgasta y se pule hasta darle una forma adecuada . Si ello no es practicable, se retira la prótesis y se le reconstruirá . La pérdida del proceso alveolar a menudo se retarda o se detiene mediante tratamiento periodontal, el restablecimiento de un plano oclusal correcto o por desgaste selectivo de la oclusión.

Degeneración pulpar:

Las estructuras de soporte, o la longitud radicular pueden peligrar debido a complicaciones apicales producidas por el método de preparación de los dientes, a la falta de protección de los dientes pilares tallados durante la construcción de la prótesis, a caries ocultas y maloclusiones. Parece que una infección pulpar latente o incipiente puede activarse por la preparación del diente pilar y la construcción de la prótesis, por irritación por la protección temporal , por la ausencia de protección temporal, o por maloclusiones. No se conoce ningún método mediante el cual se pue

dan descubrir esas afecciones pulbares, y la incomodidad y la degeneración pulpar, que se producen meses después de la instalación de la prótesis, son el resultado de la infección.

La degeneración pulpar puede tener lugar, a causa de la preparación excesivamente rápida del diente o por refrigeración deficiente durante la preparación. Los dientes que permanecen sin protección durante la construcción de la prótesis se hallan expuestos a la saliva y a la irritación consiguiente.

El tratamiento de endodoncia frecuentemente es factible sin retirar la prótesis. Sin embargo, si se considera mejor realizar una apicectomía en lugar de un curetaje apical, el cambio de la proporción corona/raíz puede provocar una situación que requiera la ferulización. Cuando ese tratamiento no es realizable, se corta la prótesis, se retiran el tramo y el anclaje afectado, y se extrae el diente pilar. El colado remanente se deja sobre el pilar correspondiente hasta que se haya resuelto el nuevo plan de tratamiento.

Fractura de los elementos de la prótesis:

El aramazón de una prótesis se fractura por:

- 1) Una falla en la unión soldada.
- 2) Técnica incorrecta del colado y
- 3) Fatiga del metal a causa de la excesiva longitud del tramo o a puntales u otras partes constitutivas demasiado pequeñas.

La fatiga y fragilidad por fatiga causada por el tramo demasiado largo con elasticidad en su porción central o barra, da por resultado la fragilidad, pérdida de resistencia

y ductilidad y la consiguiente fractura. Cuando las partes-componentes son demasiado pequeñas o de volúmen escaso, el resultado y las consecuencias son similares. Será necesario rehacer el diseño y construir una nueva prótesis.

Una carilla puede fracturarse porque se le ha dado una anatomía tal que, hay una cornisa de porcelana expuesta a las superficies o cúspides antagonistas y que se ha sometido ya sea a la acción de palanca o a contacto localizado. El agrietamiento de una carilla, o la susceptibilidad a la fractura puede provenir de un calentamiento o enfriamiento demasiado brusco durante el glaseado. En la mayoría de los casos es factible reponer esa carilla satisfactoriamente sin alterar la prótesis, toda vez que se le dé forma adecuada.

Cuando un tramo se ha construido con una protección metálica insuficiente del frente de porcelana para resistir a la deformación que producen los dientes antagonistas, se producirá indefectiblemente la fractura o el desprendimiento. Si este fuera el caso, es conveniente hacer un ajuste oclusal antes de volver a colocar otra carilla. Es menester desviar hacia otras zonas la fuerza que causó la deformación, o se remodelará el diente que ejerce esa fuerza para eliminarla, así como una maloclusión o un contacto prematuro.

Caida de carillas.

Las carillas estéticas se desprenden de las superficies vestibulares de las coronas o tramos a causa de:

- 1) Muy poca retención.
- 2) Protección metálica de diseño inadecuado.
- 3) Deformación de la protección metálica.

4) Maloclusión.

5) Curado deficiente o técnica de fusión incorrecta.

Si una carilla estética de resina se desprende por retención insuficiente, se construirá una carilla de resina nueva para reemplazar al anterior. Generalmente su retención - consiste de "pins" metálicos que se incorporan en la resina y proyecciones que calzan en orificios correspondientes en la estructura metálica. Si se fractura o cae una carilla de porcelana, a menudo es necesario colocar una de resina como sustituto (fig. 11).

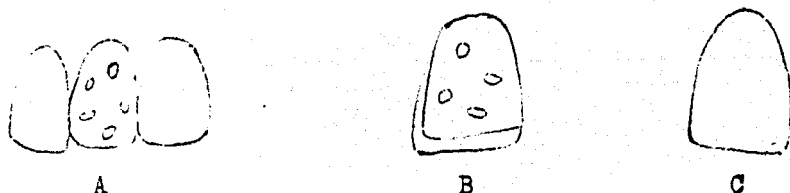


Fig. 11. Reemplazo de una prótesis de porcelana fundida sobre metal. A, se eliminó toda la porcelana de la superficie vestibular de la corona del incisivo central. Se desgastó una porción del colado metálico. Se tallaron cuatro conductillos en el metal y en la estructura coronaria de soporte. Se modeló un patrón de cera para el armazón. B, superficie interna del colado después de haberse agregado el frente de porcelana, la cara vestibular es de aspecto estético.

Protección deficiente del metal o la deformación de la - protección metálica, requiere ajuste oclusal, reducción de las fuerzas provenientes de la oclusión, ciertos cambios de forma de las zonas oclusivas y un aumento en el número de - conductillos que proveen retención.

Si la mala oclusión es la responsable de la pérdida de - carilla se impone un cambio de la anatomía oclusal.

Una carilla poca satisfactoria a causa de curado o técnica de fusión se reemplaza con perspectivas de éxito.

La fractura de carillas y desprendimiento de carillas es téticas no siempre implican la remoción de la prótesis, pero si la falla se repite con frecuencia, el reconstruir la prótesis es la única solución.

Pérdida de función.

Las prótesis fallan a veces por:

- 1) No funcionan en oclusión.
- 2) No contactan con los dientes antagonistas.
- 3) Adolecen de contactos prematuros.
- 4) El tallado demasiado escaso o exagerado de las caras - oclusales pueden influir desfavorablemente sobre la eficiencia así como la
- 5) Pérdida de dientes antagonistas o vecinos.

A veces el aspecto estético que el paciente exige, obliga a la construcción de una prótesis cuya función es incompleta o del todo ineficiente. " La ausencia de contacto " - con los dientes antagonistas, no implica indefectiblemente la falla de la prótesis.

La pérdida de un diente en el arco antagonistas sin que se lo haya reemplazado a corto plazo, causa la migración ,

rotación e inclinación de los dientes que ocluyen con la prótesis. Tales movimientos disminuyen la eficacia de la oclusión, y surge la necesidad de reconstruir el arco antagonista.

Cuando la función se halla reducida a causa de contactos prematuros con dientes antagonistas, está indicada la remodelación del plano oclusal de la prótesis o la del antagonista. Cuando una prótesis se desempeña con eficiencia disminuida a causa de un tallado exagerado de la superficie oclusal, se requiere reconstruirlo. Si es insuficiente al tallado de la superficie oclusal, su eficiencia aumentará si se tallan surcos y canales de escape y si se le da forma — más aguda a las cúspides toda vez que ese remodelado no destruya el contacto en relación céntrica y en los movimientos de lateralidad con los dientes antagonistas.

Si se ha perdido la función por extracción de dientes antagonistas, es imprescindible la reposición de esos dientes — Pérdida del tono o forma tisular .

La pérdida del tono o forma tisular se produce por:

- 1) Diseño del tramo.
- 2) Posición y tamaño de las uniones soldadas.
- 3) Forma de los nichos.
- 4) Volúmen excesivo o deficiente de los anclajes.
- 5) La higiene bucal del paciente.

La salud de los tejidos se ve afectada por presión excesiva del tramo, por un espacio libre inadecuado entre el — tramo y el tejido del reborde, o porque la porción cervical del tramo es voluminosa. En estos casos, se quitará la prótesis y se dará tiempo a que el tejido se reorganice, y se reconstruirá la prótesis.

Si el tejido está sobreprotegido por la posición y tamaño de las uniones soldadas, probablemente sea factible reducir el tamaño de esas uniones, lo cual, a su vez, aumentará la dimensión de los nichos y facilitará un masaje tisular - más adecuado por el bolo alimentario durante la masticación

Si los nichos son insuficientes, se remodelarán las porciones linguales del tramo y los anclajes voluminosos. Sin embargo, si el diseño de la prótesis es tan deficiente, que son muy grandes los cambios que se requieren en la forma - del tramo o del anclaje para hacerlo biológicamente aceptable, sería beneficioso para todos retirarlo y reconstruirlo

La higiene bucal, depende principalmente del paciente, - toda vez que la construcción de la prótesis sea tal que esa higiene sea factible. Se instruirá al paciente respecto del uso del hilo de seda dental y cepillos dentales.

Fallas de la colocación.

¿Por qué algunas veces se fracasa en la colocación de - una prótesis a pesar de haberse preparado correctamente los pilares que se tallaron sin ángulos muertos y que se controlaron para comprobar el calce y el ajuste de los anclajes?

- 1) Es posible que no haya paralelismo entre las preparaciones de los anclajes o
- 2) Que la soldadura no se realizó correctamente, o que se alteró la posición de los anclajes durante la operación de soldar.

Si la preparación de los pilares no es paralela se requiere volver a preparar uno o más dientes y reconstruir los anclajes correspondientes. Para comprobar el paralelismo de los pilares se toma una impresión con alginato y se vacía -

la impresión con yeso para impresiones. Después de transferir el modelo al diseñador, con el vástago analizador se comprueba el paralelismo de todas las superficies preparadas del pilar.

Si los colados no adaptan, probablemente se descubran ángulos muertos en una o más superficies mediante el uso del diseñador. Es necesario retallar los dientes y construir anclajes nuevos.

Si las partes individuales de una prótesis fueron incorrectamente relacionadas en el bloqueo de revestimiento para soldar, o si la relación se hubiese alterado durante la soldadura, se cortará una o más uniones, ubicar nuevamente los elementos constitutivos y volver a soldar.

Factores discernibles tales como preparación deficiente, técnicas incorrectas de encerado y colado, soldadura incorrecta así como aplicación de color inadecuada durante la operación de soldar y una falta de atención en general hacia detalles importantes son los responsables de la falta de ajuste de una prótesis. Pero en una gran mayoría, sin embargo, las fallas en la construcción de una prótesis se debe al deseo de abreviar procedimientos o a la indiferencia e ignorancia inexcusables por parte de los encargos de construir la prótesis.

Conclusiones.

El progreso se ha movido a paso rápido, consiguiéndose - más adelantos en los últimos cien años que en los dos mil - precedentes; también se puede afirmar que en los últimos - veinte años, el progreso ha sido mayor que en los cien ante- riores.

Es por esto que en la actualidad, la práctica de la pró- tesis fija ya no es un riesgo. Los resultados tan positivos que se obtienen día con día en la prótesis fija dan al pa - ciente la oportunidad de restituir su cavidad bucal y, al - cirujano dentista la satisfacción de haber contribuido a - ello.

Todo esto se ha logrado con los adelantos en el desarro- llo tecnológico como son los nuevos materiales, los métodos actualizados de empleo de los materiales y las nuevas técnⁱcas de instrumentación.

JOHNSON, PHILIPS, DYKEMA.

PRACTICA MODERNA DE PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES.

Editorial Mundi S.A.I.C. y F.

Primera Edición.

Pags. 3-151 y 625-635.

MYERS E. George.

PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES.

Editorial Labor S.A.

Sexta Edición.

Pags. 13-75 y 201-284.

TYLMAN S.D. Malone F.P.

TEORIA Y PRACTICA DE LA PROSTODONCIA FIJA.

Editorial Inter-Médica.

Séptima Edición.

Pags. 136-188.

E.N.C.

MANUAL DE ANESTESIA LOCAL EN ODONTOLOGIA.

Pags. 6-16

ODONTOLOGO MODERNO.

SABE USTED TODO SOBRE MATERIALES DENTALES.

Primera parte.

Febrero 1975.

ODONTOLOGO MODERNO.

MATERIALES DENTALES TERMOPLASTICOS.

Segunda parte.

Junio 1975.

Pags. 35-46.

ODONTOLOGO MODERNO.

MATERIALES DENTALES ELASTICOS PARA IMPRESION.

Tercera parte.

Agosto 1975.

Pags. 34-45.

REVISTA A.D.M.

PROTESIS PARCIAL FIJA Y REMOVIBLE Y OCLUSION.

Vol. XXXIX No. 2

Marzo - Abril 1982.

Pags. 65 - 67.

REVISTA A.D.M.

PROTESIS PARCIAL FIJA Y REMOVIBLE Y OCLUSION.

Vol. XXXIX No. 3

Mayo - Junio 1982.

Pags. 105 - 124.

REVISTA A.D.M.

PROTESIS PARCIAL FIJA , REMOVIBLE Y OCLUSION

Editorial 180.

Septiembre - Octubre 1982.

Pags. 185 - 187.

REVISTA A.D.M.

RETRACCION GINGIVAL

Volumen XXXVI No. 4

Julio - Agosto 1979.

Editorial 368

Pags. 402 - 403.

REVISTA ESPAÑOLA DE ESTOMATOLOGIA

IMPRESIONES EN PROTESIS FIJA

Tomo XXX No. 2

Año 1982

Pags. 133

REVISTA ESPAÑOLA DE ESTOMATOLOGIA

TECNICAS DE IMPRESION DE PILARES

Tomo XXX No. 3

Año 1982

Pags. 211.

REVISTA ESPAÑOLA DE ESTOMATOLOGIA

LOS HIDROCOLOIDES EN LA PRACTICA DIARIA

Tomo XXIX No. 2

Año 1981

Pags. 101.