

87
2ej

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA



**PREPARACION DE MUÑONES EN PROTESIS
FIJA.**

TESIS PROFESIONAL

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A :
PERLA ESTRADA ROMERO**



México, D. F.

1987



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

	Página.
INTRODUCCION.	1
CAPITULO I. ESTUDIO CLINICO.	2
A).- HISTORIA CLINICA.	2
B).- HISTORIA DENTAL.	3
a).- EXAMEN DE TEJIDOS DUROS Y BLANDOS	8
b).- EXAMEN CLINICO RADIOGRAFICO	11
c).- OBTENCION DE MODELOS DE ESTUDIO	13
d).- DIAGNOSTICO.	14
CAPITULO II. DEFINICIONES	17
CAPITULO III. PROVISIONALES.	23
CAPITULO IV. PREPARACION DE MUNDONES	32
CAPITULO V. DIFERENTES MATERIALES DE IMPRESION.	38
CAPITULO VI. OBTENCION DEL MODELO POSITIVO DE TRABAJO.	43
CAPITULO VII. PREUBA DE METALES.	51
CAPITULO VIII. CEMENTADO DE LA PROTESIS.	56
a).- PROVISIONAL.	56
b).- DEFINITIVO.	57
CONCLUSIONES.	60
BIBLIOGRAFIA.	61

INTRODUCCION.

La Odontología desempeña diferentes funciones dentro del campo de la salud, como la rehabilitación y conservación de la habilidad mas ticatoria, así como la restauración de la función y conservación de las cualidades estéticas de la boca.

La prótesis se utilizará para reemplazar dientes perdidos, los cuales son el resultado de diferentes causas, como son la enfermedad parodontal, traumatismos, caries, etc.

El no sustituir un diente perdido, puede traer como consecuencia cambios de posición dentaria, alteraciones como son las maloclusiones, podría afectarse el parodonto, y el mecanismo de la articulación temporomandibular.

Es por eso que la prótesis tiene como finalidad el corregir las condiciones anormales de la boca, como esclarecer un nuevo estado de equilibrio, reteniendo los dientes remanentes en posición funcional y fijándolos para evitar daños posteriores e irremediables.

En la prótesis fija hay diferentes técnicas y materiales que pueden ser utilizados en la construcción de los puentes dentarios fijos. Las indicaciones de los puentes fijos son muchas, y sus resultados, tanto estéticos como funcionales, ampliamente satisfactorios, siempre que se apliquen después de un cuidadoso examen de las condiciones particulares del paciente y que su construcción responda a las exigencias del tratamiento bucal.

La experiencia personal y las últimas investigaciones relativas a la prótesis fija son la base de este trabajo; el realizarlo como tema de tesis no solo tiene el objeto de corresponder a una necesidad académica, sino también el poder satisfacer una inquietud personal.

CAPITULO I ESTUDIO CLINICO

A).- HISTORIA CLINICA.

La historia clínica puede obtenerse mediante pocas preguntas, pero hábilmente seleccionadas, debe preguntarse al paciente: si se encuentra bajo tratamiento médico, y en tal caso, que medicamentos le han sido administrados. Debe registrarse la fecha de su último examen médico, así como cualquier hallazgo clínico de importancia. Debe registrarse todo antecedente de enfermedades graves, especialmente las que afectan el sistema cardiovascular o el respiratorio; ya que antes del tratamiento dental o durante él puede ser necesaria la administración de medicamentos preventivos o curativos. La incidencia de endocarditis bacteriana aguda es significativamente alta en pacientes con antecedentes de fiebre reumática o de enfermedades congénitas del corazón; por eso, en los dos casos, está indicada una medicación profiláctica antes de comenzar cualquier tratamiento odontológico que pueda ocasionar, una bacteremia transitoria.

La trombosis coronaria es común, particularmente en los hombres de edad madura. A estos pacientes se les suele administrar drogas anti coagulantes, y se contraíndican los tratamientos que puedan ocasionar hemorragias, hasta tanto se comienza un tratamiento médico que regule los mecanismos anormales de coagulación normal de la sangre.

Un antecedente de Hipertensión sugiere la adopción de medidas apropiadas, para evitar todo tipo de temor o aprensión durante el tratamiento y de esta manera se reducirá la posibilidad de shock u otro accidente vascular. Es aconsejable el uso de anestésicos locales, eugenol, mercurio, penicilina u otros antibióticos, y los ocasionados por otros alimentos, de otra manera puede ponerse en peligro la vida del -

paciente.

Mientras existan dudas con respecto al estado de salud del paciente, el Odontólogo habrá de consultar con el médico que le asista.

Un buen estado general es el mejor fundamento para la prótesis de puente. Durante las enfermedades son más pronunciadas en caries, gingivitis y atrofia alveolar. Solo excepcionalmente puede comprobarse que la enfermedad sea la única causa, para la intensificación de los procesos patológicos en los dientes y tejidos perodontales; pues especialmente cuando las enfermedades de larga duración, la alimentación no tiene suficientes calorías, falta el sol, aire fresco y movimiento, se descuida la higiene bucal y limpieza de los dientes y no hay control ni tratamiento dental.

Con todo, se basa que algunas enfermedades y alteraciones funcionales influyen malamente sobre el aparato masticatorio.

Si, por una enfermedad general, están interesadas el hueso alveolar, las encías y su cubierta epitelial, el periodonto y el cemento radicular, entonces el destino de los dientes pilares de un puente depende mucho del curso de esa enfermedad general.

B).- HISTORIA DENTAL.

Se comprueba la vitalidad de los dientes de anclaje con el pulpómetro, y si las respuestas son dudosas se fresa una cavidad de exploración en la dentina sin anestesia. Todos los dientes con pulpas que ofrezcan dudas sobre su vitalidad, especialmente aquellas que tengan antecedentes de sintomatología clínica, se deben tratar endodónticamente, antes de construir el puente. Nunca se utilizan dientes con pulpas dudosas como pilares de puentes mientras no se resuelva el problema pulpar.

Se busca la posible movilidad de los dientes de anclaje. Se examina para descubrir cualquier caries u obturación que pueden estar presentes, ya que esto puede influir en la selección de los retenedores - que se van a utilizar.

Se estudian las relaciones oclusales y se registran los contactos cuspídeos en los movimientos laterales y de protrusion.

La línea de la sonrisa del paciente se debe anotar para saber en que grado quedan expuestos habitualmente los dientes anteriores.

El tratamiento protético de la dentadura residual, ha de tener un éxito duradero, debe hacerse, previo a la construcción del puente, - un examen del fundamento.

Elaboración De La Historia Dental.

Nombre del paciente

Fecha de nacimiento

Profesión

Domicilio

Fecha del examen

Realizado por:

Modelos, fecha de la confección

Radiografías, fecha de la toma

I FUNDAMENTOS GENERALES.

Constitución

Edad

Estado de salud

II FUNDAMENTOS LOCALES

Esquema dentario

1.- Dientes que faltan

Raíz, pero sin corona

Brecha que se ha achicado

Brecha que se ha cerrado

2.- Coronas naturales

caries

Obturadas

Resistencia a la caries

Buena

Mediana R

Reducida

3.- Coronas artificiales

Coronas huecas.

Pivots

4.- Prótesis ya existentes

Mucosoportadas

Férula

5.- Contactos

Normal flojos

Interrumpidos

6.- Condiciones de la pulpa

Dientes con pulpa viva

Dientes con amputación vital

Dientes con pulpa muerta

a) amputación con momificación

b) Extirpación total

c) Obturación radicular incompleta

8.- Clase de mordida

A.- Eugnatías

- a) En tijera
- b) Bite and over bite
- c) Prognatismo eugnato de la mandíbula.

B.- Disgnatias.

- a) Sobre mordida profunda
- b) Mordida abierta
- c) Mordida cruzada
- d) Prognatia
 - Maxilar
 - Alveolar
- e) Progenia

C.- Caries

- Predisposición relativa a la caries
- Resistencia relativa a la caries
- Caries amelo-dentinaria
- Caries cementaria

10.- Diastemas

- Congénito; verdadero
- Por extracciones; falsas
- Por paradentosis; falsas

11.- Tártaro

- Subgingival; blando-duro
- Supragingival; blando-duro

12.- Cuellos desnudados

- Cemento radicular expuesto
- Excavaciones cuneiformes

Abrasi3n gingival

13.- *Bolsas gingivales*

Normales y patol3gicas

14.- *Enfermedades del parodonto marginal*

Parodontitis marginal

Paradentosis

15.- *Periodontosis periapical*

Periodontitis periapical aguda

Periodontitis apical cr3nica

16.- *Granulomas inter-radiculares*

17.- *Quistes.*

18.- *Firmeza de los dientes dentro de los tejidos paradontales*

19.- *Fisiol3gicamente firmes*

A.- *Movilidad palpable*

B.- *Movilidad en sentido horizontal*

a) *Movilidad de 0.25 ml.*

c) *Movilidad hasta de 0.25 ml.*

d) *Movilidad hasta 0.25 mm.*

19.- *Partes desdentadas*

Heridas de extracci3n

Atrofia alveolar

Restos radiculares

Cuerpos extra3os

Procesos patol3gicos

Hueso maxilar

20. - Mucucosa

Trastornos circulatorios

Inflamaciones hip

Hiperplasias

Pigmentaciones.

Este examen tiene por objeto reconocer todos los procesos fisiológicos y patológicos de la dentadura remanente. Consiste en el fundamento del planteamiento de la prótesis, más aún, cuando se trata de la construcción de un puente no debe pasarse por alto ningún detalle, lo que podría llegar luego al fracaso; dado que la inserción de puentes hace necesario la preparación de los dientes pilares. A veces con devitalización de los mismos pasos que ya son irreversibles.

a). - EXAMEN DE TEJIDOS DÜROS Y BLANDOS.

El examen extrabucal revelará el perfil facial y cualquier asimetría o desviación anormal, durante los movimientos mandibulares de apertura y cierre. La piel del rostro y del cuello deberá observarse por alguna variación posible de color, textura, pigmentación, erupciones o lesiones que sugieran la existencia de una enfermedad local o sistémica.

El cuello será palpado para detectar la presencia de alguna linfadenopatía o agrandamiento glandular. Un nódulo linfático suele ser índice de infecciones agudas o crónicas de origen regional o general. En ausencia de infección, los ganglios infartados pueden ser un signo de alteración neoplásica, y esta posibilidad deberá ser cuidadosamente investigado.

La palpación de la articulación temporomaxilar durante los movimientos de apertura y cierre, deberá confirmar si los movimientos man

dibulares son suaves y están liberados de toda acción aspmática o espástica; el examen revelará la presencia o ausencia de tumefacción o sensibilidad. Deberá ser indagada la etiología de cualquier excentricidad mandibular.

El examen bucal comenzará por el estudio detenido de los labios, la mucosa bucal, las encías, la lengua, el paladar, el piso de la boca y la faringe; la existencia de alteraciones patológicas será evidente si se observan hiperplasias, cambios de coloración o de contorno superficial; así mismo deberá incluirse la palpación para detectar la presencia de linfadenopatías o procesos neoplásicos.

Los labios deberán examinarse por la posible existencia de neoplasias precoces o lesiones precancerosas. Cualquier alteración presente durante dos semanas o más tiempo deberá considerarse cancerosa hasta que se pruebe lo contrario.

La mucosa bucal es zona de elección para procesos como leucoplasias, líquen plano y áreas de irritación crónica. En presencia de tales condiciones, suelen producirse transformaciones malignas; por lo tanto; todas las zonas de anomalías crónicas deberán inspeccionarse periódicamente.

Muchas veces, las encías reflejan las alteraciones sistémicas; anemia, leucemia, policitemia, enfermedad de addison, son ejemplos de algunas enfermedades con manifestaciones bucales, que afectan los tejidos gingivales.

Por regla general, las lesiones de la lengua son de origen traumático; sin embargo, suelen observarse muchas veces alteraciones debido a procesos patológicos o sistémicos. Los más comunes son carcinomas, tuberculosis, sífilis, anemia perniciosa, herpes y la glositis por deficiencia vitamínica.

El paladar puede presentar una variedad de procesos patológicos; son comunes las lesiones traumáticas o herpéticas, las de la enfermedad de Vincent o las hiperqueratosis. La tuberculosis o la sífilis dan rara vez manifestaciones en el paladar, pero algunas veces pueden observarse.

El piso de la boca suele presentar las lesiones de naturaleza quística, en ese sentido es muy importante hacer un diagnóstico diferencial precoz, para descontar la existencia de enfermedades neoplásicas.

La región bucofaringea suele ser asunto de alteraciones locales sistémicas. Las lesiones que muestran escaso poder de curación o no curan, deberán remitirse al médico, para su tratamiento. El diagnóstico precoz de neoplasia maligna en esta región es vital para su eventual curación.

Deberán observarse las relaciones maxilares, especialmente en el cierre en relación céntrica, para poder detectar las desviaciones mandibulares que causan los contactos prematuros. Deberán vigilarse así mismo los movimientos mandibulares de lateralidad.

El examen de los dientes deberá comenzar con una profunda profiliaxis de modo que cada superficie dentaria y los tejidos que rodean el diente pueden ser detenidamente examinados y detectar así lesiones cariosas o precariosas, restauraciones de márgenes desbordantes o contraidos, superficies radiculares expuestas o sensibles, erosiones y abrasiones. Al mismo tiempo podrá observarse movilidad dentaria, falta de puntos de contacto, áreas de intrusión de alimentos y bolsas periodontales. Un nuevo examen, una o dos semanas más tarde, permitirá observar la respuesta del tejido gingival o la eliminación de factores irritativos.

b).- EXAMEN CLINICO RADIOGRAFICO.

Las radiografías proporcionan información sobre la altura del hueso alveolar, la longitud número y tamaño de las raíces de los dientes y, mediante medición, la relación corona-raíz, esta relación que se considera de acuerdo con la extensión del soporte periodontal efectivo.

Sirve de guía al operador para seleccionar el número de pilares que se necesitan y para decidir si es necesario o no incluir dientes contiguos a los pilares para ofrecer al puente un apoyo periodontal -- conveniente.

La radiografía revelará los sectores de la mandíbula o del maxilar, y muchas veces los de la articulación temporomandibular. Se deben estudiar los espacios desdentados para descubrir restos radiculares y zonas radiolúcidas. Se observará el espesor de la membrana periodontal para descubrir posibles atroñas alveolares.

Además, se calculará la relación de los ejes longitudinales de los dientes que se proponen como pilares.

Una condición radiográficamente aceptable será aquella en que:

- 1) La longitud de la raíz dentro del proceso alveolar sea mayor que la suma de las longitudes, que la parte extra-alveolar de la raíz y la corona.
- 2) Que el proceso alveolar en el área desdentada sea denso (puede haber excepciones por extracciones recientes).
- 3) Que el espesor de la membrana periodontal sea uniforme y que no muestre indicios de estos, soportando fuerzas laterales excesivas.
- 4) Que el paralelismo entre los pilares sera de 25° a 30° -

entre ellos.

Se contraindica la prótesis fija radiográficamente.

- 1) Cuando la radiografía revela condiciones contrarias a las indicadas.
- 2) Cuando hay bolsas patológicas que no cederían a un tratamiento.
- 3) Cuando hay resorción apical.
- 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) Las raíces son excesivamente curvas y el alveolo que los rodea recibe fuerzas excesivas.

Para poder interpretar la radiografía dental se debe estar familiarizado con la densidad radiográfica de los dientes, maxilares y tejidos bucales normales, con su forma anatómica y estructura histológica, como también con los procesos fisiológicos y patológicos y los cambios estructurales que ellos producen.

Los dientes por de pronto, aparecen más claros (lúcidos) que el hueso. Por graduaciones finas se pueden diferenciar también el esmalte y la dentina, pero el cemento no se distingue de la dentina contigua. Sin embargo las hipertrofias del cemento son bien reconocidas en las radiografías.

La capa de esmalte de la corona se dibuja clara y nitidamente contra la cavidad bucal hacia afuera, y hacia adentro contra la dentina. En las caries proximales el contorno del esmalte está interrumpido.

La lesión en la dentina se ensancha generalmente hacia la profundidad y es visible en la radiografía como una región negra. Enton--

ces se puede constatar a que distancia se encuentra la caries de la pulpa. Por medio de la radiografía puede encontrarse caries que están profundamente dentro de las bolsas gingivales que no se ven a simple vista, y son visiblemente alcanzables con la sonda. Esto es importante para apreciar el estado de obturación ya existentes y si están bien o si hay caries secundaria.

C) OBTENCIÓN DE 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 protusión similares a los que comunmente se producen en la boca.

La obtención de los modelos de estudio se lleva a cabo de la siguiente manera, se utiliza una cucharilla para tomar impresiones, perforada para alginato. Si hay problemas con el tamaño de la cucharilla que no le queda al paciente, se puede ajustar la cucharilla bardeandola con cera. Después de haber probado la cucharilla en la boca, se dice al paciente que se enjuague. Se utiliza alginato para la impresión, suficiente y exacto para los modelos de estudio; el mezclado se hará de acuerdo a las instrucciones del fabricante en cuanto proporción y tiempo de espatulado. Se coloca un poco de alginato en la cara distal de los dientes posteriores y en las caras oclusales, colocando el alginato con el dedo, esto evitará burbujas y poros, se coloca el alginato en la cucharilla, se retira el excedente y se lleva a la boca con el paciente en posición recta. Se hace presión a nivel de premolares en forma uniforme, se podrá usar el ejector con comodidad del paciente. - El tiempo de fraguado es 4 min. aproximadamente; una presión abajo so-

bre el mango de la cucharilla, retirará la impresión.

Se lavará la impresión, se mezcla el yeso piedra en proporción de 25 a 22 ml. de agua y 100 gr. de yeso piedra.

Se espátula hasta que forme un montículo sin aplastarse y se vibra, esto evitará las posibles burbujas. Se comienza a colocar el yeso por detrás de uno de los lados, y al hacer correr el yeso alrededor del arco, se agrega material hasta llenar la impresión con exceso, después se coloca un cono de yeso, que se adapte a los bordes de la impresión mediante una espátula.

Se deja fraguar como mínimo una hora. El porta impresiones se extenderá por distal sobre los últimos dientes a la almohadilla retro-molar. No conviene que sobrepase en más de 3 a 4 mml. por debajo de la línea gingival lingual, no deformará el pliegue mucovestibular, por detrás y no comprimirá ninguno de los frenillos.

Se colocará el material de impresión por detrás de los últimos dientes y sobre las caras vestibulares y por cervical en dientes anteriores.

D) DIAGNÓSTICO.

En la rehabilitación de una boca parcialmente desdentada, los objetivos que se persiguen son los de incremento, la eficiencia masticatoria, conservar los dientes remanentes, preservar sus tejidos de soporte y crear un efecto estático, armonioso y satisfactorio; para el logro de estos fines debe formularse un plan de tratamiento, después de un diagnóstico correcto.

El diagnóstico, es el procedimiento utilizado para identificar una condición anormal existente para investigar una anomalía y determinar sus causas. Generalmente puede hacerse una evaluación a partir

de los datos que proporcionan las historias médicas y odontológicas, - los exámenes bucales y extrabucales, los exámenes radiográficos, la - prueba de vitalidad pulpar, la exploración clínica de los dientes remanentes especialmente los que presentan lesiones de caries o restauraciones.

La historia clínica puede obtenerse mediante pocas preguntas pero hábilmente seleccionadas. Deberá incluirse, en los antecedentes - odontológicos toda información relacionada con enfermedad periodontal, maloclusión y otras deformaciones faciales o dentales en la familia. Experiencias odontológicas y fecha del último tratamiento. Asimismo, se consignarán las causas de pérdidas de dientes así como las complicaciones después de la extracción. La actitud del paciente hacia el tratamiento y la comprensión de lo que representa para sí una buena salud bucal deben formar parte de toda historia clínica, ya que el éxito o fracaso de un tratamiento odontológico, que supone la reposición de dientes, está en proporción directa respecto de la buena voluntad y habilidad del paciente, para mantener un cuidado satisfactorio una vez concluido el tratamiento.

Pasos a seguir para llegar a un diagnóstico correcto:

- 1.- Un estudio minucioso del cuadro
- 2.- Hay que valorar las condiciones de los dientes remanentes - y sus estructuras de soporte, referidas a las cargas que soportarán los pilares y su capacidad de sostenerla, las propiedades relativas estéticas y retentivas del tallado de anclaje sobre pilares.

Se deberá valorar la oclusión de los arcos, cual es la capacidad máxima de soporte de la carga de la estructura protética.

La elección adecuada, si el caso así lo requiere, 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 del paciente.

El plan de tratamiento se elaborará satisfactoriamente cumpliendo los 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.

La restauración satisfactoria significa aquella que brinde el máximo de eficiencia 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.

CAPITULO II DEFINICIONES

Para reemplazar dientes perdidos se utilizan dos tipos de aparatos dentales: Los puentes fijos y los puentes removibles. A veces se emplea el término dentadura parcial para denominar estas restauraciones, y puede describirse un puente como dentadura parcial fija o como dentadura parcial removible, según el caso. Como lo implica su nombre, e. puente fijo está unido a los dientes de soporte y no se puede retirar para limpiarlo o inspeccionarlo.

Los dientes perdidos por diferentes causas, de las cuales las más comunes son: la caries dental, la enfermedad periodontal y las lesiones traumáticas. Los dientes perdidos deben ser sustituidos tan pronto como sea posible si se quiere mantener la salud bucal a lo largo de la vida del individuo. El método más efectivo de reemplazar dientes, cuando puede aplicarse, es por medio de un puente fijo. Las ventajas de los puentes fijos 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 puede tragar.
- 2) Se parecen mucho a los dientes naturales y no presentan aumento de volumen que puede 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.

La falta de sustitución de un diente perdido se traduce en una serie de fenómenos que, a lo largo de los años, pueden conducir a la pérdida de los dientes restantes. Una vez que se pierde el diente, se va destruyendo lentamente la función armónica de los demás dientes presentes en los arcos dentarios. Se puede ilustrar fácilmente lo que sucede en la boca como consecuencia de la pérdida de dientes tomando como ejemplo los fenómenos que ocurren después de la extracción de un primer molar inferior, uno de los dientes que se pierden con más frecuencia. Los principales cambios que se presentan, a intervalos variables de tiempo, después de la pérdida de dicho molar, si no se sustituye por un puente son los siguientes:

- 1) El segundo molar inferior se inclina hacia la parte mesial.
- 2) El molar superior antagonista aumenta su erupción hacia el espacio dejado por el primer molar inferior.
- 3) Las bicúspides inferiores se pueden mover distalmente, 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.

Los cambios compensatorios consecutivos, tanto en los patrones de movimiento como en las posiciones de los dientes, pueden continuar y agravarse, pudiéndose afectar a veces el mecanismo de la articulación temporomandibular. Fenómenos como éstos se producen, en mayor o -

menor grado, después de la pérdida de cualquier diente. La sustitución de un diente perdido antes de que se produzcan estos cambios es, por consiguiente, una gran ayuda para el paciente, al cual se le ahorra un sinnúmero de problemas y tratamientos en el futuro. Aunque el tratamiento parezca a veces costoso para el paciente, en realidad es una buena inversión que rendirá magníficos dividendos al evitarse los tratamientos posteriores.

COMPONENTES DE UN PUENTE.

Un puente puede constar de tres unidades. El retenedor es una restauración que asegura el puente a un diente. El pilar, soporte o anclaje, es un diente al cual se ajusta el puente por medio del retenedor. La parte del puente que sustituye al diente natural perdido se llama pieza intermedia o póntico. El conector es la unión entre la pieza intermedia y el retenedor.

Por consiguiente, un puente fijo está compuesto de las siguientes partes principales: retenedores, piezas intermedias y conectores.

Los conectores entre el póntico y los retenedores son uniones soldadas que ferulizan rígidamente los dientes de anclaje. En la construcción de puentes fijos se utilizan muchas variedades de retenedores y pónticos.

Para la construcción se requieren una serie de requisitos que se definen como una apreciación.

- 1) Fuerzas que desarrolla el mecanismo bucal, y la capacidad del diente y sus estructuras de soporte de resistirlas.
- 2) Modificaciones de la forma normal de los dientes diseñados con el objeto de reducir las fuerzas o aumentar su resistencia a ellas.

3) El restablecimiento y conservación del tono normal de los te
jidos.

También se requiere de una habilidad técnica y cuidado en la -
construcción de puentes.

- 1) Remoción de caries en dientes pilares o que tengan alguna -
relación con ellos, cuya pérdida podría afectar el diseño o
duración de la restauración.
- 2) La esterilización o limpieza de la superficie dentaria.
- 3) La protección de la pulpa durante el tallado del diente y -
construcción del puente.
- 4) Restauración de la superficie dentaria de manera tal que per
mita su función normal, ser confortable y no lesionar las -
estructuras de soporte.
- 5) La restauración de múltiples áreas oclusales.
- 6) Un conocimiento cabal y aplicable de las formas dentarias y
alineación estética de los dientes.

La construcción de coronas y puentes, especialmente estos Alt-
mos, cuando y donde estén indicados, ha de considerarse como un comple
mento de la Odontología preventiva.

INDICACIONES PARA LA ELABORACION DE UN PUENTE.

Un puente está indicado cuando se disponga de dientes ade-
cuadamente distribuidos y sanos que sirvan como pilares, también que -
esos dientes tengan una razonable corona-raíz, y después que los exá
menes radiográficos de los modelos de estudio y bucal muestran la capaci
dad de esos dientes de soportar la carga adicional, esto se define co-
mo:

Distribución apropiada.- Por lo común significa la presencia -
de un diente pilar (o pilar) en cada extremo de la brecha desdentada y

un pilar intermedio (espigas), cuando la brecha corresponda al espacio de 5 dientes.

Un diente se considera sano si su estructura ósea de soporte no muestra signos de atrofia alveolar; si los tejidos blandos y la membrana periodontal se hallan en condiciones normales; si la pulpa es vital y responde normalmente a los estímulos prefijados, o cuando el diente es desvitalizado, el conducto radicular se halla obturado adecuadamente y no hay indicios de reabsorción apical. Un diente puede hallarse afectado por caries y devolverse la salud mediante un tratamiento. - Se requiere la eliminación o control de la gingivitis u otras condiciones anormales.

Relación corona-raíz o soporte periodontal se determina y valora mediante la aplicación de una regla que de aquí en adelante se designará como la ley de Ante, que establece que "en prótesis fija, la suma de las superficies periodontal que correspondería a los dientes que se reemplazan".

Si bien pueden hablar algunas excepciones de esta regla, a veces las superficies periodontales de los dientes pilares puede llegar a ser entre un 15 y un 20 por ciento menor que el valor igual, se recomienda calcular al planear un puente. La relación corona-raíz, aceptada como favorable es de 1:1 1/2 en medida longitudinal. Aquí también se puede admitir una proporción menos favorable cuando no se observa movilidad, si el estado bucal del paciente es saludable así como el de los tejidos de soporte y la oclusión en ese momento no es traumático.

Hay diferentes definiciones de prótesis en este capítulo describimos las más aceptadas.

La Prótesis de coronas y puentes es el arte o la ciencia de la restauración de un único diente o del reemplazo de uno o más dientes -

mediante la instalación de un aparato parcial no removible.

Una corona: es la restauración que reproduce enteramente la superficie anatómica de la corona clínica de un diente. Puede ser de metal fundido con un frente de resina o porcelana del color del diente o las denominadas:

"Coronas Fundas" construidas de porcelana o resina. El muñón del diente puede ser intacto o reconstruido parcialmente mediante una incrustación de metal fundido o una incrustación con perno que se cementa al permanente de la estructura dentaria, o mediante amalgama, - A veces es factible reconstruir pequeñas zonas del muñón mediante resinas o cemento de fosfato de zinc.

CAPITULO III PROVISIONALES

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

Existe, sin embargo, un gran número de aspectos de la preparación clínica de los pilares que se deben tener en cuenta, además de la instrumentación paso a paso, común a todas las preparaciones. Esta incluye el control del dolor, la protección de la pulpa de cualquier agresión, la evacuación de detritos y asegurarse de 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.

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

En términos generales, las operaciones provisionales mantienen la estética, la función y las relaciones de los tejidos. Como ejemplos de tratamientos provisionales podemos citar los retenedores de espacio, dentaduras removibles, puentes provisionales y obturaciones transitorias. Suelen utilizarse también los términos: tratamiento temporal, restauración temporal, dentaduras temporales y puentes temporales. Con esto va implícita la idea de que el aparato temporal va a ser sustituido por un aparato permanente. Pero esto no puede aplicarse al medio am

biente, en continuo cambio de la cavidad oral, donde nada puede considerarse como permanente, y donde hay que mantener una vigilancia constante y hacer las adaptaciones que sean necesarias a lo largo de los años. Por estas razones, el término tratamiento provisional o interino es más completo, porque presupone los cambios que pueden ocurrir con el tiempo y no implica obligaciones con el futuro.

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

- 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 construye el puente.
- 4.- Proteger la dentina y la pulpa dentaria durante la construcción del puente.
- 5.- Proteger los tejidos gingivales de toda clase de traumatismos.

Durante el tratamiento provisional para la construcción de puentes se usan diversas restauraciones y aparatos, 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 el puente esté listo para cementarlo. También se hacen para tratar caries en los dientes que van a servir como pilares de puentes, pero cuya preparación no se hará hasta que haya concluido el tratamiento de otras zonas bucales, cuando es necesario hacerlo como parte del tratamiento ge

neral que puede requerir el caso particular. 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 aumente la erupción de los antagonistas hasta que se pueda reconstruir una restauración fija. Los puentes provisionales se hacen con igual propósito que las dentaduras provisionales, y en determinadas circunstancias ofrecen mayores ventajas.

Obturaciones Provisionales.- Las obturaciones provisionales están indicadas en dos condiciones generales; 1) para proteger los dientes ya preparados hasta que el puente esté listo para cementarse o para proteger dientes que se están preparando desde una visita hasta la siguiente, y 2) para tratar lesiones de caries y conservar dientes que se van a usar como pilares en fechas posteriores. En el primer caso, la obturación servirá solamente durante unos pocos días; en el segundo caso, pueden pasar varios meses antes de que se empiece el tratamiento definitivo. Para realizar estos objetivos se utilizan distintas clases de obturaciones y restauraciones provisionales.

- 1.- Obturaciones de cemento.
- 2.- Obturaciones de amalagama
- 3.- Coronas metálicas
- 4.- Restauraciones y coronas de resina
- 5.- Colados metálicos.

Obturaciones de Cemento.- En las obturaciones provisionales se usan cementos de fosfato de zinc y cementos del tipo 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 fracturarse. Los cementos se pue

den usar con éxito en cavidades pequeñas intracoronales en períodos - que no excedan de los 6 meses, pero nunca se usarán como topes para - mantener una oclusión céntrica, solamente se puede usar en cavidades - en donde la guía oclusal céntrica caiga en cualquier parte de la super-ficie oclusal que quede por fuera de la restauración. Estas restaura-
ciones de cemento sirven en el tratamiento de caries en dientes que - después van a servir como pilares a los 6 meses subsiguientes, en posi-
ciones que no estén sujetas a las fuerzas de oclusión, o que no queden como guía de oclusión céntrica. Hay que evitar la naturaleza irritati-
va de los cementos de fosfato de zinc, y en las cavidades profundas es indispensable colocar una base de material sedante. Los cementos de -
óxido de zinc-eugenol no tienen acción irritante para la pulpa cuando se colocan en la dentina que cubre el tejido pulpar y deben de ser pre-
feridos. No son tan resistentes como los fosfatos de zinc, pero inves-
tigaciones recientes han producido algunos cementos de óxido de zinc-
eugenol que ofrecen iguales ventajas que los fosfatos de zinc.

Obturaciones de amalgama.- Las obturaciones de amalgama se uti-
lizan en el tratamiento de caries en dientes que van a ser pilares de
puentes en fecha posterior. Son muy recomendables y pueden usarse en
la restauración de guías de oclusión céntrica perdidas, a la vez que -
presentan la ventaja de que duran mucho tiempo en los casos en que por
cualquier motivo se retrase la construcción del puente. La amalgama -
provisional se hace con la intención de reemplazar por un retenedor -
de puente en una fecha no muy lejana. Por tanto, es suficiente la remo-
ción de toda caries siendo casi siempre innecesaria la extensión por -
prevención en ese momento. La extensión en las zonas inmunes se hace -
cuando se construye el puente. 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.

Coronas Metálicas. - Una gran variedad de coronas metálicas se pueden utilizar como restauraciones provisionales, tanto de acero inoxidable, como de aluminio. Las de aluminio son más fáciles de adaptar y, si se emplean correctamente, tienen buena duración. Se fabrican como tubos cerrados simples que se pueden contornear con alicatas y cortar al tamaño adecuado, y también se fabrican contorneadas representando distintos dientes. Estas coronas se emplean en las preparaciones para coronas completas y también en las coronas tres cuartos; pueden usarse también, en las preparaciones meso-occlusodistales en que se talla la superficie oclusal del diente. Cuando se les ha dado la forma correspondiente, se cementan las coronas metálicas con cemento de óxido de zinc-eugenol.

Se comprueban las relaciones oclusales y, si es necesario, se talla la corona con una piedra de carborundo para ajustarla mejor.

Restauraciones De Coronas Y Resinas. - Las resinas acrílicas tienen una gran aplicación como restauraciones provisionales. Las restauraciones hechas con acrílico tienen el color más similar al de los dientes, son suficientemente resistentes a la abrasión y muy fáciles de construir. Para ajustarse a las distintas situaciones clínicas, se pueden hacer incrustaciones, coronas y puentes de resinas. También están a disposición del odontólogo coronas prefabricadas.

Coronas Prefabricadas De Resinas. - Estas coronas están disponibles en un surtido de tamaño tanto para los dientes superiores, como para los inferiores, y están hechas con resina acrílica transparente. Hace algún tiempo, las coronas de este tipo, estaban construidas -

en celuloide y, por ese motivo, y aún es corriente que se les denomine formas de coronas de celuloide. Las coronas de celuloide no se pueden rellenar con una resina acrílica al confeccionar una corona porque el monómero ablanda el celuloide. En cambio, con las coronas de resina no hay inconveniente alguno en rellenarlo de acril al construir la corona provisional. Las coronas prefabricadas se usan en la preparación de coronas completas en los dientes anteriores. Se recorta 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 acril lo más parecida al color del diente y se rellena la corona. Se barniza la preparación con cualquier sustancia protectora y cuando la mezcla esté 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 se endurezca. Después se prueba la corona en la boca, se adopta y se cementa con óxido de zinc-eugenol. Las coronas de resinas con color del diente solamente necesitan ser adaptados al tamaño correcto y se cementan directamente con cemento de óxido de zinc-eugenol.

Existen muchas variaciones de estas técnicas, y el odontólogo eligirá la que tenga mejor aplicación para cada caso particular. Si se ha hecho una preparación-prueba en el molde de estudio, se puede confeccionar la corona temporal en el mismo molde con suficiente anticipación, ahorrándose así también, tiempo de trabajo en el sillón.

Restauraciones Corrientes.- También pueden hacerse restauraciones para cada caso individual, y una típica técnica 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 molde de estudio. Este último procedimiento es muy útil cuando el diente está roto porque se puede reconstruir el molde hasta el contorno conveniente antes de tomar la impresión que servirá como matriz al hacer la restauración. La impresión puede ser de alginato, base de caucho o cera.

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 de color adecuado y se vuelve a colocar en la boca. Cuando la resina está parcialmente solidificada, pero antes que 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. Mediante este procedimiento, se pueden construir en resinas, incrustaciones, coronas tres cuartos y coronas completas.

Colados Metálicos.- Cuando hay que utilizar un diente con caries extensa como pilar de puente 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 interina. El colado puede ser en aleación de plata pero es preferible el oro porque la plata se oscurece mucho en la boca. Se hace una preparación del diente adecuado a la construcción particular del caso, y se puede hacer una corona tres-cuartos, una incrustación MOD o una corona completa. No es necesario lograr al máximo las cualidades retentivas de la restauración, sin embargo, no hay que eliminar sustancia dentaria que pueda ser necesaria al construir la preparación final. El colado se procesa en cualquiera de las técnicas conocidas y se cementa con óxido de zinc-

eugenol de resistencia apropiada, una vez que se han hecho los procedimientos usuales de adaptación.

Puente Provisional. - El puente provisional se hace generalmente, con resina acrílica y sirve para restablecer la estética y, en grado variable, la función, y para 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 al diente. Puede ser de ayuda en los sitios en donde ha fallado un puente colocado previamente, ya que se puede construir rápidamente y se mantiene hasta que haga un puente nuevo. Un ejemplo, si un paciente se presenta con un puente anterior de tres unidades que reemplaza un incisivo central superior, en el cual se ha soltado un retenedor, por un golpe que fracturó parte del anclaje, se retira el puente cortando el otro retenedor. Inmediatamente se puede construir un puente de acrílico, con toda rapidez, que pueda ser usado hasta que se haga un nuevo puente. El puente provisional se construye con resina, con una técnica similar a la que describiremos para las restauraciones individuales de resina. Se toma una impresión del molde de estudio en el cual se han reproducido los dientes o el diente faltante en cera o con carillas de porcelana o de resina - que se usarán en el puente. La impresión se rellena con resina de la misma manera que se hace con la técnica para restauraciones acrílicas y se asienta en la boca una vez que se han hecho las preparaciones en los pilares. Hay que retirar antes de que empiece el calor de la polimerización; se deja endurecer la resina fuerte de la boca y se separa el puente de la impresión. Se recorta el exceso, se alisa y se pule la resina y se adapta el puente en la boca y se cementa con óxido de zinc-eugenol.

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 un puente. Tiene la ventaja de que se pueda hacer antes de la extracción de los dientes y se puede colocar en la misma cita en que se hacen las extracciones. Por ejemplo; si hay que extraer los cuatro incisivos superiores debido a afecciones periodontales intratables, se puede construir una dentadura provisional, para sustituir los dientes y colocarla el mismo día en que se extraen estos; la dentadura cumple así su cometido hasta que se sustituye por el puente definitivo. Es indispensable destacar que las dentaduras provisionales son solamente una parte del plan de tratamiento general, dentro del cual juegan un papel temporal, y se deben reemplazar por un aparato fijo tan pronto como sea posible. No se debe permitir que los pacientes usen estas dentaduras durante períodos prolongados de tiempo. No cumplen los requisitos de una dentadura definitiva y pueden causar daños a los otros dientes y a los tejidos de soporte si se usan durante mucho tiempo.

CAPITULO IV PREPARACION DE MURONES (PILARES)

La construcción de retenedores o coronas individuales, se ejecuta sin aumentar las dimensiones del diente y sin el agregado de carga suplementaria a la que ya se aportan los pilares y estructuras de soporte. Se requiere el desgaste de esmalte y dentina sanos para crear y obtener forma retentiva de tales restauraciones. El método de reducción universalmente adoptado hace uso de instrumentos cortantes rotatorios o abrasivos, tales como fresas de carburo o de tungsteno, piedras y discos de diamante o carborundum y discos de papel abrasivo.

La cantidad de instrumentos, cortantes se simplifica y reduce cuando se utilizan técnicas de alta velocidad. Se requiere menor variedad de instrumentos rotatorios. La fresa de carburo 269 L; la piedra de diamante troncocónica de densco, 69L, o la fresa de fisura troncocónica es el único instrumento indispensable con alta velocidad y la piedra de diamante troncocónica ID-TL diamante para baja velocidad. Si el espacio interproximal es estrecho, se utilizará la piedra de diamante D-L 1/4.

Existe, sin embargo, un gran número de aspectos de la preparación clínica de los pilares, que se deben tener en cuenta. Además de la instrumentación paso a paso, común a todas las preparaciones. Esto incluye el control del dolor, y la protección de la pulpa de cualquier agresión, la evacuación de detritos y asegurarse de conseguir una buena visión del campo operatorio, la protección de los tejidos gingivales del trauma operatorio; la protección mismos del operado y las consideraciones con respecto al tratamiento provisional.

En la preparación de los dientes para retenedores de puentes hay que tener mucho cuidado en no causar ninguna lesión pulpar. Fre-

cuentemente las preparaciones para retenedores se cortan en dientes li bres de caries o de obturaciones previas y la posibilidad de reacción pulpar a las operaciones de tallado es mayor que cuando se hacen cavidades para el tratamiento de la caries dental, por la mayor permeabilidad de dentina.

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 en la dentina y,
- 2) Traumar al tejido pulpar causado por aumento de la temperatura resultante del calor producido por la fricción de los ins trumentos cortantes.

Hay que tener mucho cuidado de no dañar los tejidos gingivales durante la preparación de los dientes. Aunque al lesionarlos o cortarlos sanan rápidamente, el tejido gingival puede ser una fuente de dolor y de notorias molestias para el paciente durante algunos días.

El tejido gingival lacerado dificulta la determinación de la po sición correcta de la línea terminal cervical del muñón y puede llevar a un error de cálculos cuyos resultados serían perjudiciales, puesto que pueden quedar expuestos a la vista los márgenes de las preparaciones 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 distan cia de 0.5 a 1 más por encima del tejido y después prolongar el margen por debajo de la encía, con una etapa posterior de la preparación.

Al tallar un diente para recibir una corona, se requiere seguir una determinada secuencia, con cualquier tipo de procedimiento que se utilizara.

Estos pasos de la reducción se clasifican como sigue, sin embargo, es factible cambiar el orden.

- 1) Contar en rebanadas proximales.
- 2) Reducción de la superficie oclusal
- 3) O del borde inicial
- 4) La preparación de superficies linguales y vestibulares convexas y superficies linguales cóncavas.
- 5) Redondeamiento de ángulos y terminación cervical.
- 6) Tallado del hombro que incluye las caras vestibulares y proximales o de todas las superficies axiales.
- 7) Tallado de riecleras, nichos o conductillos para pins o la combinación de ellos.

El objetivo de cortes en rebanadas proximal, es el paralelismo o ajustar las caras mesial y distal. Al patrón de inserción para la retención con el fin de eliminar la curvatura superficial que impedirá la construcción y el asentamiento de la restauración colada adoptada a la región cervical del diente; crear espacio para el espesor del metal colado que sea suficiente como para brindar resistencia y restaurar la forma de la pieza dentaria, para permitir el acceso a los ángulos para redondearlos, el tallado de riecleras o cajas retentivas, y para extender el borde cervical del tallado a zonas inmunes a la caries. El peligro de estos tallados consiste en un desgaste excesivo que deja al diente de forma muy cónica con la consiguiente pérdida de retención.

Con excepción de las incrustaciones, todos los tallados de pilares requieren desgaste proximales en rebanadas. Este paso se realiza con fresa o disco. La reducción con fresa comienza por lingual o vestibular y continúa hacia el lado opuesto, con un disco el corte se inicia en el borde incisal o cara oclusal, y termina un poco por debajo -

del reborde gingival o el límite amelo-cementario. Este corte será paralelo al patrón de inserción, puede seguir el plano de la superficie que se desgasta, y tener diferentes angulaciones con respecto con el eje longitudinal del diente.

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

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

Se marcarán las zonas de contacto en oclusión céntrica y en excursiones de lateralidad, se les observará, y se les desgastará a profundidad mayor que los otros para tener la certeza de que se obtuvo el espacio interoclusal libre mínimo y que será permanente con dientes desplazados, en los que una o más cúspides o un reborde marginal queda

fuera de la oclusión, el desgaste se realizará solamente en aquellos - sitios que han quedado en oclusión dentro de la distancia de 1 mm de - diente antagonista.

Los bordes incisales se desgastarán para prevenir la fractura - del esmalte vestibular y proveer espacio para conectar y reforzar el - metal que más adelante se podrá desgastar para el ajuste del equili- - brio oclusal, y para que haya espesor suficiente del material o mate- - riales necesarios para restaurar al diente estética y funcionalmente.

Al realizar la reducción de los bordes incisales la posición de las piedras dentarias posteriores inferiores o de las superficies lin- - gual de piezas dentarias superiores interiores o posteriores, provee es- - pacio para el metal que absorberá y disipará las presiones oclusales y además conecta las porciones proximales de un anclaje, también permite que el diente remodelado tenga su forma normal, o que se le reduzca o aumente de tamaño y forma. Este desgaste hace factible que la banda me- - tállica que lo rodea aumenta la retención y sirve de refuerzo y evite - la fractura.

Al mismo tiempo posibilita que a ese nivel haya suficiente can- - tidad de metal para un desgaste y ajuste posterior.

Las superficies vestibulares se desgastaron lo suficiente como para que el diente tallado quede totalmente envuelto en metal con el - objeto de aumentar; la retención impedir el progreso de la caries, - disminuir la posibilidad de fractura, y proveer espacio para completar la restauración con materiales estéticos de aspecto agradable.

Se requiere redondear los ángulos diedros con el objeto de que la restauración colada tenga espesores uniformes, y la línea de termi- - nación cervical debe ajustarse a la configuración de la cresta gíngi- - val, el margen gíngival debe ser preciso y no un bisel indefinido, de

manera que pueda tallarse luego la cera respectiva y no un bisel indefinido con exactitud y el colado terminar en forma muy precisa a ese nivel.

Uno de los aspectos más importantes en la reducción de las caras axiales es que el margen cervical del tallado sea la zona de mayor diámetro de la corona clínica, y que al mismo tiempo, al tratar de conseguir esto, no se formen socavados, y sin que resulte un diente demasiado expulsivo, lo cual disminuiría la retención.

El redondeamiento de los ángulos y la terminación de cervical por proximal puede ser hecho con piedras troncocónicas de extremo redondeado montadas en contraángulo. Las piedras serán de diámetro suficientemente pequeñas como para ubicarse en el espacio entre el diente tallado y el contiguo y lo suficientemente largos como para alcanzar el límite cervical por vestibular y aun extenderse por oclusal más allá del diente. El límite cervical por vestibular y lingual puede terminarse con una piedra cilíndrica de extremo redondeado, o con las piedras de diamante denominadas autolimitantes.

El tallado del hombro, la única ventaja de tan extensa reducción dentaria estriba en el hecho de que asegura la profundidad correcta del tallado para la instalación de una corona con frente estético.

CAPITULO V DIFERENTES MATERIALES DE IMPRESION.

Hay muchos materiales de impresión suficientemente precisas para las técnicas relacionadas con las restauraciones en metal colado. La elección se basa en experiencias personales y preferencias y, hasta cierto punto en razones económicas. La exactitud no es un factor determinante.

A continuación se describen las ventajas o inconvenientes que presentan estos materiales.

Los Hidrocoloides Reversibles.- Como ejemplo mencionaremos, el Hidrocollois, el Rubberloid, y el Surgitend. Estos materiales no requieren de cubeta individual, tolera cierta humedad en el surco, es limpio y agradable, presenta una fluidez cómoda y es económica.

Se necesita un acondicionador para hidrocoloides, tiene que cambiarse inmediatamente, las líneas de terminación son difíciles de ver, es frágil en la impresión de surcos profundos, tiene la posibilidad de producir lesiones si no se maneja como es debido.

Elastómeros a Base de Polisulfuro.- Como ejemplo tenemos: ---
Coe-flex, Permlastic, Neo-Plex.

Estos materiales no requieren de equipo especial, es resistente en los surcos profundos, reproduce la línea de terminación bien visible, el vaciado se puede aplazar una hora, si es necesario, se puede platear, se puede vaciar más de un modelo.

Se necesita para la impresión una cubeta individual, es hidrófobo, no tolera humedad en el surco, los espacios retentivos deben taparse, es sucio, si por algo se manchara la ropa es imposible de limpiar, se debe de tener un especial cuidado en el injectado.

Siliconas (standart). Son; Elasticon, el Gelcone, y el Sir.

Estos materiales no requieren de un equipo especial, son muy resistentes en los surcos profundos y presentan una línea de terminación, presenta buen olor y apariencia.

Para la toma de impresión, se necesita una cubeta individual, tiene que vaciarse inmediatamente, es hidrófobo, no tolera humedad en el surco, se debe de tener cuidado que no dure mucho tiempo almacenado, se debe de tener un cuidado especial en el vaciado.

Siliconas.- Tenemos: Citricon, Optoxil y Xantopren.

Estos materiales no requieren de una cubeta individual, no requieren de un equipo especial, la línea de terminación en la impresión de trabajo queda bien visible, es resistente en los surcos profundos, tiene buen olor y es de buena apariencia.

Los inconvenientes que presenta, es que tiene que vaciarse inmediatamente es hidrófobo, no tolera humedad en el surco, no se debe de tener mucho tiempo almacenado, se debe de tener especial cuidado con el inyectado, es caro, y fácilmente se deforma.

Poliéster.- Impregum. Poligil.

No requiere equipo especial, la línea de terminación queda bien visible, es de fraguado rápido, presenta gran estabilidad dimensional y el vaciado puede aplazarse. Se puede vaciar más de un modelo.

Se necesita cubeta individual, los espacios retentivos deben taparse, se debe tener cuidado en el inyectado, es un material caro.

Los hidrocoloides reversibles durante cuarenta años, han tenido un amplio uso como materiales de impresión en el proceso de confección de restauraciones coladas. Vienen embalados en tubos de polietileno y se presentan como un gel semisólido. Estos tubos se hierven en un acondicionador de hidrocoloides, donde el gel se licúa en un sol líquido.

Como esta temperatura es elevada para su empleo en boca, el hidrocoloide debe enfriarse en dos fases.

El tubo con el material licuado se guarda a 63°C colocado en la cubeta de impresiones de doble pared, se temple a 46°C durante 5 minutos.

Una vez que la cubeta especial con el sol templado, se ha colocado en la boca, para completar el proceso de gelación, se hace calcular agua fría por el interior de su doble pared. Cuando el material se ha gelificado por completo, se retira de la boca y está listo para el vaciado.

El hidrocoloide contiene aproximadamente el 85% de agua, y el equilibrio de su composición es cíclico para la precisión de la impresión. Puede perder agua por senescencia (exudado de agua por su superficie) o por evaporación. También puede absorber agua (si se pone en contacto con ella). Por inhibición. Se han aconsejado numerosos métodos para almacenar las impresiones después de haber sido retirados de la boca. Servilletas húmedas, cámaras húmedas, baños de agua y baños de sulfato potásico al 2%. Pero ninguno de estos métodos es totalmente efectivo para prevenir la distorsión. La impresión empieza a alterarse en cuanto se retira de la boca. Cuanto antes se vacía, menos distorsiones tendrá el modelo.

El agar del hidrocoloide es un polisacárido que se obtiene de las algas marinas. Para mejorar las propiedades del material se añaden algunos modificadores. El tetraborato sódico aumenta la solidez del gel y la viscosidad del sol.

Los fabricantes añaden sulfato potásico al hidrocoloide para acelerar el fraguado y aumentar la dureza de la escayola que entra en contacto con el gel. También aumenta a la ruptura y mejora las propie-

dades de deformación plástica del hidrocóloide. Para reducir el crecimiento de bacterias se le añade un germicida como el timol.

Elastómeros a Base de Polisulfuros.

El polisulfuro es un elastómero que también es conocido con el nombre de mercaptano. Tlookol o pasta de impresiones a base de caucho. El material viene presentado en dos tubos; una base y un acelerador. La base contiene un polímero mercaptano líquido mezclado con un material de relleno inerte.

El acelerador es un material de peróxido de plomo con pequeñas cantidades de azufre y de un aceite. Cuando se mezclan las dos pastas, tiene lugar una reacción por la que las cadenas de polímero se alargan y entrecruzan, primero hay un aumento en la viscosidad y después aparece un material elástico.

Los polisulfuros tienen una estabilidad dimensional muy superior a los hidrocóloides. Sin embargo se contraen al fraguar. Si se desea un máximo de exactitud, las impresiones de polisulfuro deben vaciarse antes de que haya transcurrido una hora de su toma. Nunca se deben de enviar al laboratorio impresiones sin vaciar.

Elastómeros a Base de silicona.

Son los elastómeros más utilizados. El polímero de silicona líquido, mezclado con sustancias de relleno inertes, se suministra en forma de pasta. El catalizador, formado por el silicato de etilo y octoato de estaño, viene en forma de líquido viscoso. Cuando se mezclan la base y el catalizador, se entrecruzan las cadenas de polímero y se forma el elastómero. Como subproducto aparecen alcohol etílico y metílico, cuya evaporación causa retracciones. Las siliconas tienen menos estabilidad que los mercaptanos.

Las impresiones hechas con este material deben ser vaciadas - - pronto, después de haber sido retiradas de la boca.

Uno de los principales problemas que tienen las siliconas es - que tienen limitado tiempo de almacenaje. Esto se debe a la inestabilidad de los silicatos alquílicos en presencia de compuestos orgánicos - del estaño, que pueden dar lugar a la oxidación del estaño.

Elastómeros a base de polieter.

El polieter es el tercer tipo de material de impresión elastomérico, que viene utilizándose desde hace poco tiempo. Este material es importado de Alemania. Es un copolímero del 1.2 epoxietano del tetra-hidrofurano que se ha hecho reaccionar con un ácido alfa veto, no saturado. Como por ejemplo, el ácido crptonico, para producir la esterifi-cación de los grupos hidroxilo terminales. Los dobles enlaces se hacen reaccionar con la etilenamina, con lo que se produce el polímero final. Un sulfinato aromático produce el entrecruzamiento de las cadenas por polimerización o tiónica. El polieter se envasa en dos tubos, empleán-dose mucho mayor volumen de base que de acelerador.

Este material de impresión muestra una exactitud igual o ligera-mente superior a la de otros elastómeros. Tiene una excelente estabilidad dimensional, incluso si el vaciado se aplaza un periodo de tiempo prolongado. Debido a su afinidad por el agua, no debe conservarse en - cámara o ambiente húmedo. Al retirar la impresión se desgarran aproxima-damente igual que la silicona y algo menos que el polisulfuro.

CAPITULO VI OBTENCION DEL MODELO POSITIVO DE TRABAJO

Las técnicas de impresiones más anticuadas se usan actualmente muy poco. El yeso, que se usó muchos años para relacionar modelos, ha sido reemplazado casi totalmente por los materiales de caucho y de agar. Las técnicas con materiales termoplásticos y bandas de cobre también han cedido su puesto a los materiales elásticos.

Para conseguir una impresión precisa de los márgenes cervicales de los retenedores de puentes, que muchas veces están colocados en el surco gingival, hay que tomar ciertas precauciones.

Se puede obtener un buen acceso, bien sea cortando el tejido gingival, o mediante retracción del mismo, separándolo del diente. La remoción quirúrgica de la encía se reserva, generalmente para aquellos casos en que existe una bolsa gingival o hay tejido hipertrofico. Puesto que el tratamiento periodontal debe estar terminado antes de comenzar la construcción de los puentes, es raro tener que recurrir a tratamientos quirúrgicos como parte integrante de la preparación de la boca para la toma de impresiones.

La corrección gingival se puede terminar convenientemente, con mucha frecuencia, antes de empezar la preparación en el diente, o puede hacerse simultáneamente con la preparación de la cavidad, o después de terminar esta, dependiendo del caso en particular.

Para obtener una buena impresión cuando no hay mucha visibilidad a la preparación, se debe de hacer una retracción del tejido. Un método para la retracción del tejido gingival, consiste en la separación mecánica del tejido, y el otro método en una retracción fisiológica del tejido para formar un surco alrededor del diente. En las cavidades con paredes cervicales profundas, o en los molares cuya superficie

distal está en contacto con una hipertrofia de tejidos fibrosos en el área retromolar, está indicado el uso de un apósito mecánico. Este apósito se hace con pasta de eugenato impregnada en fibras de algodón. - Se entrochan unas cuantas fibras de algodón y se enrollan en el eugenato. Una vez impregnado el hilo, se coloca en la zona gingival y se empaqueta en la hendidura gingival con una sonda o explorador, se deja el apósito, por lo menos 24 hrs. y al retirarlo, el tejido se habrá separado de la superficie del diente. Obteniéndose así un buen acceso al área cervical de la preparación.

El segundo método de retracción de tejidos blandos consiste en colocar cuidadosamente en el surco gingival alrededor de los dientes - en los cuales se han hecho preparaciones, un hilo impregnado con un vasoconstrictor, o un astringente, y dejarlo en posición hasta que el reactivo se absorbe y el tejido se torna isquémico y se encoje. Casi siempre se logra esto en 5 min. y se quita el hilo y se toma inmediatamente la impresión.

Para obtener el modelo positivo de trabajo, cuando se toma la impresión con Poliliter, se requiere cierto material:

Un acondicionador de hidrocoloide.

Hidrocoloide en tubos de polietileno.

Hidrocoloide en jeringa.

Cubetas parciales Rim-Lock

Cinco cubetas para impresiones completas Rim-Lock refrigeradas por agua

Tacky, Stops (topes de agua autoadhesivos).

Tubos de goma para el agua de refrigeración de las cubetas.

Antes de la toma de impresión, se asegura que el paciente esté bien anestesiado. Se debe seleccionar la cubeta adecuada, se adhie-

ren Tacky Stops de plástico en el interior de la cubeta para evitar - que los dientes lleguen hasta el metal al tomar la impresión. Se debe que asegurar que los topes coincidan con dientes no tallados.

Se aísla el cuadrante de los dientes preparados, se inserta el hilo retractor y se coloca una gasa en la boca. Se llena una cubeta - con un tubo procedente del baño de almacenamiento. Se sumerge la cubeta llena en el baño de templado y se toma nota del tiempo. Debe dejar se templar durante 10 min., como el templado está en función tanto del tiempo como de la temperatura, si se deja el hidrocoloide en el baño - de templado demasiado tiempo, lo conduce a un estado muy próximo a la gelificación y lo hace demasiado rígido para la toma de impresión. Se retira la gasa de la boca, se retira con cuidado los cordones retractores de los surcos gingivales, tirando con unas pinzas del extremo suelto del espacio interproximal mesial, se inyecta el hidrocoloide con - jeringa, en el surco gingival. Se empieza a inyectar por el área interproximal; se mantiene la punta de la jeringa por encima de la boca del surco cuidando de no rozar la encía; se continúa alrededor de la prepa ración.

Se retira la cubeta parcial del baño de templado, se escurre el agua de la superficie del hidrocoloide y conectar la cubeta a los tubos de refrigeración . Se asienta la cubeta a la preparación, no se deja - que el paciente sostenga la cubeta porque resulta inestable y se obtendrá una impresión distorsionada. Mientras se está endureciendo la im-- presión parcial en la boca del paciente, un ayudante puede llenar la - cubeta con hidrocoloide y ponerla en el baño de templado. Se retira la impresión parcial, se comprueba si está completa y se enjuaga en agua fría. Se seca con aire y se vacía. Se seca la preparación con aire y - se vuelve a inyectar hidrocoloide alrededor de la misma. No es neces-

sin adherirse a los dedos, se hace un cilindro de una longitud similar a la de toda la arcada. Se aplasta el cilindro dándole una forma oblonga de unos 25 mm. de ancho por 5 mm. de grueso. En el centro se deja una zona más gruesa. Se adapta el acrílico por encima de la cera cubierta por la hoja de aluminio. Se moldea de modo que cubra la cera. Debe terminar en la cara distal del último molar de cada lado de la arcada, se deja polimerizar el acrílico.

Cuando la cubeta ya está dura, sáquela del modelo y pele la hoja de aluminio y toda la cera que haya quedado adherida. Se recortan todos los puntos que se acerquen demasiado a los dientes, especialmente a los preparados, con una rueda rotativa provista de tela esmeril. Se pinta el interior de la cubeta con una capa firme y uniforme de adhesivo y se deja secar. Si el adhesivo no está del todo seco, el elastomero se separará de la cubeta al ser esta retirada de la boca.

La cubeta debe confeccionarse por lo menos 24 hrs. antes de tomar la impresión. Cuando el monómero polimeriza, encoje. La masa puede encojer hasta un 7% antes de que la polimerización haya terminado. Si la cubeta se hace inmediatamente antes de tomar la impresión, la retracción por polimerización y los movimientos debidos a las tensiones internas, continúan, estando el material de impresión dentro de la cubeta, también se retraerá y el modelo quedará distorsionado.

La toma de impresiones con elastómeros a base de polisulfuros, hay que tener especial cuidado en que la preparación no esté húmeda al tomar la impresión a causa de la naturaleza hidrófoba del material. Delgadas capas húmedas pueden hacer la impresión más ancha y si se incorpora humedad durante el proceso de inyección se pueden producir huecos en la impresión y aletas o perlas en el modelo.

Para la toma de impresión, se debe asegurar que el paciente es-

rio volver a empaquetar cordón en el surco para obtener la impresión del modelo de trabajo. Se sitúa la cubeta completa y se conectan los tubos al equipo. Se mantiene la cubeta en posición durante 6 min. se retira con un movimiento seco. La impresión del antagonista se puede hacer con alginato.

La cubeta individual es una parte importante de la técnica de toma de impresiones con elastómeros, porque estos son más exactos en capas de espesor uniforme de 2 a 3 mm.

La cubeta individual debe ser rígida, y el material de impresión debe quedar firmemente adherido a la misma. La adhesión se consigue con un material a base de caucho, que suele ser suministrado en el mismo envase que los tubos de material de impresión. Estos adhesivos no son intercambiables, por lo tanto debe usarse siempre el que acompaña el material de impresión que se va a emplear. La cubeta debe tener topes que se apoyen en la cara oclusal de los dientes para poder orientar correctamente la cubeta cuando se asienta en la boca.

La confección de la cubeta se lleva a cabo de la siguiente manera. Se calienta la mitad de una placa de cera en la llama hasta que se ablande. Se sitúa en el modelo de estudio y se adapta. Se recortan los excesos que sobrepasen los cuellos de los dientes. La plancha base constituye un espaciador que deja el sitio que luego ocupará el material de impresión.

Se perfora la plancha base a nivel de los molares de ambos lados y en el área incisiva. El acrílico tocará los dientes en estos puntos, formando los topes sólidos de la cubeta. Una capa interna de la cera en la cubeta impedirá la adhesión del material de impresión. Se adapta sobre la cera una hoja de aluminio que es la que aislará el acrílico de la cera. Se mezcla la resina y tan pronto sea moldeable

esté perfectamente anestesiado. Se inserta el hilo retractor y se coloca un paquete de gasa en la boca.

Para los siguientes pasos se requiere de la ayuda de un asistente. Sobre un bloque de papel para mezclado se exprime unos 4 cms. de base y otros tantos de acelerador del tipo Light (para jeringa). En un segundo bloque se coloca unos 13 cms. de base y de acelerador del tipo regular (para cubetas). Se saca el émbolo de la jeringa y se deja a un lado. La tuerca de retención deben estar montadas en el cilindro de la jeringa.

El ayudante debe empezar a mezclar el material para cubetas - - treinta seg. antes que el operador empiece a mezclar el de jeringa en el otro bloque de papel. Se recoge el acelerador de color obscuro con la espátula e incorporelo a la base blanca.

Se mezcla el material con un movimiento hacia adelante y hacia atrás, apretando la espátula se cambia la dirección con frecuencia hasta producir una mezcla suave y homogénea. En esta operación no debe emplearse más de un minuto. Se dobla la hoja de papel previamente - - arrancada en la mitad, después se vuelve a doblar para formar un embudo, se abre la hoja y se deposita el material en la jeringa.

Se retira la gasa de la boca del paciente. Si es necesario, sopla con cuidado aire sobre las preparaciones antes de quitar el cordón retractor del surco gingival. Inmediatamente se inyecta el elastómero en el surco. Se debe continuar con suavidad la preparación empujando el material por delante de la jeringa. Se toma la cubeta cargada y se asienta despacio hasta que los topes la mantengan sólidamente en una posición definida. La cubeta debe ser mantenida con una ligera presión durante 8 ó 10 min. sin hacer ningún movimiento. El fraguado del material se puede ir comprobando con un instrumento romo. Cuando el -

instrumento es rechazado por el material de impresión, sin dejar ninguna señal, éste ha fraguado. Se retira la impresión de la boca con un movimiento seco y brusco.

La técnica de empleo de las siliconas es similar en muchos aspectos a la de polisulfuros. Cinco cms. de base se mezclan con dos gotas de catalizador, para preparar el material para jeringa. La cantidad promedio que se necesita para una impresión completa de una arcada dentaria es de 20 cms. con 8 gotas de catalizador.

Otra técnica en que se utiliza una silicona muy densa, una masilla y una muy fluida para rebasar lo anterior. Se hace una impresión preliminar con una cubeta de serie cargada con la silicona ligera. El empleo de esta técnica salva la necesidad de confeccionar una cubeta individual de acrílico.

La preparación de la cubeta se lleva a cabo de la siguiente manera: Se empieza escogiendo una cubeta adecuada que ajuste a la arcada. Se pinta el interior de esta, con una capa delgada de adhesivo para silicona y se deja secar. Se añaden 6 gotas de acelerador por cada medida de masilla, se espátula se pasa el material a la mano y se amasa durante 30 seg. Se coloca la masilla en la cubeta y se cubre con una hoja de polietileno y se lleva a la boca. Se retira la hoja de polietileno y se recortan los excesos de la periferia.

Se deja la impresión aparte, y se empieza el tallado de los dientes.

Se exprimen 10 cms. de la silicona para una impresión parcial, se añade una gota de acelerador por cada 25 mms. de base, se mezcla con la espátula hasta que no presente franjas o aguas. Se pasa aproximadamente un tercio del material a la jeringa, se coloca el resto del material en la cubeta, por encima de la masilla fraguada.

Se retiran las compresas de gasas, se retiran los cordones re-tractores, estos, son retirados con cuidado para no provocar una hemorragia. Inmediatamente se inyecta el material en el surco. Se mantiene la boquilla de la jeringa justo por encima de la boca del surco. No se arrastra la boquilla por la encla. Se continúa con suavidad alrededor del perímetro del diente.

Se asienta la cubeta hasta que esté firme, y se mantiene durante 6 min. sin hacer presión. Una vez fraguado el material se retira - de la boca, se enjuaga y se seca.

La toma de impresión con Elastómeros a base de poliéter, debe ser rápida a causa del breve tiempo de fraguado. Se pinta la cubeta - con el adhesivo que se suministra con el poliéter. Se exprimen aproximadamente 19 cms. de base y acelerador, se mezcla durante 60 seg. hasta que desaparezcan todas las franjas, se carga la jeringa, este procedimiento debe ser rápido, porque el material fragua demasiado aprisa, se llena la cubeta, y se utiliza la jeringa, se asienta la cubeta cargada, se mantiene durante 4 min. se retira de la boca, y se seca; inmediatamente con chorro de aire porque este material tiene tendencia a absorber la humedad.

CAPITULO VII PRUEBA DE METALES.

En la mayoría de los casos, en la prueba de metales, se necesita hacer algunos reajustes, e inclusive cuando no hay que hacer ninguno, la experiencia que se gana con los métodos de prueba del puente será muy valiosa en los casos futuros.

Hay un gran número de factores que hace que la prueba en la boca sea una necesidad que no se puede 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 que puede imponer ciertas limitaciones en los movimientos, como ocurre en los articuladores simples para coronas y puentes. También es difícil comprobar los diversos registros en la boca, y esto demanda una cooperación considerable por parte del paciente, y se pueden cometer errores que pasan inadvertidos. El movimiento de los modelos durante el montaje en el articulador, o la imposibilidad de aceptarlos completamente en los registros de la mordida, son causas de discrepancias con la situación real en el paciente.

Además de estas posibilidades de errores de técnicas, hay que contar siempre con el riesgo, de que los dientes de anclaje se muevan durante el tiempo que transcurre desde la toma de impresión y la terminación del puente. La cantidad de tiempo y la inversión económica que conlleva la terminación de un puente son considerables. En la mayoría de los casos, son suficientes dos pruebas para conseguir un resultado satisfactorio. La primera, es la prueba de los retenedores en la boca, y la segunda, la prueba del puente inmediatamente antes de cementarlo.

Cuando se hace la prueba del cuidado de la boca, se examinan di
ferentes aspectos; el ajuste del retenedor, el contorno del retenedor
y sus relaciones con los tejidos gingivales contiguos, las relaciones
oclusales del retenedor con los dientes antagonistas, y la relación -
de los dientes de anclaje comparada con su relación en el modelo de la
boratorio.

Se retiran las restauraciones provisionales de las preparacio-
nes para los retenedores, se aísla la zona, y se limpia cuidadosamente
la preparación para que no quede ningún residuo de cemento. Los retene
dores se colocan en su sitio y se van revisando uno por uno. Solamente
cuando se ha probado individualmente cada retenedor, se colocan todas
en la boca y se prueban en conjunto. La única excepción de esta regla,
se presenta cuando uno de los retenedores hace de llave para guiar las
cúspides en las excursiones laterales hacia el lado que está colocado
dicho canino. En tal caso, se prueba primero el retenedor y en el mo-
mento de ajustarlo, se deja en posición, mientras se revisan, prueban
los demás retenedores. Cada retenedor es examinado individualmente pa-
ra comprobar que cumpla con los requisitos requeridos.

Para realizar la prueba en la boca, se trabaja con cuidado y de
licadeza, la prueba en la boca se puede hacer, en la mayoría de los pa-
cientes, sin ninguna administración de anestesia. Sin embargo, si el -
paciente se siente incómodo durante esta fase del trabajo, no debe du-
darse en administrar anestesia. Se retira, la restauración provisional.
La mayor parte de los cementos provisionales quedan adheridos a la ca-
ra interna de la restauración, se revisa la preparación y se retiran -
minuciosamente. La preparación y colado deben lavarse con agua tibia.
El agua fría refrigera de tal modo el colado, que su prueba en boca -
resulta molesta para el paciente no anestesiado.

Se coloca en el diente y se asienta con firmeza con los dedos, si los contactos proximales estuvieran muy apretados, el acuñar la restauración con fuerza en este momento, implicaría tenerla que contar para retirarla.

Si la restauración no asienta, la mayor parte de las veces será debido a un contorno excesivo en las caras proximales. Se mantiene el colado firmemente en posición y se comprueban las áreas de contacto mediante seda dental. El contacto debe ser tan estrecho como en el resto de la boca. Si es apreciablemente más estrecho, o si la seda no pasa - se retira el colado y se examina la superficie que presenta problemas. Se observará una pequeña superficie bruñida y brillante en el punto - donde el contacto es excesivo. Con una rueda Burlew de 16 mm eliminar el punto brillante, se vuelve a probar en boca, se vuelve a retocar, si es preciso, hasta que el colado asiente. Si el colado parece demasiado estrecho, se puede sumergir durante 10 seg. en un baño de grabado electrolítico, se enjuaga y se vuelve a probar. Si el colado no - asienta después de haber ajustado los contactos proximales, puede ser que haya pasado desapercibido algún socavado o alguna distorsión. Se pinta el interior del colado con una fina capa de una solución indicadora hidrosoluble. Se vuelve a poner el colado en el diente y se hace ocluir sobre una varilla de madera apoyada en la restauración. Las - áreas que impidan el asentado, aparecerán en el interior del colado en forma de puntos brillantes. Se eliminan estos puntos con una fresa redonda del No. 2 y se vuelve a probar el colado. Se limpian los restos del indicador con una torunda de algodón. Si el colado persiste - en no asentar, se tendrá que reconocer, que se tendrá que volver a hacer.

Después se examina el ajuste oclusal, se instruye al paciente

para que ocluya en la posición habitual de máxima intercuspidadación. Se examinan las posiciones de los dientes y si el cierre y el contacto son completos. Se coloca el pulgar en el mentón del paciente y se le abre y cierra la mandíbula hasta llevarlo a la posición más retrusiva. En esta posición se va cerrando hasta que haya el primer contacto dentario. Se le pide al paciente que indique donde está el contacto, y si señala la restauración, ésta necesita un ajuste oclusal.

Se le pide al paciente que cierre enérgicamente, moviendo la mandíbula a la posición de intercuspidadación. Si la mandíbula se desvía hacia el lado en que está el colado, la vertiente interior de la cúspide lingual superior, o la bucal inferior, requiere un ajuste.

Se corta un trozo de papel de articular delgado, del tamaño del colado, y se montan en unas pinzas de Miller. Se mantiene entre el colado y las piezas antagonistas y se hace cerrar en posición retrusiva. El colado se retira de la boca y se retoca únicamente la apropiada superficie del colado en el punto en que está la marca del papel de articular. Se debe tener cuidado en no sobrepasar la corrección. Esta se puede evitar haciendo ocluir e intercalando una estrecha cinta calibrada, de plástico plateada de 12.5 micras de espesor, entre el colado y los antagonistas. Cuando la cinta se estira desde un lado, debe ofrecer resistencia.

Se deben considerar dos tipos de márgenes. Los que van a quedar por subgingival, que pueden bruñirse en el troquel con un bruñidor en forma de cola de castor. No se debe bruñir en la boca por el riesgo que causa lesionar el diente y las estructuras periodontales.

Los márgenes supragingivales, se pueden acabar en la boca. Con procedimientos apropiados de acabado, los márgenes pueden adaptarse al diente de modo que el hiato entre metal y diente sea menor que

el espesor pelicular del cemento.

El colado se coloca en la preparación, y el paciente la asienta con firmeza, mordiendo sobre una varilla de madera interpuesta. Se verifican que los márgenes ajusten adecuadamente. Con bruñidores y abrasivos finos se puede mejorar la adaptación y corregir pequeñas discrepancias, pero no las muy grandes.

Para presionar los márgenes hacia la superficie dentaria, se puede emplear un bruñidor, por ejemplo, un cuchillo Spratley sin filo. La restauración se tiene que aguantar con otro instrumento, o haciendo morder, durante el bruñido, sobre una varilla de madera. Hay que tener mucha precaución, cada vez que se retira el colado del diente, en no lesionar los márgenes.

CAPITULO VIII CEMENTADO DE LA PROTESIS

La cementación del puente puede ser procedimiento temporal, para un período de prueba inicial, después del cual se cementa definitivamente. En la mayoría de los casos, sin embargo, el puente se cementa definitivamente en seguida de haberlo probado en la boca.

a) Provisional.

La cementación temporal se usa en los siguientes casos:

Cuando existan dudas sobre la naturaleza de la reacción tisular que puede ocurrir después de cementar un puente y puede ser conveniente retirar el puente más tarde para poder tratar cualquier reacción.

Cuando existan dudas sobre las relaciones oclusales y necesita hacerse un ajuste fuera de la boca.

En el caso necesario de retirar el puente para hacerle modificaciones para adaptarlo a los cambios bucales.

En los casos en que se haya producido un ligero movimiento de un diente de anclaje y el puente no asiente sin un pequeño empuje.

En la cementación temporal se emplean los cementos de óxido de zinc-eugenol. No son irritantes para la pulpa cuando se aplican en la dentina y se consiguen en distintas consistencias. Estos cementos son menos solubles en los líquidos 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 temporal, el puente se puede soltar. Si, por el contrario, se aplica un cemento demasiado fuerte, será difícil retirar el puente cuando haya que hacerlo.

Cuando se hace la cementación temporal, en un puente que no ajusta completamente, como consecuencia de un ligero movimiento de un

pilar, hay que utilizar un cemento que no frague. En tal situación, el puente se utiliza como un dispositivo ortodóntico para mover el pilar hasta su posición original. Si se utiliza un cemento que endurezca, no se puede hacer el movimiento del diente dentro del retenedor.

Siempre que se hace la cementación temporal existe el peligro - de que se afloje un retenedor y se rompa el sellado marginal sin que - se desaloje el puente. Los líquidos bucales entrarán bajo el retenedor y se puede producir caries con mucha rapidez. Si no se remedia inmedia - tamente la situación, se corre el peligro de que se pierda el diente - de anclaje. Los dientes que no van cementados definitivamente deben - quedar bajo una cuidadosa observación, y se instruye al paciente sobre los síntomas que acompañan a la entrada de líquidos por los márgenes - del retenedor, particularmente la sensibilidad a los líquidos dulces y a los líquidos calientes y fríos, sabor pútrido, o una sensación rara y ruido al morder sobre el puente. Si advierte cualquier de estos sín - tomas, el paciente debe comunicarlo al odontólogo inmediatamente.

La cementación temporal no es indispensable en todos los puen - tes. Pero en las situaciones mencionadas, constituye una importante - contribución dentro del plan de tratamiento.

b) Definitivo.

Antes de la cementación definitiva se terminan todas las - pruebas y ajustes del puente y se hace el pulido final. La prueba fi - nal de la oclusión suele hacerse, más o menos, una semana después de - la cementación definitiva; esta operación se facilita grabando la su - perficie oclusal del puente ya pulido con el aventador de arena, antes de proceder a la cementación. Los factores más importantes de la cemen - tación definitiva son los siguientes:

Control del dolor.

Preparación de la boca y mantenimiento del campo operatorio seco.

Preparación de los pilares.

Preparación del cemento

Ajuste del puente y terminación de los márgenes de los retenedores.

Remoción del exceso de cemento.

Instrucciones al paciente.

La fijación de un puente, con cemento de fosfato de zinc, puede acompañarse de dolor considerable. Lo único que hay que recordar que 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 a la pulpa, adoptando las medidas de control que sean necesarias durante los pasos de la cementación. Los cementos de óxido de zinc-eugenol tienen dos grandes ventajas: no ocasionan dolor a la cementación y tienen una acción sedante en los dientes pilares sensibles.

El objeto de la preparación de la boca es el de conseguir y mantener un campo seco durante el proceso de cementación. Esto se logra utilizando rollos de algodón y el eyector de saliva.

Hay que secar la superficie del diente de anclaje con algodón. Se debe evitar aplicar alcohol, u otros líquidos de evaporación rápida. Los medicamentos de este tipo y el uso prolongado de una corriente de aire deshidratan la dentina y aumentan la acción irritante del cemento. Los pilares ya aislados, se pueden proteger cubriéndolos con algodón seco durante el tiempo en que se hace la mezcla del cemento. Hay que evitar la exposición innecesaria de los pilares, y el proceso de

la cementación se debe hacer con rapidez.

Se hace la mezcla del cemento, siguiendo las instrucciones del fabricante, se rellenan los retenedores del puente con el cemento mezclado. Se quitan los algodones de protección y los apósitos para los tejidos blandos, si estos se han tenido que colocar, de los anclajes. Si se desea poner cemento en el pilar, se hace en este momento. El puente se coloca en posición y se asienta con presión de los dedos. El ajuste completo se consigue golpeando el puente con el martillo de mano, o 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. Con cualquiera de estos métodos se aplica la presión a cada retenedor por turno. 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 con uno mecánico, colocado en el torno dental.

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. Cuando el cemento ha solidificado, se retira el exceso.

CONCLUSIONES

La elaboración de esta tesis, tiene como finalidad, reafirmar los conocimientos adquiridos, dentro de la Prótesis Fija, durante los 4 años de carrera, que cursamos en la Facultad de Odontología.

Hay que tener presente, que para la elaboración de una prótesis, se debe hacer una buena historia clínica, ya que esta nos refleja los problemas de salud que pueda presentar el paciente durante el tratamiento.

En esta tesis menciono los pasos esenciales para la elaboración de la prótesis fija, siguiendo la secuencia mencionada y dependiendo de la facilidad de manipulación que presente el cirujano, se podrá llegar al éxito total de la prótesis.

El Cirujano Dentista, debe tener en cuenta que para obtener la salud general del paciente, la prótesis fija tendrá que devolver la función, estética y fonación.

Cumpliendo con estos requisitos, el paciente contará con la completa satisfacción del tratamiento, y principalmente con la confianza y seguridad hacia el Cirujano Dentista.

BIBLIOGRAFIA

JOHNSTON, JOHN F. ET. *al.*

PRACTICA MODERNA DE PRÓTESIS DE CORONAS Y PUENTES.

Edit. Mundy ed. 1a.

Buenos Aires.

MYERS, GEORGE. E.

PRÓTESIS DE CORONAS Y PUENTES.

Edit. Labor, S.A. ed. 6^{ta}

1981

GOTTLIEB. VEST.

PRÓTESIS DE CORONAS Y PUENTES.

Edit. Mundy.

Buenos Aires, 1960.

SHILLINGBURG. Jr, *et. al.*

ATLAS DE TALLADOS PARA CORONAS

Edit. *Quintaescencia.*

1976.

168 pgs.