



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**GENERALIDADES DE LA
PROSTODONCIA FIJA**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA**

P R E S E N T A N :

JOSE EFREN ALVAREZ LUGO

MA. DEL CARMEN OJEDA LUNA

MIRIAM DEL ANGEL GONZALEZ

MEXICO, D. F.

1983.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

T E M A R I O

	PAGS.
<i>INTRODUCCION</i>	
I.- <i>DEFINICIONES GENERALES.</i>	1
II.- <i>HISTORIA CLINICA.</i>	3
III.- <i>INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LA - PROSTODONCIA FIJA.</i>	9
IV.- <i>MODELOS DE ESTUDIO.</i>	11
V.- <i>PRECAUCIONES EN LA PREPARACION DE PILARES.</i>	13
VI.- <i>PREPARACIONES PRIMARIAS AL PILAR.</i>	17
VII.- <i>ELEMENTOS QUE COMPONEN UNA PROSTODONCIA - FIJA.</i>	22
VIII.- <i>CLASIFICACION DE RETENEDORES DE PUENTES.</i>	29
IX.- <i>TIPOS DE PREPARACIONES DE RETENEDORES.</i>	
X.- <i>TRATAMIENTO PROVISIONAL.</i>	48
XI.- <i>IMPRESIONES DE ELABORACION DE P. FIJOS.</i>	53
XII.- <i>TERMINADO, PRUEBA Y CEMENTACION DE PUENTES.</i>	63
 <i>CONCLUSIONES.</i>	 66
 <i>BIBLIOGRAFIA.</i>	 67

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

Esta tesis se propone dar un esboso de la manera más sencilla y accesible, presentando generalidades para la elaboración de una prostodoncia fija.

La prostodoncia fija es una especialidad, que hoy en día ha adquirido más importancia, ya que tiene por objeto la reposición de un diente o parte de él, devolviéndole su anatomía, estética y funcionalidad.

El cirujano dentista debe contar con la habilidad y el conocimiento de las técnicas adecuadas para obtener de cada tratamiento los mejores resultados. Para obtener dichos resultados es necesaria la colaboración absoluta del paciente ya que de la higiene y cuidados que éste de a su prostodoncia dependerá la duración y por tanto el éxito del tratamiento.

Para un mejor aprovechamiento de las técnicas aplicadas se deben tomar en cuenta las necesidades individuales de cada paciente.

DEFINICIONES GENERALES.

Definición de prótesis en general.

Se considera como una rama aplicable en este caso en la odontología reconstructiva en que tiene por objeto la reposición artificial de un órgano o parte de él, devolviéndole su anatomía y estética conjuntamente con su funcionalidad.

Prostodoncia dental fija.

Es un aparato dento-soportado, que abarca una o más piezas soportes por medio de cementación, al cual no se le puede retirar para su limpieza.

Pilar.

Es el diente o raíz naturales por lo común dos o más a las que puede fijarse la prostodoncia fija proporcionándole así el soporte necesario.

Retenedor.

Es una restauración que al mismo tiempo que reconstruye al diente pilar dándole la función y estética necesarias unirá a los demás componentes, dándole el soporte a los pónicos que cubrirán la zona libre de dientes.

Anclaje.

Se le considera a la restauración que reconstruye al diente pilar tallado y mediante el cual se obtendrá la retención que es propia de la prostodoncia fija; pudiendo considerarse de directo e indirecto de acuerdo a la unión que lleve con el resto del aparato.

El tramo.

Reemplaza a los dientes perdidos estética y funcionalmente por lo general, si bien no específicamente ocupa el espacio de los dientes naturales estando formado por pónicos.

La unión o conector.

Es la parte del puente que une el anclaje con el tramo, a los pónicos individuales del puente.

Puede ser rígida v.g., una unión soldada, o semirrígida, como el apoyo sub-oclusal y oclusal en forma de cola de milano.

Corona.

Es la restauración que reproduce enteramente la superficie anatómica, de la corona clínica de un diente. Pudiendo ser de metal fundido con frente de resina o porcelana del color del diente o las denominadas "coronas fundas" construidas de porcelana o de resinas acrílicas.

Muñón.

Es la preparación en la que se asienta la restauración - que va a servir de anclaje a la prótesis fija, pudiendo ser - este muñón del diente intacto o reconstruido parcialmente mediante una incrustación con perno, que se cementa al remanente de la estructura dentaria, mediante una amalgama. A veces es factible reconstruir pequeñas zonas del muñón mediante resinas y cementos de fosfato de zinc.

Póntico o pieza intermedia.

Se le denomina así al elemento de la prótesis que reemplaza funcional y estéticamente a la pieza o diente natural ausente.

Diferencias de prótesis fija y removible.

La prótesis fija abarca tramos más pequeños que la removible.

La prótesis fija va unida por medio de restauraciones y la removible por ganchos. La prótesis fija no se retira para su limpieza y la removible sí.

HISTORIA CLINICA

El realizar una historia clínica adecuada es base importante para llevar a cabo un plan de tratamiento que sea más factible dirigiendolo con prioridad al trabajo que se ha de llevar a cabo en este caso en prótesis fija.

La historia clínica a realizar será una unión de historia médica y dental, así se determinará el estado de salud general del paciente y la salud dental.

Una historia clínica se puede efectuar mediante el interrogatorio directo, o en el caso de menores o incapacitados se ha de llevar a cabo indirectamente, pero siempre con el fin de recabar todos los datos necesarios para dar un diagnóstico, pronóstico y terapéutica a seguir.

Debemos saber si los dientes fueron perdidos por enfermedad parodontal, por accidente, por caries, bruxismo, hipoplasias, enfermedades de tipo degenerativo tanto de la pulpa como de las estructuras propias del diente.

Para con el paciente se deberá tener la seguridad de que el tratamiento elegido no afectará su estado de salud general; realizando una investigación conciente de las enfermedades que pudieran comprometer el tratamiento exitoso aplicado ya al paciente.

El paciente puede presentar una indisposición o inadaptabilidad al dentista o a la prótesis, pudiendo ser por ciertos medicamentos, o por trastornos que debiliten al organismo u otros de tipo endocrino.

Antes que nada debemos de notar que la historia clínica lleve una redacción concisa e interesante, no siendo demasiado extensa y con detalles no útiles en la mayoría de los casos pero no siendo tan corta como para omitir detalles significativos e indispensables para el diagnóstico, así como para ser de utilidad como dato de estadística e investigación, valorizando al paciente en la calidad del padecimiento que lo lleva a la consulta al dentista.

Se presentan formas impresas que facilitan la elaboración de la historia clínica de prótesis fija, es de gran utilidad llevarla a cabo durante la primera cita de cada paciente.

Pruebas de laboratorio.
Estudio radiológico.
Analgesia indicada.
Técnica empleada.
Prescripciones operatorias.
Complicaciones.
Diagnóstico.
Tratamiento.
Pronóstico.

Nombre y firma.
C.D. que realizó.

Antecedentes patológicos.

Un resumen conciso de las enfermedades, exploraciones - clínicas y hospitalizaciones anteriores.

Antecedentes familiares.

Casos importantes relacionados a parientes sanguíneos.

Padres: enfermedades padecidas, si son finados saber causas.

Hermanos: ¿Cuántos son? enfermedades hereditarias que padecen

Antecedentes personales.

Lugar de residencia, alimentación, tipo de trabajo, etc.

Anestésias y alergias.

Tipos de anestésicos obtenidos, alergia a medicamento u- otros.

Estado general.

Dolor, astenia, falta de apetito, pérdida de peso, náú - seas.

Aparato respiratorio.

Tos, disnea, expectoraciones, respiración, dolores.

Aparato cardiovascular.

Dolor, palpitaciones, vértigos, mareos, cefaleas.

Aparato digestivo.

Dolor, náuseas, vómitos, apetitot, ingesta de líquidos, - dificultad al pasar alimentos, diarreas, estreñimientos, san- gre en materias fecales.

Boca.

For palpación observaremos la contextura, coloración, - sensibilidad de labios, mucosa labial y bucal, paladar duro y - blando. La lengua se explora dentro y fuera de la boca, hacia la derecha e izquierda, determinaremos el color, la configura - ción, consistencia, movimientos funcionales, tamaño, presen - cia o no de papilas y lesiones. El piso de la boca por medio - de la palpación se observa la base y la superficie ventral de la lengua. Se explorará la calidad de las estructuras de los - dientes, movilidad de los mismos, tipos de restauración, y la resistencia de dicho tejido a dicha restauración, caries, - - para una exploración completa de los dientes se tomarán una - serie completa de radiografías. Por último se observarán los - movimientos de la boca tanto en posición de reposo como fun

cional.

Sistema hemático y linfático.

Manifestaciones de anemia, de hemólisis, tendencias hemorrágicas, menor resistencia a las infecciones, adenopatía.

Sistema endocrino.

Perturbaciones somáticas (desarrollo estatural), diabetes y bocio.

Sistema nervioso.

Motilidad, parálisis, parestecias, temblores, atrofas, - sensibilidad, anestesia, alergias, cefaleas, órganos de los - sentidos, visión, audición, sueño, excitabilidad, depresión y - ansiedad.

Sistema muscular y esquelético.

Algias y limitación de movimientos, atrofas, deformaciones.

ACTITUD PERSONAL DEL PACIENTE.

Signos vitales, pulso, temperatura, presión arterial, - respiración.

Exámenes de laboratorio.

Pruebas de coagulación, pruebas hepáticas, química sanguínea, hematología, bacteriología.

Estudio radiográfico - útil para poder analizar la patología de las piezas dentarias, forma en que están las raíces, etc.

Diagnóstico - Pronóstico - Tratamiento.

De acuerdo a lo obtenido mediante la historia clínica, - la exploración del paciente determinaremos los trastornos o - padecimientos presentes y por los cuales se llevará a cabo - uno o más diagnósticos, el diagnóstico deberá de ser valorado con relación a su importancia, con el pronóstico y el plan de tratamiento; apreciando la gravedad de cada padecimiento, así como los resultados que se han de esperar posteriores al tratamiento; el tratamiento quedaría establecido de acuerdo a - las técnicas y métodos que demandará el caso.

La presentación del plan de tratamiento a nuestro paciente se hará explicando cada uno de los pasos a seguir en la -

construcción del puente, así como las molestias que tendrá -- de ser ferulizados varios dientes, de ser necesario esto, así como la presentación de dolor a los cambios de temperatura.

Consideraciones de dientes pilares y dientes involucrados.

Las consideraciones que se harán en los dientes pilares y en otros dientes considerados protéticamente, será diferente del examen ya que encuadrará remoción de tejido cariado o de obturaciones viejas o dudosas, ya conociendo con certeza las cantidades de tejido dentario residual sano con el que se habrá de contar, reconociendo la probabilidad de una exposición pulpar, por lo común la radiografía y el examen nos darán la información necesaria, pero si existen dudas respecto del remanente de estructura dentaria, se hará una exploración exhaustiva de los dientes pilares, antes de continuar con el plan de tratamiento se verá si hay alguna lesión cariosa o restauración dudosa, así tendremos en consideración que las restauraciones de los dientes antagonistas y adyacentes será previo por completo a la aplicación de la prótesis.

INDICACIONES DE PROSTODONCIA FIJA.

Conjunto a la realización del tratamiento protésico debemos de tener en cuenta las indicaciones y contraindicaciones y evitarnos con esto un mínimo de errores.

Indicaciones - Correcta distribución de las piezas pilares, lo que será cuando existan uno o más pilares de ambos lados de la brecha desdentada en casos de brechas cortas en brechas largas existirán uno o más pilares intermedios.

- La relación entre la corona y la raíz que está fijada por la ley de Ante, que dice "para prostod. fija la suma de las superficies parodontales de los presuntos dientes pilares - deberá de ser mayor o por lo menos igual a el área parodontal de los dientes por sustituir". Relación corona-raíz uno a uno y medio.
- Dientes con perdida parcial coronaria (endodoncia), en caso de que no se usara el tratamiento de conductos se realizará un trabajo de reconstrucción con amalgama o resina en caso de que no haya llegado a la pulpa.
- Con la ferulización de diente con una movilidad de II y III grados a otros dientes normales se les podrá utilizar como a un diente pilar normal.
- Podremos utilizar restos apicales mediante un previo tratamiento de conductos, que tenga buena implantación ósea y si tenemos movilidad se tendrá que ferulizar el muñón con poste.
- Utilización de restos apicales en las piezas posteriores - con la utilización de muñones.
- El paciente deberá presentar una edad dental entre los 18 y los 50 años.
- Para pacientes con alta incidencia y reincidencia de caries.
- Cuando el tejido y la membrana se encuentran en las mejores condiciones posibles, a esto se unirá la higiene bucal de cada paciente.

CONTRAINDICACIONES DE PROSTODONCIA FIJA.

- Cuando la brecha desdentada sea tan amplia que pudiera comprometer la salud de los tejidos de soporte de los presuntos dientes pilares.
- Cuando la raíz es de pequeña longitud o de forma cónica.
- Cuando el hueso de soporte se ha reabsorbido o existe oclusión traumática que no pueda ser corregida.
- Cuando no se observa estricta higiene bucal.
- Cuando los pilares presentan zonas radiculares expuestas - que no puedan ser cubiertas por el retenedor.
- Cuando la corona de los dientes de retención no están completamente erupcionada o no ha terminado su crecimiento, o cuando la pulpa es excesivamente grande y no permite realizar las preparaciones correctas así este tratamiento está - contraindicado en pacientes menores de 18 años.
- Cuando no se cumpla adecuadamente la relación entre la corona y la raíz.
- Cuando las estructuras de soporte presenten un estado francamente patológico, el cual estará presente con mayor frecuencia en personas de edad avanzada.
- Cuando la alineación del diente con respecto a los otros - pilares no sea la adecuada a la oclusión del paciente.
- Cuando la presencia de caries en el diente así como la presencia de obturaciones sea de mayor volumen del que nos permita el uso de esa pieza como retenedor.

MODELOS DE ESTUDIO

Obtenidos los datos disponibles sobre salud general del paciente, mediante la elaboración clínica médica y dental, - procediéndose a un diagnóstico con base a los modelos de estudio y radiografías de la cavidad oral, se fijará un plan de tratamiento, se hace conveniente decir que por lo general, la construcción de un puente debe de incluirse al final del tratamiento, tanto de intervenciones quirúrgicas, periodontales y operatorios que sean necesarios.

Serán los modelos de estudio una reproducción de los -+ dientes y de las estructuras adyacentes acoplándose en un articulador que reproduzca los movimientos de la mandíbula; ya - tomada la impresión, que generalmente se realiza con hidrocoloide irreversible (alginato), empleando una cubeta perforada para impresiones, el tamaño de la arcada determina el tamaño de la cubeta a emplear; el modelo de estudio a partir de este negativo se realiza mediante yeso piedra.

No deberán de contener imperfecciones o burbujas, la parte de los dientes en el modelo y las futuras zonas de trabajo no deben tener poros, nodulos o falsos contornos, obtendremos así las formas dentarias adecuadas para el análisis y para el estudio de la oclusión de manera más exacta. A ser posible de obtener por duplicado los modelos de estudio para las técnicas preliminares, ya sea utilizándolos en cada paso de la técnica - llevar a cabo tales como: confección de las cubetas - individuales, tallado de carillas de piezas intermedias y reproducción de los cortes de las preparaciones para los retenedores en sus diversas formas, así como para obtener las prótesis provisionales.

Si se toma en cuenta el valor del tiempo, podemos utilizar los mismos modelos de estudio nos pueden ser útiles en - ocasiones consecutivas en que sea atendido el paciente.

Paralelismo en el modelo de estudio.

Se monta el modelo de estudio en el paralelómetro y se - le determina la dirección de entrada del puente, o sea la dirección en la que se alinearán las preparaciones de los dintos anclajes, se deberá procurar que la dirección principal sea la más conservadora posible de la formación dentaria de los dientes pilares. La dirección del eje mayor de cada pilar se toma en el plano mesiodistal y se marca en la base del modelo; en algunas la dirección principal del puente se selecciona en el puente intermedio. La línea que sigue la dirección principal del puente determina la dirección de las paredes axiales de los muñones de retención; en el plano vestibulo lingual se sigue un procedimiento similar; cuando se haya establecido la línea que sigue la dirección principal de el -

puente, se determinará el paralelismo de cada diente pilar y se selecciona el tipo de retenedor primero teniendo en cuenta todos los factores que esten involucrados.

Modelos de estudio en el articulador.

Se recomienda en ocasiones el montar los modelos de estudio en un articulador ajustable como sería en los casos más complejos, para facilitar el análisis de la oclusión, se deberá de efectuar las diversas operaciones del montaje con base del registro de los movimientos oclusales, como parte del estudio preliminar del caso y montar los modelos de estudio en nuestro articulador con la mayor precisión posible, lo cual servirá favorablemente para la construcción del puente; solo que será sustituyendo el modelo de estudio por el de preparaciones de los retenedores; así será suficiente colocarlo en relación céntrica, ya que está condicionado el eje de bisagra y la inclinación de los cóndilos en los modelos.

PRECAUCIONES EN LA PREPARACION DE PILARES.

Establecido el tratamiento a llevar y de acuerdo a la información al paciente, se podrá dar comienzo a la preparación de los pilares en sus muñones; ya habiendo seleccionado los retenedores para ser reproducidos en los dientes.

Teniendo en consideración aspectos que irán contenidos en la preparación clínica como es en la instrumentación como serán en ello el control del dolor, protección de la pulpa, tener una buena visión del campo operatorio, protección de los tejidos gingivales del trauma operatorio, protección del operador así como en lo referente a los provisionales.

Anestesia.- Aun considerando la facilidad que trae consigo el uso de la turbina de alta velocidad, algunas de las molestias que trae consigo el rebaje o corte de dentina sana es lo bastante doloroso para no ser aceptado por ningún paciente y con esto es preferible el utilizar la anestesia casi como una rutina en la preparación de las protesis, la anestesia local moderada nos brinda muchas facilidades al ser efectiva y ser libre de efectos secundarios por lo tanto y con las limitaciones que nos den los fabricantes se pueden aplicar sin tener demasiadas restricciones; pero aún debemos recordar que aunque hay control del dolor, el trauma que se le puede incidir al tejido pulpar al fresar más rápidamente de lo que sería sin anestesia.

Alteraciones de la pulpa.- Teniendo el máximo de cuidado de no provocar reacciones pulpares debidas a la preparación; en ocasiones se hacen preparaciones en dientes libres de caries u obturaciones previas, así tendremos mayor posibilidad de reacción pulpar que en la operatoria sobre caries dental; tendremos como probabilidad que el traumatismo que se causa al diente se tendrá como consecuencia de dos causas: a) traumatismo provocado al lesionar estructuras vitales de la dentina; b) trauma del tejido pulpar causado por aumento de temperatura.

Aplicaciones de los modelos de estudio.

- Para determinar las fuerzas que actuarán sobre el puente y resolver el plan para toda la boca.
- Constituir un registro preciso y duradero en el cual determinar si requiere desgastes o reconstrucciones de antagonistas a modo de lograr un plano oclusal adecuado.
- Como auxiliar determinante en el diseño y elaboración de la prótesis y el control del patrón de inserción, la forma del tallado necesario para que los pilares preparados sean lo más paralelos posibles y llevar un contorno adecuado de las estructuras y que la relación que guarden entre sí sea lo más estético posible.

- Para distinguir las superficies que requieran modificaciones y obtenido el diseño ser enviado al laboratorista sobre el modelo de estudio; o para mostrar el tratamiento planeado y aclarar la instrucción al cirujano bucal; cuando se va intervenir quirúrgicamente como preliminar del tratamiento.
- Elegir, adaptar y ubicar frentes utilizándolos como guía al tallar los pilares o en caso de no ser posible tomar la impresión acostumbrada para construir un portaimpresión individual.
- Determinar la dirección en que las fuerzas incidirán en las restauraciones terminadas y determinar la necesidad de reducir o no la altura cuspidea o la forma de los antagonistas si se justificara tales procedimientos.
- Se tendrá como un registro preciso y duradero para ser posteriormente utilizado en dado caso de que el paciente decide posponer temporalmente un tratamiento.
- Así en total de las consideraciones del modelo de estudio se tendrá que nos ayudarán a tener una relación de ejes longitudinales de posibles dientes pilares, anchura de espacios mesio-distales, relación antagonistas-espacio-pilares, retenciones y patrones de inserción y a veces relación gingival.
- Resultante del calor producido con la fricción de los instrumentos cortantes. Aparte de limitarse el área de corte en dentina, es poco lo que puede hacerse para evitar el primer factor, para con la segunda causa se podrán tomar precauciones y controlar el calor producido por la fricción con los instrumentos cortantes; tendremos métodos efectivos en el control del calor como sería el utilizar un pulverizador de agua, irrigando la superficie que se va cortando, con una pieza de mano que permita el uso de una pieza de aspersión de agua en distintas posiciones o adaptada a esta para tener una buena visión de corte aquí debemos dar intervalos de descanso para dar oportunidad de que se enfrién las superficies tanto del diente como de el instrumento: la reacción de la pulpa variará de acuerdo al espesor de la dentina que se halle entre la pulpa y el instrumento cortante.

La alta velocidad- Los instrumentos cortantes ultrarrápidos han simplificado la preparación de los dientes de anclaje, para el operador y para el paciente, eliminando gran parte de la tensión muscular y la fatiga que resultan del uso de la baja velocidad en la preparación de cavidades. Se ha reducido el tiempo en que se realicen las preparaciones; al mismo tiempo que se ha reducido las molestias a los pacientes, tanto en la fricción transmitida a través del hueso, también eliminando la sensación de presión que se ejerce en los instrumentos de baja velocidad; así se puede aprovec-

char más tiempo antes de llegar a la fatiga, aunque esto presupone el tener más habilidad y cuidado por parte del operador. Se emplean comunmente fresas de carburo y piedras de diamante. Las fresas de carburo cortan con mayor rapidez que las puntas de diamante.

Evacuación de agua de refrigeración.

En la preparación de los dientes con la turbina de alta-velocidad se dispondrá de un eyector que elimine rápidamente el agua de la turbina de pieza de mano para el enfriamiento de las superficies que se van cortando; ésto se hará para la comodidad del paciente como para la eficiencia del operador, en realidad la adecuada operación del eyector debe incluirse con la ayuda de la asistente dental, para facilitar la visibilidad del campo operatorio así como en otras fases del tratamiento.

Protección de los tejidos gingivales. El cuidado de no dañar los tejidos gingivales durante la preparación de los dientes ya que con ello aunque sane rápidamente nos dará una fuente de dolor o molestias para el paciente durante días, así como la posibilidad de errores para llevar a cabo la terminación en la posición correcta de la terminación gingival cervical del muñón, puesto que pueden quedar a la vista márgenes de la preparación en lugar de quedar ocultos en el surco gingival siempre que haya necesidad de cortar para colocar el borde cervical de una preparación por debajo de la encía es prudente realizar un corte por encima de el tejido a 0.5 o 1 mm. y posteriormente prolongar el margen por debajo de la encía, así será menos la probabilidad de traumatizar la encía en el período de reducción mayor de sustancias dentaria; para la seguridad del corte es más utilizable el trabajo con puntas de diamante finas y con baja velocidad, algunas veces es necesario el uso del hilo dental para retraer encía.

Protección del operador - La alta velocidad puede crear algunos peligros para el operador al lanzar partículas tanto de los dientes como de obturaciones, más siendo obturación vieja que se ha de eliminar para realizar el muñón; además de éste peligro, hay la posibilidad de infección producida por el pulverizador de la pieza de mano; por esto es necesario el uso de lentes por el operador con el manejo de alta-velocidad.

Protección de los dientes contiguos.

Aunque casi siempre es fácil el acceso por el espacio desdentado de un diente que ha de servir de anclaje, la otra superficie proximal puede estar en contacto con el diente contiguo y si se ha de realizar una corona completa esta superficie no ofrece dificultades, pero cuando hay que realizar una preparación de "píndlege", o una "corona tres cuartos", -

donde hay que controlar la cantidad de tejido que se ha de eliminar, la instrumentación no se realiza fácilmente, el acceso a la superficie proximal se puede conseguir haciendo una pequeña separación entre el pilar y el diente contiguo; se pasa un trozo de alambre de latón bajo el punto de contacto desde vestibular a lingual, se unen los extremos y se hace una ligadura sobre el punto de contacto; se corta el exceso de alambre y se deja un extremo de la ligadura de unos 2 mm entre los dientes que se mete debajo del punto de contacto, la ligadura de separación se deja en posición por 24 horas o más cuando se quite habrá el espacio suficiente entre los dientes para hacer un corte con un disco de metal o carburo y separar los.

Podremos conseguir separaciones rápidas por medio de procedimientos operatorios como mediante una pequeña cuña de naranjo a la que se le ha sometido a una desecación y al absorber líquidos se hincha y aumenta su volumen en gran cantidad aunque por corto tiempo, en otra técnica se podrá hacer utilizando una pieza de dique de goma de más o menos 12.7 por 6.3 mm. al que se le estira hasta el doble de su longitud se introduce desde la superficie oclusal, estirándola se introduce a través del punto de contacto, cuando ya esté colocada, se suelta la goma y ésta al volver a su espesor original separará a las piezas dentales lentamente durante un tiempo aproximado de 10 a 15 minutos.

PREPARACIONES PRIMARIAS AL PILAR

Ferulización - por lo común la ferulización se toma como un brazo de palanca contrario a la palanca que pudiera crear el puente con sus pilares y así será más factible hacer lo que nos dice la palabra ferulizar que significa la unión rígida de dos o más dientes próximos, en prótesis fija los pilares ferulizados se les nombra pilares múltiples, o pilares multiplicados, esto se utiliza cuando las estructuras de soporte son débiles alrededor de uno o más dientes pilares terminales, o cuando la brecha es extensa o su forma es curva o se ubica en los ángulos bucales de tal forma que se requirirán de pilares adicionales anulando las fuerzas traccionales generadas en el extremo del brazo de palanca, lo cual ocurre con cierta frecuencia en la arcada superior cuando se ha de reemplazar el canino y un lateral o el canino y un primer premolar; sobre cualquier puente anterior superior fija existe el brazo de palanca, pero la línea de fuerza dirigida contra la restauración en anteriores superiores fijas provienen del lado lingual, entonces el brazo de la palanca no es un factor tan grave; en el segmento anterior del arco inferior se encuentran brazos de palanca más cortos y se genera frecuentemente por la construcción de puentes que reemplazan premolares inferiores, en estos casos el planteo minucioso es esencial, tanto en lo que se refiere al diseño de los tramos conforme a las características retentivas que se incorporan en los tallados de los pilares; la ferulización requiere de ingenio, atención en los detalles del tallado de los dientes, modificaciones en los anclajes colados, precisión en la ubicación y dimensión de las uniones soldadas, a menos que guarden el tamaño apropiado las uniones soldadas disminuirán el tamaño de los nichos causando estancamiento en los tejidos blandos subyacentes debido a la falta de estimulación por parte de los alimentos.

Los pilares en posición anormal - Aun siendo las brechas cortas se estudiará a los dientes pilares para detectar su giroversión su desplazamiento y su retracción gingival; si un diente girado erupciona en esta posición, es probable que las estructuras de soporte no estén demasiado seriamente dañadas, pero si la rotación tuvo lugar por la pérdida de un diente contiguo, o la extracción de un diente antagonista, será mucho menos indicada la utilización del diente girado como pilar; a veces se requiere cambios considerables de la forma coronaria a tallar en un diente rotado para un anclaje, por otro lado si la posición anormal de un diente en giroversión es mecánica y estéticamente aceptable, y si la retención estuviera asegurada mediante la restauración del diente tal como está se considerarán la introducción de solo pocos cambios de su forma, así la rotación de un diente pilar puede reducir o aumentar la longitud de la brecha, el problema de construir un tramo de dimensiones anormales se tendrá en cuenta de ante

mano, pues una ligera disminución o aumento del tamaño del ancho mesiodistal de los dientes pilares puede incorporarse en la construcción de sólo pocos cambios de su forma; también los desplazamientos tanto distales como mesiales que por lo común reducen la longitud del espacio, con la consiguiente alteración de la forma coronaria y la forma de la oclusión, la morfología de los nichos interdentarios y los conectores cuando se construye el tramo; el desplazamiento excesivo de un diente, la capacidad de las estructuras de soporte, la existencia de zonas de empaquetamiento de alimento, siendo también importante la disposición del paciente a aceptar este estado y lo posterior al tratamiento; la inclinación del pilar a vestibular o lingual no altera el espacio pero si la resistencia del conector por su posición, así como el patrón de inserción en todos los dientes con esto constituye un riesgo, siendo de más facilidad con el uso del diseñador en los modelos de estudio.

Consideraciones periodontales - Se requiere llevar a cabo el equilibrio de la oclusión, la instauración de medidas profilácticas así como cualquier tratamiento quirúrgico adecuado u oportuno, como sería una gingivectomía, o reducción del reborde óseo, esto se realizará antes de la preparación de los dientes pilares; la encía, la membrana periodontal y el proceso alveolar deberán estar en un máximo grado de salud ya que la prótesis se considera como la instauración de mejoras a las condiciones bucales existentes es preciso el alcanzar las mejores condiciones de salud para ello, así como a continuación el paciente llevará a cabo por si mismo el tratamiento que mantenga esta higiene bucal; para lograr el éxito no deberá de existir una reabsorción mayor a la que correspondería como normal para la edad del paciente aunque es posible el encontrar excepciones, ya que la reabsorción guarda en alguna medida relación con los hábitos oclusales del paciente; cuando el proceso alveolar se ha retirado sin irregularidades así como si esa resección no dió lugar a bolsas paradontales, y si las bifurcaciones no sean implicadas o unidas entre si, el diente en cuestión podrá utilizarse como pilar único o ferulizado; si el soporte óseo es débil, convendría el análisis detallado de todas las facetas de el caso antes de decidirse a usar este diente como pilar y aplicar la ley de ante para calcular el soporte.

Se tendrá un estudio sobre los modelos de diagnóstico y sobre el paciente de la forma, la distribución y la posición de los dientes antagonistas y se tendrá con estos factores el plan de construcción y el concepto estético. Podremos modificar la forma y longitud de un diente antagonista mediante el desgaste, o en su aumento como puede ser requerido mediante coronas o incrustaciones, así como por la ferulización de dientes; la distribución puede ser mejorada mediante la extracción o la ferulización de pilares múltiples. El uso de dientes pilares más atrás de los ya estudiados.

Será de forma que cuando los premolares inferiores ocluyen por vestibular con respecto a su diente antagonista, se verá una gran cantidad de metal a exposición a menos se opte por cambios drásticos en el tallado; con bastante frecuencia, también cuando el pilar no tiene antagonista y sin piezas posteriores a él, el plan de tratamiento nos obliga a considerar un número mayor de dientes pilares en este extremo anterior de la prótesis, los cuales se ferulizarán para anular el brazo de palanca que actúa sobre el pilar anterior (mesial).

Algunas veces se puede corregir ortodónticamente la distribución, y la posición de los dientes pilares y los antagonistas, el dentista de práctica general puede realizar algunos pequeños movimientos, con la consecuente disminución de dificultades en el tallado y construcción de una restauración protética; en esta fase de la prótesis requiere más atención de la que en general se le brinda.

Consideraciones respecto a la corona.

Tendremos una corona cónica como pilar en aquella que tenga una longitud normal o un poco mayor, pero en ocasiones se podrá utilizar dientes cortos teniendo en cuenta el tallado para aumentar su resistencia a las fuerzas que le tratan de desplazar; así como el uso de dientes frágiles siempre que nos permitan el poner resistencia a las fuerzas contra la restauración, tanto como en el uso de dientes triangulados u ovoides siempre y cuando la pulpa se haya retraído lo suficiente para permitir el desgaste del tejido duro sin peligro para el diente en su integridad, esto es bastante frecuente. La longitud del segmento de raíz que soporte el hueso alveolar será por lo menos de una y media la longitud de la corona del pilar, la raíz no deberá de ser cónica pero tampoco necesariamente recta si el segmento apical de la raíz es curvo se creará una zona lesiva para la membrana periodontal, ya que las fuerzas axiales dejarán de serlo, se calcula el tipo de carga y la intensidad de las fuerzas, considerando que la reacción es normal, las raíces de este tipo procurarán un soporte excelente para la prótesis fija.

Se deberá de tener en cuenta que los dientes pilares deberán de ser todo lo paralelos posible entre ellos y encontrándose en la misma dirección axial que su antagonista, aunque existen muchas excepciones a esta regla, es factible el uso de dientes inclinados mesial o distalmente si la inclinación no interfiere con el tallado de los pilares, pero los dientes con inclinación a vestibular o lingual son de menor utilidad, ya que la rotación o torsión que generan dañan los tejidos de soporte o causan el movimiento del anclaje, en dientes libres de caries nos permitirá tener más libertad al tallado del pilar así como menor propensión a reacciones patológicas.

Aunque teniendo en cuenta una lesión cariosa se podrá utilizar este diente como pilar en cuanto las zonas cariosas no afecten zonas de necesario tallado, y una vez extirpada la caries protegiendo la pulpa y restaurando mediante una corona de cualquier tipo o amalgama. En ocasiones se podrá hacer una restauración mediante resina o por medio de cemento de fosfato de zinc, cuando la caries es extensa se extremarán los cuidados para conservar lo más posible de estructura dentaria, así mismo se podrán utilizar dientes que hayan sido desvitalizados siendo reconstruidos mediante coronas si no se observa la refacción apical o absorción apical y de ser necesario se ensanchará el conducto para la colocación de un perno o muñón colado que sirva como soporte, tendremos que la longitud del perno será igual o mayor a la de la corona o anclaje, porque la estructura coronaria en dientes desvitalizados es demasiado frágil para el soporte de cualquier restauración sin pernos en el conducto.

El patrón de inserción - Es la dirección de entrada de una prótesis en forma simultánea en todos los dientes pilares sin ejercer fuerzas lesivas sobre ninguno de ellos, así como la manifestación de ángulos muertos o convergencias que se eliminan con la observación que se realice sobre la boca con los dientes ya preparados y controlando con el diseño, teniendo en cuenta la orientación que tengan los dientes pilares entre sí y con los dientes vecinos; aun dientes próximos o vecinos interfieren con la inserción planeada obligando a cambiar la dirección mediante desgastes o restauraciones, pueden controlarse estas direcciones mediante la punta analizada del diseñador conociendo la dirección de las coronas, con la utilización de dientes pilares antiguos dos o más se tallarán paralelos no siendo necesario partir del distal, así teniendo en cuenta la presentación radiográfica radicular y la membrana periodontal se tendrá el cálculo de cantidad de desgastes que se ha de llevar a cabo en cada diente pilar, a modo que esa dirección se lo utilice como patrón de inserción ya determinadas; tendremos al mismo tiempo mejora del aspecto estético aunque en ocasiones se tendrá que apartar de la forma retentiva más conveniente en alguno de los pilares en que los ejes no sean paralelos al diente que se tome como guía. Con excepción de pacientes jóvenes la toma del patrón de inserciones cuestión simple ya que la retracción pulpar nos permite el desgaste sin temor, más cuando es observable el aspecto de los cuernos pulpares en la radiografía del examen clínico, aunque es preferible el utilizar modelo en el que se traen los cortes necesarios con el diseñador como ayuda.

La longitud de la brecha nos dará la pauta sobre el tipo de restauración, teniendo en cuenta que el espacio ideal es el que corresponde al de un solo diente perdido, excepto considerando el uso del tercer molar; la conveniencia de construir un puente para la reposición de tres piezas contiguas es discutible en la mayoría de los casos y con especial razón

en el caso de el arco inferior, dado la longitud que tiene - el tramo se tendrá que el volumen de la restauración sea mayor así como la soldadura en las uniones para con ello evitar la flexibilidad al nivel de su parte media, reduciendo con - ello la amplitud de los nichos interdentarios reduciendo con - ello el masaje estimulante del tejido subyacente por parte de los alimentos, así mismo no siempre se puede respetar la ley - de ante en estos casos; sin embargo muchos puentes construi - dos de canino asegundo molar en el maxilar superior han dado - un servicio clínico prolongado y sin comprobarse que un puen - te removible de un servicio mejor en estos casos.

Preparación del arco antagonista.

Con el fin de hacernos más fácil la construcción de una - prótesis, es frecuente que se tenga que realizar una modifica - ción ligera de la forma oclusal en los dientes antagonistas; - después, se construirán los anclajes de forma que se puedan - dirigir las fuerzas como se desee, los tramos se podrán ubi - car en posición más normal, con mejor forma y los dientes han - de ocluir en posición con un mínimo de interferencias.

En ocasiones bastante frecuentes un diente se estruye - ocupando el espacio en una forma tal que la reducción de su - longitud y el tallado para poder lograr una forma adecuada - son imposibles de lograr; en tales casos se habrá de proceder a la extracción de la pieza que interfiere, aunque con ello - vaya incluido la construcción de otro puente.

Si hemos perdido una de las piezas antagonistas, conti - nuando en producirse una migración de los dientes vecinos en - tal proporción que interrumpen la continuidad del plano oclu - sal antagonista, estos dientes remanentes se han de restaurar con coronas, con la construcción de incrustaciones o con una - férula para antes de la elaboración del puente.

Hemos de mejorar de forma sistemáticamente aquellas res - tauraciones, que si bien son correctas respecto a los bordes - y a la conservación de los dientes en su estructura, pero con una frecuencia poco deseable en su anatomía dejan mucho que - decaer y aún en lo que respecta a la oclusión o en otros en - los nichos interdentarios.

COMPOSICION DE LA PROSTODONCIA FIJA

Las prótesis fijas están compuestas de los siguientes elementos:

- 1.- Retenedor
- 2.- Pilar
- 3.- Pónticos
- 4.- Conector

Retenedor - Son muy variados los tipos de restauraciones que podemos utilizar como retenedores incluso reconstrucciones de tipo parcial o total, pero para la selección de un retenedor debemos de estar bien seguros de que éste es el que más nos conviene para poder tener la armonía completa dentro de los órganos dentales, teniendo con esto un resultado óptimo en el tratamiento y en forma consiguiente con una mayor duración para esto debemos de tener en cuenta:

- Que un retenedor debe tener cualidades retentivas.
- Debe evitar la reincidencia de caries y erosión gingival.
- Debe de limitar el daño pulpar.
- Debe de restaurar en forma funcional y estética.
- Conservar y mantener íntegro el periodonto.
- Resistirá a deformaciones y cambios dimensionales.
- El distribuir por medio del diseño las fuerzas masticatorias
- Facilidad de la preparación sin técnicas e instrumental muy complejos.

Así ya teniendo estos puntos debemos de darnos cuenta que la cualidad de retención es muy importante en el retenedor de un puente para que resista las fuerzas de la masticación y no sea desplazado del diente por las tensiones funcionales, debido a la acción de palanca de la pieza intermedia anexa, el retenedor debe de soportar más fuerza que una restauración común dentaria ya que las fuerzas que tienden a desplazar el puente se concentran en la unión entre la restauración y el diente, en la capa de cemento; estos cementos tienen buenas cualidades de para la resistencia a las fuerzas de comprensión, pero no son adhesivos por lo tanto no resisten bien las fuerzas de desplazamiento y tensión; el retenedor debe de diseñarse de tal manera que la fuerza funcional se transmita a la capa de cemento como fuerzas de comprensión; se logra haciendo las paredes axiales de las preparaciones tan paralelas y extensas como lo permita el diente.

La resistencia - una resistencia adecuada que se oponga a la deformación producida por las fuerzas funcionales. Si el retenedor no es lo suficientemente fuerte, las tensiones pueden llegar a deformar el colado, causando separación de margenes y aflojamiento del retenedor, aun siendo la retención adecuada; los retenedores deben tener el espesor de acuerdo a

la dureza del oro que se emplee, para evitar las distorsiones.

Estética - Dentro de las normas estéticas que debe reunir un retenedor de una prótesis varía de acuerdo a la zona en que se van a colocar en la boca y de un paciente a otro.

Factores técnicos y biológicos - En cualquiera que sea la situación de un retenedor de puentes deberá reunir determinados requisitos biológicos como será el procurar que se elimine la menor cantidad de sustancia dentaria posible. El diente como tejido vivo es para tener un nivel de recuperación pero limitado; en la retención de un retenedor de puente tiene una gran importancia los tejidos gingivales para la conservación de los tejidos de sostén del diente considerando los siguientes aspectos: - relación margen de restauración - tejido gingival - al intersticio gingival que se forma a partir de la adherencia epitelial con los tejidos duros del diente se le debe de dar una profundidad de aproximadamente 2 mm. para la prótesis fija.

- El contorno de superficies axiales de restauraciones su efecto en la circulación de alimentos y tejido gingival.
- Deberemos de conocer los componentes anatómicos y fisiológicos de la masticación para el mejor funcionamiento del aparato protésico.
- Para facilitar la preparación el dentista general deberá de estar lo suficientemente capacitado con los materiales y el instrumental normal ya que si hay que utilizar los retenedores como parte de la práctica de diario no se deberá requerir una destreza extraordinaria pero si la necesaria para llevar a cabo una instrumentación que tampoco ha de hacerse demasiado compleja.

EL PONTICO

Requisitos, Clasificación, Diseño.

El pñntico o pieza intermedia es la parte suspendida -- en el puente que reemplaza al diente o dientes perdidos.

Factores físicos.- El pñntico debe de ser lo suficientement fuerte para resistir las fuerzas de la oclusi3n y teniendo - una cierta rigidez que impida que sufra flexiones, adem3s su dureza ser3 tal que resista el desgaste provocado por el efecto de tipo abrasivo de los alimentos; la reconstrucci3n anat3mica a de ser la correcta; el color del pñntico debe de cumplir las exigencias est3ticas del paciente.

Factores biol3gicos.- Para la construcci3n del pñntico - se deber3n seleccionar materiales no irritantes a la mucosa.

El diseo de un pñntico debe de reunir b3sicamente las - caracterfsticas siguientes:

Las paredes proximales deber3n ser ligeramente convergen - tes hacia gingival, con el objeto de ampliar un poco m3s el - espacio interproximal para lograr una limpieza oral m3s f3 - cil.

Los 3ngulos axiales formados por las paredes mesio-lingual y disto-lingual se acortan ligeramente para tener una - convergencia de las caras proximales hacia lingual.

En la cara oclusal se le reduce un poco la dimensi3n - vestibulo lingual, est3 reducci3n se hace a expensas de la ca - ra lingual.

Al acortar esta dimensi3n se logra que las fuerzas sobre la superficie oclusal sea m3xima.

La terminaci3n de la cara inferior debe de estar haciendo un ligero contacto con la mucosa. Las fuerzas funcionales - sobre la superficie oclusal, se transmiten a los dientes pilares por eso dicha fuerza se mantendr3 en los l3mites fisiol3gicos lo que se logra haciendo crestas y surcos definidos en la superficie oclusal.

Los pñnticos como reemplazantes del diente perdido difieren en los materiales de que est3n contruidos y en los m3todos para unirse al resto del puente. Tendremos en cuenta los - siguientes requisitos en estos pñnticos:

- Rigidez para soportar la fuerza de oclusi3n.
- Resistir fuerzas funcionales para impedir que sufra flexi3n
- Dureza para resistir los efectos de desgaste que se sufren durante la masticaci3n.

- Estética, del paciente y el contorno y armonía con las -- otras partes del puente y dientes antagonistas, favoreciendo higiene del puente así como la de los dientes contiguos.
- El material de que esten hechos los pñnticos no deberá de - afectar los tejidos orales para no provocar irritación o - inflamación.

Los pñnticos por el material que lo forme se clasifican- en: oro porcelana, oro combinado y oro acrílico.

Los pñnticos combinados están indicados en las regiones- más visibles de la boca.

Los pñnticos de oro están indicados en los dientes poste- riores por su estética.

Los pñnticos deben de semejarse a los dientes perdidos - con respecto a su morfología y color hacia los demás dientes- vecinos. Los espacios proximales entre el diente natural y el pñntico deben quedar más abiertos que la dentición natural - para facilitar su higiene.

El diseño de la base de los pñnticos en relación con la- mucosa, variará de acuerdo al área de la mucosa de los dien- tes por substituir su estética y función así se clasificará - en:

- a).- Pñntico higiénico.
- b).- Pñntico superpuesto o adyacente.
- c).- Pñntico en forma de silla de montar.

En el diseño de pñnticos anteriores la estética es muy - importante y generalmente se usan las relaciones en silla de- montar, superpuesto, o adyacente y en los casos de que exista resorción alveolar muy marcada se utiliza el pñntico higien- ico.

Pñntico Higiénico.- Queda separado de la mucosa un mili- metro, es muy fácil de limpiar se emplean en dientes postero- res e inferiores, es antiestético pero es satisfactorio desde el punto de vista funcional. De este tipo de pñntico se obser- vará mayor espacio entre el pñntico, el alvéolo mismo y dien- tes proximales.

Pñntico superpuesto Adyacente.- Se ajusta a la mucosa en la cara vestibular y en las carnis proximales, en su tercio me- dio de la cara lingual o palatina queda separado de la mucosa. La forma de su base es convexa, facilitando su limpieza con - hilo dental. Está indicado en los casos que por razones esté- ticas los pñnticos deben de tocar borde alveolar. En este pñn- tico se combina la funcionalidad y la estética.

Pñntico en forma de silla de montar.- Se adapta a todo -

el reborde alveolar, es el más parecido al diente natural, -- tiene una base concava que impide una perfecta higiene se usa para preservar la estética. El contacto del pñntico sobre la mucosa debe ejercerse sin extrema presión y debe dejar pasar el hilo dental entre ellos. Este tipo de pñntico se usa principalmente para conservar la estética.

Para los pñnticos existen gran variedad de facetas y respaldos que a continuación enumeraremos:

Pñntico de Carilla de Perno Largo. - Las carillas son de porcelana cocida al vacío, en variedades de tonos y tamaños, -- tiene dos pernos o espigas que sobresalen del respaldo de la carilla los cuales van a insertarse en los agujeros del respaldo de oro colado. La superficie de porcelana de las carillas se pueden tallar y ajustar, es decir se adaptan según el caso clínico, se pueden bicelar los márgenes de las carillas para protegerlos de posibles fracturas. Se pueden proteger con oro en oclusal o incisal, para que esas carillas se detengan y tengan esa protección, al finalizar la fabricación de estas carillas se bicelan las entradas de los agujeros; una vez cementadas las carillas se remachan los pernos; si los pernos no rebasan no existe problema pero si rebasan se rebajan hasta emparejar los pernos con el respaldo. Estos respaldos se usan en todos los dientes, tienen gran durabilidad y se adapta a cualquiera de los tipos de terminación cervical.

Pñnticos con Carillas de Steele de Respaldo Plano. - Se le fabrica en porcelana, solo están indicados en incisivos superiores porque no dejan ver el oro; su principal ventaja es que son reemplazables como en caso de fractura.

A estas carillas no se les puede recortar ni bicelar. Se les deslizan a través del respaldo metálico desde el tercio incisal hasta el tercio cervical, en su substitución es muy fácil y cómodo. La carilla se adapta a cualquier caso clínico conecta al respaldo metálico que se ha colocado en oro con un perno central que se adapta al centro de la carilla, cementandose el perno del respaldo metálico que está unido a él en forma paralela.

Pñntico Higienico Steele. - Se usan en molares y premolares inferiores. La porcelana se adapta a la carilla a un perno que está en el respaldo metálico con la enca, variante que no se adapta al reborde alveolar. El objeto principal de este pñntico es que se supone que en determinados casos clínicos la porcelana es más apropiada que el oro para mantener la salud de la mucosa.

Pñntico con Carilla de Perno Inverso. - Se usan dientes de porcelana para dentaduras como facetas; estos se mantienen en posición con pernos de oro es una situación opuesta a la carilla de perno largo y resuelve una gran cantidad de casos-

de tipo clínico. La distribución de fuerzas en este tipo de puentes es mejor que en los otros tipos, se debe a la unión de varios pernos unidos a la porcelana es más apropiada que el oro, teniendo un riesgo de fractura mínimo; en caso de fractura de la carilla su reemplazo será difícil. Su diseño y adaptación son similares a los pernos largos.

Puentes de Acrílico - Son muy resistentes y se pueden adaptar a cualquier situación clínica, su reemplazo es difícil y con frecuencia se tendrá que hacer el puente en caso de una fractura. Su fabricación es a base de resinas acrílicas de polimerización al calor, el tipo de retención que se dará en los respaldos para mayor adaptación de estas resinas serán en forma de puntos, granulitos o en forma de múltiples espigas y posteriormente se procesa el acrílico enmuflándolo.

Puentes de Porcelana Fundida. - En este tipo de puentes se puede colocar la porcelana tanto en incisal como en cervical; para tener mejor estética, la porcelana se hornea con la estructura del puente, una vez soldado todas las partes del puente, se le coloca dicha porcelana para que sea fundida. Es muy difícil el reemplazarla en caso de que se fracturara la porcelana.

Puente Completo de Oro. - Está indicado en dientes posteriores e inferiores; el diseño de este puente es el mismo del terminado cervical higiénico, de fácil construcción y es a la vez muy resistente.

CONECTORES

Los conectores son las partes que unen al retenedor con el p \acute{o} ntico para permitir un \acute{a} rea de contacto modificada entre los dientes prot \acute{e} sicos; y los podemos clasificar en r \acute{g} idos, semir \acute{g} idos y de extensi \acute{o} n a barra pudiendo ser esta palatina o lingual.

Conector Fijo.- Este tipo de conector r \acute{g} ido es el m \acute{a} s usado proporcionando una uni \acute{o} n f \acute{i} sica entre el p \acute{o} ntico y el retenedor y no existen movimientos individuales de las distintas unidades del puente; pero por su rigidez plena en muchos casos es el que menos consigue la ferulizaci \acute{o} n deseada, es obtenido por una soldadura o baseado directo al confeccionarla pr $\acute{o$ tesis en un solo bloque de fundido.

Conector Semir \acute{g} ido.- Permite algunos movimientos individuales de las unidades que se reunen en el puente siendo ind \acute{i} cados en los casos: De que el retenedor no tiene suficiente retenci \acute{o} n y hay que romper la fuerza transmitida desde el p \acute{o} ntico al retenedor por medio del conector. Tambi \acute{e} n cuando no es posible preparar el retenedor con la direcci \acute{o} n de la l \acute{i} nea de entrada del puente. As \acute{i} como cuando se desea descomponer un puente complejo en una o m \acute{a} s unidades y debemos de conservar un medio de ferulizaci \acute{o} n de los dientes.

La fabricaci \acute{o} n de los conectores semifijos requiere de los engranes y su funcionamiento depender \acute{a} del dise \acute{n} o del macho y de la hembra de ensamble.

Conector de Barra (lingual o palatina).- Es usado en pr $\acute{o$ tesis cuando es necesario restablecer diastemas anteriores muy amplios, evit \acute{a} ndose con la barra la exposici \acute{o} n antiest \acute{e} tica de metal en \acute{a} reas interproximales ya que se extiende sobre la enc \acute{i} a lingual o palatina de los retenedores hasta los p \acute{o} nticos y est \acute{e} ticamente se mantiene la falta de \acute{a} reas de contacto.

CLASIFICACION DE RETENEDORES DE PUENTES

A los retenedores de puentes se les puede clasificar de acuerdo a tres grupos principales que son:

- retenedores extracoronales - intracoronales e intraradicular. Retenedores extracoronales - esta clase de retenedores tienen poca penetración en lo que es la corona internando se en el diente solo en lugares en los que es necesaria la profundidad en la dentina para lograr más retención (aunque) en lugares relativamente pequeños como ranuras o agujeros, aunque en si este tipo de restauración se extiende alrededor de las superficies axiales del diente; y tenemos como restauraciones extracoronales que se utilizan como retenedores de puentes tenemos a los dientes posteriores y aún en los anteriores como a continuación anotaremos:

Coronas parciales:

corona 3/4
corona 4/5

pindledge

Coronas completas:

Corona completa colada
Corona total combinada:
veener, oro y porcelana
Corona jacket

Retenedores intracoronales - este tipo de retenedores penetran profundamente en la corona del diente y son básicamente el tipo de preparaciones para incrustación como:

Incrustación M O D
Incrustación D O
Incrustación M O
Incrustación con pernos y sobreincrustaciones o Onley.

Retenedores Intraradiculares - Se utiliza en dientes que ya han sido tratados endodónticamente lograndose la retención por medio de una espiga o también llamado poste que se aloja en el interior del conducto radicular como son:

Corona richmond
Corona colada con muñón y espiga

Cualquier corona puede deteriorarse a la larga y la corona colada con muñón y espiga, tiene la ventaja de que con ella se conseguirá un mejor mantenimiento y la adaptación más fácil a las condiciones orales. Debemos de tener en cuenta que la corona colada con muñón y espiga, al contrario de la corona richmond, está compuesta de dos partes una sección, el muñón y el espigo, que irá cementado en el conducto radicular y la otra se adapta sobre el muñón, pudiendo ser una corona jacket, corona veener o corona de oro colado.

TIPOS DE PREPARACION

La preparación de las piezas para retenedores será de -- acuerdo a la zona en que se encuentre la brecha y a los dientes que se utilizarán como piezas soporte.

Los pasos para preparar muñones tanto en piezas posteriores como en anteriores son:

- A - Esterilización de la cavidad eliminando todas las caries que se encuentren y las obturaciones en mal estado existentes, se reconstruye el diente con amalgama o con cemento permanente.
- B - Se esboza la preparación con hombro completo visible, con chaflán, o con bicel también visibles desde oclusal en el margen gingival, aquí es necesario mencionar que se podrá seguir la técnica siguiente:
 - Desgaste incisal y oclusal hasta eliminar todo el esmalte y siguiendo en su caso respectivo la inclinación del borde incisal y las angulaciones de las cúspides en las piezas posteriores con fresa tronco-conica.
 - Desgaste de las caras vestibular y palatina (hasta formar el chaflán, bicel, hombro, etc.
 - Desgaste proximal hasta lograr continuidad.
 - Desgaste de la concavidad palatina hasta el cingulo.
- C - Se realiza el remodelado gingival por todo el margen para la eliminación del tejido gingival enfermo, haciendose esto con una cucharilla pequeña para eliminar el esmalte debilitado o incluso bicelando con una fresa de flama, para ofrecer un marco saludable a la restauración.
- D - Modificación de la terminación gingival, hasta emparejarla con el margen gingival incluso llevandolo a la mitad del espacio gingivodental, paradontalmente hablando y finalmente se da la forma definitiva al muñón, bicelando ángulos diedros y puliendo con fresa de grano muy fino.

CORONA TOTAL TIPOS Y PREPARACION.

En este tipo de corona existen dos tipos de preparación de los pilares, uno es sin hombro y la otra con hombro o escala, las cuales están indicados en sus respectivos casos aun que el más aceptado es el hombro. En el tipo de corona las de porcelana es indicada para coronas individuales, en dientes anteriores y en superiores o inferiores, sin que haya contacto de borde a borde u oclusión traumática, las coronas fundas (jackets), tanto para dientes anteriores como posteriores usaremos las coronas de porcelana y oro como son las coronas veneer; que se usan también como coronas individuales y como retenedores de puentes fijos que es su uso general.

Preparación de corona total en dientes anteriores.

- cortes proximales.- Se hacen dos cortes de disco en las caras proximales (mesial y distal), deben ser de diamantes de una sola luz trabajando con baja velocidad con cortes paralelos en las caras proximales y con ligera inclinación hacia incisal.

- Cortes gufa alrededor del diente.- Haremos tres cortes a el rededor completo de el diente en forma de canaladura que servirán exclusivamente de guías, se hará con una fresa en forma de rueda de carro.

- Se elimina el borde o tercio incisal.- Eliminamos el borde incisal de un solo corte, con un disco de dos luces quitando la suficiente cantidad de tejido para que el espesor del material casi siempre como metal tenga una resistencia suficiente.

- Se tallan las cuatro caras de la pieza M,V,D, y L., Con una fresa troncoconica que no tenga punta de trabajo, se desvanece o rebaja las caras hasta que los surcos desaparezcan y la punta atraumática da la protección para no dañar la parte de cervical; después con la aplicación de un retractor gingival y con una fresa con punta de trabajo larga eliminamos el esmalte más cervical de la pieza.

Posición del hombro en el terminado cervical.- Se emplean diversas formas de líneas terminales cervicales las cuales tienen sus indicaciones en situaciones determinadas.

Cuando la inserción gingival es normal (personas jóvenes con encia sana), el hombro se realiza por debajo de la encia libre utilizando un retractor gingival adecuado; donde el tejido de la inserción gingival se ha retraído mucho, el hombro se corta hasta donde ha llegado la encia, o también a criterio del operador, pudiendo hacerse un poco más ancho teniendo la seguridad que la pulpa está lejos; la angulación del hombro es recto o agudo con respecto al eje longitudinal del

diente, y el ancho generalmente es de 0.2 mm. sin exceder .4 mm., pero pudiendo ser a criterio del operador también; algunas veces será de usarse un terminado cervical en bisel, para obtener una línea terminal definida y con el espacio adecuado a la región cervical para poder tener una restauración acorde con los contornos del diente. Terminado el muñón sin hombro el cual conserva más tejido del diente además que la pared axial del diente no cambia su dirección y se continúa con el diente, facilitando la impresión.

Preparación de pilares para corona total en posteriores.

- Corte de borde oclusal.- La cara oclusal se corta con una fresa de fisura estriada de carburo siguiendo la anatomía de la pieza con cuatro planos dos en vestibular y dos en lingual.

- Los cortes guía.- Con una fresa bola núm. dos, partiendo del centro del molar, hacia las caras mesial y distal en forma de péndulo, se hacen las guías; después con una fresa cilíndrica, se hacen otros surcos paralelos al eje longitudinal del molar, estos surcos nos van a servir como guías.

- Los cortes de las caras M, V, D y L.- con una fresa larga de diamante trancoconica y de terminación roma se rebajan las cuatro caras con ligera inclinación hacia oclusal.

Preparación mesio - ocluso - distal.

Esta preparación de prótesis, se utiliza como retenedor, tiene dos tipos de diseño para proximal que son:

Diseño en forma de tajo.- Nos da ángulos cabos superficiales obtusos con márgenes de esmalte fuertes, con la extensión más conveniente para la prevención de caries, dando facilidades en la impresión.

Diseño en forma de caja.- Es el más utilizado, a la vez que nos proporciona control sobre la extensión de espacios interdentario V y Li, siendo en ocasiones necesario el uso de este tipo de preparación en mesial en MOD donde son los factores de primordial importancia, y el corte en tajo en la cara distal, en donde no es visible la extensión vestibular pudiendo ser necesario el uso de esta última preparación por sus cualidades.

Protección oclusal.- Al cubrir las superficies oclusales de el diente pilar se previene un desarrollo de tensiones superficiales entre retenedor y diente; que a la vez puedan desplazarse al retenedor. Con dientes destruidos severamente por caries, por tratamientos previos se necesita la protección oclusal que no presenta problema de estética en los molares, obteniendo la protección oclusal con la reducción oclusal del diente y haciendo un bisel a lo largo de los márgenes V y

Li de la superficie oclusal, aunque podremos limitar o suprimir el del margen V para evitar que quede a la vista mucha cantidad de oro, pero siempre hemos de tener en cuenta que la retención de una preparación MOD se rige por las paredes axiales que presente.

Incrustación clase II (MO o DO)

Este tipo de preparaciones se efectúa generalmente en los bicúspides con la ayuda de un conector semirígido, permitiendo un ligero movimiento al diente pilar, a manera de que se rompa la tensión transmitida por la pieza intermedia; esta clase de preparaciones es muy útil en lugares en que no se quiera exponer oro de la incrustación, así si es necesario la construcción de una incrustación en los primeros bicúspides no sería necesaria la preparación de la superficie mesial, aun en caso de ser necesario un aumento de retención en ellas se le confecciona una pequeña caja de retención en el lado contrario de la preparación o sea donde se haya efectuado la caja proximal en forma abierta, en general, será porque de este lado se encontrará la prótesis o por caries; llamandose esta caja de retención "caja Brunnel"; en algunas ocasiones se hará una preparación con doble cola de milano para evitar caries y mantener la estética de la zona de mesial.

La preparación en si lleva la elaboración de la caja hacia el lugar prótesico donde se pondrá el pónico; posterior a la terminación de la clase II se abre al lado contrario de donde está la caja proximal mesial a la prótesis haciendo la más larga en su diámetro vestibulo-palatino abarcando toda la extensión de la cola de milano vista por oclusal, de acuerdo a la retención que se le desee dar con la ayuda del paralelómetro se le profundiza como para un pin pero con la abertura de la cola de milano abierta haciendo la penetración en un solo tiempo evitando zonas retentivas. Posteriormente y para darle fin se biselan ángulos diedros comprobando el paralelismo de las cajas de Hoffner y Brunnel.

Sobreincrustación u ONLEY.

Es común el utilizar este tipo de incrustación para subir o bajar el nivel o altura de las oclusiones, se le uso en dientes posteriores con brechas desdentadas amplias, en ausencia de movilidad dental, en gran índice de caries, en piezas que tengan integridad paradental y sin problemas apicales; se le usa también como una restauración individual y como retenedor de puentes fijos teniendo gran utilidad en brechas amplias.

Pasos clínicos.- Realizamos un desgaste de la cara oclusal, de aproximadamente 1.5 mm. a 3 mm. siguiendo la anatomía de la cara de la pieza.

- A ambas caras proximales se le hacen unos cortes de tajada con un disco de carburo, con el fin de quitar la convexidad de ambas caras, en algunas ocasiones se podrá hacer con una fresa de punta de flama.

- Para la cara oclusal al realizar el desgaste se le indica al paciente que ocluya hasta observar una luz que chequearemos con cera calibrada.

- Se hace el tallado del itmo oclusal o cazuela oclusal la cual vamos a hacer siguiendo las focetas y fisuras con una fresa de bola para el acceso y una cilíndrica para eliminar retenciones dejando paralelas las paredes y un piso plano. Se procede a continuación a hacer las cazuelas proximales con una fresa troncoconica con movimiento de vestibular a lingual.

- Realizado esto bicelamos el ángulo cabo superficial y procedemos a hacer un hombro en la cara vestibular y lingual con una fresa cilíndrica y siguiendo la anatomía de la cara que se esté tallando.

Corona núcleo de amalgama.

La corona núcleo de amalgama se usa en los dientes que estén muy destruidos para ser reconstruidos con este material y posteriormente permitirnos preparar una corona completa; los dientes vivos y los desvitalizados en tratamiento endodóntico se pueden reconstruir también mediante esta técnica; sin embargo es más utilizada en los molares.

Preparación.- El primer paso que se ha de realizar es el retiro de la restauración eliminando puntos frágiles.

- Posteriormente eliminaremos el esmalte débil de las cúspides, procediendo a darle cierta retención, en la parte que tenga tejido dentario, con una fresa de cono invertido realizando un alisado del piso como lo permita el diente.

- Se selecciona los pernos que serán de acero inoxidable, y a continuación haremos los agujeros en la dentina, con una fresa que reúna las características y dimensión de los pernos, ya tomada la precaución de evitar contactos con tejido pulpar.

- Se colocan los pernos en los agujeros y veremos que ajusten; una vez hecho esto procedemos a doblarlos de la parte superior para más retención de la amalgama, procediendo a cementarlos.

- Adaptamos una banda de cobre bien ajustada al diente se le recorta la superficie para que se adapte, se agregan las bases de cemento para aislamiento térmico y condensamos la amalgama en la banda de cobre, y se deja 24 hrs., posteriormente se corta a la banda de cobre y se retira, realizando la prepa

ración de la corona completa con procedimientos normales.

*Podemos utilizar un número de pernos de acuerdo a lo des-
truido de la corona hasta 5 o 6, pero por las posibilidades -
de penetrar en pulpa se deberá analizar la dirección de los -
pernos con una radiografía, permitiendo la introducción de ce-
mento y angulaciones adecuadas para más retención; podemos -
usar también pequeños tornillos en los agujeros.*

Incrustaciones con Pernos como Pilares.

*En este tipo de incrustación tendremos en cuenta facto-
res como sería un índice bajo de caries, o una armonía oclu-
sal aceptable, debemos de tener en cuenta que este tipo de -
incrustación no le ofrece seguridad ya que aún observando los
factores señalados estas incrustaciones se pueden desprender-
o aflojar, además de que facilitan la recidiva de caries, la-
cual es probable sea descubierta en etapa ya avanzada, así -
un gran porcentaje de la restauración a base de pernos falla-
ra por desprendimiento.*

*Preparación.- Se inicia el trabajo de la preparación y -
elaboración para la reposición de un segundo premolar en la -
zona izquierda de la arcada; empezando con el labrado del pri-
mer molar con una caja proximal mesial con extensión a dis- --
tal y se interviene en el primer premolar de igual manera pa-
ra la construcción de una incrustación individual; ya hechas
las cajas se biselan como en una incrustación; se extiende el
bisel a todo el rededor de las dos piezas. Terminado el traba-
jo de la incrustación se taladran los orificios para colocar-
los pernos, los orificios serán paralelos entre si, en su --
interior se colocan unos clavillos calibrados menores al diá-
metro del taladro que se empleo. La toma de impresión se lle-
vará a cabo en hidrocoloide, teniendo los clavillos en su res-
pectivo lugar.*

Las coronas telascópicas.

*Esta es una modificación de la corona completa construi-
da en 2 partes; una la cofia construida para ajustar sobre el
muñón y la otra la corona propiamente dicha que se ajusta so-
bre la cofia; este tipo de corona se emplea en dientes con -
gran destrucción, la cofia se construye para restaurar la co-
rona antes de tomar la impresión final en la cual se hará el
puente, se usa también en puentes grandes que se fijan con ce-
mento temporal y ser retirados ocasionalmente, el diente de -
anclaje queda cubierto por la cofia cementada permanente.*

Corona jacket.

*Esta es una preparación indicada para restauración indi-
vidual de piezas anteriores, ofreciendo estética y función -
adecuada; se indica en piezas anteriores donde la preparación*

de un muñón sea permitida para restauración de corona funda - en acrílico o porcelana.

Preparación.- Se procede a hacer un desgaste de las caras proximales paralelas al eje longitudinal del diente, puede realizarse con disco de carburo o rueda de coche, siendo para ellos entre sí.

Se desgasta la cara palatina o lingual según el caso, siguiendo la anatomía de la cara de la pieza (de la pieza) se puede hacer con una fresa de media bola o con una piedra montada.

Continuaremos con el desgaste de la cara vestibular, siguiendo la anatomía de la pieza, finalmente realizaremos el desgaste del borde incisal; puliremos la preparación con un disco de grano fino no dejando ángulos, para no correr el riesgo de que por esto se nos pueda fracturar nuestra corona.

La impresión la vamos a tomar con un anillo de cobre ajustado perfectamente a nuestro muñón, ya adaptado y utilizando hule se inyecta dentro.

Corona Vencer.

Para la preparación de un diente para corona vencer tenemos que retirar tejido en todas las superficies axiales de la corona clínica, permitiendo el suficiente espacio para el material de la carilla y colocar el margen cervical vestibular de manera que se oculte el oro de manera que se desgasta más el tejido de la cara vestibular que de lingual en donde solo se desgastara lo suficiente para que aleje una capa fina del oro, sin penetrar demasiado en el diente, en el borde cervical de la superficie vestibular se talla un hombro que se continúa a lo largo de las superficies proximales reduciendo su anchura para que se una con la terminación sin hombro o en bisel del borde cervical lingual, el ángulo cavo superficial del escalón vestibular se bisela para facilitar la adaptación del margen de oro de la corona. El borde incisal se talla con solo una quinta parte de la longitud de la corona clínica y se le termina de modo que reciba las fuerzas incisales en ángulos rectos; se talla la superficie vestibular hasta lograr un hombro en el margen cervical con una anchura mínima de un milímetro, ya que entre más ancho sea el hombro habrá más espacio para la carilla, este hombro se continúa con la superficie en proximal, pero debemos de observar que haya una curva gradual y reducida en la superficie vestibular desde la región cervical hasta la incisal para que se adapte bien la carilla, las superficies axiales proximales se tallan hasta lograr una inclinación de cinco grados; pero debemos de evitar una inclinación innecesaria de las paredes proximales ya que con esto se disminuyen las cualidades retentivas de la restauración. El tallado de las superficies axiales se lleva hasta

Lograr que se pueda colocar oro de .3 a .5 mm. de espesor, - tendremos que eliminar una cantidad similar de tejido en toda la corona para conservar la morfología de la corona del diente.

Por la superficie lingual en la parte cervical se le da terminado en bisel o sin hombro; pero se le da terminación - en el margen cervical de la preparación en hombro para las superficies vestibular y proximales, y en bisel o sin hombro en la cara lingual, el hombro vestibular se coloca a 1 o 1.5 mm. - por debajo del borde gingival y en las regiones interproximales la línea terminal se hace de modo similar, para la cara lingual la línea terminal no es necesario colocarla bajo el - borde gingival, pudiendo quedar en la corona o línea del diente a una distancia de 1 mm. o más de encía; se bisela el ángulo cavo superficial del hombro vestibular para permitir la adaptación del borde de oro de la corona, continuándose en las paredes de proximal con el terminado sin hombro o con el bisel del margen cervical lingual.

La corona veneer en dientes posteriores es básicamente - igual a la preparación que se realiza para coronas totales - coladas, solo que el hombro de la cara vestibular se continúa con las superficies proximales del diente un hombro similar - al de las preparaciones en dientes anteriores, estando el margen gingival supeditado a los mismos factores, con excepción - de la importancia en cuanto a la estética mientras sea más - posterior la posición del diente.

PREPARACION DE CORONAS 4/5

Se usan dos tipos de coronas cuatro quintos que son:

- En forma de ranura.- No tiene gran penetración en el diente como la forma de caja es muy conservadora y se aplica más en dientes que no tienen caries y sin obturaciones.

- Forma de caja.- En general es una preparación para incrustación MOD, incluyendo las superficies linguales y oclusales en el tallado; es propia de usarse en donde ya hay restauración intracoronal o caries, o en casos de que se requiera una restauración de máxima resistencia.

Técnica de preparación.

- Hay que establecer la posición de todos los márgenes, marcándolos en el diente.

- Desgastar las paredes axiales con una punta de diamante -- cilíndrica de paredes inclinadas.

- Se desgasta la superficie oclusal con la misma punta de -

diamante, se completa el desgaste de la superficie axial del diente la cual resta y está en contacto con el diente contiguo.

- Tallado de cajas proximales para eliminar caries o restauraciones previas, ensanchandose hacia la cara oclusal y pudiendo ser en forma de tajada o forma de caja.

- Se talla una caja o llave oclusal que unirá las dos cajas a través de la superficie oclusal del diente.

- Para facilitar la toma de impresión se dará un terminado de la preparación cuidadosa, asegurando los márgenes fuertes de esmaltes y líneas terminales bien definidas y se alisará las paredes internas; de cualquier manera para la utilización de esta preparación como retenedor de puente fijo se deberá de cumplir las exigencias de este sobre todo en lo que se refiere a corona-raíz, ya que si no la tiene la prótesis se desplazará.

Variaciones de la corona 4/5

Media corona mesial - Se conoce también como coronas 4/5 y como indica su nombre, la preparación incluye la mitad mesial de los 4/5 de la corona. Obtendremos la retención principalmente de los surcos de la superficie vestibular y lingual, los que se tallan siguiendo la dirección de las fisuras de V y Li de el diente; la preparación en oclusal es prácticamente para una incrustación clase I, que se extiende distalmente hasta la cresta marginal distal, por mesial incluye las dos cúspides mesiales del diente, talladas hasta poder ser cubiertas por un mm. o más de oro. En la superficie mesial se talla un surco o caja de tamaño variable según las indicaciones que nos da la forma de dicha superficie; si se presentan caries u obturaciones la caja mesial puede ser bastante grande, podremos lograr retención adicional colocando pins o escaleras en una o más posiciones indicadas en la parte distal de la llave oclusal o en la pared cervical de la caja proximal.

Indicaciones - Tiene función como retenedor de puentes, en cualquier situación clínica o cuando por algún motivo es necesario dejar la superficie distal de un molar no incluida en la preparación; o cuando existe una inserción epitelial alta en la superficie distal de un último molar siendo técnicamente difícil la extensión de la preparación de esta superficie. Por lo que es respecto a una restauración protética individual que presenta la forma de un casquete metálico completo, por medio del vaciado devolviendo función y anatomía. Siguiendo la preparación;

- Tallado de superficies V, Li y M del diente hasta dar los contornos establecidos, se hace con una punta diamante cilíndrica paredes inclinadas.

- Con igual fresa se talla cúspides mesiales permitiendo -
aprox. un mm. de metal en oclusal, sobre tercio oclusal de -
sup. axial.

- Abrir superficie oclusal como en incrustación clase I tallando
únicamente dentina sobre piso pulpar.

- Continuando la preparación 4/5 mesial con la misma fresa, -
se tallan los surcos de la superficie V y Li las cuales serán
cuidadosamente alineadas con las demás preparaciones de reten-
ciones o retenedores incluidos en el puente.

- Surco o oaja mesial según sea el caso, se excava con la mis-
ma fresa; su extensión dependerá de la condición del diente -
como ya se indicó.

- La terminación de la preparación se hará con disco de lija-
fresa de pulir y piedra de carburo fina.

Corona 4/5 vestibular.

Variante de la corona 4/5 común, que se usa en molares -
de la mandíbula; la preparación se extiende sobre la superfi-
cie M, V, O y D, del diente y sin incluir la superficie Li. -
Y la preparación de una corona 4/5 común, con una dirección -
de entrada que sea compatible con los otros pilares del puen-
te, en el caso de los molares inferiores que están inclinados
hacia Li, nos puede dar por resultado un desgaste excesivo de
la cara Li del diente, así en estos casos la corona 4/5 es -
una preparación de una corona más conservadora y la exposi -
ción de oro en la superficie V, ya que en esta parte de la bo-
ca no tendrá inconvenientes para su estética.

Retenedores Intrarradiculares.

Este tipo de retenedores se utilizan en dientes previo -
tratamiento endodóntico, cuando no haya sido posible salvar -
los tejidos coronarios; se usan casi siempre en dientes ante-
riores algunas veces en bicúspides, rara vez son usados en -
los dientes posteriores por la mayor complejidad de los con-
ductos radiculares, en estos últimos es más conveniente usar-
la corona con núcleo de amalgama.

La corona Richmond.- Este tipo de corona intrarradicular
o con sus variaciones de formas a sido utilizada por mucho -
tiempo, aunque últimamente ha sido utilizada más la corona -
colada con muñón y espigo, por ser más fácil de confeccionar
y por ser más flexible respecto a su mantenimiento y adapta-
ción a los cambios de las condiciones bucales. Con el trans-
curso del tiempo y aparición de atrofas gingivales la unión-
entre diente y corona queda expuesta, siendo el paciente que
reclame se le mejore esta situación. Si se ha construido una
corona richmond casi siempre hay que retirar la corona del -

espigo, lo que en la mayoría de las veces no es una labor -- fácil. En la corona colada con muñón y espigo, solo hay que -- retirar la corona veener o la corona jacket, que cubre el muñón. El hombro o escalón vestibular, se lleva con la preparación debajo de la enca otra vez haciendose las modificaciones necesarias; después se construye una corona nueva en la forma acostumbrada, ya sea una corona veerner, o un jacket de porcelana.

Corona con Muñón y Espigo. - Es usado en dientes incisivos principalmente y en caninos y bicúspides tanto superiores como en inferiores como anclaje de puente y como restauración individual, su preparación es básicamente la misma y solo varía la forma del muñón de oro ajustandose a la anatomía de cada diente.

La preparación de el diente consistirá en eliminar todo lo que queda en la corona y la conformación de la cara radicular por debajo de la enca en los bordes vestibular y lingual, aunque el último se puede dejar más coronal en relación con la enca si se desea por lo tanto el contorno gingival es el que determina el contorno de la preparación; un ejemplo tenemos en el que se deja un hombro alrededor del muñón colado, de una anchura mínima de un mm. el margen del hombro se determina en un bisel de 45 grados y se va a colocar una corona veener bicelándose cuando la restauración final es una corona jacket de porcelana. Se alisa el canal del conducto radicular hasta conseguir un canal de paredes inclinadas, con una longitud que ha de ser por lo menos igual a la de la corona clínica del diente y de preferencia un poco más largo si lo permite la longitud de la raíz; si se talla el conducto en forma oval se previene la rotación de la espiga, la entrada del conducto se bicela.

La corona con muñón y espigo colada tienen ventajas sobre la corona richmond, cuando se utiliza como anclaje de puentes:

- La línea de entrada de la corona colada con muñón y espigo no está dictada por el conducto radicular del diente y se puede adaptar a expensas del muñón.
- Para que concuerde con los otros anclajes del puente, en la corona richmond se pueden usar diferentes clases de facetas tanto de resina acrílica como porcelana.

PINLEDGE O RESPALDO ESPIGADO

Este tipo de preparación convina en forma adecuada la retención, con una estética excelente ya que se obtiene la retención a expensas de la cara palatina del diente por medio de tres pins o espigas que se van profundizando en dirección al eje longitudinal del diente, extendiendo la preparación hasta alcanzar áreas inmunes y con la protección incisal que dependerá del tipo de mordida, siendo contraindicada en casos de mordida cruzada, existen dos variantes de pinledge siendo unilaterales o bilaterales de acuerdo a la cara proximal que abarque o las dos al mismo tiempo.

En su preparación se sigue por facilidad la técnica siguiente:

Pinledge bilateral

Proximal - Se hace un corte que elimine el punto de contacto, que permita el trabajo de un cepillo dental se amplian los cortes hasta las caras proximales llegando a vestibular.

Cervical - Los márgenes cervicales dependerán de la condición de la corona clínica ya que al presentar la corona una extensión hasta cemento, la preparación se hará de acuerdo a esta corona anatómica y siendo una corona clínica normal se hará el margen cervical en el surco gingival.

Crestas - Se sigue el contorno del borde incisal; en los incisivos centrales y laterales la cresta es recta y en caninos se eleva y desciende siguiendo la forma de la cúspide. La cresta incisal se debe de hacer lo más cerca posible del borde incisal, dependiendo del grosor del diente vestibulo-lingual, ya que por el espesor se hará más arriba o más abajo la cresta. La cresta cervical se tallará en la pared más sobresaliente de el ángulo hasta concluir en el corte del borde marginal en la cara proximal; se seleccionará la posición de la cresta para evitar el perforar hasta pulpa, sobre todo en dientes jóvenes; algunas veces es necesario realizar una gingivectomía. Por lo general es poco el desgaste que se realiza en lingual y por lo general poca la penetración al esmalte; siendo por consiguiente que el espesor de la restauración será poco.

Para la resistencia de la restauración tenemos que ser dada por el cuadrángulo del oro, que es el que se extiende entre las crestas y los bordes marginales, la retención es proporcionada por los pins.

Preparación pinledge unilateral.

Igual a la restauración bilateral pero abarca exclusivamente una cara en proximal; una de las crestas del borde lingual da término a uno de sus lados, en el borde este corre un surco cortado en la dentina, desde la cresta incisal hasta el extremo de cresta cervical, éste margen se bicelera para la protección de esta arista dando así un terminado adecuado.

Dentro de las indicaciones debemos tener en cuenta que nos proporcionará una estética excelente en vestibular con las mismas indicaciones a la bilateral; y con un diseño que de preferencia se ha hecho antes en un modelo de estudio.

Los pins se hacen en los extremos de la cresta incisal y centro de la cresta cervical; los pins penetrarán por lo general 2.5 a 3 mm., pudiendo en algunos casos ser necesario el uso de la corona telescópica; el terminado cervical se podrá hacer sin hombro o en bisel, proporcionando el primero mayor conservación de tejido y el terminado en bisel nos facilita más descubrir la línea final.

Preparación modificada de el diseño de pinledge.

Se toma en cuenta la preparación con modificaciones de acuerdo al tejido destruido que presente en sus caras proximales o de restauraciones anteriores que han destruido tejido necesario para hacer un canal, a lo que tendremos que reemplazar con una caja, haciendo coincidir la línea de entrada de los pins con ella, siempre en dirección incisal, se redondea la pared lingual de la caja en unión de la cara lingual de la preparación, se bicela la pared vestibular de la caja, para dar más facilidad al colado, la pared cervical se bicela en el borde gingival continuando el bisel con la línea terminal-cervical; tendremos también una modificación en la caja proximal si es necesario un anclaje de precisión para el puente.

Por lo general se va a seguir en su preparación los siguientes pasos:

- Se delimita el límite de la extensión vestibular marcándolo con las carillas de las piezas intermedias en boca con un lápiz al límite vestibular del diente.

- Tallado de la superficie lingual con una punta de diamante-fusiforame haciendo un desgaste limitado a 0.3 mm. casi nunca llegando a dentina y controlando el espacio con antagonistas.

- Se talla con una fresa troncocónica de diamante en el borde proximal lingual, siendo el ángulo de éste corte mayor que el de una corona tres cuartos, sin adentrarse en la superficie lingual y sin afectar los ángulos incisales.

- Tallado con la fresa troncoconica de diamante de punta roma del cingulo.
- Tallado de la cara proximal en contacto con diente contiguo con piedra de punta de lápiz, siempre que no sea un espacio - demasiado reducido, entonces un disco de carburo de 1 mm. sería más conveniente.
- Posteriormente se realiza el tallado de la cresta incisal y la hacemos con una punta de diamante troncoconica es indispensable que la hagamos lo más cerca de el borde incisal se hace el corte empezando a 2 mm. aprox. debajo del borde incisal y desgastando hasta obtener un escalón de 1 mm.
- Con la misma punta de diamante se formará la cresta cervical en la parte más prominente del tuberculo lingual; por lo regular esta cresta se hace un poco más profunda que la incisal, dándose el terminado con fresas 701 o 601.
- Se van a tallar los canaliculos de los pins sobre las eminencias las que se van a tallar con fresa núm. 701, la fresa va a penetrar aproximadamente hasta la mitad de su diametro. - Las eminencias se suavizan y pulen con una fresa número 601.
- Se alisa la superficie lingual con una piedra de carborundo de acero realizando con la misma el bisel incisal.
- Se hacen los agujeros guías para los pins con una fresa de carburo núm. 1/4 profundizando a 2.5 o 3 mm. de acuerdo al caso, se usa una fresa núm. 701 para excavar los agujeros -- guía y darles el tamaño e inclinación adecuada.
- Se alisa la penetración con un disco de lija y se alisa la línea terminal con una fresa de pulir núm. 242.

PREPARACION DE CORONAS TRES CUARTOS.

La corona tres cuartos como lo indica su nombre cubre -- aproximadamente tres cuartas partes de la superficie anatómica del diente; este tipo de coronas es útil tanto en dientes anteriores y posteriores del maxilar como de la mandibula; para los dientes anteriores la preparación será de las superficies incisal, lingual, mesial y distal; para con los dientes posteriores se cubrirán las superficies oclusal, lingual y a mesial y distal; en ocasiones cuando se trata de dientes posteriores en especial de un molar mandibular la corona tres cuartos se construye al contrario de las caras oclusal, vestibular, mesial, y distal por razones fisiológicas y cuando no es muy necesario cubrir el factor estético; las retenciones de la corona tres cuartos se consigue tanto por surcos como cajas proximales que se hacen generalmente en la superficie oclusal o en incisal; a lo largo del tiempo se han ido diseñando distintos tipos de preparaciones y modificaciones de las mis-

mas, de las que se utilizan actualmente.

Indicaciones y contraindicaciones.

Como restauradora de dientes individuales o como retenedor de puentes; la corona tres cuartos en la restauración de un solo diente está indicada cuando la caries afecta las superficies proximales y lingual, directamente o por extensión y la cara vestibular está intacta y en buenas condiciones estéticas en esta restauración se obtiene una fijación máxima y muy buena protección al resto del diente preservando la estética normal del diente en la superficie vestibular, se elimina menos sustancia dentaria descubriendo menos dentina que si se tallara una corona completa evitando problemas de facetas por consiguiente de estética.

En su aplicación como retenedor de puente fijo difiere con algunas de las indicaciones, siendo una de las restauraciones más conservadoras que se puedan usar, sobre todo en el tallado de piezas libres de caries para obtener con un mínimo de tallado del diente una retención adecuada; la superficie vestibular conserva sin alteraciones su estética natural, no afecta al tejido gingival en la cara vestibular siendo distinto en las preparaciones de coronas completas que implican una destrucción de sustancia dentaria más extensa y con problemas estéticos y funcionales. La corona tres cuartos es aplicable a cualquier diente anterior o posterior.

Como contraindicación tenemos que la corona tres cuartos no se debe de realizar en dientes anteriores cuya corona clínica sea corta a no ser que se asegure una retención adicional por medio de "pins". Se contraindica también en incisivos en que las paredes coronales estén muy inclinadas, ya que la penetración profunda en las ranuras proximales desde la región incisal en las que se guía para conseguir la dirección de entrada converge en las zonas cervicales de la preparación pudiendo afectar a la pulpa.

Factores que influyen en el diseño.

- Características anatómicas y contornos morfológicos de la corona del diente.
- Presencia de lesiones de tipo patológicas en el diente, hipocalcificación, hipoplasias, fracturas o caries.
- Presencia de obturaciones.
- Relación funcional del diente con sus antagonistas.
- Relación del diente con los dientes contiguos y naturalidad y extensión de las zonas de contacto.
- Línea de entrada de la restauración de acuerdo con los demás pilares del puente.

Tendremos en cuenta el diseño como un recurso que limitará en lo mínimo los errores para la preparación y la adaptación a la técnica que se seguirá en el caso clínico a seguir.

Coronas tres cuartos anteriores.

Para la preparación de las piezas anteriores se diferenciará en el diseño de un diente anterior superior de un inferior, - así como de un canino con un incisivo aún siendo de la misma arcada, la preparación se diseña mejor en el modelo de estudio en el que se podrán variar las fases de la preparación de acuerdo a las situaciones clínicas, las separaciones de los dientes contiguos es necesaria en algunos casos. La relación oclusal deberá de ser tomada muy en cuenta para evitar interferencias en los movimientos funcionales.

La técnica a usarse sería:

- El borde incisal se corta con un ángulo de 45 grados aprox. evitando el corte de el borde incisal útil para la estética, se realiza con una piedra de diamante cilíndrica.
- Se talla la superficie lingual desde la zona incisal hasta la cresta del ángulo con una piedra diamante fusiforme, si existe un borde central lingual se conservará, se comprobará el espacio libre con el antagonista en relación centríca, en posiciones de trabajo y balance.
- Desgaste de la superficie proximal abierta hasta llegar a la superficie proximal de contacto, realizando lo primero con una piedra de diamante cilíndrica de paredes inclinadas y la parte de contacto se realiza con un disco de carburo de acero o una piedra de diamante puntiaguda.
- La ranura incisal se corta, en la intersección de los tercios medio y lingual del bisel incisal, con un cono invertido de diamante.
- Las ranuras o pueden ser cajas proximales se tallan en la dirección que determine la entrada general del puente, desde los extremos de la ranura incisal hasta la aproximación con el borde cervical, haciéndose el trabajo con una fresa de carburo 170.
- Se pulen los márgenes que se han tallado con fresa fina de pulir y disco de lija.

Corona tres cuartos posteriores.

Se utilizan en general dos tipos de coronas tres cuartos tanto para superiores como para los inferiores; una de las preparaciones es en caja siendo una preparación básicamente para incrustación mesio-ocluso-distal (MOD), con las superficies lingual y oclusal talladas e incluidas en la preparación.

Por lo general se usa en sitios donde ya hay una restauración intracoronal, o caries en el diente que se ha de tallar y cuando se ha de necesitar una restauración o máxima resistencia. El otro tipo de preparación es la ranura que no entra tanto en el diente como el diseño de caja; se utiliza más en dientes sin obturaciones previas o caries profunda previa.

La preparación que se realice en forma de caja puede llevar una terminación proximal en forma de tajo o de una caja que sea como la que se ha de utilizar para incrustación directa; el terminado en tajada casi siempre expone más metal en vestibular que en forma de caja, por eso es conveniente terminar la superficie proximal mesial con una caja y la distal con un corte de tajo unidos por la llave oclusal que se abrirá de acuerdo a la presentación clínica de esta zona del diente.

Antes de empezar la preparación se determinará la posición de los márgenes teniendo en cuenta la estética y las áreas inmunes, pudiendo cambiarse los márgenes por diversas razones y se tiene una actitud conservadora respecto a la extensión.

- Desgaste de paredes axiales con piedra de diamante cilíndrica de paredes inclinadas, tallado de la superficie lingual de fácil acceso, para retirar todos los rebordes axiales y tener la inclinación conveniente a la dirección de entrada de la restauración o puente, haciendo lo mismo con la superficie proximal libre.

- Se desgasta con la misma punta la superficie oclusal del diente hasta que quepa por lo menos un mm. del metal de la restauración teniendo en cuenta el espacio disponible por medio de los movimientos funcionales laterales y en relación céntrica; se desgasta la cúspide lingual, atacando desde lingual; cambiando la aproximación a parte vestibular, tallando la cúspide de este lado, pero sin llegar hasta la línea terminal con el fin de facilitar las operaciones finales.

- Continuando con la superficie axial que es la que está en contacto con el diente contiguo; se hace con una punta de diamante puntiaguada, desgastando desde la cara lingual, conservaremos una capa delgada de esmalte de este diente para proteger al diente contiguo en su zona de contacto; se continúa hasta la línea vestibular terminal; cuando hay espacios interdentarios estrechos se hará necesario el corte en la zona de contacto completando el tallado con un disco de carburo de acero evitando la eliminación innecesaria de esmalte vestibular.

- Tallado de cajas proximales eliminando caries o restauraciones previas, si queda aún caries se podrá eliminar con una freca de bola o con una cucharilla restaurando el fondo con

cemento; las fresas de carburo 171 L, 170L, o 169 L, eligiendo la fresa mayor que pueda penetrar en el espacio interproximal, sin causar daño al diente contiguo.

- Corte de la llave oclusal uniendo las dos cajas, empleando la misma fresa con que se tallará las cajas, penetrando en la superficie oclusal únicamente hasta la dentina de no ser que se haya que profundizar más debido a caries u obturaciones.

- Se asegurarán los márgenes de esmalte y líneas terminales definidas, eliminando rebordes o acceso de la cavidad, alisando de las paredes internas, los márgenes proximales vestibulares se pueden alisar con disco de lija, puliendo hacia distal y a mesial, así como los ángulos mesio-distales axiales; se termina las cúspides vestibular y lingual con una piedra de carburo cilíndrica o con disco de lija; las paredes internas de la caja se terminan con fresa de fisura de corte plano la línea terminal en proximal y lingual se pule con fresa fusiforme. 242.

TRATAMIENTO PROVISIONAL

La importancia de la elaboración de las obturaciones -- provisionales tiene un fin como protector de las piezas pilares, como mantenedor de la función y estética así como la de ocupar el espacio dejado por la extracción y mantenerlo; tendríamos así obturaciones provisionales, dentaduras removibles provisionales y mantenedores de espacio.

La necesidad de este tipo de tratamiento se hace más patente cuando se hacen preparaciones múltiples; el tratamiento provisional incluye todos los procedimientos que se emplean durante la preparación de un puente fijo para conservar la salud bucal, la relación de unos dientes con otros y para proteger a los tejidos bucales.

Existen varios métodos para la elaboración de prótesis de tipo provisional; por ejemplo en caso de un removible se le pueden elaborar los dientes en acrílico y con ganchos de acero inoxidable. Otro ejemplo sería la construcción de un pequeño puente; se prepara un bloque de plástico que cubra aproximadamente el área por reconstruir, se toma colocando el pulgar y el índice en las caras que correspondan a la superficie vestibular y palatina o lingual, según sea el caso; de esta manera, se mantiene fijo el bloque y con el índice de la mano libre se va presionando hasta que llegue a las encías, enseguida, se quitan los dedos y se le dice que ocluya logrando una impresión de piezas antagonistas; antes de que endurezca el acrílico se quitan y recortan los excedentes con tijeras afiladas o una navaja afilada, se lleva de nuevo a la boca, incluso se le puede moldear, cuando ha endurecido con el motor de laboratorio se le pule y desgasta hasta darle estética y anatomía adecuada, puliendo y desgastando un poco por dentro esto tiene como fin el rellenar con acrílico de autopolimerización, para facilitar la adaptación del provisional en piezas preparadas con ajuste gingival óptimo.

Posteriormente se unen las distintas secciones entre sí; se comprueba su posición en las arcadas; cuando tienen todas las características sobre el modelo se lo construyen los dientes en cera, dándoles la dimensión vertical; las superficies de oclusión y los contornos apropiados para el paciente; después la cera se sustituye por acrílico y se prueban y ocluyen en la boca. La elaboración de los provisionales no ha de exigir más de cinco días, teniendo las mismas características que las prótesis definitivas en cuanto a ajuste, protección y tolerancia, pero con el defecto del desgaste del plástico con la masticación; aunque esto puede aprobarse ya que permite el equilibrio anatómico-funcional de ambas arcadas.

Podemos enumerar las ventajas de los provisionales como -- los siguientes:

- Mantener estables los tejidos blandos.
- Mejorar provisionalmente la estética.
- Mejorar la masticación y la fonética.
- Mantener el apósito de cemento quirúrgico sobre los tejidos blandos.
- Proteger las piezas desgastadas.
- Permiten visualizar el trabajo final y sus posibilidades.
- Permiten comprobar el paralelismo cuando hay ferulización.
- Permiten al paciente tener noción de su estado y de los métodos terapéuticos necesarios.
- Evitan la movilidad de las piezas soporte y permiten la colocación posterior de la prótesis definitiva sin que varíe la posición, al mismo tiempo, evitan la extrusión de las piezas soporte; así como en la fijación de las piezas en el uso de férulas como tratamiento parodontal.
- Ayudan a establecer una nueva dimensión vertical.

Provisional de Uso Prolongado.

Aun teniendo en cuenta el tiempo de duración de una restauración provisional no pasará de entre uno y dos meses, ya que no deberán dejarse por mayor tiempo, ya que lesionaría los tejidos blandos periodontales; en caso de ser mayor el tiempo que se requiera para realizar un caso - determinado - puede usarse un tipo de provisional que no cause daño y por el contrario ayude en la rehabilitación; en algún paciente es factible el recurrir a provisionales con caras oclusales de plástico para rebajarse o aumentarse de grosor con rapidez y sin gran costo adicional, además de restablecer la dimensión vertical, se le obtendrá la relación céntrica y curva de compensación adecuada. Esto no se podría lograr construyendo la prótesis definitiva de inmediato.

Las provisionales se construyen sobre dados cobrizados en las piezas preparadas y colocados en modelos de yeso que se han de ajustar en el articulador, con estos mismos modelos - podrán hacerse las prótesis definitivas; mientras tanto es de hacer observar que se han de cubrir con provisionales las piezas preparadas, mientras se elaboran estos modelos.

Se engrasa el dado y se modelan las cofias con cera calibrada núm. 34 y se construye una cofia metálica, se pone sobre el dado y se construye con cera la porción coronaria; evitando que el acrílico toque la pieza dentaria, la cofia metálica va con una banda terminal cervical; y la corona de la cofia posee salientes retentivas. En los espacios desdentados se pondrá un enrejado metálico unido convenientemente a las piezas soporte, servirá de base para la construcción de los dientes faltantes.

Las cofias se obtienen individualmente en metal y se le comprueba el ajuste en la boca, se toman impresiones en yeso y en el articulador y con los modelos.

Dentro de los provisionales tenemos las obturaciones indicadas en dos condiciones generales como son: para la protección de los dientes ya preparados hasta que el puente esté ya listo para cementarse o para proteger los dientes preparados desde una visita hasta la siguiente; para tratar las lesiones de caries y conservar dientes que se van a usar como pilares en fecha posterior. En el primero de los casos, la obturación servirá solo unos días, en el segundo caso, puede ser que pasen hasta varios meses antes de empezar el tratamiento; tenemos tipos distintos de obturación y restauración tipo provisional que iremos mostrando a continuación.

Obturaciones de cemento.- En las obturaciones provisionales usamos cemento de fosfato de zinc y los del tipo de óxido de zinc y eugenol; ninguno de estos cementos resiste la acción abrasiva y disolvente a que están expuestos en la boca, así como tampoco resisten los efectos de la masticación sin fracturarse; pueden usarse con éxito en cavidades pequeñas hasta por seis meses como en cavidades de clase V y III ya que estas quedan protegidas de la oclusión; sobre todo tenemos que evitar la irritación que causan los cementos de fosfato de zinc, y en las cavidades profundas es indispensable una base sedante; en los cementos de óxido de zinc y eugenol que no tienen acción irritante a la pulpa y algunos de éstos cementos ofrecen las mismas ventajas que los fosfatos de zinc.

Coronas metálicas.- Se pueden usar gran variedad de corona de metal como restauración provisional, tanto de acero inoxidable, de aluminio y otras combinaciones; las de aluminio son las más fáciles de adaptar, usadas en coronas completas, 3/4, MOD, se le deben de comprobar relaciones oclusales, pudiendo tallarse con una piedra de carborundo en caso necesario, para ajustarla de mejor manera.

Las Obturaciones de Amalgama.- Este tipo de obturación se utiliza en el tratamiento de caries en dientes que van a ser pilares de puente en fecha posterior; la amalgama provisional se hace con la intención de reemplazarla por un retenedor de puente en una fecha no muy lejana. La extensión en las zonas inmunes se hace cuando se construye el diente; si se hace la extensión en el momento en que se coloca la amalgama, corremos el peligro de eliminar tejido dentario sano que puede necesitarse posteriormente para la preparación del retenedor.

Restauraciones y coronas de resina.- Este tipo de restauración es ideal por su fácil manejo por su estética y resistencia a la abrasión; para ajustarse a las distintas situaciones clínicas se pueden hacer fragmentaciones, coronas y puentes de resinas así como las coronas prefabricadas pero entre las técnicas más usuales serán las siguientes:

Coronas prefabricadas de resina.- Están disponibles en un amplio surtido de tamaños tanto para dientes superiores como inferiores, son hechos con resina acrílica transparente se les usan en la preparación de coronas completas en los dientes anteriores; se recortan la corona ajustándose en un contorno correcto y una relación adecuada con el tejido gingival; en la corona transparente se prepara una mezcla de acrílico más parecida al color del diente que rellene la corona; se barniza a la preparación con cualquier sustancia protectora y cuando la mezcla está ya en forma de masa semiblanda se presiona a la corona sobre la preparación retirando excesos, se retira antes que endurezca y produzca el calor de polimerización dejándose que endurezca; se prueba la corona en boca, se adapta y cementa con óxido de zinc y eugenol. En corona de policarbonato de color y anatomía adecuada requiere solo de un rebase interior de la corona con acrílico de autopolimerización igual consistencia de migajón y se recortan excedentes de acrílico, la corona de policarbonato fue preparada previamente.

También dentro de las restauraciones provisionales se pueden hacer restauraciones acrílicas para cada caso individual y para ello tenemos una técnica conocida como indirecta que consiste en la toma de una impresión de las piezas por prepararar y obtenemos el positivo en yeco piedra o aún mejor se le puede tomar una impresión del modelo de estudio al cual se le han reproducido el diente o los dientes faltantes en cera o con carilla de porcelana o acrílico que se usarán en el puente, la impresión que servirá como matriz al hacer la restauración se rellena con resina y se asienta en la boca una vez que se han hecho las preparaciones en los pilares; hay que retirar la impresión antes de que empiece el calor de la polimerización; se le deja endurecer fuera de la boca separando el puente de la impresión; se recorta y pule la resina se adapta el puente en la boca cementándolo con tempak u óxido de zinc y eugenol; éste puente provisional nos sirve para restablecer la estética y en grado variable la función y la protección de los tejidos del pilar; además conserva la posición de los dientes e impide el desplazamiento de los pilares y la extrusión de los dientes opuestos al puente.

Dentro de este tipo de restauraciones y a partir de la toma de impresión sobre el modelo o la boca del paciente y con la reconstrucción de piezas rotas; ya que esta impresión se toma como matriz al hacer la restauración, la impresión se puede hacer de preferencia con alginato o con base de huellas; cuando la preparación está terminada en la boca, se aplica un barniz protector para el diente y los tejidos gingivales adyacentes en la impresión el diente se llena con una mezcla de color adecuada volviendo a colocarse en boca antes de que se desarrolle el calor de la polimerización se retira la impresión y se le eliminan los excedentes y se cementa-

con O. de zinc y E. o con tempak; así se pueden hacer incrustaciones, coronas, etc.

Dentro de las restauraciones provisionales tendríamos técnicas como las siguientes: En esta se realiza la impresión de las piezas por preparar y obtenemos el positivo en yeso o piedra; se prepara en el modelo de yeso las piezas fijadas o a los pilares en el caso de puentes procurando no rebajar mucho sino esbozando el tipo de preparación que vayamos a realizar; se reconstruyen en cera los dientes que preparamos en el modelo y los intermedios en el caso de puentes se retiran los patrones de cera del modelo de yeso y los enmuflamos se realiza el desencerado y preparamos el acrílico termocurable del color indicado al paciente; ya terminada esta fase se le recorta, ajusta al modelo de yeso y se pule, ya preparadas las piezas verdaderas se les adapta la obturación provisional y se le cementa con tempak u óxido de zinc y eugenol.

Dentadura provisional removible.- A partir de la toma de impresión y obtención del modelo de yeso de toda la arcada de área edentula; a esta área edentula se ajustan las piezas de acrílico que corresponden a las piezas faltantes en forma en tamaño y color; por el método de espolvoreado-goteo con el acrílico rosa de autopolimerización se abarca todo el paladar del modelo al cual se le aplico previamente el separador, antes de que polimerice por completo el acrílico se colocan los dientes acrílicos en su lugar y procurando queden bien retenidos en la placa esperando que polimerice para desprender la placa a la cual se le recorta y pule para obtener una dentadura parcial que por el efecto de succión tendrá retención aunque es de más por añadidura podemos usar ganchos fabricados de alambre de ortodoncia; aunque estas dentaduras se usarán más como mantenedores de espacio; se debe de hacer men -- ción de no permitir que se usen este tipo de provisionales por mucho tiempo ya que no cumplen requisitos definitivos para evitar daños a dientes y tejidos de soporte.

IMPRESIONES EN LA ELABORACION DE PUENTES FIJOS.

En la construcción de prótesis fijas utilizamos diversas técnicas y materiales de impresión pero nombraremos solo los que no presuponen una técnica complicada o impresiones que nos presenten deficiencias al ser obtenidas.

Primeramente presentaremos tres tipos de materiales de impresión los materiales de impresión con base de caucho, los de hidrocoloide de agar y las materiales de hidrocoloide irreversible (alginato).

Los materiales de impresión a base de caucho sintético se presentan en el comercio con fórmula a base de silicona de mercaptano con ventajas como es la de permanecer estables a la temperatura y dimensionalmente estipulados por el fabricante y se presentan como muy duraderos y resistentes se ofrecen en el comercio como la goma base de caucho mercaptan (blanca) y en el otro el material catalizador (marrón o azul). Estos materiales han sido los primeros materiales elásticos con los que se ha podido confeccionar troqueles metálicos con facilidad; empleando dos técnicas clínicas que han tenido amplia difusión son: El método con jeringa y cubeta y la técnica en dos tiempos. En el primer método, se inyecta hule de poco peso y de fácil volatilización en los detalles de la preparación de los dientes por medio de la jeringa especial; inmediatamente después de la inyección, se le coloca la cubeta cargada en su posición con un hule de mayor peso cuando se fragua la impresión se retira la cubeta con la impresión completada. En la técnica de dos tiempos, se toma primero una impresión de la boca con un material más compacto, se retira ya endurecido y a continuación se aplica una capa fina de caucho fino sobre la impresión previa, se le coloca en la boca ajustándola ya dura se observa que esta ha reproducido los detalles finamente.

Para toda técnica de impresión es indispensable el conocer detalles sobre la cubeta, la jeringa y métodos de mezcla de los materiales de impresión.

Cubeta.- Para hacer una cubeta debemos de tener un modelo de estudio bueno, una lámina de cera para base y una porción de resina acrílica autopolimerizable; se adaptan al modelo de estudio dos láminas de cera, viendo que lleguen hasta la zona de inserción de la encaja; la cera se recorta en las zonas incisales y en las superficies oclusales de los dientes que se va a tener de gutas; es recomendable hacer tres gutas, una en la región anterior y dos en las regiones posteriores, se les coloca en dientes que no se le haya hecho preparaciones y su localización variará de caso en caso; se hace una -

mezcla de resina para cubetas; con ella realizamos un rollo de 12.5 x 76 mm. éste se aplasta hasta que quede 2.5 mm. de grueso este acrílico se coloca en el modelo de estudio, sin adaptarse a la periferia, después se le agrega un mango; se retira la cubeta antes que endurezca por completo, facilitándose en este momento por el calor de la polimerización y por el espacidor de cera se le retira y se prueba en el modelo.

La cubeta debe reunir condiciones específicas ya que es de apreciarse que cada caso tiene un lugar especial; dentro del uso de capas finas de las impresiones a base de caucho se hará notorio que el aplicar en capas finas de no más de unos 3 o 4 mm. dará resultados más precisos, también con la ayuda de otros factores importantes como: Dotarla de un mango adecuado, dejar espacio para gufa oclusal, hacer correcta la periferia de la cubeta; en todo esto debemos tener que el mango debe ser de no menos de 25.4 de long. saliendo de la cresta del borde sin tropezar con los labios; las gufas oclusales se colocan en puntos estratégicos en dientes no incluidos, en preparaciones y conservando espacio adecuado para el caucho sobre la superficie dental; para continuar con los factores de importancia de la cubeta diremos que la periferia de la cubeta no debe hacerse más extensa que lo necesario para reproducir las zonas de la boca que sean indispensables en la construcción del puente. Una gufa útil es la de terminar la periferia de la cubeta al mismo nivel del margen gingival, excepto en los dientes con preparaciones, en los cuales la cubeta se debe exceder, por lo menos tres milímetros fuera del borde gingival.

Requisitos que deben cumplir las jeringas.- Existen varios tipos, pero cada cual tiene más facilidades que otra por lo tanto veremos que cada cual reúne determinados requisitos en lo que se determina si será eficiente; para esto será diseñada de manera que se pueda llenar aspirando la pasta y mejor si es con el tubo transparente para vigilar su contenido; deberá tener el extremo de la boquilla de distintos tamaños, para disponer de los más pequeños y poder hacer inyecciones de la pasta de impresión en zonas difíciles de acceder directamente con la cubeta y en los canales de los pines en las preparaciones, por último la jeringa deberá de ser fácil de armar y desarmar para su total limpieza.

La mezcla de las pastas de impresión.- Se mezclarán en una placa de vidrio o de metal, la base y el catalizador, aunque es más conveniente el hacerlo en una pieza de papel ya que se evita que el material se derrame fuera; para la cantidad de pasta que se necesita usar se puede calibrar con el espacidor de cera que se usó en la cubeta, es conveniente dejar espacio en el objeto que se vaya a hacer la mezcla, ya que las pastas al quedar en contacto pueden hacer reacción antes de mezclarse. Se toma el catalizador con la espátula, se mezcla con la base en batido rápido; se incorpora todo el ma-

terial, se debe mezclar en 45 seg. generalmente, mezclar de más o de menos es nocivo a la elasticidad de la pasta de impresión.

La Carga de la Jeringa. - Las jeringas varían en la forma en que se cargan, siendo el tipo más común por aspiración de la mezcla directamente de la loza en que se preparó, inclinándose un poco la jeringa dentro de la mezcla al mismo tiempo que se empuja hacia adelante dentro de la pasta; al mismo tiempo se retrae el émbolo y de esta manera, se mantiene un poco de la mezcla en el tubo de la jeringa y no aspira aire, el émbolo de la jeringa deberá de estar ligeramente lubricado para cada vez que se vaya a usar. Podemos utilizar otros tipos de carga de las jeringas como es por la parte posterior del émbolo ya que este puede ser retirado para su carga o relleno de la jeringa.

Carga de la Cubeta. - Se coloca la pasta en la cubeta con la espátula que se mezcló, se deposita la pasta pasando la espátula por la periferia principalmente por el borde lingual para evitar que el caucho se pase a los labios del paciente - al ser colocada la cubeta en la boca, ya colocada la pasta en la cubeta se deja esta hasta que se vaya a utilizar.

LA PREPARACION DE LA BOCA EN LA TOMA DE IMPRESION.

Se deberán de tomar en cuenta varias cosas antes de tomar en si la impresión como sería la limpieza de la boca y de las preparaciones, el aislamiento del área de la impresión y así como la eliminación de todo rasgo de saliva y de humedad y por último la colocación de apósitos para la retracción de tejidos, para todo esto el paciente se deberá lavar la boca meticulosamente con un enjuagatorio, astringente y después, el odontólogo podrá quitar cualquier residuo de saliva secando zonas de las glándulas con una gasa de algodón; también hay que limpiar las preparaciones de los dientes; para que queden libres de residuos y partículas de cemento: colocando rollos de algodón y un eyector de saliva aislando al área de la impresión.

Continuando con la preparación de la boca, se secan la mucosa y los dientes con torundas grandes de algodón o con rollos del mismo; las partes interproximales de los dientes se secan con la jeringa de aire y por último, se secan las preparaciones de los dientes con torundas de algodón. o

Retracción del Tejido.

Para esto se aplican dos métodos más comunes para la retracción gingival; uno de ellos es la separación mecánica del tejido y el otro se basa en una retracción fisiológica del tejido para formar un surco alrededor del diente; en las-

preparaciones con paredes cervicales profundas, o en los molares cuya superficie distal está en contacto con una hipertrofia de tejido fibroso en el área retromolar, está indicado en el uso de un apósito mecánico; este apósito se hace con eugenato (óxido de zinc y eugenol) impregnado en fibras de algodón y se enrollan con el eugenato. Una vez impregnado el hilo se coloca en la zona gingival y se empaca en la endidura gingival con una sonda o explorador.

Generalmente se coloca una cura temporal en la cavidad del diente que sirve para mantener el apósito en posición; este se le deja por lo menos 24 horas 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 otro método para retracción gingival consiste en la colocación en el surco gingival alrededor de los dientes con la preparación, un hilo con un vaso-constrictor (adrenalina), o unstringente y dejarlo en posición hasta que el reactivo se absorbe y el tejido se torna isquemico y se encoge, casi siempre se logra esto en unos cinco minutos y entonces se quita el hilo y se inyecta inmediatamente el caucho en la zona gingival; el hidrocloreuro de adrenalina es de los más usados, aunque se hace notar que se han presentado reacciones sistémicas por la absorción, así la precaución que debemos llevar al aplicar los apósitos de adrenalina que aunque actúan satisfactoriamente en la retracción de tejidos, se tendrá como manifiesto que también serán alterativos a los enfermos con afecciones cardiacas; el odontólogo tendrá esta recomendación en cuenta con cada aplicación.

TOMA DE LA IMPRESION

Esta técnica se puede aplicar a los mercaptanos y a la silicona que se presentan en consistencia para cubeta y jeringa:

- Primero alistamos equipo y material y se preparan los apósitos dejándose listos para su uso de la longitud correcta.

- Se tienen dos losetas y dos espátulas para las mezclas, en una se vierte la cantidad conveniente de material de impresión y catalizador para la cubeta y la otra para la jeringa, pero asegurándose de que no se junten la base y el catalizador y que no les de la luz o calor antes de mezclarse, ya que esto acortaría el tiempo de trabajo de la pasta.

- Se prepara la boca enjuagándose el paciente y secando con algodón un eyector y la jeringa de aire, también aislando con rollos de algodón y secando con algodón en torundas las preparaciones de los dientes.

- Se coloca el apósito en posición empezando por un sitio de fácil acceso a ser posible en donde no haya dientes preparados, se empaqueta hasta que toda la enca que está situada al rededor de la preparación se separe si el hilo no está visible se le empaqueta otro.

- Se mezclan los materiales con los que se van a cargar por un lado la jeringa y por otro el portaimpresión.

- Quitamos apósitos y rollos de algodón, empezando inmediatamente a inyectar la pasta con la jeringa, primero en la preparación situada a la parte distal y luego hacia la mesial, se hace penetrar el extremo de la boquilla lo más profundo posible con suficiente material para que se extienda por el surco gingival y entre las partes interproximales, el extremo de la boquilla es demasiado grande para penetrar en el surco, pero presionando se puede lograr que penetre, las superficies coronales de los dientes preparados se cubren de pasta así como los dientes vecinos hasta vaciar la jeringa.

- Se lleva la cubeta a la boca se presiona hasta que las gafas oclusales correspondan con los dientes marcados, dejándose en posición por 2 o 3 minutos, inmóvil hasta que esté lista para ser retirada y sin moverse por lo menos durante 10 minutos después del comienzo de la mezcla, para que aumente sus cualidades elásticas, sin posibilidades de distorción, se puede hacer la prueba de fraguado con una punta roma que penetre unos dos milímetros en el hule y al retirarse vuelva a su forma normal, aunque con una pequeña marca en el sitio de corte del hule.

- Se retira la impresión de la boca con fuerza gradual y siguiendo la línea de entrada de las preparaciones, no es necesaria una presión fuerte como en los hidrocoloides; para facilitar su retiro se puede hacer soltando el sellado periférico de la impresión, con aplicación de presión al borde de la cubeta, o con una corriente de aire o agua al borde de la cubeta; al ser retirada se lava y se le seca con aire y se examina para ver los detalles que se han reproducido.

Inyección a Los Canales De Los Pins.

Para esto se deberá de usar una boquilla pequeña, es fácil el inyectarlos con boquillas con extremos estrechos y paredes paralelas; se inserta la boquilla en el canal del pin y se va retirando al mismo tiempo que se va dejando la pasta, repitiéndose en todos los canales para después inyectar el resto de las preparaciones. Dentro de los errores que se tienen es el de poder dejar aire a lo largo del canal dejando corta la impresión o al quedar en medio la burbuja se rompa lo correspondiente al pin, aunque puede deberse a la falta de terminado con una fresa de fisura lisa en un canal con retención.

Causas de Fracayos en Impresiones con base de Caucho.

Aunque este tipo de impresión nos proporcionan la reproducción de detalles más precisos, algunas veces surgen problemas, por cambios en la técnica, como las dificultades que se presentan en restauraciones que se ajustan bien al troquel - sin poder adaptarse posteriormente al diente, indicando una impresión deficiente, una causa frecuente es el retiro de la impresión de la boca antes de su polimerización total, es mejor el medir el tiempo de la polimerización desde que se hizo la mezcla para asegurarse de que sea el tiempo adecuado de endurecimiento independiente de lo que se tarde en la toma -- de la impresión. Otra causa de defectos el colocar una masa grande en un portaimpresión común individual, ya que aumenta la contracción y la solución consiste en el uso de cubetas individuales para cada caso, en algunos casos puede haber -- dientes apiñados o en vestibulo versión o linguoversión.

Pueden ser de una magnitud tal que distorsionen con exageración sin recuperar su forma original; por lo tanto hay que descubrir estas zonas retentivas, cuando se hace el espaciador de cera, previo a la confección de la cubeta, así se añade un trozo más de caucho de estas zonas y la impresión no tendrá distorsiones al sacarla de boca; si no se retira si -- guiendo la línea general de entrada de dientes y preparaciones, partes de la impresión quedan sometidas a tensión excesiva y el caucho se ha de deformar, sobrepasar los límites de su poder de recuperación. En ocasiones se emplean cubetas de metal perforadas de armazón delgada y sin mango, para la toma de impresión con hules y son muy fáciles de deformar al sacarlas de boca, con la consiguiente distorsión de la impresión.

Impresión con Hidrocoloide Reversible (Agar).

Este tipo de gels reversibles se pueden licuar calentándolos y solidificar enfriándolos; presentan problemas tanto con la utilización de los materiales como por la técnica; en las técnicas de hidrocoloide agar que se usan son con el método jeringa-cubeta, inyectando pasta con jeringa en los detalles de la preparación del diente, en seguida se toma una impresión con una cubeta cargada del mismo material para obtener la reproducción de el resto de las zonas; el material se prepara antes de usarlo calentándolo mediante un proceso controlado y dejándolo a una temperatura adecuada para introducirlo en la boca; una vez que la impresión está colocada, se enfría el material mediante la circulación de agua a través de unos tubos incorporados a la cubeta hasta que termine la reacción y solo entonces se retira de la boca.

Impresión con Hidrocoloide Irreversible (Alginato).

El alginato viene en forma de polvo para mezclarse con agua solidificandose en un gel que no se licua de nuevo; se obtienen impresiones satisfactorias, en detalles, pero con el material no tan fuerte como el agar, pudiendo romperse las partes delgadas al sacarse la cubeta de la boca; con estas impresiones se pueden reproducir muy buenos modelos de estudio y moldes de trabajo para aparatos provisionales; como otros materiales, se le debe prestar atención a los detalles de la técnica; podemos usar cubetas perforadas que cumplen satisfactoriamente su fin y en ocasiones solo es necesario el uso de cera para evitar que se pase de la cubeta a la boca o garganta. La proporción de la mezcla en polvo a una cantidad de agua previa que recomienda el fabricante, hasta una pasta suave con la mezcla en una taza de goma con una espátula dura de metal. La incorporación de aire en la mezcla da posibilidad de burbujas en la impresión; se le puede mezclar en mezcladora al vacio, evitan burbujas con una pasta homogénea, que se endurece en una impresión fuerte; al no disponer de la facilidad de mezcla al vacio, se tiene que vibrar la taza de goma, con la pasta, durante 20 seg. eliminando el aire encerrado en ella; el tiempo de mezcla es decisivo y se le debe de controlar.

Para la preparación de la boca con presencia de saliva en la superficie de los dientes, especialmente en la cara oclusal y maxilar superior, en la superficie del paladar impide la más detallada reproducción, ocasionando cambios en el alginato, a su vez dará una superficie aspera en el yeso; para que no se escurra, se pide al paciente que se lave con un astringente y se secará con una gasa el paladar y los dientes antes de que la impresión sea tomada.

Se cubren con pasta las superficies oclusales de los dientes; ya que quedaría aire encerrado y se encontrarán burbujas de yeso en las superficies oclusales de los dientes; en la del modelo inferior es más fácil y se recomienda tomar esta antes que la superior, que es más molesta para el paciente, para ella se lleva la cubeta a su sitio y se coloca sobre el material que se había puesto previamente en la boca, se asienta y se le da estabilidad antes que haga contacto con ningún diente.

Para el maxilar superior se lleva la cubeta primero en el borde posterior con el dique de cera en contacto con paladar duro y se levanta la cubeta para dejar en posición la zona incisal y así se escurra el material sobrante hacia la parte anterior a través de las perforaciones de la zona palatina, se mantiene la cubeta por lo menos 3 minutos hasta perder el brillo de la superficie, o el tiempo recomendado por el fabricante, se saca a la impresión con movimiento rápido, se examina y se corre en yeso piedra lo más pronto que se --

pueda. Se puede conservar por algunos minutos sin menoscabo en agua o cubierto con toallas mojadas.

Entre algunas causas de fracasos tendríamos el mezclado de proporciones incorrectas del polvo y agua provocando cambios en su consistencia y en la reacción de endurecimiento del material de impresión impidiendo la reproducción de detalles por tener una superficie defectuosa; si no se mezclan bien el polvo y el agua, durante el tiempo que está recomendado, se formará una pasta que no será homogénea ni lisa; -- afectará la calidad de la superficie de la impresión y no que darán bien registrados los detalles; esto también puede ser -- por no haber preparado bien la boca quedando saliva en los detalles finales en las superficies de los dientes.

Impresión con Banda de Cobre y Modelina.

Para la toma de este tipo de impresión las piezas deben reunir características como las siguientes:

- La parte preparada no debe ser retentiva.
- Se acostumbra labrar la porción cervical en escalón con ciertas excepciones.
- Según el tipo de corona que se desea emplear el escalón abarca todo el contorno cervical de las piezas o exclusivamente su porción disto-vestibulo-mesial.
- El borde del escalón es bicelado.
- La profundidad subgingival es rígida por la inscreción epit.
- Tiene importancia el estado de salud de la encía, del cual depende, hasta cierto punto el tamaño del borde gingival libre, que normalmente tiene 1 mm. y medio.
- La porción subgingival de la preparación deberá estar siempre en tejido sano.

Dentro de las características de la impresión debemos de asegurarnos que la impresión llegue a subgingival con tejido dentario sano, teniendo la certeza de que se ha incluido en la impresión toda la pieza preparada. Se deberá comprobar si no hay inexactitudes en el trabajo para evitar que se tengan que hacer rectificaciones en otra cita sino rectificar inmediatamente y considerar que el positivo que se obtendrá será para la construcción de la prótesis.

Para la selección y preparación de la banda, esto posterior a el desgaste de la pieza dentaria, teniendo noción de la forma de la pieza y el contorno que le ha dado a la misma en su zona cervical, elegirá la banda adecuada comprobando su ajuste y exactitud y posteriormente aplanando las caras que le corresponden a las caras dentarias contiguas, evitando al ser colocada la banda queden porciones de encía dentro de ella.

La banda de cobre solo se introducirá hasta tocar las papilas interdentarias aunque no toque el borde de la enca - en las caras vestibular y palatina. El retiro de la banda de cobre con la modelina en su interior ya aplicada a la pieza preparada, se facilita haciendo dos perforaciones en el borde libre en lo que corresponde al diametro mesio-distal. Recor - dando el desgaste que se efectuó a la pieza, se recorta la banda con unas tijeras en lo correspondiente a la porción gin - gival ya posteriormente y dando esto como lugar a referencia - se hará un redondeo de la zona que se cortó con las tijeras - con unas pinzas de contornear y posteriormente se rebajan las partes en que se doblo o aplastó, mediante una piedra cilin - drica que se introduce en la banda regularizando y afilando - el borde y lo mismo se realiza en el exterior.

Para el manejo de la modelina y ya adaptada la banda con un lavado de ella para quitar sangre y residuos de saliva; se elige el cartucho de modelina adecuado alojándolo a la luz de la banda; es conveniente tener engrasados los dedos ligeramen - te. Tras calentar a la flama la modelina, se introduce en la - banda por el lado oclusal libre. Con el cartucho en el inte - rior, la banda se calienta ligeramente a la llama obturando - la luz en el borde gingival, se le presiona al extremo opues - to, para que penetre la modelina rellenando la banda; se ca - lienta a la llama el borde gingival, se sujeta la banda con - los dedos y se comprueba que se ha adherido al interior de - ella hasta el borde gingival y comprobar que no se desalojará hacia el extremo de la banda ya que deformaría la impresión, - haciendo inútil el procedimiento y su utilidad.

Toma de la Impresión.

Se toma primero una impresión de prueba; posterior a la - comprobación anterior de la modelina en la banda de cobre; - se calienta uniformemente, a fin de que la modelina adquiera - la fluidez precisa para la preparación, conviene el engrasar - muy ligeramente con vaselina la superficie de modelina que - va a estar en contacto con la pieza preparada, evitando excee - so; con lo anterior se aplica la banda sobre la pieza prepara - da llevándola hasta el borde gingival, siendo conveniente que - un exceso pequeño de modelina rebaje el borde gingival, así - se tiene la seguridad de haber separado la enca de la per - ción cervical de la pieza preparada evitando lastimarla; fi - jando más con las uñas el borde libre de la banda, puede in - troducirse este más en sentido subgingival. Para esto no se - obtura la luz de la banda, para que salga el excedente de mo - delina, se obtura con el dedo el extremo libre para presionar - la modelina hacia el interior. En las perforaciones que se - le hicieron a la banda hacia el lado gingival, se van a ato - rar las pinzas de campo y sacar la banda de cobre con la mode - lina ya impresionada; una vez sacada la impresión se recorta - el extremo gingival de la banda se recorta hasta adaptarse - a la forma de la porción de cervical de la pieza preparada, -

igualando el borde de la banda de cobre con el eje de la impresión ya obtenida. Para tener la impresión definitiva y si al conformar la banda ni se deformó ni se modificó la modelina que aloja, se calienta suavemente; la modelina se resblan-
dece, sin llegar a la fluidez, entonces, la banda se coloca -
sobre la pieza preparada, se introduce a un sitio ligeramente
subgingival la banda de cobre rellena de la modelina.

En ocasiones observamos que la modelina se introduce más allá de lo necesario; para estos casos se seccionan los ligamentos alveolodentarios, se debe hacer mención a que no se le producirá desgarro sino la sección que es más fácil de cicatrizar, ya que como se realizó anteriormente a la banda de cobre se le hizo un borde cortante; si ocurriera este contra -- tiempo, se hará un raspado subgingival, quedando por resultado el que los ligamentos se vuelvan a adherir en su posición anterior a la lesión. Posterior a la colocación de la modelina en posición se le aplica agua fría para provocar su solididad por el enfriamiento aplicado.

TERMINADO PRUEBA Y CEMENTACION DE PUENTES.

Para antes de la cementación definitiva debemos tener -- en la mayor consideración que el puente tendrá aspectos por-- los que haremos pruebas de su adaptación en la boca del pa -- oiente y por ello debemos realizar las siguientes pruebas:

Tendremos en cuenta desde un principio la prueba para -- los retenedores, probándolos uno por uno; para ya posterior -- mente de probados por separado sean probados en conjunto:

- primero veremos los ajustes que presenta el retenedor.
- la relación con sus contactos proximales.
- las relaciones oclusales de los retenedores con los antago-- nistas.
- la relación de los retenedores con sus contornos y estos a su vez respecto a los tejidos gingivales.
- la relación con las piezas de anclaje comparando con la re-- lación de los modelos de laboratorio.

Con respecto al primer punto debemos tener en cuenta que los puntos de contacto no deben ser excesivos, de serlo se le rebajará con disco de hule y si son defectuosos se les manda-- a el laboratorio para que los normalicen con agregado de sol-- dadura en el sitio adecuado; para comprobarlo se utilizará un trozo de hilo dental pasándolo sin ejercer demasiada fuerza y partiendo de oclusal.

Para las relaciones oclusales se examinará la oclusión -- en céntrica, excursiones laterales derecha e izquierda y rela-- ción céntrica. Con papel de articular localizaremos y se desgastará hasta lo normal; se puede comprobar con una hoja de -- cera delgada al cerrar el paciente la cera se perforará en la zona que presente todavía punto alto y en ninguna otra zona.

La relación que presente el retenedor con sus contornos-- se hará notoria al momento de presionarle sobre el pilar ya-- que si sobrepasan el contacto con los tejidos gingivales es -- tos presentaran isquemia por la compresión, pero si solo pre-- senta un defecto este será notorio solo si se le examina cui-- dadosamente siguiendo la anatomía del diente; en caso de com-- presión se desgasta con un disco de carburo o una piedra fina. Al igual que en esta revisión se hará notar la relación que -- guarde el sosten de pónico o silla del pónico en su rela -- ción con el tejido gingival.

Para la comprobación de la relación de las piezas de -- anclaje con la relación que presentan en el modelo de labora-- torio tendremos en cuenta la limpieza perfecta de las piezas-- pilares en boca, al retirar los provisionales.

La prueba de las carillas se debe efectuar para darle -- al paciente las explicaciones que crea pertinentes en lo referente a la estética y limitaciones que presentara el puente.

Las carillas nos hacen más factible establecer las posiciones de los márgenes vestibulares de los retenedores, ya que sin esta guía los márgenes pueden quedar demasiado o poco extendidos dándonos problemas tanto con la soldadura como de la estética.

La Cementación.- Para la cementación de la prótesis se tendrá en cuenta que las carillas se cementarán a las piezas intermedias en el laboratorio antes de cementarse el puente en la boca sobre sus pilares.

La cementación se hará en dos partes por un procedimiento, que se divide en temporal para un periodo de prueba inicial, después del que se cementa definitivamente; estos pasos serán en ocasiones ya que en su mayoría se cementan definitivamente inmediatamente a la prueba en boca.

Como tendremos en algunos casos que mantener a prueba el puente en la boca del paciente posiblemente durante 10 o 15 días; el cemento con el que se fijará como provisional será el óxido de zinc y eugenol que además de ser fácil para retirar es sedante y da mínima reacción pulpar.

Considerando que llevaremos a cabo la cementación definitiva tendremos en cuenta los siguientes puntos:

- aislado y secado de las piezas pilares y tejidos circundante.
- aplicación de barniz y dyeal al diente pilar protegiéndolo del cemento y sus reacciones tóxicas a la pulpa.
- el mezclado del cemento se hará por la técnica que indique el fabricante del mismo hasta lograr una consistencia cremosa y se vierte en las superficies internas de los retenedores y barnizando las superficies externas del puente para evitar que el exceso se adhiera antes de quitarlo una vez que haya fraguado.
- colocamos en posición la prótesis y se le asienta presionando con los dedos para que el ajuste sea el necesario aunque bien puede morder una pieza de madera entre prótesis y el antagonista de ella.
- cuando el cemento ha solidificado, retiraremos los excesos, prestando especial atención a las zonas gingivales así como a las interproximales, ya que las partículas que queden en el surco serán causa de reacción inflamatoria.
- la revisión y mantenimiento del puente se llevará a cabo por periodos que principian con una revisión a los 15 días para observar la reacción de la prótesis a la oclusión y de los tejidos circundantes gingivales con la prótesis siguiendo a ello revisiones de acuerdo al tipo de prótesis y

siempre y cuando estas revisiones no excedan al año, a ser posible sea cada 6 meses las revisiones para su adecuado -- mantenimiento.

- debemos hacer mención a las instrucciones que daremos al paciente para el mantenimiento de la prótesis y de los tejidos gingivales; haciéndole notar que en sus manos está por medio de la higiene que le procure a la prótesis y a los tejidos blandos circundantes, para todo esto se le dará -- una técnica de cepillado y aplicación del hilo dental en -- zonas difíciles por su posición y acceso que presenten; además se le dará una detallada explicación sobre su resistencia a la presión en mordidas sobre cosas demasiado duras -- por sus limitaciones.
- daremos finalmente al paciente las instrucciones para una -- nueva cita para su revisión, de acuerdo a la prótesis que -- se le haya dado.

C O N C L U S I O N

Tomando como referencia la *prostodoncia fija*, en esta tesis; veremos que cada técnica, método o modificación que haya sido aplicada en cada uno de nuestros tratamientos nos dará un gran impulso hacia una mejor atención para devolver al paciente el balance armonía facial, restaurando la funcionalidad masticatoria, la fónica y estética perdidas. Además el paciente deberá estar informado de los procedimientos que emplearemos y las dificultades que pudieran presentarse. Debemos tener en cuenta que de nuestro trato al paciente dependerá mucho su actitud y adaptabilidad hacia la *prostodoncia fija*: Por lo que, cada trabajo realizado, dará satisfacciones tanto al paciente como al dentista.

Dispondremos de materiales y conocimientos que día a día se mejoran o simplemente se modifican, por lo que debemos estar al tanto en cuanto a nuevas técnicas, materiales y conceptos en *odontología*; para brindar al paciente lo mejor de nuestro trabajo y de nuestra profesión.

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

- I.- PREPARACIONES PARA CORONAS Y RESTAURACIONES DE ORO.
HERBERT SHILLINBURG
SUMIYA HOBO
DONALD W. FISHER
*Escuela de Odontología de la Universidad de California
de Los Angeles. Edición de Quintaessence Books, 1974.*
- II.- TEORIA Y PRACTICA DE CORONAS Y PUENTES.
D. STANLEY TYLMAN
*Edición 3^{ra} st. Louis, 1954
The C.V. Mosby, Co.*
- III.- PRACTICA MODERNA DE PROTESIS Y PUENTES.
JHON F. JHONSTON
RALPH W. PILLIS
DYKEMA R. W.
*Escuela de Odontología de la Universidad de Indiana. -
Edición tercera, Philadelphia, W.B. Saunders Company, -
1971.*
- IV.- PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES.
GEORGE E. MYERS.
*Facultad de Odontología de la Universidad de Michigan.
Edición cuarta, Edit. Labor, 1976.*
- V.- APUNTES DE PROSTODONCIA DEL DR. ANSELMO APODACA LUGO.
Facultad de Odontología, U.N.A.M., 1981.