



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**RESTAURACION ESTETICA EN DIENTES
ANTERIORES CON CORONAS DE
METAL-PORCELANA**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A:

LUIS JAVIER Y PEREZ

A small silhouette illustration at the bottom left shows a dentist in a white coat examining a patient's teeth.

MEXICO, D. F.

1985



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

CAPITULO

- I Historia Clínica

- II Diagnóstico y plan de Tratamiento
 - a) Modelos de Estudio.
 - b) Estudio radiográfico

- III Importancia del puente provisional y su elaboración.
 - a) Diferentes Técnicas.

- IV Tallado de los Muñones en los dientes pilares.

- V Diferentes Técnicas de la toma de impresión definitiva.
 - a) Con anillo de cobre.
 - b) Con cofia de acrílico.

- VI Modelos de trabajo.

- VII Prueba de metales y de bizcocho

- VIII Cementado final.

- Conclusiones.

- Bibliografía.

Introducción.

Este trabajo es una recopilación de los datos obtenidos de los diferentes autores que hablan sobre prótesis fija.

El odontólogo general debe de poseer conocimientos básicos sobre la prótesis de coronas y puentes, por requerirlo así en su práctica diaria.

En los últimos años han habido constantes cambios y mejoras tanto en las técnicas usadas dentro de la prótesis como en los materiales dentales.

He expresado en esta tesis mi preocupación por explicar la restauración estética en dientes anteriores y con objeto de facilitar su comprensión, dentro del capítulo primero, examinó la historia clínica y doy su elaboración. En ella se seguirá un método específico el cual consistirá tanto en interrogatorios directo e indirecto, según el caso y en exámenes de laboratorio y radiográfico.

En el capítulo siguiente se valoran los datos obtenidos en la historia clínica y se estudia con minuciosidad el cuadro clínico que presenta el paciente.

Se observa con detenimiento las radiografías, se valoran las condiciones de los dientes, de sus estruc-

turas de soporte, se analizan los modelos de diagnóstico, etc.

Se deben tener presentes las indicaciones y contraindicaciones de la prótesis fija, así como sus ventajas y desventajas.

De un buen diagnóstico, se llegará a un correcto plan de tratamiento. Es de gran interés contar con modelos de estudio, imprescindibles dentro de cualquier trabajo a realizar.

En el capítulo tercero se menciona la importancia de los provisionales, de su elaboración nacerá la confianza del paciente hacia el odontólogo. Si el paciente considera que su provisional ha sido hecho de acuerdo a sus necesidades y si se siente seguro, cómo y funcionalmente hablando bien, seguro que querrá que se llegue al trabajo final. Se le explicarán las desventajas de tener por mucho tiempo en la boca el provisional.

El objetivo de la colocación del provisional será el de proteger al diente de los cambios físicos, químicos y bacterianos, darle estabilidad posicional, de hacerlo fácil de asear, no deberá ser lesivo y sí resistente.

El cuarto capítulo habla sobre el tallado de los muñones en los dientes pilares. El desgaste del diente

será el que nos proporciones una retención adecuada y el espacio necesario para la carilla estética. Se utilizarán fresas protésicas en buen estado para ahorrar tiempo al operador y evitar molestias al paciente.

Como la restauración estética en los dientes anteriores será con metal-porcelana, describo las características de ella, su presentación en el mercado y sus demás usos dentro del campo odontológico.

Para la obtención de los troqueles, es necesario tomar impresiones definitivas, ya se con anillo de cobre o con cofia de acrílico, en el capítulo V se encuentran éstas, así como los tipos de materiales de impresión usados para ese fin.

El capítulo VI menciona el modelo de trabajo, que es aquel donde se elaborará el patrón de cera; esto constituye una etapa crítica. por otro lado, defino dos técnicas diferentes para su obtención. El uso de yesos resistentes es imprescindible para la calidad del troquel.

En cuanto a la prueba de metales y de bizcocho, capítulo VII, diré que una vez que ajustó el armazón de metal en la boca del paciente y que cubrió éste las características necesarias (ajuste cervical, contornos proximales, adecuada oclusión, etc,) se regresa al

laboratorio para que el técnico dental coloque la o las carillas estéticas de porcelana.

El hecho de trabajar con porcelana implica tener gran experiencia, ya que es demasiado complicada y además de que se le trabaja a altas temperaturas. Cuando el laboratorio vuelve a mandar el trabajo con las carillas en porcelana, el odontólogo volverá a justar el puente en la boca del paciente y si hay que rebajar la porcelana, lo hará; a lo anterior se le conoce como la prueba de bizcocho. Después de que ha sido correctamente ajustada en la boca, se le devuelve al laboratorio para que la porcelana adquiera el glaseado final.

Entonces quedará listo para la cementación definitiva, capítulo VIII. Existen en la actualidad en el mercado varios tipos de cemento, cada uno con características, modo de preparación y usos diferentes. De la elección adecuada dependerá el éxito del cementado del puente o de la corona veneer y del estado de salud del diente. Recordando que la estabilidad del puente la proporciona el buen tallado de los muñones y no el cemento dental.

CAPITULO I

HISTORIA CLINICA

Antes de llevar a cabo un tratamiento dental, se tiene que hacer una buena historia clínica, pues así se conocerá el estado psíquico y físico del paciente.

Al estudiar la historia clínica del paciente, podremos decidir que tipo de tratamiento es el más adecuado para él, pues en ocasiones, clínicamente se requiere de un tratamiento determinado, pero al elaborarse su historia clínica tendremos que modificarlo total o parcialmente debido a enfermedades como la Epilepsia, Alergias, Diabetes, y el aspecto económico entre otras.

Además sabremos que tipo de medicamentos se le puedan recetar, si es alérgico a algún fármaco o inclusive, a la misma anestesia, así como sus datos personales. Es importante conocer el estado de salud del paciente para que reciba un tratamiento adecuado a su persona.

También nos permitirá tener un mejor control de cada uno de nuestros pacientes, además nos ayudará a resolver algún problema de orden médico o jurídico si es que se llegase a presentar.

OBTENCION DE LOS DATOS CLINICOS

Los datos que van a componer una historia clínica son los siguientes:

Datos personales.

Antecedentes personales no patológicos.

Antecedentes personales patológicos.

Antecedentes hereditarios.

Estudio por aparatos y sistemas.

Pruebas de Laboratorio.

Para obtener estos datos, aparte de saber y seguir un método específico, se debe tener habilidad buena relación pública y comprensión hacia el paciente.

Datos personales.

Son los siguientes: Nombre, dirección, teléfono, estado civil, lugar de nacimiento, ocupación y fecha, son de carácter administrativo y se encuentran en la parte inicial de cualquier historia clínica.

Los otros componentes se obtienen por medio del interrogatorio, examen físico y los datos complementarios.

Primeramente veremos que es el interrogatorio. El interrogatorio es donde se recaba información a través de las preguntas que realiza el profesional y las respuestas por parte del paciente. Se puede realizar de dos maneras, a saber: interrogatorio directo e inte-

rogatorio indirecto.

El directo es cuando se le pregunta al mismo paciente y el indirecto cuando se le pregunta a una tercera persona debido a que el paciente sea un niño o personas adultas que se encuentran en estado de coma o retrasados mentales, que imposibiliten el trato directo con él.

El interrogatorio consta de varias secciones, que son:

Padecimiento actual. El profesionista hará preguntas referentes a la enfermedad y se conducirá al paciente directamente al tema y en una forma más estrecha y así, podrá relatar mejor su problema con respecto a las características, fecha de aparición, evolución en que ha llegado, duración, terapéutica empleada hasta ahora, intensidad, dolor, etc.

Antecedentes Personales. Aquí se investiga la historia pasada del enfermo en relación con su salud y sus enfermedades, dieta alimenticia, higiene, ambiente físico y social, enfermedades padecidas, intervenciones quirúrgicas, hábitos, etc.

Antecedentes familiares. Estado de salud de los padres, hermanos, frecuencia familiar de enfermedades transmisibles, enfermedades neoplásicas, diabetes, la gota, toxicomanía (cigarro, alcohol, otros), alergias, epilep-

sias, etc.

Interrogatorios por aparatos y sistemas. Al hacer este interrogatorio se empezará por los aparatos y sistemas que están más relacionados con la enfermedad, y finalmente con los de menos relación

La exploración física y sus componentes.

Se van a dividir en inspección, palpación, percusión y la auscultación. Aquí se utilizará todos los sentidos inclusive el sentido común.

Inspección. Se lleva a cabo por medio del sentido de la vista y puede ser directa o indirecto como en el caso en el que se use lentes de aumento, oftalmoscopio etc. La inspección nos va a proporcionar la noción de los movimientos, simetría, forma, volumen, estado de la superficie, color, situación, actitud, postura, integridad.

Palpación. Va a ser por medio del tacto y nos confirmará algunos datos obtenidos de la inspección y proporcionará datos como sensibilidad, movilidad y consistencia.

Percusión. Aquí se combina la palpación, la auscultación, la inspección y la percusión. En el caso de las piezas dentales veremos si tiene dolor a la presión que se ejerce en forma vertical en la cara incisal u

oclusal de la pieza dentaria. si hubiera dolor, hay la posibilidad que exista una alteración apical, y si la presión se hace en sentido horizontal en cualquier tercio del diente de preferencia en el tercio incisal, habrá la posibilidad en que haya una alteración a nivel parodontal.

Auscultación. Este método se lleva a efecto por medio del oído y puede ser directo o indirecto, directo cuando se pone la oreja directamente en la región por explorar y el método indirecto es cuando se hace el estudio con la ayuda de un instrumento, como por ejemplo, el estetoscopio y se utiliza principalmente para el estudio del aparato circulatorio y el respiratorio. Y por último tenemos a los estudios complementarios.

Estudios de laboratorio y radiográficos. Los estudios de laboratorio se realizarán cuando se sospeche de una enfermedad no bien detectada en el interrogatorio como también en el caso en que haya necesidad de hacer cirugía, es importante conocer el tiempo de coagulación, de glóbulos rojos en la sangre entre otros y respecto a la radiografía, es necesario para conocer qué tipo de raíz tienen los dientes que se elegirán como pilares, si hay que hacer primeramente endodoncia, si tiene el soporte necesario, etc.

En la historia clínica también se deben incluir

preguntas como, si está tomando algún medicamento y porqué, si está bajo tratamiento médico, en caso que lo esté, que indique el motivo y el nombre, dirección y teléfono del doctor que lo atiende por si hay necesidad de tenerse que comunicar con él. Así como si lo han anestesiado con anterioridad y si es alérgico al anestésico o a cualquier otro medicamento y al finalizar la serie de preguntas debe de llevar la firma del paciente y la del operador si no fuera así, carecería de valor para un problema médico o jurídico.

CAPITULO II

DIAGNOSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO

El diagnóstico es el reconocimiento de una anomalía y una investigación minuciosa de la gravedad de un cuadro patológico y la causa por la cual se produjo.

El tratamiento se basará en el estudio del caso y seguir el curso más promisorio hasta alcanzar el fin que se persigue.

Existen cuatro pasos para obtener el diagnóstico y el plan de tratamiento:

- 1) Estudio minucioso del cuadro clínico.
- 2) Valoración de las condiciones de los dientes y sus estructuras de soporte, referente a la carga que soportarán los pilares y su capacidad de sostenerla y a las propiedades estéticas y retentivas del tallado sobre los pilares.
- 3) Determinación discriminatoria de la oclusión de los arcos con la capacidad máxima de soporte de la carga de la estructura protésica.
- 4) Elección adecuada, si el caso así lo requiere de un método restaurador, que cumpla con los requisitos estéticos y funcionales que el paciente exige.

Es importante respetar nuestro plan de tratamiento paso a paso, con el fin de conservar los dientes, ahorrar tiempo, obtener una restauración satisfactoria o la más práctica, ésto quiere decir, que brinde el máximo de funcionalidad por el tiempo más prolongado y con la menor tendencia a ser destructiva para las piezas pilares y de los antagonistas y de los tejidos de soporte y para obtener un buen diagnóstico y el plan de tratamiento, el profesional va a necesitar un examen radiográfico, modelos de estudio y el examen bucal.

Examen Radiográfico. Lo ideal es sacar una serie radiográfica para obtener mejor un buen diagnóstico.

En las radiografías se estudiarán:

- 1) Grado de pérdida ósea y conjunto de hueso de sostén remanente.
- 2) Determinación del tamaño corona-raíz.
- 3) En los espacios desdentados verificar si existen restos radiculares o zonas radiolúcidas.
- 4) Cantidad y morfología de las raíces, pueden ser cortas, largas, finas, bifurcadas, hiper-cementosis, dilaceración, etc.
- 5) Inclinación axial de los dientes y raíces.
- 6) Presencia de enfermedad apical o resorción radicular.
- 7) Ancho del ligamento periodontal.

- 8) Continuidad e integridad de la cortical ósea.
- 9) Depósito de tártaro dentario.

Una condición radiográfica aceptable para la elaboración de un puente fijo sería, en que:

- 1) La longitud de la raíz dentro del proceso alveolar sea mayor que la suma de la longitud de la corona y raíz extra alveolar.
- 2) Que el proceso alveolar en el área desdentada sea denso al menos que se hubiera hecho extracciones recientes.
- 3) Que el espesor de la membrana periodontal sea uniforme y que no muestre indicios de estar soportando fuerzas laterales lesivas.
- 4) Los dientes pilares deberían poseer, asimismo, una buena forma radicular, ancho normal del ligamento periodontal.
- 5) Lesión cariosa mínima.
- 6) Ninguna anomalía radicular y en caso que la tuviese, tratarla primeramente, con su tratamiento correspondiente.

Se contraíndica la prótesis fija, cuando:

- 1) La radiografía revela condiciones contrarias a las indicaciones antes mencionadas.
- 2) Cuando hay absorción apical.
- 3) Cuando hay bolsas patológicas que no sanarían

con ningún tratamiento.

- 4) Cuando presentan lesiones a nivel de la furcación en caso que sean posteriores.
- 5) Cuando hay un proceso apical tratable por apicectomía que alteraría en forma desfavorable la relación corona-raíz.
- 6) Si las raíces son excesivamente curvas y el alveólo que las rodea reciba fuerzas en dirección de sus longitudinales y que dejan de hacerlo para las partes curvas y tengan indicios de movilidad, pero si se piensa que un puente estabilizará los pilares que se propone, el resultado final podría ser favorable.

Modelos de Diagnóstico.

Los modelos de diagnóstico son reproducciones positivas del maxilar y la mandíbula, que se toman antes del tratamiento y se recortan y se terminan en forma pulcra, el modelo de estudio es un medio de diagnóstico valioso y debe conservarse cuidadosamente, junto con los demás registros del caso.

Nunca se utilizarán los modelos de estudio para técnicas preliminares para que no se mutilen y se estropeen y puedan observarse los logros alcanzados al término del tratamiento. Se deben de obtener duplicados para los diferentes pasos técnicos, como por ejem. para la elaboración de portaimpresiones individuales.

la elaboración de los puentes provisionales, preparación de los muñones en los dientes pilares, para que posteriormente se haga en la boca, etc.

Los duplicados se pueden obtener fácilmente ya sea tomando dos impresiones directas en la boca con alginato o duplicando el modelo de estudio con alginato o agar.

Los modelos de estudio se deben montar en un articulador ajustable para observar la oclusión, no se pueden designarse modelos de estudio o de diagnóstico si no se ha montado en éste articulador. Posteriormente, estos modelos podrán ser retirados del articulador y colocados en su lugar los modelos de trabajo.

Obtención de los Modelos de Diagnóstico.

En el caso del maxilar, primero se debe probar los portaimpresiones y elegir el más adecuado y proceder a la toma de impresión:

Se va a utilizar alginato que es el más común para este tipo de impresión, se manipula el alginato de la manera correspondiente, una vez que está en forma cremosa, se pondrá dentro del portaimpresión, procurando que no se queden burbujas de aire entre el material de impresión y el portaimpresión, se llena perfectamente, observando que tenga suficiente material para la impre-

sión, se coloca un poco de alginato en las superficies oclusales y por distal de los últimos dientes con el dedo para evitar que se formen poros y burbujas de aire, el labio se debe jalar hacia arriba y hacia abajo para obtener una excelente impresión.

El paciente debe de estar en posición erecta, para que no se vaya a pasar el alginato hacia la garganta, se utiliza un eyector de saliva para que el paciente se sienta más cómodo y no sienta acúmulo de saliva; el tiempo de gelificación del alginato es de aproximadamente cuatro minutos y para poder retirarla una vez fraguado se hace una presión en el mango de la cucharilla hacia abajo.

Ya estando fuera la impresión, observar que esté bien tomada y si es así, se procede a correrla con yeso piedra de como sigue:

Se prepara y se manipula el yeso piedra de la manera correspondiente, y se va colocando yeso en la impresión pero por atrás en cualquiera de sus lados, y se hace correr el yeso alrededor del arco y se va agregando yeso hasta llenar la impresión con exceso, terminado ésto, se coloca la impresión ya corrida en un zócalo para dar margen a que una vez fraguado el yeso no se vaya a fracturar nuestro modelo y también para poderlo montar en el articulador. Se debe dejar fra-

guar el yeso aproximadamente una hora mínimo antes de retirarlo del portaimpresión.

En el caso del inferior, se hace el mismo procedimiento considerando que al colocar el portaimpresión con el alginato dentro de la boca se traccionará el labio inferior hacia abajo y hacia arriba para que salgan bien los frenillos y todo el fondo del saco y se retirará, jalando el mango del portaimpresión hacia arriba y se procede a correrla de la misma forma que el superior.

Una vez obtenidos estos modelos se montarán en el articulador con la ayuda del arco facial.

Importancia de los modelos de estudio.

Estos modelos son imprescindibles en el plano de una prótesis fija, pues permiten al operador evaluar las fuerzas que actuarán sobre el puente, decidir si es necesario desgastar o reconstruir los antagonistas de manera que se logre un plano oclusal adecuado o mejorado, se pueden tallar los dientes pilares y observar que paralelismo nos pueden proporcionar y que el diseño sea lo más estético posible, resolver el plan de procedimiento de toda la boca, esto significa la determinación de la secuencia de las restauraciones, pues por ejem., antes de hacer el tratamiento del puente fijo, quizás primeramente se necesite restaurar los antagonistas, ya

sea que necesiten incrustaciones, amalgamas o coronas completas etc., o el lado contrario para obtener una mejor oclusión.

CAPITULO III

IMPORTANCIA DE LOS PROVISIONALES

Es de verdad muy importante, que mientras se elabora el aparato protésico definitivo, el diente o los dientes tallados deben encontrarse muy bien protegidos a la vez que proporciona al paciente mayor comodidad.

Si se elabora favorablemente un aparato provisional se tendrá al terminar el tratamiento, un mayor éxito, el provisional evitará molestias a los cambios térmicos y a la oclusión y con esto el paciente tendrá más confianza hacia el operador.

Una restauración provisional adecuada debe de contar con las siguientes condiciones.

- 1.- Protección pulpar. Debe estar fabricada de un material que evite la conducción térmica excesiva y los márgenes deben de estar muy bien adaptados para que no haya filtraciones de saliva o cualquier otro líquido.
- 2.- Estabilidad posicional. El diente no se debe de extruir ni migrar en ninguna dirección, en caso de que haya movimientos, se deberá ajustar o rectificar el aparato definitivo antes de cementarlo, y esto acarrea problemas tanto para el paciente como al operador, pues este tendrá que llevar más tiempo de lo previsto para el

término satisfactorio de su trabajo.

- 3.- **Función Oclusal.** Obteniendo esto en el provisional se beneficia al paciente y se prevee que no haya movimientos migratorios.
- 4.- **Fácil limpieza.** El provisional debe de estar hecho de un material y una forma que ayude a la limpieza, durante el tiempo que permanezca en la boca. Si los tejidos gingivales permanecen sanos, el tiempo que el provisional es usado, probablemente y casi seguro, que tampoco habrá problemas a la hora del cementado del aparato definitivo.
- 5.- **Márgenes no lesivos.** Es muy importante que los bordes del provisional no lesionen los tejidos gingivales, en caso que sea lo contrario, daría lugar a hipertrofias, retracciones gingivales o como mínimo sangrará a la hora del cementado provocando un tiempo extra no previsto. Una corona metálica o de resina prefabricada mal contorneada, da lugar a un margen desbordante muy lesivo, una corona hecha en el laboratorio también puede lesionar si es recortada al ajustarla como es debido, una restauración drásticamente rebajada por arriba del margen gingival, provocará proliferación tisular.

6.- Solidez y Retención. El provisional debe de resistir las fuerzas que van a actuar sobre él sin romperse, ni desprenderse, si se llegase a romper, perdería tiempo el operador y bajará la confianza del paciente, al retirarse el provisional tampoco se debe romper, para que si el caso lo requiera volverlo a utilizar.

7.- Estética. El provisional debe producir un buen efecto estético, primordialmente en los anteriores y premolares.

Obteniendo todas estas condiciones, se estará obteniendo a la vez, una mejor confianza del paciente hacia el operador y asegurando también una terminación satisfactoria.

Diferentes Técnicas para la elaboración

Existen varias técnicas para su elaboración y según el caso requerido es la técnica a usar, y son las siguientes:

- 1) Metal colado (Precioso y no precioso).
- 2) Cápsulas de aluminio y bandas de cobre.
- 3) Coronas metálicas comerciales prefabricadas.
- 4) Matrices de acetato de celulosa y coronas de policarbonato.
- 5) Restauraciones provisionales con acrílico termocurable.
- 6) Restauraciones provisionales con acrílico autocu-

rable, a partir de impresiones preoperatorias con alginato.

7) Técnicas con moldes.

8) Técnicas de perno y corona.

Las más comunes que se utilizan son las de técnica directa con impresión de alginato y la indirecta con omnivac y las restauraciones prefabricadas, claro está que ésta última solo está limitada a una o dos unidades.

Metal colado. Estas se utilizan en casos difíciles de diagnosticar, como por ejemplo, en pacientes con discrepancias maxilo mandibulares arduas de implementar, el tiempo que debe transcurrir en estos casos es excesivo, éstos casos son poco frecuentes.

El empleo de un material noble, está contraindicado. Los metales no preciosos con alto contenido de plata-cromo está indicado cuando la respuesta de los tejidos al acrílico no es la esperada.

También está indicada esta técnica para mantener la dimensión vertical, ayuda a mantener la relación interoclusal original, las superficies axiales muy bien pulidas refuerzan las propiedades histocompatibles del metal, esta técnica tiene muy buenos resultados pero casi no es usada por su alto costo.

Cápsulas de Aluminio y Bandas de Cobre. Este uso se halla restringido a las zonas premolares y molares. Se elige una cápsula del diámetro adecuado y se festonea para adaptarla a la preparación y a la altura de la cresta gingival. Esta corona debe de ir cementada en el caso que haya diferencia interoclusal, se pondrá acrílico dentro de la cápsula y se retira el excedente, estas cápsulas permiten adaptarlas muy bien a la oclusión; el problema es que no tienen suficiente rigidez y por lo tanto, son de uso limitado.

La temporalización con banda de cobre no es aceptable por las relaciones inadecuadas con los tejidos y la ausencia de recubrimiento oclusal más bien son convenientes como matrices para la toma de impresión.

Coronas Metálicas Comerciales Prefabricadas. Se emplea principalmente en los dientes posteriores, las coronas metálicas prefabricadas muestran el avance y mejoramiento sobre la anterior. Este producto nuevo mejoró las relaciones oclusales y axiales, pero continúan siendo maleables y permiten que el paciente de forma a la oclusión de la restauración provisional.

La porción cervical de las coronas prefabricadas mejoradas tiene cierta constricción y esto permite una mejor relación con los tejidos. Aunque se puede prede-

cir cierto grado de retracción después del tallado, se puede prevenir la irritación y la retracción mediante el modelado de los márgenes gingivales. Es de considerable importancia elegir el tamaño adecuado de la corona prefabricada para poder obtener una respuesta satisfactoria del tejido, la parte atractiva por cual se inclina a este método es el ahorro de tiempo por parte del operador.

Matrices de Acetato de Celulosa y Coronas de Policarbonato. Las coronas de acetato de celulosa se componen de un material delgado, blando y transparente, los tamaños y las formas se eligen por medio de un muestrario. La forma y el tamaño elegido se debe de recortar y festonear de acuerdo a la preparación, y para probarla sobre el diente tallado, se debe de tener cuidado para no hacer presión sobre el tejido blando, una vez realizado esto, se prepara el diente tallado poniéndole un separador, como vaselina por ejemplo o simplemente manteniéndolo húmedo ya sea con saliva o agua, para que no se adhiera la resina al diente y poderla retirar que es el objetivo. Se le pone ya entonces a la corona de celuloide o matriz por la parte interna la resina, se verifica que no haya burbujas de aire, se lleva al diente tallado y se presiona con suavidad y se retira todo el excedente y en el transcurso de la polimerización sobre todo en las últimas etapas, se va a retirar

y se le volverá a poner tantas veces sea necesario, con el objeto que no se adhiera al diente tallado y una vez polimerizada la resina poderla retirar sin ningún problema ya polimerizada la resina se retira la matriz quedando únicamente la resina, y entonces se recorta y se pule y se verifica la oclusión y se cementa provisionalmente.

Las coronas de policarbonato vienen a sustituir a las de celuloide, y su forma de adaptarla al diente tallado es la siguiente:

Se elige también la corona de policarbonato adecuada al diente tallado, debe de establecer los contactos correctos, mesio-distalmente, teniendo la corona se rellena de resina o de acrílico autocurable blanco, el diente tallado también debe llevar separador o debe mantenerse húmedo como en el caso de la corona de celuloide, y se lleva la corona al diente tallado y se presiona, también va a requerir que se retire constantemente en las últimas etapas. Una vez polimerizado el acrílico o la resina, se recorta y se checa la oclusión y se pule. Se cementa provisionalmente, en este caso no hay necesidad de retirar la corona de policarbonato como en el caso de la corona de celuloide; estas coronas existen en el mercado de diferentes tamaños pero solamente para dientes anteriores.

Restauración provisional con acrílico
termocurable.

Se utilizan coronas preparadas en el laboratorio y se usa cuando hay varios dientes tallados y cuando existen brechas largas, ésto no es nada recomendable utilizar las alternativas anteriores y se realiza de la siguiente manera:

Se le manda un juego de modelos al técnico, no el que se tiene como modelo de estudio, sino un duplicado de él. Donde ya están tallados los dientes pilares, el técnico dental se encargará entonces de montarlos en el articulador y elaborará el aparato provisional.

Primeramente se debe de poner algún separador en el lugar que se va a elaborar el provisional, puede utilizarse jabón y agua con glicerina, el proalón, el separador de acrílico o cualquier otro. Después se va poniendo poco a poco cera para modelar derretida hasta que cubra los pilares y el área desdentada alcance la misma altura. Se modelan los dientes requeridos con una espátula de lecrón o 7A, procurando de dar buena anatomía y se checará la oclusión para que quede lo más correcta posible. Terminado todo lo anterior, se retira del modelo y se procederá al enmufado de la siguiente manera:

Primero, se le pone separador a la mufla y a sus componentes que son: mufla, contramufla y tapa. Se

prepara el yeso blananieves hasta que obtenga una consistencia cremosa y se llena la mufla cuidando que no abarque los bordes para que no interfiera al poner la contramufla, también se pone yeso en el interior de los retenedores del puente en cera y se coloca en la mufla en posición inciso gingival. La cera debe mantenerse limpia y únicamente hará contacto con el yeso en la región gingival. Se espera que frague para ponerle separador en todo el yeso, sin tocar la cera, se coloca la contramufla y se prepara otra porción de yeso blananieves y se vierte adentro, se vibra para que no queden burbujas de aire atrapadas, se cierra con la tapa y se espera que frague.

Después, se mete en agua hirviendo unos tres a cinco minutos con la ayuda de una portamuflas, esto se hace para separar la mufla de la contramufla. Se vuelve a meter cada una de estas dos partes por separado al agua para derretir la cera y para que sea más rápido el desencerado, se le chorrea el agua hirviendo con un cucharón. Se dejan secar y se pone separador a todo el yeso, luego en un godete o un frasco de vidrio cualquiera pero que esté limpio y seco, se prepara el acrílico termocurable del color elegido y se tapa para que no se evapore el polímero. Se espera a que llegue a la etapa plástica que es cuando se puede manipular con los dedos húmedos y no se adhiere, y se empaca muy bien en la contramufla, se le pone encima un pedazo de papel celofán húmedo y se cierra la mufla. Se presio-

na utilizando una prensa para que salga el sobrante de acrílico, se abre la mufla para retirar el papel celofán y se recorta con una espátula de lecrón el acrílico excedente. Se cierra la mufla y se vuelve a prensar y con la prensa se mete en un recipiente con agua a temperatura ambiente y se pone a hervir, durante cuarenta y cinco minutos aproximadamente. Más tarde, se sacará y se dejará enfriar al medio ambiente.

Cuando se encuentre ya fría se abre la mufla y se retira el puente de acrílico y se lava con agua caliente y jabón para quitar el yeso adherido. Si hay acrílico excedente se recortará con piedras rosas y fresones. Se coloca en el modelo para observar que la oclusión y el sellado estén correctos, si es así, se procede a pulir con tierra pomes y pasta rosa, y para obtener el brillo se utiliza blanco de España, se usa el motor de baja velocidad y se le monta una rueda de manta pequeña.

Terminado ya se coloca en el modelo y el técnico blo regresará al dentista. Estas coronas solo necesitan una ligera modificación a la hora de probarlas y cementarlas temporalmente en el paciente, tienen buena estética y buen terminado cervical, es ideal cuando se va a preparar un puente de 5 o más unidades.

Restauraciones Provisionales de Acrílico Autocurable a partir de impresiones preoperatorias con algina-

to.

Se toma una impresión de alginato antes del tallado del diente, se pone en un medio húmedo para que no pierda sus propiedades y se empieza a tallar. Si el diente por tallar no está completo, antes de tomar la impresión se le restaura con cera o acrílico para que al tomar la impresión nos de una anatomía bastante aceptable. Una vez tallado el diente a la impresión se le coloca acrílico en el diente correspondiente y se lleva a la boca, se retira antes de polimerizar varias veces con el objeto de que no se adhiera el acrílico al diente, ya que polimerizó se retira del alginato y queda solamente el diente en acrílico, se recorta el excedente, se pule y se checa la oclusión.

Este método está solo indicado cuando se tallan uno o dos dientes o más, pero que no haya púnticos de por medio; da muy buen resultado, el paciente notará poca diferencia de su diente y el provisional.

Técnicas con Moldes (técnica Omnivac).

Con esta técnica se utiliza un duplicado de los modelos de estudio, si se desea puede perforarse un orificio en el centro del modelo de yeso, se puede encerar un diente de prótesis o más en el espacio edéntulo. El molde se confecciona con la ayuda de una máquina al vacío térmica que adapta una hoja de plástico transparente al total del modelo de yeso piedra,

después se recorta en torno de los dientes por preparar. Terminado el tallado se hacen las coronas provisionales, de manera igual que para las coronas de celuloide, en ocasiones la cubierta de Omnivae se cementa sobre el apósito periodontal, pero este material se puede quitar antes de cementarlo.

Técnica de Perno y Corona.

Estas están indicadas en dientes tratados con endodoncia y que se pretenden restaurarlas con una Richmond modificada o Richmond. Cuando se prepara un diente con estas características y se desea poner un provisional y solamente se cuenta con la parte de la raíz tratable, se procede a lo siguiente, se adapta al conducto un perno de alambre o de metal no precioso, se rellena de acrílico la forma de la corona elegida y se coloca sobre el perno que se encuentra dentro del conducto, una vez que polimerizó se retira la corona y se viene con esta el perno que estaba dentro del conducto y que ahora quedó dentro del acrílico fijo, se recorta el excedente y con cuidado en la región cervical, para que quede bien adaptada a la superficie de la raíz y obtener un buen resultado, se checa la oclusión y se pule y se cementa provisionalmente, con este método se obtiene la estética requerida y la protección al tejido gingival y mantiene limpio el conducto radicular.

Limitaciones de las Restauraciones Provisionales.

El operador sabe correctamente, que una restauración provisional cuenta con ciertas limitaciones y por lo tanto, no es conveniente mantenerlos tanto tiempo en la boca, estas limitaciones es conveniente mencionárselos al paciente, pues puede darse el caso que éste sienta la restauración provisional bastante cómoda funcional y estéticamente bien y considere que ya no tiene objeto que le pongan la restauración definitiva y no quiera seguir con el tratamiento, las limitaciones son las siguientes:

1) Falta de resistencia intrínseca.

Los provisionales se fracturan cuando existen brechas largas y en pacientes con espacio interoclusal reducido, si se eleva la dimensión vertical, el malestar del paciente aumenta así como los periodos de acomodación.

2) Mala adaptación marginal.

Esta deficiencia intrínseca se puede retocar pero no alcanza la suficiente adaptación, por lo general es algo difícil de cumplir el lograr una terminación marginal y pulido minucioso.

3) Inestabilidad del color.

Esto se puede apreciar en pacientes a las que se les coloca restauraciones temporales durante un

tiempo prolongado.

4) Poca resistencia al desgaste.

Los dientes se correrán o experimentarán torsiones si el paciente aplica una carga oclusal excesiva a la restauración provisional.

5) Porosidad del acrílico autocurable.

Aunque esté bien acabado el provisional, se va a desprender de éste mal olor, debido a que el acrílico autocurable es poroso y permeable a los líquidos.

6) Características inadecuadas de cementado.

En la actualidad son pocos los cementos que aseguran una relación adecuada en la interfase con el acrílico, la incompatibilidad entre los cementos sedantes y los materiales polimerizables es destacada.

7) Respuesta sobre el tejido a la irritación.

La irritación la provocan todas las restauraciones temporales, unas más nocivas que otras, pero afortunadamente muchos pacientes pueden tener tremendo potencial de adaptación de sus tejidos.

8) Remoción ardua del cemento.

En ocasiones y no es raro encontrar cemento excedente alojado en dirección interproximal

después de la colocación de la restauración provisional y a nivel gingival por debajo de la encía libre. Esto irritará a los tejidos, por lo tanto, no es conveniente que permanezca el cemento alojado en esas áreas.

- 9) El tiempo invertido en su elaboración puede resultar prohibitivo.

C A P I T U L O I V

TALLADO DE LOS MUÑONES EN LOS DIENTES PILARES

La corona veneer es una corona completa de metal colado con una carilla estética, que va acorde con el color de los dientes contiguos.

La carilla estética puede elaborarse en dos diferentes materiales, que son la porcelana y el acrílico.

Haremos referencia a la carilla estética de porcelana únicamente, aunque el tallado del muñón para que reciba acrílico o porcelana es la misma.

La porcelana puede ser prefabricada o fundida directamente sobre la corona de metal.

La porcelana prefabricada se encuentra en el mercado en forma de dientes, de diferentes tonalidades, los cuales resisten a la abrasión de la saliva, el color es muy parecido al esmalte y como hay una gran variedad de tonos se puede seleccionar el que mejor convenga al caso, la técnica de laboratorio para tallar y adaptar la porcelana es muy laboriosa y se requiere de mucha habilidad.

Existen diversas técnicas para fundir la porcelana directamente sobre la corona de metal, para ello se utiliza una aleación especial de metal y una porcelana preparada para que pueda ajustarse y adherirse a la

aleación, con este tipo de carilla se puede cubrir completamente el metal si se desea; esta porcelana tiene varios inconvenientes uno de ellos es que es muy difícil conseguir tonos muy tenues y bordes con dientes translúcidos.

Una de las ventajas estriba en una mejor resistencia y duración que la porcelana prefabricada.

INDICACIONES PARA UNA CORONA VENEER.

1. Se puede usar en cualquier diente en que este indicada una corona completa, especialmente en la región anterior tanto superior como inferior donde la estética tiene mucha importancia.
2. Cuando el diente de anclaje está muy destruido por caries, especialmente si están afectadas varias superficies del diente.
3. Cuando el diente de anclaje ya tiene restauraciones extensas.
4. Cuando la situación estética es deficiente por algún defecto de desarrollo.
5. Cuando los contornos axiales del diente no son satisfactorios desde el punto de vista

funcional y se tiene que reconstruir el diente para lograr mejorar su relación con los tejidos blandos.

6. Cuando un diente se encuentra inclinado con respecto a su posición normal y no se puede corregir la alineación defectuosa mediante tratamiento ortodóntico.
7. Cuando hay que modificar el plano oclusal y se hace necesario la confección de un nuevo contorno de toda la corona clínica.
8. Cuando se requiere tener máxima retención en dientes pilares para recibir un puente fijo de varias unidades.

Desventajas.

1. La corona de porcelana fundida sobre metal es susceptible de fracturarse.
2. La creación del hombro vestibular para todas las coronas con frente estético somete a traumatismo a la pulpa y los tejidos de revestimiento.
3. El logro estético junto con la tolerancia del tejido es más difícil por el contorno exagerado de las coronas mixtas.

4. La longevidad directa con la durabilidad de sus frentes.
5. En pacientes jóvenes con pulpas grandes se imponen modificaciones del hombro vestibular.
6. El restablecimiento de relaciones oclusales satisfactorias es difícil sobre todo con las de metal y porcelana.
7. Los pacientes con higiene bucal pobre restringen el margen del odontólogo para la ubicación del borde gingival.

PREPARACION DEL MUJON

Cuando se prepara un diente para una corona veneer hay que retirar tejido en todas las superficies axiales de la corona clínica con el objeto de:

- 1) Obtener espacio para permitir la colocación de metal de espesor adecuado para contrarrestar las fuerzas funcionales de la restauración final.
- 2) Dejar espacio para colocar el metal y el material estético de un espesor conveniente, que permita la reproducción de todas las características morfológicas del diente, sin sobrepasar sus contornos originales.
- 3) Se debe de eliminar mayor cantidad de tejido dental por vestibular que en las demás caras, para

dar cabida al material estético.

- 4) Eliminar todos los defectos axiales y ofrecer a la restauración una línea de entrada compatible con los demás anclajes del puente.
- 5) Obtener la máxima retención compatible con una dirección de entrada conveniente.
- 6) Obtener suficiente espacio para el material de la carilla y colocar el margen cervical vestibular de manera que se pueda ocultar el metal.

Como se mencionó con anterioridad, hay que desgastar más tejido en la superficie vestibular que en la lingual para dejar espacio suficiente para la carilla en la superficie palatina o lingual, se desgasta una cantidad de tejido suficiente para dejar una capa fina de metal.

En el borde cervical de la superficie vestibular se talla un hombro que se continúa a lo largo de las superficies proximales, donde se va reduciendo gradualmente en anchura para que se una con el terminado sin hombro o en bisel del borde cervical, lingual o palatino. El ángulo cabo superficial del escalón vestibular se bisela para facilitar la adaptación del margen de metal de la corona.

Borde Incisal

Se utiliza una fresa de diamante troncocónica grande de punta redondeada, se realizan dos o tres gufas con una profundidad incisal de 1.5 a 2 mm., para dejar un espacio para el metal y la porcelana incisal, después de haber hecho las gufas de desgasta uniformemente el borde incisal hasta la base de las gufas con la misma fresa.

Paredes Proximales

Se sigue utilizando la misma fresa, se hace el corte paralelo al eje mayor del diente, se debe tener cuidado de no dañar el diente contiguo, en el área de contacto se coloca la punta de la fresa por arriba de esta y se va tallando poco a poco hasta librarla.

Cara Vestibular

Se hacen dos gufas con profundidad de 1 a 1.5mm con una fresa de diamante troncocónica grande de punta redondeada desde el margen cervical hasta el borde incisal, luego siguiendo el contorno de la cara vestibular se talla uniformemente toda la cara hasta la profundidad de las gufas.

Cara palatina o lingual

Se sigue utilizando la misma fresa para tallar desde el margen cervical hasta la altura del cingulo,

el desgaste es de un milímetro aproximadamente, el tallado debe ser paralelo al tercio gingival de la cara vestibular para aumentar la retención. Luego con una fresa de diamante con forma de pera se continúa el tallado hasta incisal para efectuar una separación de 1 a 1.5mm entre la preparación y el antagonista en céntrica.

Terminado Cervical

El escalón se va formando al hacer los cortes de las caras proximales, vestibular y palatina o lingual, y cuando se tienen ya hechos todos los cortes únicamente se profundizará el escalón en vestibular 1mm aproximadamente por debajo de la encía libre, para obtener una mejor estética y por las demás caras puede quedar el escalón a la altura de la encía libre; éste tipo de terminación cervical se llama de hombro, se utiliza generalmente en los superiores. Sin embargo, los hay de bisel en forma de cincel y se utilizan preferentemente en los dientes inferiores.

Terminados ya todos los cortes anteriores, en todas las caras del diente se hace el tallado final que consiste en redondear todos los ángulos.

C A P I T U L O V

DIFERENTES TECNICAS DE LA TOMA DE IMPRESION DEFINITIVA.

Con anillo de cobre usando hule de polisulfuro y modelina.
Cofia de acrílico autopolimerizable usando hule de polisulfuro.

El hecho de poder realizasr un trabajo dental fuera de la boca del paciente, es decir, indirectamente representa una gran ventaja independientemente de la comodidad para el paciente y el operador, pero para poder hacerlo es necesario tener un modelo réplica exacta de los tejidos dentarios del paciente, dicho modelo lo obtendremos a partir de la impresión previamente tomada y exenta de distorsiones (imagen negativa).

La impresión se hace llevando a la boca un material blando o semifluido y esperando a que se endurezca, la impresión terminada será rígida o elástica, según el material.

Existen en Odontología materiales de impresión que siempre darán impresión primaria y otros que siempre darán en el primer intento una impresión secundaria.

Como condiciones de una buena impresión, encontramos: a) que sea un duplicado exacto del diente preparado, b) los dientes y tejidos contiguos al diente preparado estarán también reproducidos con objeto de lograr una buena articulacion y un mejor modelado de la

restauración, c) estará libre de burbujas sobre todo en el área de la línea de terminación (no debe de haber flujidos en el surco gingival).

En la actualidad existen materiales elásticos, es decir, que pueden librar, sin deformarse permanentemente los ángulos muertos o zonas retentivas de la boca del paciente.

Para la clasificación de los materiales de impresión, se basa en el estado físico que guardan al ser retirados de la cavidad oral, así tenemos que pueden ser rígidos y elásticos. Dentro de los rígidos me referiré a la modelina y dentro de los elásticos a los elastómeros, entre ellos a los hules de polisulfuro también llamados tiokoles o mercaptanos.

MODELINA

Composición.

Una fórmula tradicional de la modelina sería la que contiene: cera de abejas, resina borbundy, ácido esteárico, ácido palmético, ácido oléico, talco y colorantes. Algunas presentaciones suplen los tres ácidos con estearina, de los tres ácidos presentes el oléico es el más crítico ya que de su presencia en cantidad se influenciará notablemente la temperatura de ablandamiento.

Requisitos que debe de llenar.

Libre de toxicidad, fácil manipulación, temperatura de endurecimiento superior a la temperatura de la boca, debe ser capaz de poder ser recortada sin descamarse, su temperatura de reblandecimiento debe ser tal que no quemé los tejidos bucales, ser fluída o viscosa.

Manipulación.

Para poder emplear la modelina es necesario ablandarla por medio de temperatura, dependiendo del tamaño de la porción a usar.

La barra cilíndrica se puede reblandecer directamente a la flama, cuidando que no gotee, logrado su reblandecimiento o plasticidad procederemos a tomar la impresión.

ELASTOMEROS

Se utilizan para la toma de impresiones exactas, poseen mejor viscosidad y sufren pocos cambios de volumen, se retiran con un movimiento rápido. Dentro de los más conocidos encontramos a los hules de polisulfuro.

Los elastómeros son polímeros (unión de muchos monómeros) que se unen covalentemente formando cadenas cruzadas, requisito indispensable para ser elastómeros. Las cadenas que forman el polímero deben ser curvadas, no lineales, ya que al estirarse vuelven a su estado

original.

HULES DE POLISULFURO

Características.

Los cauchos thiokol, más correctamente llamados por su término químico mercaptan, tienen generalmente un color marrón oscuro, debido a la preponderancia del peróxido que se utiliza como catalizador. Se ofrecen al mercado en dos tubos de metal blando, en uno de los cuales va la base de caucho blanca y, en el otro, el material catalizador marrón. Es elástico al final de la reacción. Son hidrófobos, no aceptan agua en su fórmula. Es conveniente eliminar la saliva de la boca al momento de tomar la impresión.

Contiene el tubo de pasta base: polímero de polisulfuro, óxido de zinc, sulfato de calcio, sílice coloidal, aminas inorgánicas. El tubo de acelerador: peróxido de plomo, azufre, aceite de castor.

El ácido oléico suele estar presente para regular la velocidad de endurecimiento.

La consistencia adecuada de la pasta se consigue agregando plastificantes, diversos rellenos orgánicos y jabones, estos sirven para reforzar al elastómero, dar buen calor, mantener la estabilidad de almacenamiento, facilitar la mezcla y regular la velocidad de reacción de curado.

Los polisulfuros son muy sensibles a los cambios de temperatura durante el curado, deben vaciarse antes de que haya transcurrido una hora de su toma.

Los polisulfuros se mezclan sobre una loseta de vidrio o sobre papel encerado. Se depositan longitudes adecuadas de pasta sobre la loseta, primero se toma la pasta catalizadora con la espátula de acero inoxidable y después se la distribuye sobre la base, se extiende la mezcla sobre la loseta, se bate la masa con la hoja de la espátula y se la alisa. Procurar conseguir la pasta combinada, de color uniforme sin bandas de base o catalizador. Si la mezcla no es homogénea, el curado no será uniforme y la impresión se deformará.

El operador estima el tiempo de fraguado, introduciendo un instrumento romo en el material que se halla en la boca. Cuando esté firme y vuelva rápidamente a su posición se puede suponer que ha plastificado lo suficiente para ser retirado.

Cuando más permanezca la impresión en la boca, más fiel será.

Cubeta Individual.

La cubeta es por lo común una banda o cilindro de cobre corto, de longitud, diámetro y espesor adecuados para rodear el diente que interesa. El material de la

banda debe ser rígido no blando, ni flexible.

En cuanto a la longitud se refiere, será equivalente al doble de la longitud de la corona clínica.

Una vez adaptada la banda al diente se la refuerza ya que la impresión se deformará; tal adaptación se realiza antes que el tallado esté terminado, pues la manipulación se verá complicada por el hombro o la terminación cervical prominente.

Visto por oclusal el cilindro contorneará la forma de la preparación, su contorno cervical seguirá la configuración del tejido gingival circundante.

Por ejemplo, si la preparación se extiende a 0.5mm por dentro del surco gingival, se recorta y se contornea la banda para que se extienda uniformemente a 0.3mm más allá del borde cervical de la preparación.

Mientras todavía no se haya cortado el extremo del cilindro, se lo coloca sobre el diente hasta que se toque la encía.

Se marcan con un instrumento filoso esos puntos de contacto, se hacen otras marcas que indiquen las distancias de los bordes linguales y vestibulares a los tejidos blandos.

Se retira el cilindro y se lo recorta con tijeras

o piedras hasta adaptarlo al contorno cervical del tallado, se alisa el borde con piedra de grano fino, se marca la superficie vestibular, se lo deja de lado hasta que se termine el tallado.

Las líneas guías se marcan cuando hay dientes contiguos, este marcado se hace en forma perpendicular tanto en mesial como en distal del cilindro.

Se pueden marcar en forma horizontal para indicar la posición cervical, en cualquier parte donde haya un punto de referencia.

Si no hay dientes contiguos, no hay dificultad para posicionar el cilindro.

Toma de impresión.

Técnica con hule de pulisulfuro.

El extremo incisal de la banda de cobre se obtura con compuesto de modelar. Debe de llegar hasta 2 o 3 mm del borde incisal del diente tallado.

El objetivo de obturar el cilindro en su extremo incisal es el de reforzar contra la deformación al retirar el cilindro con la impresión, así como, controlar el espesor del material.

La superficie interna del cilindro se pinta con una capa delgada de adhesivo que acompaña al material de impresión.

Se deja secar 6 o 7 minutos, posteriormente se llena por completo el cilindro con el hule de polisulfuro de consistencia espesa o normal.

Se calza sobre el diente preparado, se mantiene inmóvil durante 10 minutos.

Es factor importante retirar el material elástico de los socavados cervicales sin que se deforme ni fracture la impresión.

Técnica con Modelina.

La modelina se reblandece a la flama, cuidando de que no gotee, se llena el cilindro.

El extremo libre del cilindro no se tapaná con el dedo cuando se ubique el cilindro, se prefiere que al calzarlo sobresalga un poco de modelina por cervical.

A la impresión se le chorrea agua fría y se la quita del diente mediante tracción vertical uniforme.

No mover ni rotar el cilindro para desprenderlo.

Se traccionará utilizando una compresa seca o una tira de papel de lija fina.

Se evitará tomar varias veces la impresión ya que ésto produciría un traumatismo al tejido blando (corta la adherencia de la membrana parodontal) y molestaría al diente, puede haber retracción gingival.

Cofias de acrílico autopolimerizable.

Una vez que el muñón se ha terminado de tallar, se procederá a la toma de una impresión usando alginato, ésta nos servirá para obtener un modelo en el cual se elaborará la cofia de acrílico autopolimerizable.

Se corre el positivo con yeso piedra, procurando vibrar adecuadamente para eliminar las burbujas de aire, se deja fraguar, se retira y se revisa cuidadosamente.

Al modelo obtenido se le pinta de separador yeso-acrílico y en la región del muñón, éste se deja secar.

Mezclar polvo y líquido de acrílico autopolimerizable el color puede variar, dejar que polimerice y cuando se encuentre en la etapa plástica (la masa no estará pegajosa, sino maleable) se le lleva hacia el muñón del modelo y se le deja ahí, a modo de modelar un capuchón, tratar de dejar una retención externa para facilitar su salida una vez que haya terminado su reacción exotérmica.

Pasado este tiempo, se retira con cuidado el capuchón y se revisa, deberá abarcar todo el diente tallado, así como su terminado cervical. Se recortan los excedentes de la cofia, se pule poniendo especial atención en su región cervical; con una fresa pequeña de bola se le hace un orificio ya sea en la cara vestibular o palatina consiguiendo con ello, que el material

de impresión (hule de polisulfuro) salga, en caso de que quede excedido en cantidad.

Abocardar la cofia en su parte interna para dejar que el hule ocupe una capa delgada y obtener así una impresión exacta. Terminada la cofia, se procede a la toma de impresión.

Se prepara el hule de polisulfuro como se mencionó con anterioridad, se coloca dentro de la cofia una pequeña cantidad de éste, se lleva hacia el muñón y se le sostiene evitando movimientos, se deja 10 minutos ahí, posteriormente se retira utilizando un movimiento de tracción, revisarla y si se impresionó correctamente, volverla a colocar en su lugar para proceder a la toma de la impresión completa usando alginato. No olvidar tomar la impresión de los dientes antagonistas para facilitar la articulación y el modelado en cera de la corona.

Se miden los portaimpresiones a usar y se toma la impresión, al retirarla, una vez que gelificó, se vendrán en ella las cofias. Se leva la impresión para quitar la saliva, se seca y se corre con yeso velmix o cualquier otro yeso resistente.

C A P I T U L O VI

MODELOS DE TRABAJO

El modelo de trabajo es en donde se realiza el patrón de cera del trabajo que se esté realizando, por tanto, su elaboración constituye una etapa crítica para realizar la restauración definitiva.

Existen básicamente dos técnicas para su obtención que son: modelos de trabajo con troqueles independientes y modelo de trabajo con troqueles desmontables y ésta última es la más recomendable.

El modelo de trabajo se monta en el articulador para que la articulación y los contornos bucales y palatino o linguales se realicen lo más correctamente posible, lo mismo que para establecer los contactos proximales adecuados.

Modelos de trabajo con troqueles desmontables.

Los requisitos que deben satisfacer ésta técnica son: a) que los troqueles deben poderse situar siempre exactamente en el mismo sitio, b) los troqueles deben permanecer estables incluso si se da de vuelta al modelo, c) el modelo con los troqueles debe poderse montar con facilidad en un articulador.

Una vez obtenida la impresión, se lava con un chorro de agua para eliminar la capa de saliva, y

sangre, si no ocasionaria burbujas que alterarían nuestro modelo de trabajo.

Luego se coloca un dowel pins entre un pasador, con el lado redondo del pins en una de las ondulaciones y el lado plano apoyado en la lámina plana, después el pasador se pone en la impresión en sentido vestibulo-palatino centrando el pins directamente en la pieza preparada, se pasa unos alfileres a la impresión con la ayuda de unas gotas de cera pegajosa.

Se prepara yeso velmix o silki rock o cualquier oro yeso similar a éstos. La impresión se coloca sobre un vibrador y se empieza a vertir el yeso sobre un extremo de la impresión y así el yeso va llenando cada uno de los dientes hasta llegar a la parte retentivas del pins y antes de que frague por completo se ponen unos clips o cualquier otro objeto con el fin de que sirvan como retención, estos se colocan en las espacios que no van a ser separados.

Después de que ha fraguado el yeso velmix, se retiran los alfileres y los pasadores, y se coloca un bolita de cera en la punta del pins y alrededor de éste se hacen pequeñas retenciones, que servirán como referencia para que posteriormente embonen los troqueles en su sitio, una vez que fraguo el yeso se pone separador alrededor del pins para facilitar la separación del troquel del modelo de trabajo.

Terminado todo lo anterior se prepara yeso piedra y se vierte hasta cubrir las bolitas de cera que se colocó en las puntas del pins y se espera que frague, mientras más se espere en retirar el modelo de la impresión mejor resultado obtendremos.

Una vez que el modelo esté seco y duro se corta la capa de yeso velmix con una segueta para metal del núm. 00, hay que hacer dos cortes uno mesial y otro distal de cada muñón y los cortes deben converger ligeramente hacia apical. Luego se localizan los pins por medio de las bolitas de cera y con cualquier instrumento se golpea levemente hasta que salga el troquel, se recorta el yeso por debajo de la terminación cervical con una fresa y se termina con un hoja de bisturí el recorte, con un lápiz de color rojo se marca la línea de la terminación del muñón, se verifica que el modelo, el troquel y el agujero cónico del pins estén totalmente limpios de residuos para que no alteren su estabilidad y se coloca nuevamente en su sitio, éste procedimiento se repite en cada troquel.

Posteriormente se monta en un articulador semiajustable y se empieza a elaborar el patrón de cera.

C A P I T U L O VII

PRUEBA DE METALES Y DE BIZCOCHO

En el laboratorio se efectúan a partir de los troqueles el encerado de los retenedores y los pñnticos o de la cofia si es un solo muññ, se reviste y se hace el vaciado en metal. Se recortan el cuele y se meten en ácido muriático pra limpiarlo, se ajusta en el modelo y posteriormente se pulen y de esta manera ya está listo el armazñ de metal para ser probado en la boca.

Se retira la restauración provisional de las preparaciones, se aísla con rollos de algodñ y se retiran los restos de cemento que se hayan quedado en los dientes tallados, se coloca el armazñ de metal para verificar que cumpla los siguientes requisitos, que ajuste el retenedor, el contorno del retenedor en la regiñ cervical no irrite la encfa libre y que selle perfectamente el escalñ, que el contacto proximal con los dientes contiguos y la relaciñ oclusal estén correctos.

En la relaciñ oclusal se debe de examinar cada uno de los retenedores y pñnticos en las posiciones 1) oclusiñ cñtrica, 2) excursiones laterales derecho e izquierdo, 3) relaciñ cñtrica.

La oclusiñ cñtrica es determinada por la intercuspidaciñ máxima de los dientes, es la posiciñ ver-

tical y horizontal del maxilar en la cual las cúspides de los dientes superiores e inferiores logran su mejor interdigitación.

Excursiones laterales derecho e izquierdo se obtiene cuando el paciente mueve la mandíbula hacia el lado derecho de manera que las cúspides vestibulares de los dientes inferiores quedan opuestas a las cúspides y declives vestibulares de los dientes superiores, el lado derecho es denominado el lado de trabajo o activo; al mismo tiempo la relación de las cúspides y declives vestibulares de los dientes inferiores con las cúspides y declives palatinas de los dientes superiores en el lado izquierdo de la arcada es denominada el lado de balance o descanso y cuando el paciente mueve la mandíbula hacia el lado izquierdo será el lado de trabajo y el derecho el lado de balance o descanso.

Relación céntrica. Esta posición marca el límite funcional posterior de la mandíbula y ha sido definida como la posición más retraída de la mandíbula, los cóndilos deben estar colocados contra los meniscos en el fondo de la cavidad glenoidea.

En el caso de que el colado no asiente debidamente debe verificarse.

Los contactos se pasa un trozo de hilo dental a través de los puntos de contacto mesial y distal, en ocasiones el paciente podrá referir que el puente le

presiona demasiado sobre uno o ambos lados de los dientes adyacentes, se debe de desgastar entonces en el lugar que esté haciendo contacto prematuramente para detectar este lugar, se puede hacer frotando el metal para que se marque el punto o pintando la zona de contacto del diente adyacente con lápiz el que dejará una marca sobre el metal del retenedor en el punto que toca primero al calzarlo.

El modelo, observar si el modelo ha sido dañado en el transcurso de la elaboración del colado, si existen signos de daño en el modelo y siempre que no afecte a la región cervical se puede desgastar el metal donde el modelo presente el defecto, pero en todos los otros casos lo mejor será repetir el colado.

La superficie de asiento de los colados y los dientes. En este caso se puede pintar con lápiz gráfico o labial toda la parte interna del retenedor para que al momento de colocarlo en los muñones nos marque el punto exacto que está haciendo interferencia y así poder desgastarlo con la ayuda de una piedra cilíndrica en el motor de baja velocidad.

La alineación de los retenedores, en el caso que el colado esté seccionado se puede probar en forma individual, podrá observarse si cada retenedor se adapta correctamente, si lo hace, pero que el puente no calza completamene puede ser por una impresión defec-

tuosa porque uno de los dientes pilares se ha movido o porque las distintas partes del puente fueron relacionadas en forma incorrecta en el laboratorio.

El procedimiento que se debe seguir es el de ferulizar con acrílico autocurable los componentes del puente en la boca y tomar una impresión de relación de yeso que incluirá únicamente la cara incisal y soldarlos y volverlos a probar en la boca, verificar que selle perfectamente las piezas pilares.

En el caso que el puente esté fijo inicialmente, se prueba en la boca y si no calza correctamente se secciona el armazón y se vuelve a probar y si en esta ocasión ya calza correctamente se feruliza entonces con acrílico autocurable los dos partes o con duralay y se retira en conjunto en una sola pieza se reviste y se solda.

Contacto con los tejidos blandos, el pónico solo debe hacer ligero contacto con los tejidos blandos, si presiona demasiado provoca isquemia e impide que el armazón metálico se asiente correctamente, se debe desgastar en los puntos que hacen contacto.

Si los pónicos quedan muy cortos pero que ajusten bien los retenedores no hay ningún problema únicamente a las carillas estéticas se alargará para que llene el espacio faltante.

Oclusión, los métodos más usados para checar la oclusión son: el tacto: se coloca un dedo sobre la cara vestibular del diente y se comprueba si la oclusión es demasiado fuerte y en algún diente en particular durante el cierre y los distintos movimientos mandibulares.

Con el uso de papel articular que dejará una marca sobre los puntos altos en la cara palatina y que deberán ser desgastados con una piedra cilíndrica de baja velocidad.

Y por último con una cera indicadora se utiliza una hoja de cera calibrada delgada se le pide al paciente que muerda con la cera dentro y en donde se vea la restauración a través de la cera se hará el desgaste.

Terminado todo lo anterior y que el armazón metálico asiente correctamente, que no haya irritación gingival, no existen puntos altos y sobre todo que selle perfectamente las piezas pilares .

Se regresa al laboratorio en donde se procede a elaborar las carillas estéticas.

Prueba de Bizcocho.

El armazón metálico se recubre con tres capas:

- 1) Porcelana opaca que oculta el metal subyacente.
- 2) cuerpo o dentina que constituye la mayor

parte del grueso de la restauración y es la responsable del tono del color.

- 3) esmalte incisal, es una capa translúcida de porcelana en la porción incisal del diente.

Recubierto el armazón metálico con las capas de porcelana antes mencionadas, es llevado a la boca nuevamente y se terminan los últimos detalles prestando mayor atención a la estética, pues lo que respecta al sellado, los puntos altos, irritación gingival etc, ya se había revisado cuidadosamente en la prueba de metales.

Si las carillas están algo grandes o gruesas, se recortan con una piedra blanca nueva o limpia para que no pigmente la porcelana, se verifica la oclusión nuevamente que no queden puntos altos y se pide opinión al paciente respecto a la estética y la función.

Si el paciente lo siente cómodos y nosotros observamos que estética y funcionalmente son satisfactorios, se regresa nuevamente al laboratorio para que le den termino al trabajo que se está realizando.

En el laboratorio se realizan los últimos procedimientos que consiste en agregarle más porcelana si existen irregularidades en la superficie cuya temperatura es de 650-980°C y posteriormente agregarle también glas que es un polvo de porcelana de baja fusión que se

disuelve en partes iguales de agua y glicerina que servirá para resaltar el color de la corona y darle tersura y brillo, se hornea a una temperatura de 650°C. Para después enfriarla se pule el metal del hombro de los retenedores quedando el puente en condiciones de ser llevado a la boca, teniendo la satisfacción y seguridad de que la zona donde irá colocado la función y la estética quedarán debidamente restaurados.

C A P I T U L O V I I I

CEMENTADO FINAL

Antes de proceder a la cementación definitiva se terminan todas las pruebas y ajustes de la corona.

Los factores más importantes de la cementación definitiva son:

- 1) Control del dolor.
- 2) Preparación en la boca y mantenimiento del campo operatorio seco.
- 3) Preparación de los dientes tallados.
- 4) Preparación del cemento.
- 5) Ajuste de la corona.
- 6) Remoción del exceso de cemento.
- 7) Instrucciones al paciente.

- 1) Control del dolor.

Algunos pacientes poseen mayor sensibilidad en sus dientes, aquí el odontólogo precisará si se aplica o no anestesia.

Los cementos de óxido de zinc y eugenol tienen dos ventajas: no ocasionan dolor en la cementación y tienen acción sedante en los dientes sensibles.

- 2) Preparación e la boca y mantenimiento del campo operatorio seco.

El objeto de la preparación de la boca es el de

conseguir y mantener un campo seco durante el proceso de cementación.

A los pacientes con saliva muy viscosa se les hace enjuagar la boca con bicarbonato de sodio antes de hacer la preparación de la boca. La zona de los muñones se aísla con rollos e algodón. Se coloca el eyector de saliva en la boca (comprobar que funcione). Toda la boca se seca con rollos de algodón o con gasa, para retirar la saliva del vestíbulo bucal y de la zona palatina. Se secan los muñones y los dientes contiguos con algodón prestando atención a la saliva en las zonas interproximales.

3) Preparación de los dientes tallados.

Algunos autores indican que la aplicación de un barniz en el diente, inmediatamente antes de cementarlo, tiene efectos favorables, disminuyendo la reacción de la pulpa.

Si no se ha aplicado anestesia, el paciente puede experimentar dolor cuando se aíslan y se secan los dientes, el dolor se acentuará por el paso de aire por los muñones.

4) Preparación del cemento.

Se usa un procedimiento estándar, en el cual se pueda controlar la porción del polvo y del líquido y el tiempo requerido para hacer la mezcla. Si se siguen

las instrucciones del fabricante, la mezcla del cemento cumplirá con los distintos requisitos para conseguir un buen sellado en la fijación de la corona.

5) Ajuste de la corona.

Se llena la corona con el cemento mezclado, si se desea colocar cemento en el muñón, puede hacerse. El abuso cuantitativo del cemento y la falta de habilidad en su manejo, pueden impedir llevar a la corona a su correcta posición, error que es serio para el órgano dentario que la soportará. Se coloca la corona en posición y se asienta con presión de los dedos y con ello se provoca la expulsión e excedentes.

El ajuste completo se consigue si se coloca un palillo de madera entre los dientes superiores e inferiores e instruyendo al paciente para que muerda sobre el palillo o bien, se coloca un rollo de algodón y lo mantenga apretado hasta que el cemento haya endurecido.

6) Remoción del Exceso de Cemento.

Cuando el cemento ha solidificado se retira el exceso. Hay que prestar especial atención en retirar todo el exceso de cemento de las zonas gingivales e interproximales. Las partículas pequeñas de cemento que queden en el surco gingival son causa de reacción inflamatoria y pueden pasar inadvertidas durante un período considerable de tiempo.

Los excesos grandes se pueden remover con excavadores; la hendidura gingival se explora con sondas, se pasa hilo dental por las regiones interproximales para desalojar el cemento. También se pasa por debajo de las piezas intermedias para eliminar los posibles residuos de cemento que queden contra la mucosa.

CEMENTOS DENTALES.

Cemento: Fosfato de Zinc.

Uso clínico: Cementado de incrustaciones de oro, puentes, bandas y coronas. Se puede usar como base bajo todos los materiales de obturación.

Beneficios: El grosor mínimo de película permite un asiento más ajustado de la restauración y de las bandas. Tiene alta resistencia a la compresión. El tamaño ultrafino de las partículas permite un mezclado parejo y una máxima retención.

Características: Puede extenderse el tiempo de trabajo/fraguado para procedimientos de cementado largos sin cambiar la relación de polvo/líquido. Excelente como aislante térmico. Fácil de manipular.

Mezclado: Loseta de vidrio de superficie uniforme, limpia y preferiblemente enfriada. Espátula inoxidable. Agregar el polvo al líquido en pequeñas cantidades, por 10 segundos cada una hasta llegar a la consistencia deseada. Espatular la mezcla total. El tiempo total de mezclado debe ser de 1 a 1/2 minutos.

Cemento: Policarboxilato (PCA)

Uso clínico: igual que el anterior.

Beneficios: Alta resistencia a la tensión. No necesita base en preparaciones profundas. No es irritante de la pulpa. Es fácilmente mezclable.

Características: la relación de polvo a líquido no es crítica. Hay posible adhesión a la estructura dentaria y al metal. Muy buen aislante térmico.

Mezclado: Loseta de vidrio, o bloque no poroso y espátula limpias. Agregar 4/5 partes del polvo al líquido y mezclar rápidamente. Incorporar el resto hasta alcanzar la consistencia deseada. No se debe sobremezclar. El tiempo total de mezclado será de 30 segundos.

Cemento: Silico fosfato (fluoro-thin).

Uso clínico: igual que el anterior, especialmente en el cementado de bandas ortodóncicas.

Beneficios: Translúcido y fluorescente, da resultados estéticos superiores. Inicialmente transmite flúor al esmalte dental. Grosor de película muy delgado, con valores altos de resistencia. Alta resistencia a la tensión.

Características: Fragúa rápidamente. Tiene propiedades estéticas que lo distinguen. En solución,

desprende flúor.

Mezclado: Loseta de vidrio, o bloque no poroso, y espátula limpios. Agregar la mitad del polvo al líquido por 15 segundos, incorporar luego el resto en dos tandas, cada una por 15 segundos y espatular otros 30 segundos. No molerlo. Tiempo total de mezclado : 1 minuto.

Cemento: Zoe (óxido de zinc y eugenol).

Uso clínico: Bases sedantes bajo restauraciones metálicas, obturaciones temporales y cementaciones
Beneficios extraordinariamente sedantes de la pulpa
Baja conductividad térmica. Fácil de quitar.

Características: Mayor tiempo de fraguado. Es el único sistema de cementos que es paliativo. Es excelente aislante térmico.

Mezclado: Es preferible un bloque resistente al aceite, espátula limpia. Se mezcla igual que el fluorithin(silico fosfato).

CONCLUSIONES

EL puente fijo con carillas estéticas es un tratamiento odontológico, en el cual es necesario poseer suficiente habilidad para elaborarlo.

Si el tallado del muñón fue inadecuado porque se talló en exceso poniendo en peligro el tejido pulpar o porque no se consiguió retención necesaria, el resultado final será el fracaso total.

En caso de provocar yatrogenia será necesario modificar el tratamiento.

Los pasos a seguir para la realización del puente fijo como se explicó en el transcurso de esta tesis, se deben de cumplir en forma correcta, desde el primero hasta el último por guardar especial relación entre sí.

Citaré un ejemplo a continuación, si el tallado obtenido es el adecuado y no se realiza la colocación del provisional y se toma la impresión definitiva, posteriormente, el armazón metálico no ajustará debido a los cambios que habrán sufrido los dientes y el tejido blando.

Ahora bien, en lo referente al trabajo éste le corresponde al laboratorio dental; el odontólogo debe de contar con su apoyo, donde el técnico o los técnicos cuenten con una amplia experiencia tanto en la

manipulación de la porcelana como de la elaboración del armazón metálico, aunado a la responsabilidad en la entrega de los trabajos.

Recordemos que según el resultado que se obtenga del tratamiento que se realice en nuestros pacientes será el prestigio que nos estemos formando.

BIBLIOGRAFIA

1. Prótesis de Coronas y Puentes.
Myers E. George. Ed. Labor. 3a. ed. Méx. 1975.
2. Fundamentos de Prostodoncia Fija.
Shillingburg. Ed. La Prensa Médica Mexicana. México.
3. Prótesis de Coronas y Puentes.
Stanley Tylman. Traducción. 2a. ed. ECLAL.
4. Diagnóstico y Tratamiento Odontológico.
Mc.Elroy Malone. Traducción. Ed. Interamericana.
Méx. 1971.
5. Teoría y Práctica de la Prostodoncia Fija.
Tylman. Ed. Interamericana. Buenos Aires , Arg.
1981.
6. Práctica Moderna de Prótesis de Coronas y Puentes.
John C. Johnston. 1a. ed. Mundi. Buenos Aires, Arg.
1979.
7. Prótesis de Coronas y Puentes.
Tomo II. Gottlieb Vest. Traducción. Ed. Mundi.
Buenos Aires, ARG. 1969.
8. Oclusión .
Ramfjord Ash. 2a. Ed. Interamericana. Méx. 1983.
9. Coronas y Puentes de Porcelana.
Sacchi Héctor. Ed. Mundi. Buenos Aires Arg. 1973.

10. Teoría y Preparación de un Puente Fijo en oro-porcelana.

Mireles Mendoza Abelardo. Tesis. UAG. 1978.

11. Prótesis Fija.

Roberts Dereke Harry. Ed. Medico-panamericana.

12. Atlas de Prótesis Parcial Fija.

Beaudreau.