

24-231

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA



**RESTAURACION DE DIENTES
POSTERIORES CON CORONAS TOTALES.**

**TESIS DONADA POR
D. G. B. - UNAM**

T E S I S

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

RUBEN DARIO CUEVAS OCAMPO

México, D. F.

1981



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.

I N D I C E.

INTRODUCCION.

DEFINICIONES.

CAPITULO I.- ASPECTOS DE LA PREPARACION CLINICA QUE SE
DEBEN TENER EN CUENTA.

CAPITULO II.- REDUCCION DE DIENTES.

CAPITULO III.-CORONA TOTAL EN ORO.

CAPITULO IV.-CORONAS TELESCOPICAS.

CAPITULO V.-CORONA ONLEY MODIFICADA.

CAPITULO VI.-CORONA NUCLEO DE AMALGAMA.

CAPITULO VII.-TRATAMIENTO PROVICIONAL.

CAPITULO VIII.-TECNICA DE IMPRESION.

CAPITULO IX.-PRUEBA Y CEMENTACION DE CORONAS.

CONCLUSIONES.

BIBLIOGRAFIA.

INTRODUCCION

La Odontología es una de las ciencias de la salud que abarca el estudio de una terapéutica destinada a prevenir el deterioro del aparato dentario y el uso de los procedimientos clínicos pertinentes que sirvan para el mejoramiento de los pacientes.

Entre sus muchas ramificaciones están el alivio del dolor el tratamiento de las enfermedades bucales, el mantenimiento de las cualidades estéticas bucal y facial de la persona. Una de las funciones que se omíten frecuentemente es la de combinar y-coordinar los esfuerzos de investigación y los educacionales, -de prevención y clínicos para que un número cada vez mayor de -personas pueda evitar el uso de prótesis completas.

Como en cualquier aspecto de la Odontología, es tan importante la necesidad de un estudio concienzudo y consideraciones-previas, para obtener resultados satisfactorios como en la práctica de la prótesis.

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

La prótesis fija, es la que menos dificultades presenta para su cuidado higiénico y es la que con mayor aproximación satisface la autoestima y tranquilidad del paciente, semejándose más al mecanismo masticario natural que cualquier tipo de prótesis removible.

Debido a lo anterior la restauración de dientes posteriores con coronas totales, me parece un interesante tema a tratar, basandome especialmente en las preparaciones, que pueden ser utilizadas como restauraciones individuales o bien como anclaje de una prótesis fija y de tal, manera brindar un buen servicio a nuestros pacientes.

Hay que considerar también las áreas oclusales en dientes posteriores, puesto que la inclinación de las cúspides y la relación fosa-cuspide determinan el patrón de las trayectorias en los tres planos, siendo los de mayor importancia el frontal y horizontal, pues en el primero hay protrusión y en el segundo, movimientos de lateralidad. Una buena reconstrucción en metal ayudara a efectuar estos movimientos sin ocasionar lesiones a la A.T.M.

Por último mencionaré que para conseguir los resultados persiguídos, todo dentista debe tomar muy en cuenta la Historia clínica, lo cual tiene una gran influencia sobre el diagnóstico a determinar y el plan de tratamiento a seguir.

DEFINICIONES

PROTESIS.-

El término Prótesis, se origina de las siguientes palabras: PROTESIS de PROTISHEMI -- colocar delante, y su significado es el procedimiento por el que se suple la falta de un órgano o de parte de él.

Como debe de utilizarse el término prótesis en Odontología:

- 1.- Reemplazo de uno o más dientes por medio de un -- puente fijo o removible.
- 2.- Reemplazo de uno o más dientes (generalmente varios) por medio de un aparato de soporte dentisular, prótesis de dentaduras parciales.
- 3.- Reemplazo de todos los dientes de una arcada dentaria por medio de un aparato de soporte mucoso, - prótesis de dentaduras completas.

CORONA.

Es la restauración que reproduce enteramente la superficie anatómica de la corona clínica de un diente. Puede ser de metal fundido con frente de resina o porcelana de color del diente. El muñón del diente puede ser intacto o reconstruido parcialmente mediante una incrustación de metal fundido o una incrusta

ción con perno, que se cementa al remanente de la estructura dentaria o mediante amalgamas. A veces, es factible reconstruir pequeñas zonas del muñon mediante resinas o cemento de fosfato de zinc y carboxilato.

PILAR.-

Es el diente natural o raíz a los que se fija la prótesis y que provee o da el soporte.

ANCLAJE.-

Es la restauración que reconstruye el diente pilar tallado mediante el cual el puente se fija a los pilares y a los cuales se conectan los dientes artificiales.

TRAMO.-

Reemplaza a los dientes perdidos estética y funcionalmente por lo general si bien no necesariamente, ocupa espacio de los dientes naturales ausentes.

UNION O CONECTOR.-

Es la parte del puente que une el anclaje con el tramo o las unidades individuales del puente. Puede ser rígida, Una unión soldada o no rígida, como el apoyo soboclusal y oclusal en forma de cola de milano.

CAPITULO I.

ASPECTOS DE LA PREPARACION CLINICA QUE SE DEBEN TENER EN CUENTA.

Cuando se ha establecido el plan de tratamiento y se han dado las informaciones pertinentes al paciente, existen sin embargo un gran número de aspectos de la preparación clínica de los pilares, que se deben tener en cuenta, además de la instrumentación paso a paso, común a todas las preparaciones. Esta incluyó el control del dolor, la protección de la pulpa de cualquier agresión, la evaluación de detritos y asegurarse de conseguir una buena visión del campo operatorio, La protección misma del operador y de las condiciones con respecto al tratamiento provisional.

1.- ANESTECIA,-

Se utiliza casi rutinariamente en la confección de los retenedores ó prestaciones, ya que el corte de dentina sana, indispensable en la preparación es casi siempre más dolorosa de lo que el paciente está preparado para aceptar. Los anestésicos locales modernos son muy efectivos libres de efectos secundarios, por lo tanto se pueden aplicar sin restricciones.

2.- REACCIONES DE LA PULPA.-

En la preparación de los dientes para retenedores del -

puentes hay que tener mucho cuidado en no causar ninguna lesión pulpar. El traumatismo que se ocasiona a la pulpa como consecuencia de la preparación de un diente tiene probablemente dos causas:

- a.) El traumatismo al tejido pulpar causado por aumento de la temperatura resultante del calor producido -- por la fricción de los instrumentos cortantes.
- b).-El traumatismo causado al lesionar estructuras vitales de la dentina.

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

3.- PROTECCION DE TEJIDOS GINGIVALES.-

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

El tejido gingival lacerado dificulta la determinación de la posición correcta de la línea terminal cervical del muñon y puede llevar a un error de cálculo cuyos resultados serán perjudiciales, puesto que pueden quedar a la vista los mar

genes de la preparación en lugar de quedar ocultos en el surco gingival. Se puede penetrar en la encía libre para dejar oculto el margen cervical de la corona, con fresa de fisura extralarga. (fig. 1)

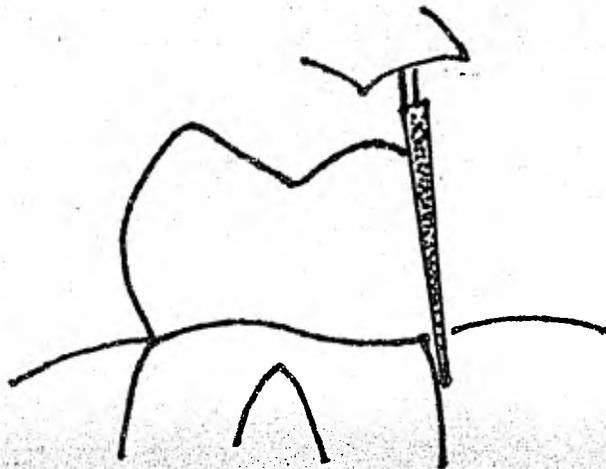


FIGURA I.

4).- SEPARACION DE LOS DIENTES.-

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

Si se va hacer una corona completa, la preparación de esta superficie proximal, no ofrece dificultades; pero cuando hay que hacer pinledge, o una corona tres cuartos, hay que controlar estrictamente la cantidad de tejido que se elimina, la instrumentación es fácil.

El acceso a la superficie, en estos casos se puede conseguir haciendo una pequeña separación entre el pilar y el diente contiguo, existen diversos métodos para la separación que pueden ser; Mediatos, aquellos en que se depositan los materiales durante 24 Hrs. ó inmediato aquel que se logra conseguir en unos diez a quince minutos, la separación de los dientes.

Un ejemplo del metodo inmediato, es aquel que se logra mediante el dique de goma, Una pieza de dique de goma de, más o menos, 12.7 por 6.3 mm. se estira hasta el doble de su longitud, desde la superficie oclusal, se introduce el borde estirado de la goma através del punto de contacto. Cuando ya esta colocada, se suelta la goma y al volver a su espesor original se para los dientes lentamente durante un periodo de 10 a 15 min.

CAPITULO II

REDUCCION DE DIENTES

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

LUBRICACION Y REFRIGERACION DE LA ESTRUCTURA DENTARIA.

Cualquier operación de desgaste, especialmente en la que se utilicen piedras y fresas de alta o baja velocidad, requieren tomar en consideración siempre la pulpa dentaria y, ello constituye una gran recomendación vigente. La dentina y la pulpa se hallan expuestas a una serie de irritantes tales como caries, fresado, colocación de materiales de restauración y el shock término y traumático.

El calor generado por instrumentos cortantes de alta velocidad que en la actualidad se utilizan en preparación cavitaria es uno de los irritantes más potentes. Si el tallado es profundo

es imprescindible control o disipar el calor, o en caso contrario se producirán reacciones pulpaes. Son indispensables la lubricación y la refrigeración. El aire, que deshidrata la sustancia dentaria, no es un refrigerante adecuado.

Se han obtenido excelentes resultados al trabajar con el campo bajo chorro de agua y la información proveniente de casos clínicos de cortes transversales de dientes, señala que con cualquier técnica deben tomarse ciertas precauciones, que lo más importante es el respeto por, los tejidos vivientes y que en aquellos casos en que fuerón tratados con el mayor de los cuidados la sensibilidad postoperatoria no es frecuente.

EFFECTO DE LA VELOCIDAD Y CORTE SOBRE LA PULPA Y ESTRUCTURAS DENTARIAS.

Los numerosos clínicos e investigadores con quienes se ha debatido esta cuestión, considerán que el corte a gran velocidad puede producir cambios pulpaes que se traducen posteriormente cuando la restauración esta colocada, en sensibilidad y que la lubricación y refrigeración contribuyen considerablemente al bienestar del paciente durante y después de la operación.

Mediante el uso de instrumentos rotatorios de ultra-alta velocidad, es factible realizar la mayor parte de los tallados con menor esfuerzo y trauma, la observación de numerosos casos de tallados realizados en lo que podría considerarse --

tiempo mínimo parecen señalar hacia un mayor porcentaje de sensibilidad hacia tales dientes después de la cementación del puente, y un aumento del eventual número de candidatos para la terapia endodóntica.

No parece haber una ventaja evidente en, tratar de lograr, como rutina, una disminución de 30 segundos a dos minutos del tiempo que lleva el tallado de un diente. Los autores insisten en que se empleó más tiempo si así lo requiere la perfección del tallado, y que se justifica el cambio de un mayor número de instrumentos que bien valen aumentar 5 min. suplementarios si por esta atención todo tallado será menos traumático para el diente, el tejido circundante y el paciente. Asimismo los autores consideran conveniente que al cementar el provicional sea con cemento Zoe, Cemento quirúrgico (Tem-pak) para que el efecto anodino del eugenil componente del material cementante provisional, si sea efectivo, y así prevenir sensibilidad al post-operatorio.

La ultra alta velocidad con todas sus ventajas no es una panacea, hay unos cuantos riesgos que es menester mencionar y disminuir. Un número considerable de autores opina que es imprescindible la aplicación de agua en forma de rocío con agua y aire, en desgastes con ultra velocidad para prevenir una exagerada respuesta pulpar histológica. Contrariamente algunos obje

tan que en realidad del agua jamás alcanza la zona del corte del instrumento y por ello es ineficaz como refrigeración, además se cree que la respuesta pulpar es reversible y por consiguiente es más fisiológica que patológica.

Es deseable que haya más investigación en este campo.- Hasta que se demuestre lo contrario, se recomienda realizar los cortes con ultra velocidad en campo mojado. Aunque no fuera más que eso, ayuda a disminuir el dolor y mantener limpia la superficie. Si bien el agua afecta desfavorablemente la visibilidad no lo es hasta el punto de impedir el uso de instrumentos. Se utilizará agua tibia, en forma de chorro o rocío - con piedra de diamante, no solamente como refrigerarse sino - asimismo para tener limpia la superficie de la piedra de partículas, de manera que pueda trabajar con la mayor eficiencia.

PRECAUCIONES QUE SE REQUIEREN AL TALLAR DIENTES.

Durante la preparación de un diente, es menester tomar ciertas precauciones. La utilización de un disco para cortar tejido dentario por mesial o distal debe ser guiada o controlada para impedir que este se trabe y como consecuencia se pierda su control, lo que puede ocasionar corte o lesión de la encía, lengua, mejilla, labio u otro diente. Los instrumentos se mane

jarán sobre las caras vestibular y lingual, de manera de no lesionar el tejido gingival hasta el punto de impedir su vuelta a la normalidad y forma original. Con el empleo de la técnica de alta velocidad para el tallado dentario, hay un mayor riesgo para el operador de lesionar al diente vecino. No debe ponerse en contacto el instrumento cortante con ninguno de los dientes que no se hallen incluidos en el plan de tratamiento. Mediante el uso de dedos, espejos, bajalengua, se retraerán los tejidos blandos. También se utilizarán dispositivos mecánicos tales como protectores de discos, a veces, se hace necesaria la ayuda de un asistente.

Las altas velocidades solo se recomiendan para aquellos operadores que se hallen bien adiestrados, con un concepto exacto de lo que debe ser un tallado terminado, y que tengan la habilidad o el deseo de concentrarse para evitar desgastes excesivos.

Con la evolución de los instrumentos cortantes rotatorios, de tal forma que puedan utilizarse en forma inocua con velocidades aumentadas, se ha reducido notablemente el trauma de muchos tallados considerablemente, especialmente en el campo de la prótesis fija. Las mayores velocidades de corte, los instrumentos cortantes de la alta calidad de fabricación reciente, permite al Odontólogo disminuir considerablemente el tiempo

po operatorio y la incomodida del paciente. Esta aseveración - no implica que sea posible desgastar dientes sin dolor y sin - recurrir a la anestecia local. Significa solamente que con esos progresos mecánicos habrá menor presión y menor vibración. Si- bien hay algunos que afirman que cada paso de la mayoría de ta- llados se llevan a cabo satisfactoriamente y sin riesgo, con - las técnicas más rápidas de alta velocidad, en general se con- sidera que la reducción de la estructura dentaria mediante la- tal llamada alta velocidad es solo un procedimiento preliminar en el tallado correcto de un diente. Conviene que se utilice - únicamente para el tallado grueso. La terminación y detalles - finos del tallado, se harán a velocidades más bajas y con ins- trumentos de mano.

INSTRUMENTOS CORTANTES PARA EL TALLADO.

La cantidad de instrumentos cortantes se simplifica y - reduce cuando se utilizan técnicas de alta velocidad. Se re- quiere menor variedad de instrumentos rotarios. Por ejemplo - el tallado de un diente posterior para corona total, se re- quiere el empleo de solamente dos instrumentos rotarios, qui- zás con el agregado de un tercero, si el espacio interproximal es muy estrecho. La fresa de carburo 169 L; la piedra de dia- mante tronocónica de Densco 699 L; o la fresa de fisura tron- cocónica es el unico instrumental indispensable con ultra al-

ta velocidad, y la piedra de diamante troncocónica ID-TL, diamante (Densco) para baja velocidad, si el espacio interproximal es estrecho se utilizará la piedra de diamante diamond --- D-L 1/4 (densco). Asimismo se puede utilizar otras marcas de diseño similar y otras longitudes si los dientes son cortos.

A velocidades bajas, además de piedras de diamante y -- piedras de carburundum y fresas metálicas, como las menciona-- das anteriormente o similares, es factible utilizar discos de papel abrasivos de distinto grano para una serie de pasos de -- tallado que se describirán más adelante.

MODIFICACION DE CONCEPTOS DE TECNICA Y DE FORMA DE TALLADO.

Las técnicas de procedimiento y conceptos de forma se -- ha modificado un tanto desde el advenimiento de velocidades a celeradas en el tallado dentario, sin que se hayan alterado -- los requisitos de retención y estabilidad de restauraciones y prótesis . Estos no cambiarán aunque se alteren ligeramente al gunos contornos en la forma del diente tallado con el fin de -- facilitar el manejo de nuevos instrumentos y técnicas..Es inevitable comprender y aceptar tales cambios o adelantos.

La reducción extracoronaria de los dientes al realizar se los tallados con el objeto de que éstos reciban anclajes co lados se dividen en varios pasos fundamentales cada uno tendrá

variaciones, que dependerán de la posición del diente en la obra su longitud, contorno, dirección de erupción, giroversión y de la clase y tipo de anclaje que se piense utilizar. No obstante a despecho de esas variaciones y de los dientes, las maniobras fundamentales, los procedimientos y las realizaciones son los mismos.

REDUCCION DE DIENTES.

Los pasos en la reducción de dientes para corona total se clasifican de la manera que a continuación se menciona en un orden factible de cambiarse, desarrollandose ampliamente en el siguiente capítulo.

Los pasos Son:

- 1.- Corte o desgaste próximal.
- 2.- Reducción de superficie oclusales.
- 3.- Desgaste de la superficie lingual y vestibular.
- 4.- Redondeamiento de ángulos.
- 5.- Terminación cervical.
- 6.- Tallado del hombro.
- 7.- Preparación de ranuras o cajas axiales.
- 8.- Tallado de nichos o conductillos para "pins"

CAPITULO III

CORONA TOTAL EN ORO

Es una restauración que cubre la totalidad de la corona clínica de un diente, se utiliza como restauración individual o como anclaje de un puente, en dientes, posteriores en donde la estética no es de primordial importancia, y cuyo objeto es unir al puente.

En prótesis fija se requiere tallar al diente con el fin de proveer lugar para la estructura metálica. Ello ha de realizarse de tal manera, que el diente restaurado no corra el peligro de lesiones pulpares, fracturas o caries. Los dos, la restauración individual y el anclaje deben de ser biológica y funcionalmente aceptables. La función, la comodidad, y la mejoría o mantenimiento de los tejidos circundantes deben persistir después de la instalación de restauraciones de cualquier tipo.

INDICACIONES, -

- 1.- Cuando el diente de anclaje está muy destruido por caries especialmente si están afectadas varias superficies del diente.
- 2.- Cuando el diente de anclaje ya tiene restauraciones extensas.
- 3.- Cuando la situación estética es deficiente por algún

defecto de desarrollo.

- 4.- 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.
- 5.- Cuando un diente se encuentra inclinado con respecto a su posición normal y no se puede corregir la alineación mediante tratamiento ortodóntico.
- 6.- Cuando hay que modificar el plano oclusal y se hace necesario la confección de un nuevo contorno de toda la corona clínica.

CONTRAINDICACIONES.-

- 1.- Si la oclusión es adecuada.
- 2.- Bocas de índice de caries bajo.
- 3.- Cuando la restauración necesite de un mínimo de anclajes.

Estas son las principales condiciones que hacen factible la aplicación de preparaciones menos extensas que permiten preservar el esmalte vestibular. Sin embargo la corona total de oro tiene unas pequeñas desventajas, por ejemplo., Visibilidad del metal, impide el control de la vitalidad, exige reforzar las medias profilácticas para evitar la corrosión del -

metal y produce a veces efecto desfavorable sobre los tejidos blandos, aunque su forma anatómica sea correcta así como su extensión subgingival.

Un punto muy importante que siempre debemos tomar muy en cuenta, es la precaución con el antagonista, en presencia de amalgamas para evitar la producción de corrientes termicas eléctricas ó choques galvanicos.

La preparación de la corona completa implica el tallado de todas las superficies de la corona clínica. Generalmente, la preparación penetra en la dentina, excepto en la zona cervical de algunos tipos de coronas coladas de oro. Por consiguiente, el número de canaliculos dentinales que se abren, en la preparación de una corona total es mayor que en cualquier otra clase de preparaciones. Sin embargo, si se diseña bien la preparación tan extensa depende de varios factores: La edad del paciente condiciona la permeabilidad de los canaliculos dentinales en pacientes jovenes los canaliculos presentan una reacción máxima y hay más peligros de irritación pulpar. En pacientes adultos, donde ya se han producido cambios escleróticos en la dentina, disminuye el peligro de que se presenten afecciones en el tejido pulpar. La presencia de caries también influye en la permeabilidad de la dentina secundaria y otros cambios escleróticos, la permeabilidad de la dentina disminuye y, con frecuencia, los canaliculos están totalmente obtura-

dos en la zona de la caries .

Durante la preparación de cavidades en los dientes se producen reacciones similares y, cuando existen obturaciones en dientes donde hay que hacer preparaciones para coronas completas, disminuye la posibilidad de irritación pulpar.

Por las razones anteriores, hay más peligro de que se afecte la pulpa en el paciente joven con dientes libres de caries y sin obturaciones previas. En estos casos, se deben evitar las coronas totales, siempre que sea posible. Si no hay otra alternativa, habrá que tomar precauciones especiales durante el tallado y después de terminar la preparación para reducir al mínimo la posibilidad de irritación pulpar. Es recomendable preparar cavidades preliminares colocar obturaciones de cemento y dejarlas durante algún tiempo, para dar oportunidad a que se produzca alguna reacción en la dentina y se disminuya la permeabilidad en dientes con presencia de caries.

DISEÑO.-

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

- 1.- Obtener espacio para permitir la colocación de oro de espesor adecuado, para contrarrestar las fuerzas funcionales en la restauración final.

- 2.- Dejar espacio para colocar oro, de un espesor conveniente que permita la reproducción de todas las características morfológicas del diente sin sobrepasar sus contornos originales.
- 3.- Eliminar la misma cantidad posible de tejido dentario en todas las caras del diente para asegurar una capa uniforme de oro.
- 4.- Eliminar todas las anfractuosidades 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 ~~di-~~rección de entrada conveniente

PASOS.-

Se requieren solamente dos instrumentos rotatorios para la preparación de cualquier molar para corona total de oro que son: La fresa de carburo 169 L y 699 L troncocónica para alta velocidad, y la piedra de diamante ID-T para baja velocidad, si el espacio interproximal es estrecho, se utilizará la piedra de diamante 1/4 DL.

Los pasos a seguir son:

- A).- REDUCCION PROXIAL.
- B).- TALLADO DE SUPERFICIES LINGUALES Y VESTIBULARES.
- C).- REDUCCION DE SUPERFICIES OCLUSALES.
- D).- TERMINACION DEL MARGEN CERVICAL.

REDUCCION PROXIMAL.-

El objeto de esta reducción es el de paralelizar o ajustar las caras mesial y distal (o las dos) al patrón de inserción para la retención, con el fin de eliminar la curvatura superficial que impediría la construcción y el asentamiento de la restauración colada adaptada a la región cervical del diente; --- crear espacio para el espesor del metal colado que sea suficiente como para brindar resistencia y restaurar la forma de la pieza dentaria, para permitir el acceso a los ángulos, para redondearlo o el tallado de ranuras o cajas retentivas, y para extender el borde cervical del tallado a zonas inmunes a la caries. El peligro de estos tallados consiste en un desgaste excesivo que deje al diente de forma cónica con la consiguiente pérdida de retención.

Otro punto que se debe tomar en cuenta, es la protección del diente contiguo cuando esta en contacto con la pieza para tratar, esto lo logramos mediante la colocación de una matriz de acero al rededor del diente, lo que evitara el contacto de este diente con el instrumento abrasivo. (Fig. 3)

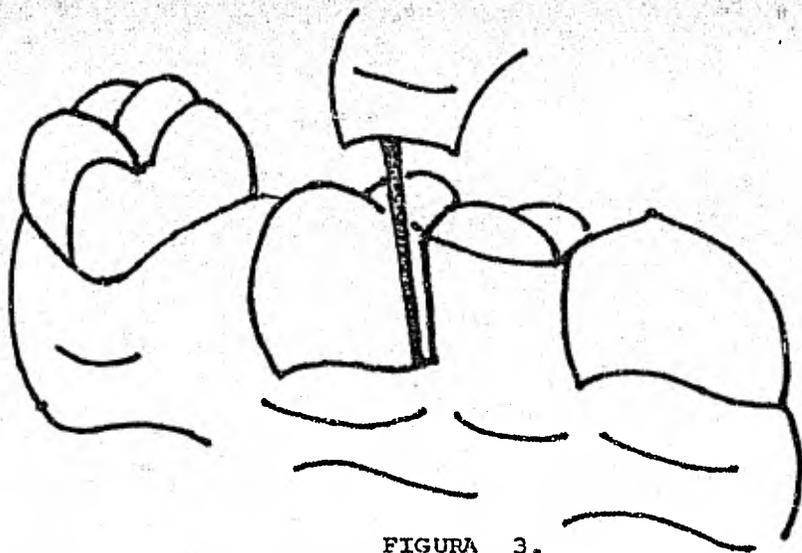


FIGURA 3.

Este paso se realizará con fresa o con disco, la reducción con fresa (alta velocidad) comienza por lingual o vestibular y continúa hacia el lado opuesto, realizándose con la fresa 169 L; Con un disco (baja velocidad), El corte se inicia en la cara oclusal, y termina un poco por debajo del reborde gingival o el límite amelo-cementario. Este corte será paralelo al patrón de inserción, puede seguir el plano de la superficie -- que se desgasta, y tener diferentes angulaciones con respecto del eje longitudinal del diente, con una mínima angulación de 5 grados.

El margen cervical de un corte proximal se complementará en la mayoría de los casos con el tallado con una piedra -- troncocónica fina de extremos redondeados colocada en contrángulo.

TALLADO DE SUPERFICIES LINGUALES O VESTIBULARES.

La reducción de superficies vestibulares y linguales de piezas dentarias posteriores, provee espacio para el metal que absorberá las presiones oclusales, y además conecta las porciones proximales de un anclaje. Asimismo permite que el diente remodelado tenga su forma normal o que se lo reduzca o aumente de tamaño y forma. Este desgaste hace factible que la banda metálica que lo rodea, aumente la retención, sirva de refuerzo y evite la fractura. Al mismo tiempo posibilita que a ese nivel haya suficiente cantidad de metal para un desgaste y ajuste posterior.

El tallado de superficies linguales de dientes posteriores puede realizarse con instrumentos cortantes cilíndricos girando paralelamente al eje dentario con el consiguiente cuidado de que no se formen ángulos muertos cervicales y de modo -- que la mitad oclusal de la superficie se desgaste de acuerdo -- con el control lingual natural!

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

A pesar de que es factible utilizar diversos tipos de -
fresas o piedras para desgastar superficies convexas, la elec-
ción para el tallado de caras linguales se restringe a una pe-
queña piedra en forma de rueda con ángulos redondos, o una pie-
dra redonda, para que el tallado quede suave y tenga profundi-
dad uniforme.

Antes de desgastar superficies oclusales cóncavas, se
requiere controlar la oclusión para registrar puntos de contac-
to en céntrica y excusiones laterales y registrarlos. Es muy-
beneficioso que estas zonas se desgasten a una profundidad ma-
yor que aquellas partes del diente que nunca entran en oclu-
sión. Se sugiere que estas zonas se desgasten a una profundi-
dad mayor que aquellas partes del diente que nunca entran en -
oclusión

El corte se realiza en dos planos nítidos oclusocervical-
mente y que sigan el contorno mesiodistal del diente. Constitu-
ye una ayuda dividir con una muesca en dos planos las caras ve-
stibulares y lingual antes de seguir con el desgaste de las-
superficies; El tercio del eje principal del diente, y el ter-
cio cervical se tallará paralelamente al patrón de inserción -
para eliminar socavados. Mesiodistalmente las superficies se -
desgastan una mitad por vez, siguiendo el contorno dentario. E
llo indicará el espesor por desgastar y ayudará a realizar un-

tallado que dará por resultado una restauración colada uniforme.

(figs. 4.5)

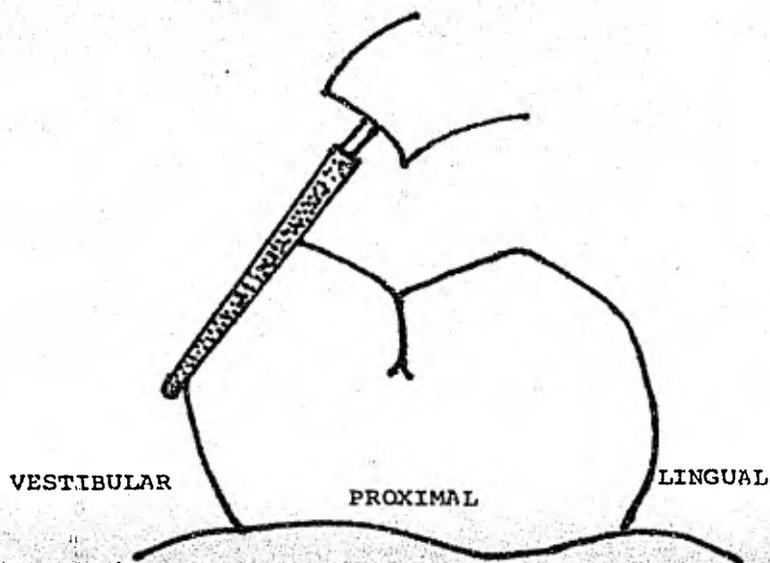


FIGURA 4.

reducción del tercio
oclusal de la super-
ficie vestibular.

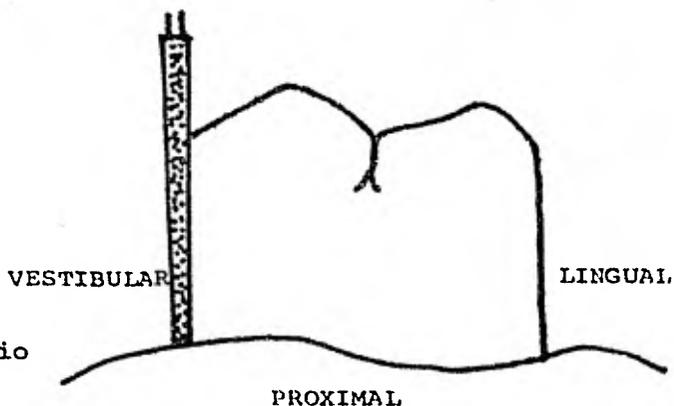


FIGURA 5.

Preparación del tercio
cervical de la super-
ficie vestibular.

REDUCCION DE SUPERFICIES OCLUSALES

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

La reducción oclusal transcurre sin complicaciones en aquellos casos en que el diente por tallar sufrió una abrasión más plana: pero puede ser más compleja cuando el diente presenta cúspides agudas, rebordes prominentes, y surcos y fisuras profundos. Todas las superficies oclusales se desgastarán en forma tal que reproduzca aproximadamente el contorno de la superficie oclusal no desgastada o si considera cambiar los patrones oclusales, los contornos de la restauración. Si el diente está abrasionado, se lo realizará adecuadamente mediante una pequeña piedra montada en forma de rueda. Si la superficie oclusal se halla intacta, los surcos se tallarán con una fresa troncocónica hasta una profundidad de 1 a 1.25 milímetros, con esto como indicador, se reducirá el total de la superficie o-

clusal, que en otras palabras se diría que el desgaste se hará de adentro hacia afuera.

Se marcarán las zonas de contacto en oclusión céntrica y en excursiones de lateralidad, se las observará, y se las desgastará a profundidad mayor que las otras para tener la certeza de que se obtuvo el espacio interoclusal libre mínimo y que sea permanente.

En dientes desplazados, en los que una o más cúspides o un reborde marginal queda fuera de la oclusión, el desgaste se realizará solamente en aquellos sitios que han quedado en oclusión o aquellas que en cualquier posición se hallen dentro de la distancia de 1 mm. del diente antagonista. (fig. 6)

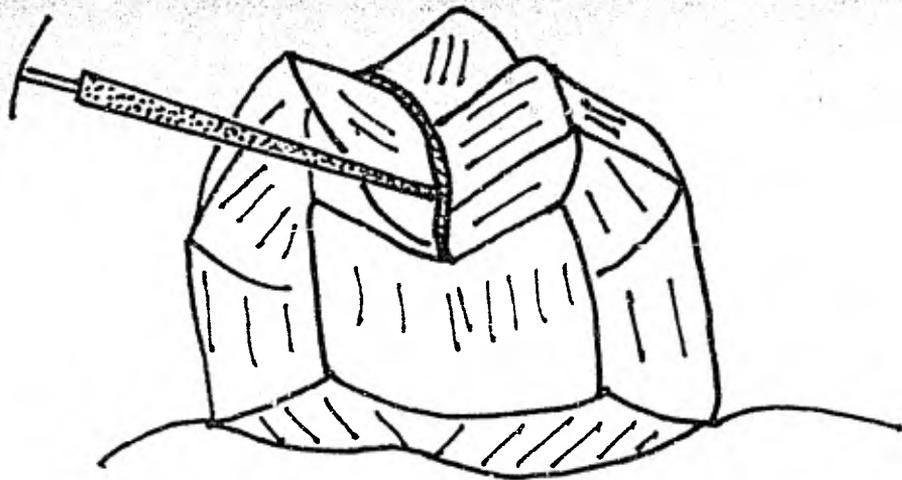


Figura 6

TERMINACION DEL MARGEN CERVICAL.

Los pasos del tallados descritos con anterioridad, dejan al diente donde sus caras se encuentran entre si en forma aguda en los ángulos axiales, el margen oclusal o en la porción -- vestibuloincial, pero sobre todo la irregularidad se hace manifiesta a nivel cervical. Se requiere redondear los ángulos diédros con el objeto de que la restuaracióncolada tenga espesores uniformes, y la línea de terminación cervical debe de ajustarse a la configuración de la cresta gingival (fig. 7). El margen -- gingival debe ser preciso y no un bisel indefinido, de manera -- que pueda tallarse luego la cara respectiva con exactitud y el -- colado terminar en forma muy precisa a su nivel.

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

Los ángulos axiales deben ser redondeados y reducidos -- con fresas, piedras de diamante o discos montados en pieza de -- mano, mientras que las piedras y fresas se manejan mejor con -- contraángulo.

El redondeamiento de los ángulos y la terminación de cervical por proximal pueden ser hechos con piedras troncocónicas de extremo redondeado montadas en contraángulo. Las piedras serán de diámetro suficientemente pequeño como para ubicarse en el espacio entre el diente tallado y el contiguo, lo suficientemente largas como para alcanzar el límite cervical por vestibular y lingual puede terminarse con una piedra cilíndrica de extremo redondeado o con piedras de diamante de nominadas "auto limitante" (fig. 7).

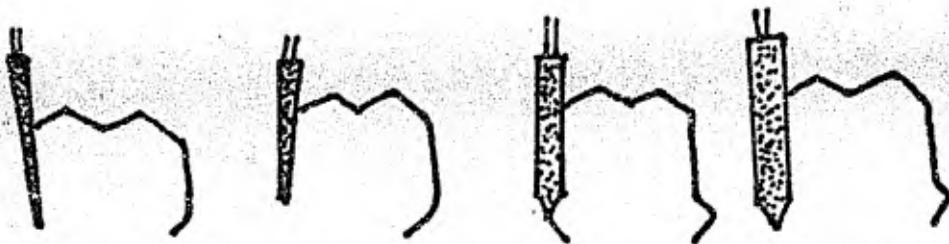


Fig.7

Tipos de terminación del margen cervical.- De izquierda a derecha: BISEL DIFUSO, debe evitarse pues es indefinido y dificulta el tallado exacto de patrones de cera o de colados -

terminados: BISELEN FORMADO DE CINSEL, es satisfactorio para desgastes linguales y proximales; BISEL CHANFLEADO, se usa cuando la caries superficial ha obligado a profundizar el desgaste BISEL ACANALADO, es la línea de terminación ideal, a grandes rasgos esto es lo que vendrían siendo la mejor forma de una terminación del margen cervical.

MODIFICACIONES DEL DISEÑO DE CORONAS COMPLETAS.

A las coronas completas se les puede hacer diversas modificaciones para aumentar sus cualidades retentivas, alojar anclajes de precisión, o para facilitar los procedimientos técnicos de la construcción.

PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DE LA RETENCION.

Los requisitos fundamentales para la preparación de coronas completas, para restauración individual o anclajes son:

- 1.- Paredes paralelas con una tolerancia de 5 a 7 grados, mejorando la retención de las preparaciones mediante el añadido de ranuras, o cajas en las superficies axiales, o colocando pins en posiciones estratégicas. Puede emplearse cualquiera de estos métodos o combinándose entre si, que resistan desplazamientos (excepto las fuerzas que actúan a lo largo del patrón de inserción) y aseguren la fricción o unión mecánica entre el colado y el diente.
- 2.- Irregularidades circunferenciales para evitar rotación al rededor del eje mayor de la corona.

3.-Reducción suficiente como para que haya volumen adecuado de metal capaz de resistir deformaciones.

En dientes cortos el "redondeado de ángulos" ocluso-axiales no es indicado, por el contrario, se los deja nítidos, un factor que no depende del tallado, pero que se requiere tener muy en cuenta, es la altura de las estructuras de soporte de los pilares, en caso de que sus ejes mayores no sean paralelos. Cuanto menos sea favorable la relación corona raíz más probabilidades hay de que se produzca movilidad posterior de la corona.

Las ranuras y conductillos para "pins" que se utilizan para mejorar las condiciones mecánicas, deben tener suficiente longitud y profundidad. Se requiere que las cajas sean divergentes en sentido cervical a partir de la línea de inserción, y que los conductillos sean ligeramente troncocónicos para mayor facilidad de colocación y retiro de las restauraciones. La colocación de los pins aun que solo midan 1 milímetro aumenta considerablemente la retención de los muñones para coronas completas.

SURCOS AXIALES.

Los surcos axiales se perforan, generalmente, en las superficies vestibular y lingual de la preparación desde donde pueden resistir las fuerzas desplazantes en el plano mesiodistal, donde actúan en contra de las fuerzas vestibulolinguales. Los surcos se extiende 1 mm. más o menos, desde la línea termi-

nal cervical; sus paredes deben ser inclinadas, en forma de cono, y estar, desde luego, en la misma línea de entrada de los demás pilares del puente. Se tallan con fresa de fisura de bordes diagonales y penetran al rededor de 0.5 mm. dentro de la preparación. El ancho se puede variar según las necesidades, puesto que la cantidad de retención que se obtiene es esencialmente la misma, cualquiera que sea la anchura, dentro de los límites normales.

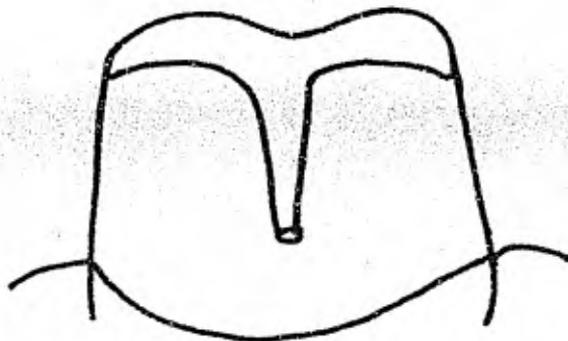


Fig. 8.- Ranura de retención en la superficie vestibular de una preparación para corona completa de un molar. La ranura debe quedar alineada con las demás preparaciones de retenedores del puente.

CAJAS AXIALES

Básicamente, las cajas axiales tienen el mismo papel que los surcos axiales y sólo se diferencian en que son más gran

des y de diseño más complejo. Están especialmente indicadas -- cuando ya existen obturaciones de amalgama, o incruztaciones, -- en la superficie mesial o distal del diente y es conveniente -- construir una caja en la preparación de la corona.

Se construyen casi siempre en las superficies mesial o -- distal de la corona, aunque pueden utilizarse algunas veces la superficie vestibular de un molar inferior cuando ya hay una -- obturación en dicha superficie, hay que darle inclinación adecuada a sus paredes para facilitar la toma de la impresión, y -- la dirección de la línea de entrada debe coincidir con las de o -- tras preparaciones de anclaje; los ángulos cavosuperficiales -- de la caja se deben biselar en toda su extensión (fig. 11).

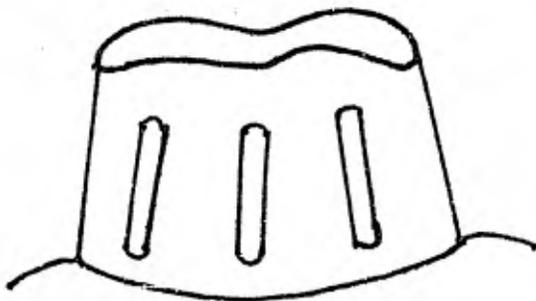


Fig. 9.- Ranuras indicadoras superficiales, cortadas en la -- pared axial de una corona completa en un molar, para facilitar la indentificación de la línea terminal cervical en el troquel de laboratorio.

PINS O ESPIGUITAS.-

En la preparación de coronas completas se puede conseguir más retención mediante el agregado de dos o más canales para pins perforados dentro de la preparación. Se pueden tallar en sitios diferentes, siendo el más conveniente la superficie oclusal. Se escoge la posición exacta evitando los cuernos pulpares y la profundidad puede variar de 1 a 2 mm. Deben quedar por supuesto, en la línea de entrada de los demás pilares del puente. Los canales para pins con paredes inclinadas son los mejores, puesto que dejan una latitud pequeña en la línea de dirección de entrada. También se pueden hacer en las paredes cervicales de los recesos tallados en las superficies axiales del muñon. (fig. 10).

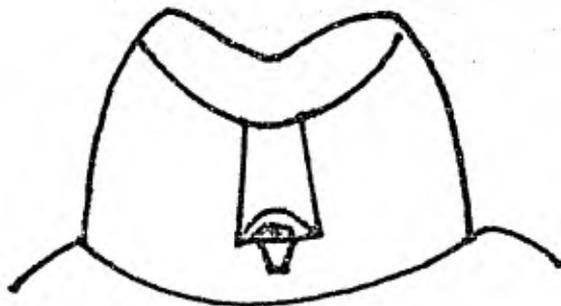
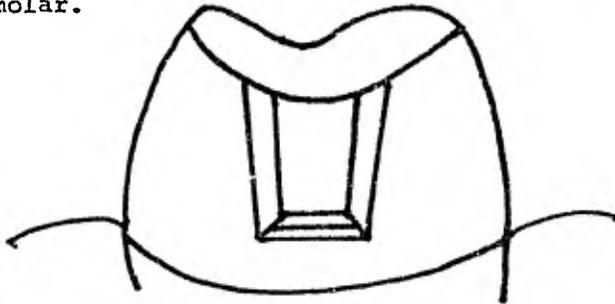


Fig. 10.- Agujero para un pin perforado en una cavidad de superficie vestibular de una preparación para corona completa en un molar. La concavidad y el agujero para pin deben quedar alineados con las demás preparaciones para retenedores del puente.

MÉTODOS PARA FACILITAR LA TÉCNICA.

Cuando es difícil localizar la línea terminal en los muñones sin hombro, porque la preparación se une a la superficie del diente en un ángulo muy obtuso, se puede identificar el margen, con más claridad por parte del técnico de laboratorio si se tallan varias ranuras indicativas, estratégicamente situadas en las superficies axiliales de la preparación (fig. 9).- Estos surcos son poco profundos y no se deben confundir con los que se utilizan en la retención adicional. Se colocan en aquellos sitios en que es difícil localizar la línea terminal-cervical del muñon. Los surcos deben de ser compatibles con la dirección de entrada del puente, y se extiende desde un sitio próximo a la línea terminal hasta un punto situado aproximadamente, en la unión de los tercios medio y oclusal de la superficie de la preparación.

Fig. 11. Caja para retención adicional en la superficie mesial de una preparación para corona total en un molar.



CAPITULO IV.

CORONAS TELESCOPICAS

DEFINICION.-

La corona telescópica es una modificación de la corona total que reproduce completamente la corona clínica del diente la cual se construye en dos partes, la primera parte sería una cofia y la segunda corona propiamente dicha que se ajusta sobre la cofia.

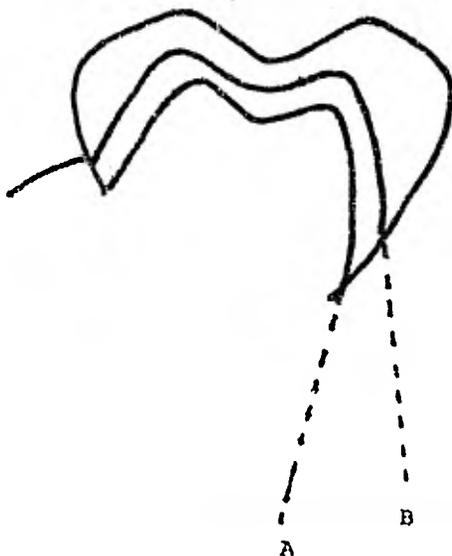
INDICACIONES.-

A.- Cuando hay gran destrucción coronaria.

B.- Cuando se construye puentes muy grandes, los cuales deben cementarse con cemento temporal para poderlos tirar de vez en cuando.

FIG. 12.

Corona telescópica construida para cambiar la alineación de una preparación para corona completa, de modo que corresponda con los demás retenedores del puente. La superficie mesial de la preparación de la corona exige una línea de entrada representada por los puntos.



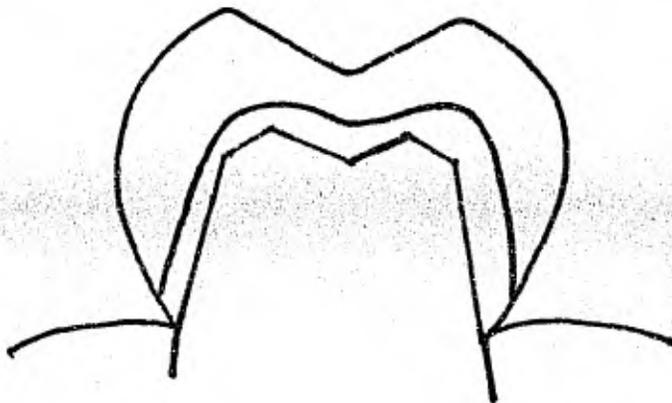
PASOS PARA LA CONSTRUCCION.-

- 1.- Se prepara al diente para corona total, dejando un poco más acentuado su espacio libre oclusal que en los muñones para coronas completas, la preparación puede ser con hombro o sin hombro y en bisel.
- 2.- Se toma la impresión del muñon y se produce a diseñar una cofia para restaurar parte de la corona anatómica del diente antes de tomar la impresión sobre la cual se confeccionará el puente. La cofia se confecciona en cera, en su troquel, en el laboratorio, para facilitar su manipulación y el colado se puede hacer un poco más gruesa que lo necesario, obteniendo el espesor y forma definitiva con el bruñido.
- 3.- Se coloca otra vez la cofia en el troquel, se encera la corona sobre ella, se retira y se cuela como unidad separada.
- 4.- El puente se termina en el modelo y se prueba la cofia con el puente en la boca haciendo los ajustes pertinentes.
- 5.- Se cementa la cofia permanentemente y en seguida el puente de tal manera que si el puente se afloja, sin que el paciente lo note, el diente de anclaje quede protegido por la cofia que es cementada en forma permanente.

TESIS DONADA POR D. G. B. - UNAM

39

De otro procedimiento, se haria la cofia en el troquel-reproduciendo el muñon, y cementarla en la boca previamente a la impresión final del puente, obteniendose los mismos resultados.



CORONA TELESCOPICA
FIG. 13

- A.- CORONA EXTERNA.
- B.- COPIA INTERNA.
- C.- MUÑON.

CAPITULO V.

CORONA ONLEY MODIFICADA.

Este tipo de preparaciones sirve para subir o bajar de altura las oclusiones. Se usa en dientes posteriores para brechas desdentadas amplias, En ausencia de movilidad dental, en gran índice de caries, en piezas que tengan integridad parodontal, sin problemas periapicales.

Se usa como restauración individual y también como retenedores de puentes fijos.

PASOS CLINICOS.-

- I.- Se realiza un desgaste de la cara oclusal de aproximadamente 1.5 a 2 mm. siguiendo la anatomía de la cara de la pieza.

- II.- En ambas caras proximales se hacen unos cortes defajada con un disco de carburo, con la finalidad de quitar convexidades de ambas caras, también lo podemos hacer con una frosa de punta de flama.

- III.- En la cara oclusal al hacer el desgaste vamos a indicar al paciente que ocluya hasta dejar una luz lo que checamos con cera.

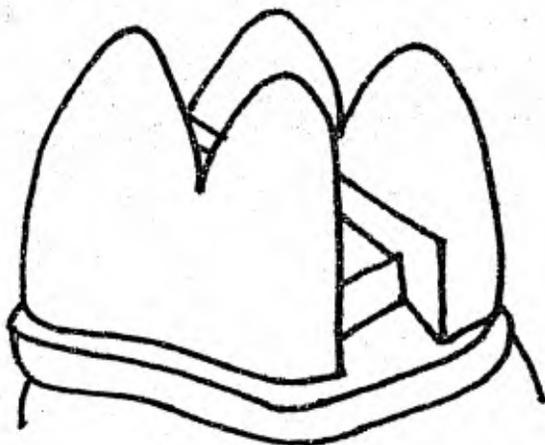


FIG. 14 .

CORONA ONLEY MODIFICADA

IV.- Este paso consiste en la elaboración del itmo oclusal ó cazuela oclusal, esta la vamos hacer siguiendo fosetas y fisuras, con una fresa de bola para el acceso y una cilíndrica para eliminar retenciones y dejar paredes paralelas, y piso plano.

V.- Procedemos hacer las cazuelas proximales con una fresa troncocónica con movimientos de vestibular a lingual.

VI.- Ya realizado esto bicelamos el ángulo cabo superficial y procedemos hacer un hombro en la cara vestibular y lingual, girando sobre su eje longi-

tudinal siguiendo la anatomía de la pieza, todo este paso se hará con una fresa cilíndrica. (A esta preparación propiamente le podríamos llamar MOD -- con la variante de su hombro)

De esta manera damos por concluida la preparación de esta corona para proceder a tomar su impresión, Explicandose la técnica más adelante.

CAPITULO VI.

CORONA NUCLEO DE AMALGAMA

La corona con-nucleo de amalgama se utiliza en los dientes muy destuidos para reconstruirlos con un material que nos permita después preparar una corona completa.

También los dientes vivos y los desvitalizados que han-tonido tratamiento endodóntico, se pueden reconstruir con esta técnica. El procedimiento sin embargo se aplica con más frecuencia en los molares.

Una situación muy característica para este tipo de restauraciones, es la siguiente:

Un molar inferior con una amalgama mesio-cluso-distal -- (MCD) muy grande y que presenta la cúspide mesio-vestibular -- fractura, se preparará de la siguiente manera.

PREPARACION CLINICA.-

- I.- El primer paso a realizar es retirar la amalgama y-eliminar la cuspe vestibular restante, por ser --- muy frágil (fig. 15)

- II.- Después vamos a eliminar el esmalte débil de las -- cúspides linguales, una vez hecho esto procedemos ha cerle ciertas retención, en la parte donde se encuen tra tejido dentario, con una fresa de cono inverti-

do, alisando el piso a como lo permite el diente.

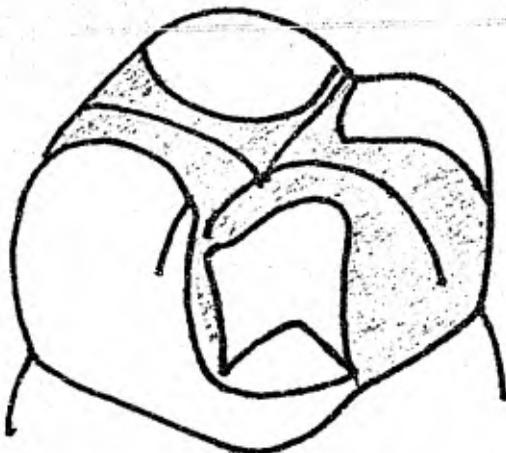


FIGURA 15 .

Modelo de un molar inferior con una amalgama grande y la cuspide mesiovestibular fracturada.

III.- En este paso procedemos a seleccionar los pernos que seran de acero inoxidable, acto seguido hacemos los agujeros en la dentina, con una fresa que reúna las caracteriscas y dimenciones de los pernos mencionados, evitando que su posición sea proxima al tejido pulgar.

IV.- Colocamos los pernos en los agujeros y observamos que estos ajusten perfectamente. Una vez echo esto procedemos a doblarlos de la parte superior para -

darle mayor retención a nuestra amalgama, y procedemos a cementarlos. (fig. 16).

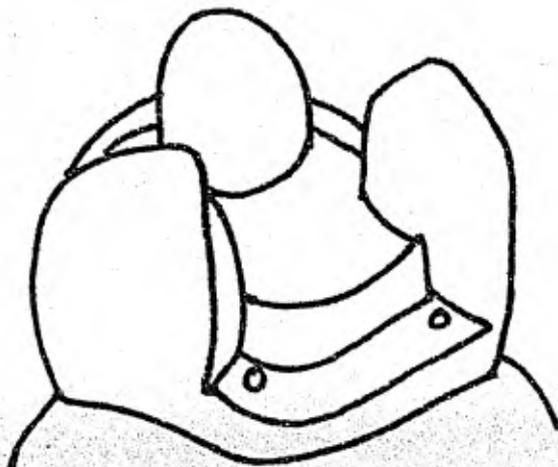


FIGURA 16.

En la figura A, Se muestra el retiro de la amalgama y el esmalte y dentina frágiles; B, En esta figura se observa la colocación de los pernos de acero inoxidable, cementados en los agujeros perforados para su colocación.

V.- Una vez realizados estos pasos, procedemos adaptar una banda de cobre bien ajustada al diente, - recortandola de la superficie oclusal, para que - pueda ocluir.

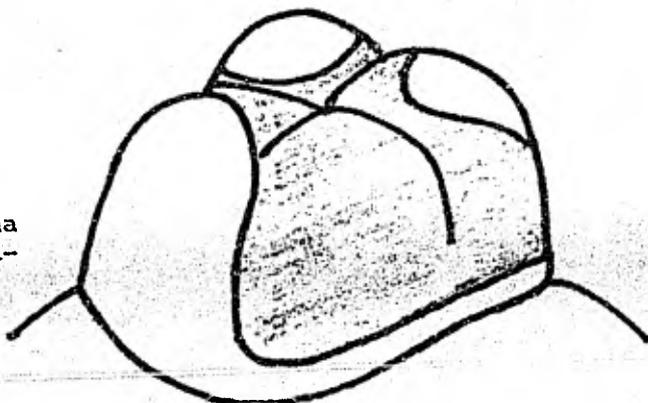
VI.- Se agregan bases de cemento necesario para aislamiento térmico y se condensa la amalgama dentro-

de la banda de cobre, empleando cualquier técnica adecuada, y se deja 24 horas.

VII.— Pasadas las 24 horas procedemos a cortar la banda de cobre y retirarla, y realizar la preparación para una corona total, siguiendo los procedimientos normales acostumbrados.

FIGURA 18.

Preparación de la corona una vez que endureció la amalgama.



En esta corona de núcleo de amalgama, podemos utilizar un número variable de pernos de acuerdo con el grado de destrucción del diente, pudiéndose colocar hasta cinco o seis en un molar grande. Por lo que se necesita planear con atención la posición de los pernos. Y es necesario comprobar radiográficamente la dirección que sea más favorable.

En los dientes inclinados hay que hacer un análisis me-

ticuloso de la dirección de los pernos para evitar que afecten la pulpa.

En la técnica de preparación explicada anteriormente, los agujeros los podemos hacer con un taladro pequeño en forma de rosca de 0.05 mm. mayor que el alambre para que quede espacio para el cemento; los agujeros se perforan con una pequeña angulación entre sí para aumentar la retención.

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

CAPITULO VII

TRATAMIENTO PROVICIONAL

El tratamiento provicional incluye todos los procedimientos que se emplean para la protección de un diente vital preparado para corona total; La preparación temporal conserva al diente libre de contacto con la saliva y restos de alimentos, y tendrá límites que, impidan los movimientos de extrusión y de lateralidad.

El término de tratamiento temporal o también llamada protección temporal, nos da a entender que esta prótesis temporal va a ser sustituida por otra permanente, pero esto no puede aplicarse al medio ambiente, en continuo cambio de la cavidad oral, donde nada puede considerarse como permanente, y donde hay que mantener una vigilancia constante y hacer las adaptaciones que sean necesarias a lo largo de los años.

OBJETIVOS.-

Los objetivos de estos tratamientos provisionales son:

- 1.- Restaurar y conservar la estética.
- 2.- Recuperar la función y permitir que el paciente pueda masticar de manera satisfactoria hasta que se construya la prótesis.

- 3.- Proteger la dentina y pulpa dentaria, durante la --
construcción de la corona permanente .

ELABORACION DE LA PROTESIS TEMPORAL.-

Para la elaboración provisional se cuenta con los siguientes medios:

CORONAS METALICAS.-

Una gran variedad de coronas metálicas se pueden utilizar como restauraciones provicionales, tanto de acero inoxidable, como de aluminio. Las de aluminio son más fáciles de adaptar y, se emplean correctamente tienen buena duración. Se fabrican como tubos cerrados simples, que se pueden contornear con alicates y cortar al tamaño adecuado, y también se fabrican contorneadas representando distintos dientes.

CAPSULAS DE ALUMINIO.-

Se elige una cápsula de aluminio de circunferencia, un tanto mayor que la porción cervical de la preparación, se le recorta para conformarla de acuerdo con el contorno del margen gingival y se apoye en oclusal de la preparación sin desplazar el tejido gingival a unos 0.5 mm. del mismo. Las cápsulas de aluminio, son maleables y es factible de adaptarlas o desgastarlas para que ocluyan correctamente con los dientes an-

tagonistas. Cuando se utiliza gutapercha con la cápsula de aluminio, es adecuada como cubierta protectora para dientes preparados, La cápsula se llena con gutapercha ablandada al calor y se ubica en el diente, cubierto. toda la preparación y asegurar que la oclusión sea confortable.

Se retira la cápsula, y se recortan los excesos cervicales de gutapercha, hasta que no se produzca izquemía de los tejidos blandos se vuelve a probar la corona y se alisa, adaptandola mediante un instrumento caliente la gutapercha, que se halla por cervical del diente. Se retira la corona, se la limpia por dentro, se seca, se humedece con eugenol o barniz cavitario antes de recolocarla sobre el diente AISLADO Y SECO. Si el tratamiento no va a ser demasiado largo, la corona temporal protegerá al diente y lo mantendrá en la misma posición. La pasta de óxido de zinc y eugenol se usa con mayor frecuencia que la gutapercha, pero no rechaza los tejidos blandos.

CORONAS CONTORNEADAS.-

Estas coronas se emplean tambien en preparaciones para-corona total, las cuales deben de ajustar bien al diente, se cementan con óxido de zinc-eugenol, Se comprueban las relaciones y, si es necesario, se talla la corona con una piedra de carborundum levemente para ajustarla mejor.

RESTAURACIONES CORRIENTES.-

También pueden hacerse restauraciones acrílicas para cada caso individual, y una técnica típica consiste en la toma de una impresión del diente que se va a construir antes de que se hagan las preparaciones. La impresión se puede hacer en la boca o sobre el modelo de estudio, este último procedimiento es muy útil cuando el diente está roto porque se puede reconstruir el molde hasta el contorno conveniente antes de tomar la impresión que servirá de matriz al hacer la restauración. La impresión puede ser de alginato, base de caucho o cera.

Cuando la preparación está terminada en la boca, se aplica un barniz protector al diente y a los tejidos gingivales adyacentes. En la impresión se llena el diente con una mezcla de resina del color adecuado y se vuelve a colocar en la boca. -- Cuando la resina esta parcialmente solidificada, pero antes de que se desarrolle el calor de la polimerización, se retira la impresión y se deja que la resina termine de endurecer. Se prepara la restauración y se eliminan los excesos, se prueba la restauración en boca, se adapta la oclusión y se cementa -- con óxido de zinc-eugenol.

REGISTRO OCLUSAL DE CERA.-

Antes de colocar la protección temporal sobre el diente

se realiza un registro oclusal. Se toma cera de incruztaciones ablandada que cubra las superficies oclusal, mesial, y distal - completamente y en parte de las caras vestibulares y linguales de la preparación. Ubicada la cera en la cara uclusal, se pide al paciente que cierre en oclusión céntrica y abra inmediatamente. Después de haber comprimido la cera contra las caras oclusales, vestibular y lingual, se intruye al paciente para que cierre nuevamente la boca y mantenga esa posición hasta que en durezca la cera, el registro de cera se confecciona más ventajosamente sobre el modelo de trabajo, provee un patrón rústico para el tallado oclusal en el troquel y para que haya un espesor adecuado en la zona de contacto entre la preparación y el diente vecino, se requiere meticulosidad en el encerado de la mordida, para reconstruir la forma del contorno, de no ser así el colado terminado tendrá defectos o zonas potencialmente débiles.

CAPITULO VIII
TECNICA DE IMPRESION .

DEFINICION.-

Una impresión, es el registro en negativo de uno o más-dientes o toda una arcada, ya sea del maxilar o mandíbula, en un material plástico que endurezca relativamente mientras que éste está en contacto con dichos tejidos. La impresión es entonces utilizada para producir una forma positiva o modelo de yeso de los tejidos registrados.

Muchos son los tipos y combinaciones de materiales de impresión que se ha utilizado para la construcción de coronas con las consiguientes ventajas y desventajas de cada uno de ellos, ultimamente los materiales más difundidos son los elastómeros y los hidrocoloides. Desde que los elastómeros fueron introducidos en la práctica Odontológica se generalizó su utilización.

ELASTOMEROS COMO MATERIALES DE IMPRESION.

Los elastómeros pueden clasificarse en dos amplios grupos los polisulfuros de caucho y las siliconas, de ello hay varias marcas en el mercado.

VENTAJAS.

- 1.- La posibilidad de vaciar dos modelos de yeso piedra con una sola impresión.
- 2.- La posibilidad de ubicar troqueles galvanizados en una impresión total de arco y vaciar un modelo de trabajo con unidades removibles.
- 3.- La posibilidad de retirar pins de plástico y cerdas de nylon, para producir así todos los tamaños y longitudes de conductillos en el modelo de yeso piedra.
- 4.- Tiempo de trabajo un tanto disminuido.
- 5.- Y una aplicación más variada en muchos consultorios.

Es probable que la elección del material dependa del hábito del operador del adistramiento en el uso del material y la aplicación que se le dará. A continuación describiremos la manipulación de impresiones a base de caucho y silicona.

IMPRESIONES A BASE DE CAUCHO.-

El primero de los materiales sintéticos de caucho para impresiones, el polisulfuro conocido como Thiokol, se utilizó como material de impresión en odontología, hacia el año 1951.- Poco después otra goma sintética, un compuesto a base de silicona, se empezó a usar en la toma de impresión pasarón por un periodo de desarrollo, durante el cual se fueron perfeccionando y, al mismo tiempo, se mejoraron también diversas técnicas-

clínicas para su aplicación en la práctica. Las propiedades físicas de estos materiales y distintas técnicas para tomar impresiones se encuentran descritas ampliamente en la literatura Odontológica, ambos materiales son, actualmente, excelentes materiales elásticos de impresión en Odontología restaurada y cuando se emplean correctamente se obtienen impresiones muy precisas, con materiales reproductores excelentes de los detalles superficiales, Estas impresiones tienen la ventaja de permanecer estables dimensionalmente cuando se guardan en las condiciones de temperatura humana del medio ambiente.

El polisulfuro de caucho se prepara mediante la combinación de dos pastas. Un tubo, generalmente rotulado como "material base", contiene un mercaptano de gran reactividad con grupos funcionales Sh en sus moléculas. El otro tubo, rotulado "acelerador" contiene peróxido de plomo y pequeñas cantidades de azufre; elementos tales como el óxido de zinc, ácido esteárico y sulfato de calcio que se le agregan para regular ciertas cantidades propietarias. La polimerización y por lo tanto el curado de esta pasta en la boca se realiza mediante la mezcla de la segunda pasta con la primera, hasta alcanzar el estado de impresión elástica. Actualmente ya no ha logrado establecer la composición básica de estos cauchos sintéticos y ya no constituyen problemas las variaciones entre las partículas y la vi

da útil.

Los tubos del material de base y el acelerador se hallan marcados con un número correspondiente al lote de la partida.- La composición de los tubos se equilibra cuidadosamente para cada partida asegurado el tiempo de fraguado y viscosidad. No se mezcla el contenido de tubos recientemente adquiridos a medias del material de base o del acelerador con tubos usados de la otra pasta salvo que tengan el mismo número.

El polisulfuro de caucho generalmente es color marrón, de olor un tanto desagradable (menos para el paciente que para el operador); es pegajoso y para el que no está acostumbrado, engorroso para mezclar, se aconseja proteger la ropa.

Tal como para los hidrocoloides, es imprescindible sistematizar la manipulación de cada uno de estos materiales. Las variables que afectan la precisión y exactitud de detalles son propias de los materiales.

IMPRESIONES DE SILICONA.-

Las siliconas como materiales de impresión, alcanzaron una gran difusión, su manipulación es más limpia, no tiene olor desagradable, se los puede colorear como se desea, y comparadas con los polímeros que tienen características estéticas superiores. La estabilidad dimensional de la silicona, a pesar

de que actualmente se mejoró, sigue limitada, si pasa más tiempo que el debido entre la fabricación y la utilización del material, puede darse una desviación del tiempo de fraguado normal. Por esta razón es conveniente adquirirlas en pequeñas cantidades y mantenerlas en el refrigerador. La conservación a bajas temperaturas provee la máxima protección contra el deterioro. A causa de la posible distorsión, las impresiones de silicona no pueden ser electrodepositadas.

El ingrediente principal de la base es un polidimetil siloxano, la polimerización se produce por la reacción con un acelerador, por lo general, un compuesto órgano-metálico, el acelerador se presenta en forma líquida.

Para la impresión se utiliza una cubeta individual, y la técnica de mezclador es igual a la del polisulfuro de caucho. Por ser líquido uno de los componentes de la silicona, su mezclado es más simple que el anterior, como regla, la mezcla fragua más rápidamente que el polisulfuro de caucho, por lo cual es conveniente llevar la cubeta a la boca con mayor rapidez. El tiempo transcurrido entre el comienzo de la mezcla y la remoción de la boca no debe de ser menos de 10 minutos.

Forma parte del avío de la silicona un adhesivo especial que se utiliza para pincelar la cubeta, la silicona fluye algo mejor que el polisulfuro de caucho, por esta razón se lo pre-

fiere como material para duplicar conductillos.

HIDROCOLOIDES COMO MATERIALES DE IMPRESION

HIDROCOLOIDES REVERSIBLES. (AGAR).

El hidrocólido tipo agar se clasifica como reversible, lo cual significa que al calentarse se convierte en un líquido viscoso y al enfriarse en un gel elástico, proceso que puede repetirse infinidad de veces sin cambiar el material. Constituye un medio excelente. La impresión tipo agar puede guardarse más de una hora sin que existan cambios dimensionales, siempre que se conserve en medio húmedo (puede envolverse en una toalla mojada).

Aunque la impresión con agar puede obtenerse sin usar portaimpresiones enfriando en agua, el procedimiento es extremadamente laborioso. La preparación del material antes de usarlo, requiere un baño con agua, y su manipulación requiere mayor destreza que cualquier otro material elástico de impresión. Además el calor del material puede estimular la secreción de las glándulas palatinas, lo que se considera una desventaja.

HIDROCOLOIDES IRREVERSIBLE (ALGINATO)

Los hidrocólidos irreversibles, comunmente alginatos, se hallan constituidos por un gel de una reacción química específica. Algunos utilizan alginato para restauraciones indirectas, puentes, o prótesis parciales removibles, por que su-

manipulación es un poco menos complicada. Sin embargo, actualmente, el hidrocoloide irreversible aún ofrece ventajas importantes, tales como gran exactitud en tramos extensos, una mejor superficie en el troquel de trabajo y detalle más netos.

Para tomar impresiones de alginato se utilizan cubetas comerciales perforadas. Se las obtiene de varios tamaños, pero en arcos de largo superior al común, se requiere colocar cerca en el borde superior para aumentar la longitud de la cubeta. Es conveniente colocar en el centro de una cubeta superior para empujar y mantener el material de impresión contra la superficie palatina.

El alginato se proporciona y mezcla de acuerdo con las indicaciones del fabricante. El tiempo de fraguado en la boca es de 2 minutos después de que comenzó la solidificación. La impresión se lava y se vacía de inmediato.

ELECCION DEL PORTAIMPRESIONES.

Es fundamental para el proceso de impresión la elección del portaimpresiones adecuado que mejor ajuste brinde en la boca. El portaimpresiones debe ser humedecido con agua antes de probarse en la boca, para reducir la fricción con los labios y la mucosa bucal.

PORTAIMPRESIONES.-

Un portaimpresiones es la parte más importante en la toma de una impresión, sin importar la técnica que se utiliza, - las funciones de un portaimpresiones son:

- 1.- Mantener el material de impresión de contacto con los tejidos dentales.
- 2.- Proporcionar fuerzas adicionales en regiones seleccionadas mientras que se impresionan otras regiones sin desplazar los tejidos.
- 3.- Sostener el material de impresión cuando éste es retirado de la boca para poder obtener el modelo de yeso correspondiente.
- 4.- El portaimpresiones ideal será aquel que sea hecho específicamente para cada paciente. Los bordes de este porta impresiones podran ser ajustados.

En general, los portaimpresiones, pueden clasificarse en usuales o individuales.

Los primeros son elaborados por los fabricantes dentales y suelen ser de metal, de diversos tamaños. Existen portaimpresiones usuales para dentados o desdentados, y hay otros tipos que tienen una depresión en la parte anterior, diseñado especialmente para procesos que conservan sólo los dientes anteriores.- Los portaimpresiones usuales deben ser perforados para retener

el material de impresión en su lugar adecuado, en el caso de impresiones para prótesis parcial, o bien, deben elaborarse con un borde retentivo para éste propósito. El borde retentivo mantiene el material de impresión en su lugar por medio de un saliente que lo atrape.

Los portaimpresiones individuales suelen usarse en bocas demasiado grandes o pequeñas, o de forma poco común, otra indicación es el caso en el que se requiere delinear con exactitud los bordes periféricos de la impresión. Una de las ventajas principales en este tipo de portaimpresiones, es que puede controlarse en forma precisa el grosor del material de impresión.

CONFECCIONES DEL PORTAIMPRESIONES INDIVIDUAL O CUBETA.

Para tomar las impresiones a base de polisulfuro de caucho o de silicona, se requiere confeccionar una cubeta, la cual se puede fabricar con los siguientes materiales; En primer lugar debemos contar con la ayuda de un buen modelo de estudio y una lamina de cera para plato-base, y una porción de resina acrílica autopolimerizable.

La cubeta se confecciona por medio de la técnica de laminado, y en la mayoría de los casos clínicos lo más indicado es un espesor de unos 3 a 4 mm. que se dejan para instalación del material de impresión en boca, se debe dotar a la cubeta de un mango por lo menos de 24,4 mm. de longitud y debe salir de la cresta del

borde y no tropesar con los labios, la periferia de la cubeta se debe extender por lo menos 3 mm. más allá del borde gingival, en dientes con preparaciones.

PREPARACION DEL PACIENTE PARA LA TOMA DE LA IMPRESION

A) POSICION DEL PACIENTE.

El paciente debe ser colocado de tal forma que pueda sentarse orecto, cómodo, con la cabeza apoyada firmemente en el soporte, el plano de oclusión debe de estar casi paralelo al piso, la mayor parte de los pacientes que no sufran obstrucción nasal pueden respirar por la nariz al tomar la impresión. No existe diferencia en la forma de respirar por la nariz al tomar la impresión, pero esta distracción logra que el paciente se concentre en su respiración lo que ayuda a desviar su atención. En realidad, la impresión noobstruye las vías respiratorias debe decirsele también que no respire mientras la impresión se encuentra en su lugar por el riesgo de que mueva al portaimpresiones, debe advertirsele que no se preocupe por la saliva acumulada en el piso de la boca, esta puede ser eliminada mediante un eyector en ese lugar.

B).- PREPARACION DE LA BOCA.-

Antes de tomar una impresión, deben llevarse a cabo todas las precauciones necesarias, y los dientes deben estar lim

plos, sin embargo, no se recomienda limpiar los dientes inmediatamente antes de tomar la impresión, ya que el material -- suele adherirse firmemente a ellos. La profilaxis debe hacerse 24 horas, antes de la cita en la que se tomará la impresión.

Los materiales elasticos de impresión no desplazan los tejidos, saliva, sangre, mucosidad orestos, y el contacto con cualquiera de ellos, salvo los tejidos, arruinará la impresión por lo tanto los requisitos más indispensables de la preparación bucal son, el desplazamiento de tejido gingival para descubrir el margen cervical o la remoción de una porción angosta del tejido gingival para lograr el mismo fin y el secado y limpieza de toda la zona que abarcará la impresión.

TOMA DE LA IMPRESION

El proceso clínico rutinario, y el orden de los distintos pasos a seguir en la toma de la impresión, varían ligeramente con cada caso particular, el Odontólogo que trabaja solo seguirá, probablemente, un método un poco distinto que el que trabaja con la asistente dental, también hay pequeñas diferencias según el producto que se use, y en cada uno se seguirán las instrucciones del fabricante al pie de la letra, para su mezcla y preparación.

MODELO ANTAGONISTA.

La impresión del modelo atagonista puede tomarse con polisulfuro de caucho o alginato y se hará el vaciado con yeso - piedra o si el operador prefiere un antagonista metálico se tomará con yeso o elastómero. El modelo antagonista debe provenir de una impresión tan exacta como la del modelo de trabajo y se vaciará de inmediato para evitar distorsiones, el articulado - y montage de los modelos se llevará a cabo con la máxima exactud, y con la valiosísima ayuda del registro de mordida en cera mencionado anteriormente.

CAPITULO IX

PRUEBA Y CEMENTACION DE CORONAS

PRUEBA.-

Hay un gran número de factores que hace que la prueba - en la boca sea una necesidad que no se puede omitir. En el proceso de registro de las distintas posiciones mandibulares, necesario para montar el caso en el articulador, hay que hacer - concesiones indispensables en la mayoría de los procedimientos, y los modelos montados no se relacionarán entre sí como lo hacen los dientes en la boca en todas las posiciones. El mismo - articulador puede imponer ciertas limitaciones en los movimientos, como ocurre con los articuladores simples para coronas y puentes. También es difícil comprobar los diversos registros en la boca, y esto demanda una cooperación considerable del paciente, y se pueden cometer errores que pasen inadvertidos. El movimiento de los modelos durante el montaje en el articulador, - o la imposibilidad de asentarlos completamente en los registros de la mordida, son causas de discrepancias con la situación real en el paciente. Por eso, el tiempo que se dedique a hacer pruebas que sean necesarias siempre será bien empleado y se ahorrarán así muchas contrariedades.

COLOCACION Y EXAMEN DE UNA CORONA TOTAL COLADA.

El colado se lleva a la boca y se ubica en el diente - mediante golpeteo con martillo sobre un palillo de naranjo, si no llegará a calzar, se examina nuevamente el interior de la corona para detectar alguna irregularidad, que aparecerá bajo la forma de una superficie brillante y bruñida. Si es una zona de contacto voluminosa impide el calce, se desgastará esa porción proximal hasta que se ubique el colado. Si el contacto es deficiente, se procedera a su reconstrucción mediante - agregado de soldadura.

Se asegura en los dedos un trozo de hilo dental de - - unos cinco centímetros, y se lo mantiene entre los dedos con una inclinación de 30 grados respecto del plano oclusal. Una vez que el hilo dental haya alcanzado el nicho ocluso-vestibular, se mantiene fijo uno de los dedos, el que se halle fuera o por dentro del arco indistintamente, y mediante la presión hacia abajo de la otra mano, se fuerza el hilo a través de la zona de contacto. Un movimiento vestibulolingual facilitará - la entrada del hilo en el nicho cervical. Se evitará el pasar lo venciendo mucha resistencia por la probable lesión de la - papila gingival.

EXAMEN DE CONTACTO INTERPROXIMAL.

Lo adecuado del contacto próximal se pone de manifiesto por la resistencia del pasaje del hilo dental, salvo que uno-

(o los dos) dientes vecinos presenten caras proximales rugosas o cariadas. La resistencia al pasaje del hilo, si el tejido -- blando interproximal en el sitio elegido para la prueba es sano, y si el alvéolo es normal de acuerdo al examen radiográfico se considera como una norma para valorar el ajuste proximal de una restauración. Se ha ideado un dispositivo para tal control pero no se fabrica para los negocios del ramo, por lo tanto, son suficientes el criterio y la experiencia.

Si la ubicación de la restauración es correcta, se realiza otro control del área de prueba antes de la probación -- del contacto reciente establecido, aumentando o disminuyendo -- la presión hasta que después del remodelado y pulido finales, -- la resistencia al hilo es la misma en los contactos.

EXAMEN DE TAMAÑO ADECUADO.

Una vez ubicado el colado, mediante el extremo de un explorador se controlan las posibles sobreextensiones. Después -- de haberse registrado la oclusión con papel de articular, se -- retira el colado y se hacen correcciones cervicales y oclusa-- les fuera de la boca para evitar el sobrecalentamiento del -- diente y el traumatismo del tejido blando. El marcado, la remo-- ción y el ajuste se continúan hasta que se logre la oclusión -- óptima, después de lo cual se revalúan las zonas de contacto --

y el borde cervical referente a su ajuste y posición. Si el colado es corto y no alcanza a cubrir el tallado, es preciso rehacer la corona, es imposible reformarla, la superficie dentaria expuesta y su aspereza consiguiente provocará la irritación de los tejidos, que no se puede suprimir ni controlar, y se originarán sensibilidad y caries.

El cuarto paso para lograr una corona satisfactoria es que ajuste adecuadamente en la boca. Esto equivale al examen del ajuste gingival así como el de contacto y oclusión correctos. Si la adaptación marginal no es exacta, se descartará la corona y se examinará la preparación, que si así se requiere, se corregirá y se tomará una nueva impresión, antes de controlar el ajuste cervical, la corona debe estar perfectamente calza sobre el diente. Un contorno excesivo en las zonas proximales de contacto impedirán el asentamiento total de la corona. Se desgastará exceso y se buscará el contacto normal, el calce final se obtiene mediante el golpeteo sobre un vástago de acero. La ubicación adecuada se percibe por la sensación y el sonido del instrumento. Entonces se examinará el borde de la corona con la punta de un explorador. Se elige al tacto un punto accesible del margen de la corona, con la punta del explorador dirigida hacia el margen gingival, se pasa con el explorador dirigiéndolo hacia la superficie radicular. Si el ajuste margi

nal es adecuado, el pasaje de la punta será suave. Si el pasaje se interrumpe por un salto sobre una prominencia, ello significa que la preparación no está cubierta del todo, y que la corona o no está bien calzada o es corta. Si el pasaje es interrumpido por la caída de la punta del explorador de la corona hacia el diente, la corona o es demasiado larga o no está bien adaptada al diente, se puede realizar otro control más del ajuste marginal al dirigir en sentido inverso la punta del explorador, o sea haciaclusal, y pasarlo desde la superficie dentaria debajo del borde de la corona hacia arriba y por sobre el colado. Si el pasaje es suave, el ajuste marginal es correcto. Si la punta queda prendida debajo del borde del colado, significa que la corona es larga, o que no adapta al diente, si durante el pasaje, la punta se tropieza con una irregularidad del diente y, después contracta con la corona, ello es indicio de que la preparación no está recubierta en toda su extensión.

"Se repite este procedimiento en diferentes puntos alrededor del borde gingival, y si se descubre una de las irregularidades que se han mencionado, se intenta su corrección. El calce de la corona se controla repetidamente, se reducen las sobreestenciones y se vuelven a examinar los bordes. Se controla el contorno de la corona y se remodelan las superficies axia

les desde el borde hacia oclusal para que armonicen los tejidos circundantes. Si el examen táctil es satisfactorio, se toma una radiografía "bite-wing" (de ala modible) para controlar el auste proximal, y si ello resulta satisfactorio, se acepta el ajuste de la corona.

En resumen la construcción de una corona colada con ajuste marginal correcto requiere: primero, conocimiento; segundo-habilidad; y tercero, ejecución concienzuda. Coronas con adecuado ajuste marginal contribuye a la conservación de los dientes y a la salud de los tejidos circundantes.

AJUSTE OCLUSAL.-

Mediante papel de articular o tinta de color único se descubrirá la ubicación y extensión de los contactos prematuros en oclusión céntrica; se usará otro color para marcar los movimientos de lateralidad. El papel de articular colorea todas las superficies que contactan, pero los contactos prematuros aparecen como áreas bruñidas, y esa será la superficie por desgastar. Este procedimiento se continúa hasta obtener un cierre cómodo en céntrica y en los movimientos de lateralidad. Si los modelos de trabajos fueron montados correctamente en el articulador, y si el tallado realizó con el consiguiente esmero, se requerirá muy poco ajuste, y se procede a cementar.

BARNICES CAVITARIOS.

El cemento de fosfato de zinc, debido a su comportamiento clínico comprobado a través de los años y sus excelentes características de manipulación, sigue siendo el agente cementante permanente que por lo común se recomienda para las restauraciones fijas.

Sin embargo, hay evidencia cierta de que la acidez del cemento de fosfato de zinc puede ser algo mayor, y que ese tipo de cemento permanece ácido un tiempo más prolongado de lo que anteriormente se había creído, debemos tomar todos los recaudos para proteger la dentina subyacente y la pulpa de los efectos nocivos de ácido fosfórico; de modo que el papel de los barnices merece una seria consideración.

Se dispone de diferentes marcas de barnices cavitarios y por lo genral es poca la diferencia que hay en su composición. Son resinas naturales sintéticas que fuerón disueltas en un solvente como el cloroformo, el solvente se evapora rápidamente para dejar una fina película como de laca sobre la superficie dentaria, algunos productos incluyen en su composición ciertas sales neutras, tales como óxido de zinc o hidróxido de calcio, pero no se ha comprobado que esos compuestos sean superiores al barniz común de tipo de resina. La selección de una marca determinada ha de basarse en las características de su mani-

pulación. El tipo de barniz que fluya más uniformemente sobre la superficie del diente y que sea el más visible es el más -- conveniente.

Una capa delgada y continua de barniz, colocada sobre la superficie cortada de un diente, protege la dentina y la pulpa de dos maneras. Primero, el barniz tiende a disminuir la -- filtración de líquidos nocivos que se produce o puede producirse al rededor de una restauración cementada. Segundo, y de mayor importancia, el barniz disminuye la penetración de ácido -- que haya en el cemento de fosfato de zinc. Por lo tanto, la -- probabilidad de irritación pulpar por filtración o acidez disminuye considerablemente.

De esta discusión surge que el barniz cavitario está especialmente indicado en cavidades profundas, donde queda poca dentina para preservar el diente contra el shock térmico o mecánico o de la irritación. En tales casos, el barniz mantiene -- tanto la salud pulpar como el bienestar del paciente. En una cavidad donde por lo menos haya como mínimo un espesor dentario de 1 mm. ésta actúa como aislante, y el uso del barniz no es tan imprescindible.

Se coloca barniz cavitario sobre la superficie de la preparación inmediata antes de cementar la restauración. Se seca la superficie del diente y se aplica el barniz. Para aplicarlo

se puede utilizar un fino pincel de pelo de marta o una bolita de algodón, de esta forma el barniz penetra en las zonas acompañada por un ansa de alambre fino, se recomienda aplicar dos o tres capas de barniz por la dificultad de obtener una capa entera o intacta y la facilidad con que se forman pequeños agujeros al secarse. El propósito de la aplicación no es el de aumentar el espesor de la capa, sino más bien el de rellenar los muchos vacíos que se forman al secarse la primera capa y para que una superficie ininterrumpida y una mejor protección para la estructura dentaria subyacente.

Sea cual fuere el método preferido, la capa de barniz debe ser fina, si el barniz se vuelve espeso o viscoso por almacenamiento, se lo disolverá mediante la adición de solvente que se provee junto con el mismo. Generalmente, cloroformo y éter son solventes aceptables. Naturalmente, no hay manera de precisar cuál es la disolución apropiada, excepto la que se adquiere con la práctica y la observación. El peligro está en utilizar un barniz demasiado espeso y no demasiado fluido. Al tener consistencia espesa, el barniz no fluirá sobre la superficie dentaria, no la mojará e impedirá la formación de un buen sellado marginal. El espesor de la película de barniz es sumamente reducido de ahí que no disminuye la retención de la cavidad.

CEMENTACION.

Si bien la incomodidad del comonto no es prolongada, muchos pacientes prefieren que se les aplique anestesia durante este procedimiento, y algunos insisten en que sea así. La anestesia tiende a disminuir el flujo de la saliva, lo cual favorece al mantenimiento de un campo más seco durante el cementado y el fraguado. Una vez aislados y secos los pilares, algunos odontólogos prefieren limpiar las superficies dentarias preparadas con fenol, y luego eliminarlo con una torunda de algodón embebida en alcohol y secar los pilares con aire tibio. Investigaciones recientes indican que los así llamados agentes de esterilización no prestan ninguna utilidad y aumentan todavía más la posibilidad de una futura irritación pulpar. Es suficiente limpiar las cavidades con pómez para eliminar todo fragmento del material de obturación temporal, lavar y secar con aire tibio.

El cemento dentario desde el punto de vista químico no se adhiere a la superficie del diente o al metal. No hay atracción molecular. Por lo tanto no se pensará que es la sustancia que mantendrá el colado en su lugar. Este concepto solamente conducirá al fracaso. El cemento sirve solamente como material de unión que ocupa los pequeños espacios que hay entre el diente y la restauración. Aún en los colados de ajuste aparentemente perfecto, existe un pequeño espacio periférico que ocupa el

cemento. Según la teoría, el cemento, toda vez que se extienda formando una fina película penetra en las irregularidades de la estructura dentaria y en el lado cavitario del colado. Una vez endurecido, el cemento provee un cierto grado de retención y evita la filtración, es indispensable que el cemento sea de solubilidad mínima y que conserve una resistencia adecuada para evitar la fractura de esas pequeñas proyecciones del cemento.

CEMENTO DE FOSFATO DE ZINC.

Se dispone de muchas marcas aceptables de cemento, y su selección se hará sobre la base de sus características de manipulación antes que sus propiedades inherentes, el cemento de fosfato de zinc, que asimismo se utiliza como base de cemento es una mezcla de un polvo es principalmente óxido de zinc y óxido de magnesio, mientras que el líquido, el polvo es ácido fosforico y agua con sales metálicas que se usan como tapones. El agua que contiene el líquido es a concentración definida para controlar el tiempo de fraguado. Este equilibrio de agua es crítico, y se tomará el recaudo necesario para conservarlo. Aun las desviaciones más pequeñas influyen en forma marcada en el tiempo de fraguado, y la consistencia de la mezcla variará de acuerdo. El aumento del contenido de agua acelera el fraguado mientras su disminución lo retarda. Si el líquido se deja -

en contacto con aire, o absorbe la humedad del medio ambiente o la pierde, ello depende de la humedad de la habitación. Por esta razón es imprescindible mantener la botella bien cerrada y no se colocará el líquido sobre la loseta hasta que se realice el mezclado.

Se requiere mantener limpio el cuello de la botella. No es necesario agitar el líquido, pues lo único que se consigue es ensuciar la tapa. Si se observa la formación de un precipitado, se debe descartar el líquido. La precipitación o nubosidad en el líquido proviene de la evaporación y de la cristalización del líquido que se junta dentro de la tapa o alrededor de la boca del frasco. Asimismo se descartará el resto -- del líquido que queda en el frasco, porque al abrir y cerrar el frasco durante un tiempo prolongado altera el contenido de agua líquido por evaporación.

Nunca es suficientemente recalcada la importancia de la manipulación clínica correcta, pues los cementos actualmente en uso constituyen el eslabón más débil de la cadena por otra resistente de los colados dentales. En el mejor de los casos poseen una resistencia relativamente baja y son en cierta medida solubles en los fluidos bucales, especialmente en los ácidos orgánicos débiles comúnmente presentes en la cavi-

dad bucal. Cuando la manipulación es correcta, y en conjunción con un colado bien ajustado, los cementos cumplen su función - pero, la manipulación inadecuada misma de las mejores marcas - las cuales son muchas, es causa de producción de propiedades - químicas y físicas inferiores que afectan el éxito.

TECNICA DE MEZCLADO.-

Es fácil aprender la técnica correcta de mezclado; no obstante requiere atención a los detalles en la manipulación - de los materiales. El factor principal que rige la solubilidad así como la resistencia, es la producción de polvo/líquido. La solubilidad está directamente relacionada a la cantidad de polvo que pueda incorporarse al líquido. La verdadera porción soluble del cemento es la matriz cristalina que se forma al rededor de las partículas originales de polvo. Al incorporar una mayor cantidad de polvo a la mezcla, menor será la cantidad de matriz que se formará y por lo tanto el cemento será más resistente y menos soluble. De modo que, cualquiera sea la consistencia, se incorporará la mayor cantidad de polvo posible. Es obvio que para cementar un colado de ajuste adecuado, se impone una mezcla fluida y una película delgada de cemento; aún así esa mezcla deberá contener una cantidad máxima de polvo. La única manera de lograrlo es mediante el uso de una loseta fría entre los 60 y 70°F sin embargo, esa temperatura no deberá ser

inferior a la temperatura de rocío.

Una loseta tibia acelera la reacción química y el comento fragua antes de haberse incorporado suficiente polvo.

La loseta para mezclado será de vidrio grueso, limpia - y libre de rayaduras. El polvo se coloca sobre la loseta y se divide en cinco o seis partes iguales. El líquido se mide y se coloca en el extremo opuesto de la loseta y se incorpora la primera porción de polvo y se mezcla. Antes de agregarse la segunda porción la masa se espátula con un movimiento rotatorio hasta obtenerse su total homogeneidad. Una buena regla es espátular - cada incremento durante unos 20 segundos, y el total del tiempo de la mezcla insumirá de 1 1/2 a 2 minutos. La mezcla debe ser lisa sin burbujas ni grumos., la determinación de la consistencia de propiedades óptimas se adquiere sólo a través de la experiencia.

CEMENTADO.-

Se aplica una película de cemento a la superficie interna de la corona o de los anclajes. Después de usarse la pre--sión digital máxima, la ubicación se completa con un palillo - de naranjo o un instrumento metálico y martillo.

Después de haberse retirado el eyector de saliva, se dobla un rollo de algodón y se coloca en la superficie oclusal-

de la prótesis y se le indica al paciente que cierre en oclusión centrada. Se mantiene esa posición sin movimientos de lateralidad o de protrusión hasta que frague el cemento, que son unos 3 a 5 minutos. Si el material cementante es de resina, se quita todo exceso de los nichos antes del fraguado y antes de que el paciente ocluya en centrada y aplique presión.

Una vez fraguado el cemento, se quitan los rollos de algodón y se permite un enjuagatorio al paciente. Ahora se elimina el exceso de cemento que hubiera al rededor de los márgenes de los anclajes con exploradores, cinceles o raspadores. Se recalca que no se dejará cemento en los nichos gingivales o zonas proximales. A veces es muy difícil eliminar el cemento de las áreas cervicales de las zonas de contacto. Cuando ello no se consigue mediante el uso del hilo dental, se indica al paciente que realice vigorosos movimientos de lateralidad, esto romperá la adhesión o anclaje de tales fragmentos de cemento. Una vez eliminados los restos de la boca, se vuelve a examinar la oclusión y se repulen las zonas ásperas.

Si las preparaciones de los pilares son largas y son de paredes paralelas, constituye una ventaja el perforar un orificio, con una fresa redonda No. 1/2 en el centro de las caras oclusales de los anclajes para permitir el escape del cemento tanto por cervical como por oclusal. Una vez fraguado el cemento

to y se ha pulido la prótesis, se prepara una pequeña cavidad en el sitio de la perforación oclusal y se la rellena con oro - esponjoso.

Después del cemento cualquier margen áspero se pule ligeramente con fresa de terminación, pómes y polvo de carborundum - número 600 disco de goma en forma de copa.

Es desfavorable para el cemento de fosfato de zinc, expuesto en los márgenes de una restauración cementada, el tener un contacto inmediato o temprano con la saliva, por ejem. la solubilidad de 5 días de un cemento de fosfato de zinc sumergido en agua 10 minutos después de haberse comenzado la mezcla es aproximadamente 10 veces mayor que la solubilidad del cemento que se halla al abrigo de la humedad por 24 horas antes de su contacto con el agua. Al tener ese hecho en cuenta, el odontólogo ha de recubrir los márgenes de la restauración cementada con barniz cavitario antes de despedir al paciente.

ERRORES.-

La causa más común de fallas en el uso del cemento de fosfato de zinc es atribuible al uso del líquido que ha cambiado ya sea por expansión al aire o por contaminación o una técnica de mezclado deficiente.

Causas probables del fragado demasiado lento del cemento

- 1.- Una mezcla demasiado fluida, es decir, no se había incorporado suficiente polvo.
- 2.- La mezcla se espatuló demasiado tiempo (el espatulado prolongado aumenta el tiempo de fraguado).
- 3.- Y la utilización de un líquido para la mezcla que ha perdido agua por descuido.

El mezclado sobre una loseta tibia, tiempo insuficiente de espatulado, o la incorporación demasiado rápida de polvo causa el fraguado demasiado rápido del cemento.

Si se coloca más polvo que el necesario para hacer la mezcla sobre la loseta, el sobrante nunca se volverá a guardar en el frasco, pues puede haberse puesto en contacto con el líquido, y de ser así se alteran las propiedades y acción de las mezclas posteriores.

Recuérdese que nunca se agregará líquido a una mezcla. Se preparará otra mezcla si la proporción de polvo/líquido dio por resultado una mezcla demasiado espesa para el uso que se le quizo dar.

Como ya se ha consignado, es sabido que el cemento de oxifosfato de zinc tiene el defecto de la solubilidad y desintegración en los fluidos bucales, y resistencia escasa, es más es un material ácido que puede provocar reacciones pulpares, salvo, que se proteja adecuadamente la estructura dentaria --

subyacente.

CEMENTO DE SILICOFOSFATO.

El cemento de silicofosfato es una combinación de cemento de fosfato de zinc y cemento de silicato. Si bien este tipo de cemento se utiliza a veces para comentar restauraciones coladas, tiene indicación especial para la cementación de coronas fundas o incrustaciones de porcelana. Esta preferencia se basa en razones estéticas, pues el cemento de fosfato de zinc es opaco mientras que el cemento de silicofosfato es un tanto translúcido.

En muchos aspectos el cemento de silicofosfato aventaja al de fosfato de zinc. Es un poco menos soluble en los ácidos orgánicos diluidos presentes en la cavidad oral, el fluoruro, parte componente del polvo, aumenta la resistencia del esmalte en contacto a la caries si se produjeran microfilmaciones. La resistencia a la compresión es asimismo de un nivel más elevado que la del cemento de fosfato de zinc. Así, las propiedades de retención que el cemento imparte a la restauración son iguales o sobrepasan a las del cemento de fosfato de zinc.

Infortunadamente las características de manipulación no son tan favorables. Este tipo de cemento fragua con mayor rapidez y no se extiende en una película delgada. Si se pudiera perfeccionar una técnica de mezclado del cemento y colocación de

de la restauración de forma tal que haya suficiente tiempo de trabajo y una película adecuadamente fina, los cementos de silicofosfato serían completamente satisfactorio, para lograrlo, se requiere una consistencia más fluida de lo que normalmente sería el caso como cuando se trata de una restauración posterior. Su mezcla se hará de una manera similar al anterior.

CEMENTO DE OXIDO DE ZINC EUGENOL.

Los cementos de óxido de zinc eugenol se pregonizan para el uso de cementos permanentes de restauración fijas. Ciertamente, que ese tipo de cemento tiene muchas propiedades recomendables para tal uso. Su acción es favorable para la dentina desgastada, se adapta mejor a las paredes cavitarias que cualquier otro cemento, y es algo menos soluble en los fluidos de la cavidad bucal, Tiene la desventaja de su escasa resistencia a la compresión equivalente a un quinto de la del cemento de fosfato de zinc. Asimismo su resistencia a la abrasión y a la atracción es escasa. Contrariamente a los que se cree su resistencia no aumenta en forma significativa por el agregado de polistirene. Unicamente productos tales como el ácido ortoetoxibenzoico la aumenta apreciablemente, pero a su vez, aumenta la solubilidad por el aumento de esa sustancia química.

CEMENTO DE RESINA.

En la actualidad los cementos de resina no se utilizan con mucha frecuencia su composición es muy similar a la de las resinas acrílicas autopolimerizables. para obturaciones, se le agregan sustancias neutras tales como coarzo para reducir el coeficiente de expansión térmica.

Hay una característica que la diferencia de los demás cementos, y es su insolubilidad en los fluidos bucales. Las resinas acrílicas se adhiéren a la estructura dentaria; dependen de la retención mecánica, igual que otros cementos. A pesar de la solubidad mínima, no se contará con un cemento de resina para compensar los defectos de un colado de adaptación deficiente presentan ciertos problemas de manipulación la eliminación del exceso de cemento es más difícil, y el tiempo adecuado para hacerlo es crítico.

El Odontólogo dispone en la actualidad de tres tipos de materiales cementales, uno de los cuales utilizado adecuadamente ha establecido un record de actuación satisfactoria. Con cualquiera de ellos, rigen las exigencias de: campo operatorio seco para el cemento. Cavidades de tallado correcto, y el ajuste exacto del colado.

TRATAMIENTO POSTOPERATORIO

Sea una corona o un puente la unidad cementada, se concertará una cita para 24 a 72 horas después, con el objeto de controlar la oclusión, el estado gingival, el tono del tejido gingival y la higiene bucal. Se examinan detenidamente las superficies oclusales para detectar contactos prematuros que -- pueden presentarse en los rebordes marginales, planos cuspí-- deos fosas. Después del uso del papel de articular, se des-- gastarán únicamente las áreas brillantes que no retienen el -- color con una fresa redonda, o piedra. Este desgaste ha de -- desvanecerse hacia las superficies adyacentes. Se examina nue-- vamente la oclusión, y si así se requiere se repite la opera-- ción.

Si a los pocos días hay queja de dolor, sensibilidad -- al frío y a lo dulce o una ligera sensibilidad de calor, se -- estudiará nuevamente la oclusión, pues, como regla, estos sínto-- mas son las señas de contactos prematuros o interferencias, -- otras veces se llega a la conclusión de que es necesario redu-- cir la superficie oclusal con el objeto de reducir la acción-- de palanca, la torsión o la rotación, o que debe desgastarse -- alguna cuspide, un reborde marginal o surco para evitar trau-- ma en la dirección del eje mayor.

Unos pocos minutos son suficientes para hacer el ajust-- te oclusal. Sin embargo, se dejarán pasar 48 horas para asegurar

se respecto de la efectividad del tratamiento. Si los síntomas persisten, se volverán a examinar la prótesis y los dientes pilares.

En las visitas futuras, se controlarán las coronas y puentes, con énfasis especial puesto en los márgenes cervicales para detectar posibles caries mediante el uso de exploradores o raspadores. Las radiografías a veces no revelan caries marginales.

CONCLUSIONES

Para llegar al éxito en un tratamiento, en cualquier campo de la Odontología, como lo es en prótesis fija, debemos de tomar muy en cuenta en primer lugar, la valiosa ayuda de una buena historia clínica, tomar las medidas necesarias para la protección de los tejidos blandos y los dientes contiguos si estos no entran en nuestro plan de tratamiento, y ya asegurado todo esto procedemos a la elaboración de nuestra prótesis.

Recordemos que la oclusión juega un papel muy importante en la salud de los tejidos de la cavidad oral, de tal manera que debemos cerciorarnos perfectamente que las restauraciones ocluyan en armonía con sus antagonistas y así obtener los resultados perseguidos del tratamiento sin ninguna alteración futura.

Una mala oclusión, nos traería como consecuencia, problemas parodontales así como del tejido pulpar fracasando en nuestro tratamiento, por lo anterior y por medio de esta tesis quiero motivar a usted, lector que tome conciencia de la importancia que tiene la oclusión en nuestro campo profesional, y especialmente me refiero, en la Restauración de dientes posteriores con corona total contenido de esta investigación. Dobiendo presentar estas piezas dentarias una buena armonía entre fosa-cuspide.

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

1.- PRACTICA MODERNA DE PROTESIS.

De coronas y puentes.

JHON F. JOHNSTON.

RALPH W. PHILLIPS.

ROLAND W. DYKEMA.

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

Ræedición de la. Edición. AÑO 1979.

2.- REVISTA CIENTIFICA TECNICA Y CULTURAL .

F.O. Número 22 Volumen. V.

AÑO. 1978.

3.- OCLUSION

Dr. SIGURD P. RAMFJORD.

Dr. MAJOR M. ASH JR.

Segunda edición.

Editorial Interamericana.

4.- PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.

GRACIELA CUEVAS OCAMPO.

MEXICO, D. F. 1980.

T E S I S.

5.- PROTESIS DE CORONAS A PUENTES

GEORGE E. MAYERS.

Editorial LABOR.

, 3 era. Edición.