

435  
109

SEMINARIO DE PROTESIS FIJA

TESINA

TRATAMIENTO PROVISORIO: SELLADO MARGINAL Y TECNICA  
DEL PATRON FORMADO AL VACIO.

NOMBRE: TREJO CRUZ CARMEN

NO. DE CUENTA: 7343163-1

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

1988



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## INTRODUCCION.

El tratamiento de las piezas dentarias preparadas para --  
Prótesis fija representa un desafío para el Odontólogo --  
restaurador. Se ha optado por el término restauración --  
"provisoria" en lugar de restauración "temporaria" por u--  
na razón especial. El empleo del término restauración "tem--  
poraria" daría al odontólogo la sensación de poca impor--  
tancia ante los ojos del paciente. Esto debe evitarse, --  
ya que la restauración provisoria constituye una fase fun--  
damental del tratamiento. Este paso de tratamiento no de--  
be ser descuidado.

Las consecuencias de los provisorios inadecuados persi --  
guen diariamente al odontólogo. Un margen gingival que -  
desde el momento de la impresión final hasta el momento -  
de la instalación de la corona ha sufrido una retracción--  
sirve como ejemplo de la frustración y la desilusión que--  
sienten tanto el odontólogo como el paciente.

Una correcta construcción de las coronas provisorias es--  
fundamental para mantener el nivel de los tejidos. Exis -  
ten varios requisitos para la protección de la pieza den--  
taria entre el momento de ser preparada y el momento de -  
recibir la restauración definitiva. Si alguno de ellos -  
no se cumple, el resultado representará pérdidas económi--  
cas para el odontólogo, penas y desilusiones para el pa -

ciente, y pérdida de tiempo para ambos. El éxito o el fracaso de la restauración provisional dependerá de la calidad de su construcción. La importancia de esta etapa es proporcional al grado de complejidad del tratamiento.

Una restauración provisoria debe cumplir con requisitos físicos y biológicos, en este caso mencionaré los biológicos.

#### REQUISITOS BIOLOGICOS.

- 1.- Debe proteger la preparación. Esto es importante ya que con esto se protegerá también la pulpa de los dientes vitales, ya que el material utilizado también debe ser tolerado por ella sin sufrir afecciones irreversibles.
- 2.- La protección debe permitir una buena salud gingival. Incluyendo un buen ajuste y un corrector contorno de la restauración en el area marginal. Los contornos anatómicamente correctos producen retracciones menores.
- 3.- La protección del provisional no debe causar irritaciones químicas ni mecánicas a los tejidos.
- 4.- Que sean compatibles con los cementos. Con esto logramos además otro factor de conservación a la salud pulpar. Ningún agente de unión sin embargo solucionará los problemas causados por un provisorio inadecuado.
- 5.- Que sea de facil limpieza.

Cumpliendo con estos requisitos, el provisorio será biológicamente aceptado, además el empleo de un material no --

conductor es más aconsejable.

#### SELLADO MARGINAL DE CORONAS TEMPORALES DE COMPOSITES.

Como se ha mencionado anteriormente, el sellado marginales de primera importancia ya que el asentamiento exacto - marginal y del propio contorno, así como la terminación - superficial de una corona temporal es necesaria para mantener saludable la encía contigua, antes de la colocación de la restauración final.

Asimismo una corona temporal bien adaptada también asegura una buena protección en la dentina preparada recientemente, de irritantes físicos, térmicos, bacterianos y químicos, con menor sensibilidad postoperatoria. Además da una óptima estética debido a una mínima resercción gingival.

Muchas técnicas para hacer restauraciones temporales se han descrito en la literatura. Un procedimiento clínico - directo que involucra a una completa o a una parcial polimerización de la resina en la preparación parece ser más favorecida.

Se hizo un estudio comparando cuantitativamente la adaptación marginal de diversos tipos de coronas temporales - elaboradas con materiales recientemente introducidos.

Estos tipos se muestran en la siguiente tabla.

| MATERIAL               | MARCA       | DISTRIBUIDOR.                                    |
|------------------------|-------------|--|
| Bis GMA Composite      | Protemp     | ESPE-Premier Corp.<br>Norrilstwon, Pa.           |
| Epimine                | Scutan      | ESPE-Premier Corp.<br>Norrilstwon, Pa.           |
| Etil-metacrilato       | Provisional | Cadco Dental Products<br>Inc. Los Angeles Calif. |
| Vinil-etil-metacrilato | Trim        | Harry J. Bosworth, Co.<br>Skokie, III.           |

Una técnica directa fué usada en las coronas completas -- temporales y fué hecha en dientes preparados de tipodonto se usó una impresión como matriz.

Cinco molares mandibulares artificiales (Ivoryne) fueron preparados para restauración de corona completa con 1mm. de hombro, línea de terminación de 7 mm. arriba con forma piramidal. Las porciones radiculares fueron después lubricadas con petrolato y montadas en un block de yeso-piedra el cual fué forrado con una base plástica usada para asegurar los dientes preparados con un tornillo (dado maestro) para permitir su remoción, lo cual fué necesario para medir las diferencias marginales de las coronas temporales.

En los dos extremos del block de yeso piedra se hicieron dos acanaladuras en "V" para orientar la impresión matriz cuando esta se asentará. Entonces se hicieron impresiones con silicón de gran viscosidad (Permagum, ESPE-Premier, Corp.) usando portaimpresiones acrílicos perforados y adhesivo. Estas impresiones sirvieron como matriz para hacer las coronas temporales.

## MATERIALES Y METODOS.

Cuatro materiales temporales, todas resinas autopolimerizables fueron estudiados, de cada una de las diferentes resinas fueron hechas 10 coronas temporales de acuerdo -- con las instrucciones del fabricante con respecto al mezclado, manipulación, proporciones y tiempo de remoción.

Las impresiones llenas de resina fueron adaptadas en el -- dado maestro lubricado y asegurado firmemente con bandas de hule.

Las coronas temporales fueron removidas y reinsertadas -- una vez durante la fase elástica de polimerización. El -- exceso de material fué usado como indicador del tiempo adecuado para la remoción de las coronas temporales. El -- exceso fué recortado de los márgenes de la corona con tijeras. Las coronas fueron reinsertadas en las preparaciones y dejadas para polimerizar por completo en un baño de agua a 37°C.

Después de polimerizar por completo. los márgenes gingivales de las coronas temporales fueron pulidos bajo un microscopio binocular de 20x.

## MEDICION DE LA DISCREPANCIA MARGINAL.

La discrepancia marginal de la corona temporal fué medida usando un microscopio de medición con un aditamento o-

cular micrométrico calibrado para una milésima de milímetro a partir de un aumento original de 100X.

La discrepancia marginal fué determinada midiendo el espacio entre el margen de la corona y la línea de terminado de la preparación.

Para cada conjunto de corona y preparación las medidas -- fueron hechas en seis puntos de referencia, previamente marcados al azar alrededor de la circunferencia de la línea de terminado de la preparación. El valor de la diferencia marginal fué el promedio aritmético de estas seis medidas.

#### RESULTADOS.

El material "Protemp" produjo una precisión marginal comparable con aquellas coronas hechas con materiales "Provisional" y "Trim". Las coronas temporales hechas con "Scutan" tuvieron una gran diferencia marginal de :

$$P < 0.1$$

#### DISCUSION.

A causa de que todos los procedimientos fueron uniformados la discrepancia marginal observada en las coronas hechas con el material "Scutan" puede haber sido causada por el esfuerzo de contracción de la polimerización.

De cualquier modo, Robinson y Hovijitra reportan valores mas altos para los materiales "Trim" y "Scutan" con una técnica directa. Las discrepancias pueden ser atribuidas a una menor diferencia en el procedimiento, por el cual,-

las resinas fueron puestas a endurecer en los dados maestros.

La remoción de la corona temporal de el diente preparado antes de que se complete la polimerización, es tal vez -- la causa de la mayor parte de las distorsiones.

En este estudio fue demostrado que las técnicas temporales indirectas producen restauraciones temporales con un mejor ajuste marginal que algunas hechas usando una técnica directa pero solo cuando la resina es parcialmente polimerizada en el diente preparado.

Las causas por las que los dentistas no quieren que sus restauraciones temporales, endurezcan completamente en las preparaciones dentales, son:

- 1.- La polimerización de resinas normalmente usadas produce calor que podría dañar a la pulpa dental.
- 2.- Resinas no polimerizadas pueden también causar daño - pulpar.
- 3.- Preparaciones con su base más rebajada que la parte superior pueden ser mas problemáticas.

Ha sido reportado que las coronas temporales de resina acrílica pueden ser polimerizadas completamente, directamente en los dientes preparados, con refrigeración externa quitando así el indebido calentamiento de la pulpa dental. La disipación del calor externo puede ser acrecentada con

refrigeración con agua en spray o con la polimerización de las coronas en impresiones de silicón que tienen una alta capacidad para soportar el calor y suficiente conductividad térmica.

Una delgada capa aislante puede también ser aplicada para proteger la dentina de las agresiones químicas y térmicas causadas por las resinas. El uso de un lubricante no solo facilita la remoción de la resina ya endurecida sino que también protege a la pulpa y a la encía.

Se recomienda la lubricación de los dientes cuando se reasientan las coronas temporales para un completo endurecimiento, especialmente cuando el composite "Protemp" es usado, porque las coronas hechas con él generalmente son difíciles de remover. Un agente liberador como Rubber-Sep puede ser provechoso para facilitar la remoción de una corona temporal y al mismo tiempo crear un espacio para el cemento.

#### CONCLUSIONES

Usando una técnica directa para hacer restauraciones temporales en dientes preparados, con una impresión como matriz; los materiales "Protemp, Trim y Provisional" produjeron coronas temporales de precisión similar mientras que las coronas hechas con material Scutan tuvieron margenes abiertos. Esto no necesariamente concluye que el material Scutan no deba usarse.

Asimismo en relación a las impresiones hechas con silicón de gran viscosidad utilizando un portaimpresión de acrílico perforado, más un adhesivo y usados como matriz para hacer las coronas temporales del estudio anterior; se hizo otro estudio sobre los efectos en la precisión de los modelos debido al tratamiento en el portaimpresión con un adhesivo.

La adhesión en el portaimpresión del material de impresión a base de elástomeros, es un punto clave para la precisión de la impresión.

Esta unión entre el material y el portaimpresión es aún más crítica si la impresión es corrida repetidas veces, por lo que los dentistas generalmente confían en el adhesivo para el portaimpresión individual de resina acrílica, lo que es motivo de discusión a causa de la poca fuerza de unión de estos adhesivos.

Phillips notó que los adhesivos para portaimpresiones para materiales tales como polisulfuro, polieter y silicones condensados eran satisfactorios mientras que aquellos usados con los silicones de rebase fueron menos efectivos. También se puede dar una retención mecánica adicional mediante perforaciones en los portaimpresiones.

En este estudio se utilizarón:

- 1.- Un portaimpresion individual de acrílico sin perforaciones y con adhesivo.
- 2.- Un portaimpresion hecho a la medida de acrílico perforado sin adhesivo.
- 3.- Un portaimpresion individual de acrílico perforado y con adhesivo.

#### MATERIAL Y METODOS.

Se hicieron preparaciones de una corona completa, una incrustación MOD y una incrustación oclusal en dientes Ivo-rine, fueron preparados sin bisel para facilitar el procedimiento de medición, estas preparaciones fueron montadas en un tipodonto. Se hicieron 15 impresiones de la mitad del arco con silicón de rebase con portaimpresiones de acrílico a la medida, 5 de cada grupo, los cuales van de acuerdo a los tipos de portaimpresion utilizados.

Se coloco una hoja de cera de 2 mm. de espesor sobre los dientes para uniformar el espacio y se tomo una impresión con alginato (hidrocoloide irreversible) para correr el modelo de yeso y poder fabricar los portaimpresiones con resina acrílica autopolimerizable y guardados 24 horas -- antes de su uso.

Se hicieron múltiples agujeros de 2 mm. de diámetro en -- los grupos 2 y 3 con separación entre ellos de 1 cm.

Se aplico una delgada capa de adhesivo al grupo 1 y 3, se dejo secar 15 minutos antes de la impresión. El material

de impresión se mezclo de acuerdo a las instrucciones del fabricante, se uso una jeringa para colocar el material alrededor de las preparaciones. Las impresiones se removieron una vez polimerizados, y se corrieron los modelos de yeso.

#### EVALUACION

Se hicieron dados maestros y vaciados en oro para determinar el grado de exactitud de las impresiones. Los vaciados fueron colocados con una ligera presión del dedo, en cada dado y examinado bajo el microscopio.

Se hicieron mediciones en varios puntos de referencia entre el margen de la incrustación de oro y el margen de la preparación del modelo de yeso. Las mediciones promedio fueron registrados en cada muestra y representaron el valor promedio de discrepancia marginal de los vaciados de oro en los dados maestros. Se hicieron unos segundos vaciados.

La diferencia entre los primeros y segundos vaciados fue comparada mediante pruebas, esta diferencia entre el promedio de discrepancia marginal de la muestra de prueba y la de control indicó la inexactitud de la impresión o la discrepancia de asentamiento.

#### RESULTADO.

Coronas completas. Los 3 grupos produjeron dados de presión comparables en los primeros vaciados. Hubo diferen -

cias significativas en la precisión de los primeros y segundos vaciados, cuando se usaron portaimpresiones perforados, sin adhesivo. Además se descontinuó un dado por una gran distorción.

Incrustaciones MOD. El uso de portaimpresiones perforados con adhesivos produjo dados tan precisos como los hechos con el portaimpresion sin perforar y con adhesivo en los primeros vaciados mientras que en los segundos vaciados - hubo una discrepancia marginal significativa.

Incrustaciones oclusales. En las incrustaciones oclusales se produjo una discrepancia marginal menor cuando se usaron los portaimpresiones perforados sin adhesivo .

#### CONCLUSION

Los tres portaimpresiones tratados en este estudio produjeron dados clínicamente precisos en los primeros vaciados - si la impresión es corrida repetidamente, los adhesivos - deben ser usados para disminuir las oportunidades de separación accidental del material de impresión del portaim - presiones, sobre todo para preparaciones múltiples y con - severas retenciones.

Futuros estudios podrán determinar si, las distancias entre las perforaciones del portaimpresion también son importantes.

## TECNICA DEL PATRON DE ACRILICO FORMADO AL VACIO.

Está es una técnica directa para la confección de prótesis fijas provisionarias, y se la puede utilizar para realizar múltiples unidades dejándolas de una sola pieza.

El empleo del patrón transparente es muy conveniente y -- brinda las siguientes ventajas:

- 1.- Posibilita evaluar la reducción dentaria.
- 2.- Permite observar si el patrón se encuentra correctamente colocado.
- 3.- Permite controlar el grado de polimerización del material observando los excesos del mismo.
- 4.- Las superficies no requieren modificación alguna y -- son muy lisas.
- 5.- Posibilita la confección del patrón en forma anticipada.

Asimismo el valor del encerado usado en esta técnica no -- debe ser subestimado, ya que esto permite:

- 1.- Que el odontólogo prevea la estética de la restauración pudiendo realizarse ajustes hasta lograr el objetivo.
- 2.- Crear la oclusión deseada.
- 3.- Conformar los contornos deseados.

### PASOS:

- 1.- Se debe obtener un modelo de estudio.
- 2.- El modelo de estudio puede modificarse si se precisarestituir piezas dentarias en las brechas. Se pueden emplear piezas dentarias de stock, o se pueden encerrar los espacios para conseguir el contorno apropiado.

3.- Se deberá tomar una impresión con alginato del modelo de estudio modificado, la cual se vacía en yeso-piedra permitiéndole endurecer con una base moderadamente -- delgada, de entre dos y cuatro milímetros.

4.- Cuando el modelo de estudio modificado ha endurecido lo suficiente, se le debe colocar en una máquina de - formación de vacío (Omnivac) adaptándole lo más exactamente posible una hoja de acrílico transparente de 0.02 mm. de espesor., y con una goma de borrar se puede comprimir el material en los espacios interproximales con el objeto de adaptar en forma precisa al modelo. Con esto obtendremos la matriz.

5.- Se recorta la matriz de acrílico transparente, manteniendo la cobertura total del arco dentario.

Si la pieza dentaria distal es pilar se debe dejar -- que la matriz se extienda de 2 a 3 mm. en sentido posterior sobre el área desdentada con el objeto de que sirva como guía para colocar la matriz en la boca.

La matriz debe extenderse de 2 a 3 MM. sobrepasando el margen gingival del diente.

6.- Una vez realizadas las preparaciones en todas las --- áreas, la matriz de acrílico transparente adaptada y recortada debe ser retirada del modelo modificado y colocada en la boca para controlar la presencia de -- interferencia durante la colocación y ajuste. Se verifica también si el desgaste es el adecuado, valiendonos de la transparencia de la matriz.

- 7.- En forma rápida, se mezcla el material dentro de la matriz y se rellena de los pilares y del tramo, con esto evitamos la formación de burbujas de aire.
- 8.- Con las preparaciones previamente protegidas, la matriz es llevada a boca con rapidez, colocándola firmemente en posición. En el borde de la matriz transparente debe fluir los excesos. en este momento se chequea que no queden vacíos en la restauración. Estos excesos nos sirven para checar y controlar los periodos del endurecimiento.
- 9.- Una vez alcanzado el período plástico, el acrílico debe ser retirado y recolocado. Si se utilizan metacrilatos, se generará cierta exotermia, por lo que el provisorio debe ser retirado y enfriado bajo un chorro de agua, para ser recolocado en boca, alternadamente cada 15-30 seg. No se debe permitir que el acrílico alcance el estado de polimerización total en contacto con la pieza dental. El material debe encontrarse cerca del endurecimiento antes de ser removido por ultima vez, de lo contrario sufrirá contracción que provocará una falta de ajuste.
- 10.-Una vez finalizada la polimerización se separa el provisorio de la matriz se hace el terminado y el contorneado, con fresas para acrílico.
- 11.-Una vez realizada la terminación del provisorio y sa

tisfechos el paciente y el odontólogo con la estética y la oclusión , se debe efectuar un pulido final con pómez, y un barniz para darle lustre.

12.- Finalmente la restauración está lista para ser cementada.

Los espacios interproximales deben ser abiertos lo suficiente para que no comprima los tejidos y permitir una buena higiene.

## BIBLIOGRAFIA.

1. ANTHONY H.L. Tjan, Dr. Dent., D.D.S., Albert H. Tjan, --  
D.D.S., and Ben E. Grant., D.M.D. Marginal accuracy of --  
temporary composite crowns. The journal of Prosthetic ---  
Dentistry, Vol. 58, 1987: 417-421.
- 2.-Keith E. Thayer, D.D.S., M.S. Protesis Fija. Ed. Mundi, -  
S.A.I.C. y F.,1987: 105-119.
- 3.-Anthony H.L. Tjan, Dr. Dent., D.D.S., and Sing B. Whang,-  
D.D.S. The journal of Prosthetic Dentistry, vol. 58,1987:  
175-178.