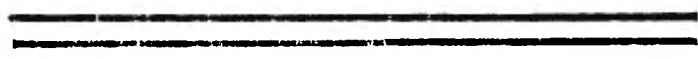


*2ej' 61*

**Escuela Nacional de Estudios Profesionales  
Iztacala - U.N.A.M.**

**CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA**



**FRACTURA DE CUSPIDES**

**NICOLAS CAMPUZANO ROSTRO**

**SAN JUAN IZTACALA, MEXICO 1982**



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

	Pág.
- Prólogo	1
I. Prevención de Fractura de Cúspides.	4
II. Características de la Restauración Tipo Onlay	10
A) Técnica de Tallado.	
III. Diseño de la Mesa Clínica "Fract <u>u</u> ra de Cúspides".	17
- Conclusiones	19
- Bibliografía	20.

## P R O L O G O

Durante el séptimo semestre de la Carrera de Cirujano Dentista en la Clínica Odontológica Molinito, que forma parte de la E.N.E.P.I., surgió la idea de elaborar mesas clínicas de un nivel académico bastante bueno, con el fin de aportar algo valioso a nuestra clínica, colaborando de esta manera a que nuestras Cuartas Jornadas Odontológicas y el Quinto Aniversario de la Clínica, estuvieran complementadas con la participación activa de profesores y alumnos; y fortalecieran de algún modo nuestra formación Universitaria.

Gracias a la excepcional ayuda de nuestro Profesor Titular de Clínica Integral I, C.D. Manuel Silva Osequera todo se comenzó a llevar ordenadamente desde el momento mismo en que esta idea fue aceptada por todos nosotros.

Primeramente se escogieron temas que nosotros consideramos muy importantes en Odontología, observando también que fuera factible su ilustración de manera objetiva.

Una vez que los temas fueron aceptados se procedió a la documentación correspondiente y de hecho se comenzó a realizar los diseños de las mesas clínicas.

Posteriormente se revisarían nuestros diseños y se evaluaría hasta que punto conoceríamos nuestros temas. También debe mencionarse que tuvimos la colaboración de nuestros Profesores especialistas en Prótesis, Parodoncia, Cirugía, etcétera.

La metodología que se siguió para la elaboración de estas mesas clínicas fue la siguiente : Generalmente cada semana se le daba una checada a nuestro trabajo con el fin de conformarlo de la mejor forma posible. Se presentaron primeramente ante el grupo y se hacían críticas con el único fin de perfeccionarlas. Se adaptaron estas mesas clínicas en los lugares correspondientes a nuestras Unidades de trabajo en la Clínica. Se procedió a colocar ahí nuestros trabajos y exponerlos a la crítica de nuestros profesores. Esta labor de realizar nuestras mesas clínicas nos llevó al rededor de cuatro meses ya que además de realizar la documentación correspondiente, también se tuvieron que hacer los trabajos descriptivos con diferentes tipos de materiales y obtener diapositivas que ilustraran aún mejor nuestros trabajos.

La fractura de cúspides palatinas en premolares superiores es muy frecuente en la Odontología ya que las causas que la provocan son múltiples y la mejor manera de prevenirla es tener conocimiento de estas causas y de las diferentes restauraciones que podemos utilizar para lograr una prevención eficaz.

3.

El objetivo de la Mesa Clínica "Fractura de Cúspides", es exponer estas causas y la mejor manera de prevenirlas.

## I. PREVENCIÓN DE FRACTURA DE CUSPIDES.

Sabemos que en la cavidad oral se desarrollan determinadas fuerzas en el momento de la masticación. Entendiéndose por fuerza toda acción capaz de modificar el estado de reposo o de movimiento de un cuerpo. En ocasiones el cuerpo se mantiene estacionario ante la acción de una fuerza, por que se desarrolla una fuerza reactiva igual y de sentido contrario. En tal caso el sistema de fuerzas está en equilibrio.

Las fuerzas masticatorias, tienen punto de aplicación, dirección, sentido e intensidad. Durante la masticación se ejerce un sin número de fuerzas sobre los órganos dentarios y por ende sobre las restauraciones que estos pudieran tener.

La forma como estas fuerzas actúan sobre los órganos dentarios está determinada por el grado de salud que estos tengan; esto es, si encontramos un órgano dentario el cual está debilitado por alguna lesión cariosa será más fácil que las fuerzas de la masticación lo afecten. Por otro lado también encontramos una predisposición muy marcada si el órgano dentario padece de alguna enfermedad parodontal o bien si ha habido antecedentes de lesiones traumáticas a los órganos dentarios. Podemos encontrar dientes con tratamientos endodónticos que estarán más deshidrata-

dos que los órganos dentarios íntegros y por lo tanto estarán mas predispuestos a la fractura de algún fragmento coronario o bien un fragmento radicular.

Al observar los antecedentes de alguna fractura cuspidéa, nos damos cuenta que la mayoría de las veces se debe a un mal diseño de la preparación cavitaria o bien a una mala elección del material de restauración; podemos encontrar que existen puntos prematuros de contacto en amalgamas, incrustaciones y puentes lo cual provoca una sobrecarga de fuerzas sobre ese órgano dentario o bien sobre una zona específica de la arcada dentaria lo cual, si no es resuelto de la manera mas adecuada puede no solo provocar la fractura de alguna parte del órgano dentario, ya sea a nivel coronario o a nivel radicular, si no que puede culminar en una alteración neuromuscular o incluso en una alteración a nivel de ATM.

La preparación de cavidades de clase II adquiere máxima importancia cuando se trata de restaurar un premolar superior.

Observamos en la práctica cotidiana la frecuente fractura de las cúspides palatinas de estas piezas dentarias. La deficiente preparación de la cavidad es la causa mas común de estos verdaderos fracasos que obligan muchas veces a la extracción del diente, sobre todo cuando la fractura -



interesa la porción radicular. La cola de milano realizada de manera defectuosa provoca la debilidad de la cúspide palatina y esta cede ante la acción de las fuerzas de oclusión funcional.

La inclinación lingual del eje longitudinal en la porción coronaria de los premolares inferiores hace actuar a su cúspide vestibular de martillo que golpea fuertemente sobre la cúspide palatina de los premolares superiores. Si esta se haya debilitado por lesión cariosa debe protegerse convenientemente para evitar su fractura. Si, en cambio, está fuerte y sana, el profesional debe cuidar de no debilitarla al realizar la cavidad, pues cualquier negligencia en ese sentido puede provocar el rotundo fracaso de la restauración, cuando no la pérdida del diente.

Las cavidades próximo-oclusales para amalgamas son las más peligrosas. El material no permite bisel y no protege al diente. Si al extendernos por el surco oclusal lo hacemos más a expensas de la cúspide palatina que de la vestibular y luego, al realizar la cola de milano, la tallamos desaprensivamente también a expensas de la cúspide de palatina, ésta se debilita y puede fracturarse.

Si, en cambio, realizamos la cola de milano a expensas de la cúspide vestibular, lo que no ofrece mayor inconveniente, respetamos la cúspide más vulnerable ante las fuerzas masticatorias y el éxito acompañará a la restauración.

ción.

Las cavidades para ser obturadas con cementos de silico-fosfatos o acrílicos deben tener las mismas características que las de amalgama en lo que respecta a la delimitación de los contornos. No deben prescribirse por que es -  
tos materiales son poco resistentes.

De acuerdo con los principios de mecánica aplicada, -  
la mayor inclinación cuspídea es perniciosa para la inte -  
gridad de las paredes cavitarias. Disminuyendo esta inclinación aumentamos la posibilidad de conservar intacta la -  
cúspide palatina del premolar superior debilitado por alguna lesión cariosa.

Por otro lado una vez que se han analizado brevemente  
las alteraciones que puedan aumentar el riesgo de fractu -  
ras cuspídeas, analizaremos los métodos mas eficaces para  
detectar alguna de las alteraciones antes señaladas.

Primeramente si contamos con una Historia Clínica adecuada sabremos en que situación de salud se encuentra el -  
paciente, que antecedentes Odontológicos tiene y cuál es -  
el mal que lo aqueja.

8.

Obviamente si encontramos alteraciones a nivel de órganos dentarios debemos de reafirmar nuestro diagnóstico - con métodos de exploración clínica como son : Percusión, Palpación, Auscultación, Radiografías Periapicales y Aleta de Mordida.

Posteriormente analizaremos los modelos de estudio en el articulador de tal modo que valoremos el grado de salud dental en relación a la oclusión del paciente ya que de este modo determinaremos su relación céntrica así como sus - movimientos de lateralidad y protusión, es decir sabremos como es su oclusión y su desoclusión.

Todo esto lo haremos con el único fin de proporcionar un diagnóstico adecuado y por lo tanto saber que tipo de - restauraciones necesita el paciente para resolver de un modo adecuado y metódico su salud bucal. Ahora estaremos en la posición de emitir un pronóstico satisfactorio para nuestro paciente.

Se ha mencionado todo esto debido a que generalmente el Cirujano Dentista no recurre a todos estos métodos de - diagnóstico que ayudan de una manera determinante ha hacer una mejor Odontología.

La prevención de Fractura de Cúspides está pues al al cance de todos y no implica una labor muy ardua ya que si tenemos conocimientos de las indicaciones, contraindicaciones, ventajas y desventajas que nos brindan las diferentes restauraciones podremos prevenir sobre-cargas innecesarias en los órganos dentarios.

Se ha considerado ampliamente la restauración tipo - Onlay en las rehabilitaciones bucales, ya que nos brinda unas características verdaderamente atractivas protética - mente hablando y también estéticamente que no siempre debe ser lo mas importante para el Odontólogo ya que lo promordial debe de ser la funcionalidad.

Podemos hacer un pequeño resumen de lo dicho anteriormente. Siempre evaluar a nuestro paciente en su salud general, estudiar detenidamente su salud bucal y evaluar el diagnóstico general con el individual de cada uno de los órganos dentarios para de este modo tener un pronóstico bueno y a la vez estaremos brindado prevención de futuras alteraciones por malos diseños cavitarios y lo mas importante estaremos rehabilitados todos los componentes del sistema Estomatognático.

## II. CARACTERISTICAS DE LA RESTAURACION TIPO ONLAY

La Restauración tipo Onlay es una restauración intra-coronaria que restaurará la totalidad de la cara oclusal - del diente, se utiliza como restauración individual en -- aquellos dientes posteriores cuyas caras proximales estan afectadas ya sea por una lesión cariosa, residiva de la misma, fractura de cúspides o por haber existido una restauración previa, también cuando queremos restablecer el área de contacto pérdida, como ya se dijo dicha restauración abarca la cara oclusal y por lo tanto se emplea para corregir las relaciones oclusales en el diente a tratar.

En prótesis se emplea como pilar inte medio de una férula o puente fijo, como pilar extremo cuando hay una brecha corta.

La Onlay M.O.D. aunque requiere mas tallado que una - incrustación, no por eso deja de ser una restauración conservadora. Con el uso del Onlay es posible evitar accidentes imprevistos que dan lugar a fracturas con pérdida de - importantes fragmentos de dentina, cosa siempre posible - con grandes incrustaciones M.O.D. Además necesita mucho - menos eliminación de tejido que una corona completa.

Cuando las cúspides vestibulares han quedado separadas, de las palatinas por lesión cariosa, obturaciones o por preparaciones M.O.D., la integridad de la corona clínica está amenazada. En muchas de estas situaciones con lesiones en M.O.D. se requiere algo más que una incrustación. Si bien una incrustación reemplaza la estructura dentaria perdida, no protege el resto del diente. Es muy posible que las cúspides pasen a tener una altura excesiva, y que la incrustación actúe como cuña facilitando la fractura.

El uso impropio de incrustaciones lleva a fracasos que a veces, se manifiestan de un modo dramático con la fractura de una cúspide, pero otra falla que sin ser tan dramática se observa con mucha frecuencia, es el de márgenes abiertos.

Las fuerzas oclusales si actúan sobre una restauración inadecuada puede causar una sobre carga en zonas débiles, lo cual provoca fallas en la restauración o en el mismo diente.

#### Ventajas :

Las Onlay tiene muchas ventajas como cubren la totalidad de la cara oclusal, se pueden introducir cambios importantes en la oclusión de ese órgano dentario. Además todas las cúspides quedan protegidas por oro, de esta forma se evita la concentración de sobre cargas en cúspides debilita

das. De tal modo que estas sobrecargas se reparten por toda la superficie oclusal, preservando tanto el diente como la restauración. Las fuerzas que actúan sobre una Onlay - se transmiten al diente en direcciones que tienden a mantener unidas las cúspides antes que a separarlas.

#### Indicaciones :

El Onlay M.O.D. está indicado en dientes rotos que todavía tengan partes de las paredes vestibulares y palatina con esmalte soportado con dentina.

Si se requiere utilizar una corona completa, es preciso eliminar o debilitar lo poco que queda bueno del diente.

También se debe de considerar al Onlay cuando el ítsmo de una incrustación va a ocupar más de la mitad del diámetro vestibulo-palatino de una corona clínica.

Las piezas posteriores que han sido tratadas con endodoncia y que tiene las caras vestibular y palatinas en buen estado, tendrán que recibir por lo menos una Onlay, sobre todo en los casos en que no está indicada una restauración más extensa. El diente está debilitado por que el acceso a los conductos ha exigido la eliminación de la dentina que -

cubre la cámara pulpar. Esta dentina es la que sirve de puente de unión entre las distintas cúspides, y debe reemplazarse por alguna estructura que tienda a mantener unidas las cúspides.

#### Contraindicaciones :

Evidentemente el Onlay está contraindicado cuando las caras vestibulares o palatinas están afectadas por alguna lesión cariosa o por descalsificación. Si el esmalte de esas caras no está soportado por dentina, tampoco debe usarse el Onlay M.O.D.

Las Onlay no deben utilizarse para modificar el contorno axial del diente como por ejemplo, para hacer planos guía para parciales removibles, porque las caras vestibular y palatina no deben tocarse.

También estará contraindicada en pacientes con alto índice de caries cuando la lesión abarca superficies demasiado extensas del diente que no pueden ser restauradas con ella.

Estará contraindicada cuando la posición del diente es ectópica en grado tal que no se pueda corregir con ella.



Cuando se requiere restaurar la totalidad de los contornos coronarios.

#### A) Técnica de Tallado

1. Reducción Oclusal.- Con fresa de fisura de corte liso 170 L o con fresas de diamante cónicas con puntas redondas.
2. Tallado de Surcos de Orientación de 1.5 mm de profundidad sobre la cúspide palatina.- Aunque clinicamente la mayoría de las veces se empieza eliminando lesiones cariosas o antiguas restauraciones. Se hará lo mismo en la cúspide vestibular.
3. Eliminación de estructura dentaria que queda entre los surcos.- Con esto quedará terminada la reducción oclusal.
4. Biselado de la Cúspide Funcional (Palatina).- Esto se hará con fresa de fisura de corte liso 170 L.
5. Tallado del hombro en la Cúspide Funcional.- Esto se hará con fresa de fisura de corte liso 170 L.

6. Tallado del Itsmo.- Esto se hará con fresa de fisura de corte liso 170 L.
  
7. Tallado de la Caja proximal.- Para este fin se utilizaran dos fresas de fisura, una gruesa 170 L, y una mas delgada 169 L, con la cual se marcan bien los ángulos de la caja proximal.
  
8. Tallado de los flancos proximales.- Se puede utilizar una fresa en forma de flama 205 L, o bien utilizar un cincel de mano.
  
9. Bisel Gingival en caras proximales.- Se utilizará la fresa 250.
  
10. Biseles Oclusales.- Esto se hará con una piedra montada blanca o bien con la fresa 205 L.

Con esta manera de preparar la Onlay aparte de quedar perfectamente protegido el diente, vamos a tener la ventaja de economizar tiempo ya que los cambios de fresas son mínimos.

Como ya se había mencionado con anterioridad para la elaboración de las mesas clínicas se tuvo que preparar material que ilustrara claramente nuestro trabajo. Para preparar el material de apoyo de la mesa clínica "Fractura de Cúspides", fué necesario utilizar macromodelos de yeso sobre los cuales se prepararon Onlays con gubias y lijas finas las cuales tenían las características de tallado antes descritas.

### III. DISEÑO DE LA MESA CLINICA "FRACTURA DE CUSPIDES"

#### MATERIAL :

- Macromodelos de yeso.
- Gubias.
- Lijas finas.
- Resina acrílica.
- Pinturas Vinci.
- Base de acrílico transparente.
- Cartulinas de papel ilustración.
- Proyector de diapositivas.
- Diapositivas referentes a la elaboración de la preparación tipo Onlay.

#### DESARROLLO :

Primeramente se obtuvieron las características mas importantes de este tipo de preparación, las cuales fueron escritas en las cartulinas, de tal modo que la letra fuera entendible y además visible a cierta distancia para facilitar al máximo su lectura.

Posteriormente estas cartulinas fueron armadas de tal modo que su colocación en la mesa no diera ningún problema durante el momento de la exposición. Además una parte de la cartulina sería utilizada como pantalla para proyectar -

las diapositivas.

En los macromodelos de yeso se tallaron las preparaciones tipo Onlay para que pudieran ser observadas permanentemente y además sirvieran de material de apoyo a la exposición que sobre estas se dió.

Para el tallado de las preparaciones en los macromodelos fueron utilizadas las gubias y las lijas finas. Posteriormente y una vez que las preparaciones habían sido chequeadas por nuestros profesores de prótesis, se procedió a pintar las diferentes partes constitutivas de la preparación; con el fin de hacer notar mejor los cortes y los ángulos que la forman.

Por último se colocó resina acrílica para darle una mejor presentación al trabajo. Posteriormente fueron pegadas sobre una base de acrílico transparente y de este modo fueron montadas sobre la mesa clínica que fue presentada los días 26, 27 y 28 de abril de 1982, durante las Cuartas Jornadas Odontológicas y el Quinto Aniversario de la Clínica Odontológica Molinito, dependiente de la Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala.

## C O N C L U S I O N E S

Pienso que la elaboración de una mesa clínica tiene - un valor verdaderamente importante en la formación académica del estudiante Universitario, ya que además de tener - que investigar sobre su tema esto se refuerza por el ingenio que hay que aplicar para el diseño de los trabajos que serán presentados en alguna exposición, seminario, congreso, etcétera.

Otra etapa que tiene la elaboración de las mesas clínicas es que en la mayoría de los casos se utilizan diapositivas que nosotros obtenemos de libros de reconocido prestigio.

Por otro lado se aprende a hacer las cosas de la mejor manera posible esforzándose por una calidad de trabajo digno de ser apreciado por los demás.

Solo queda mencionar que gracias a la ayuda de nuestros profesores fué posible la realización de estas mesas clínicas. Principalmente agradezco al C.D. Manuel Silva - Oseguera, su amplia cooperación para la elaboración de esta mesa clínica.

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

Altube Camani  
TECNICA DE PROTESIS  
Ed. Mundi.

Araldo Ritacco  
OPERATORIA DENTAL  
Ed. Mundi 1979.

Beaudreau David E.  
ATLAS DE PROTESIS PARCIAL FIJA  
Ed. Mundi 1969.

Calenza Franck V.  
LA QUINTAESENCIA DEL MODELADO FISIOLÓGICO DE LA MORFOLOGIA  
OCLUSAL  
Ed. Quinteessens Prockets. 1978.

Feimberg.  
REHABILITACION TOTAL BUCAL EN LA PRACTICA DIARIA  
Ed. Médica Panamericana.

Gottlieb Vest.  
PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES  
Ed. Mundi 1963.

Grieder y Cinotti  
PROTESIS PARADONTAL  
Ed. Mundi. Buenos Aires. 1973.

Jhonston / Phillips and Dykema.  
PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES.  
Ed. Mundi.  
Buenos Aires. 1977.

Kornfield Max.  
REHABILITACION BUCAL  
Tomos I y II.  
Ed. Mundi. 1972.

Lloyde Baum.  
REHABILITACION BUCAL  
México.  
Ed. Interamericana. 1977

Martínez Ross Erick  
OCLUSION  
UNITEC  
Odontología. 1977

Myers George E.  
PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES  
Ed. Labor  
Barcelona España. 1971

Parula Nicolás Dr.  
CLINICA DE OPERATORIA DENTAL  
Ed. ODA Buenos Aires Arg. 1975

Ramfjord Sigurd. Ash Major.  
OCLUSION  
2a. Edición  
México  
Ed. Interamericana 1972.

Ripol Carlos  
METODOS CLINICOS DE REHABILITACION BUCAL  
Ed. Interamericana. 1977

Roberts D.H.  
PROTESIS FIJA  
Ed. Panamericana. 1979.



Sacchi Héctor Dr.  
CORONAS Y PUENTES DE PROCELANA  
Ed. Mundi Buenos Aires Arg. 1973.

Shillingbur Herbert T. Jr.  
Sumiya Hobo  
Donald W. Fisher.  
ATLAS DE TALLADOS PARA CORONAS  
Ed. Quintessence Books. 1976.

Turell Julio C.  
REHABILITACION DENTAL  
Ed. Mundi  
Buenos Aires 1976.

Tylman.  
PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES  
Ed. Mundi.

Vartan Breshrulliam.  
OCLUSION Y REHABILITACION  
Industria Gráfica Papelera S.A. 1974.