



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

61
20

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

GUION TESINA DEL VIDEO DE:

MEDIOS CEMENTANTES Y TECNICAS DE CEMENTACION EN PROTESIS

Que para obtener el titulo de:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A N:

BLANCA ESTELA CARDOSO MEANA
SERGIO NICOLAS FIGUEROA SALINAS
OSCAR RODRIGO MONTAÑEZ ROMERO
VERONICA VELAZQUEZ RODRIGUEZ

No entregaron video

DIRECTORA DE TESINA Y VIDEO:
C.D. REBECA CRUZ GONZALEZ-CARDENAS

ASESOR DE VIDEO:
C.D. SERGIO E. MARTINEZ VARELA



CIUDAD UNIVERSITARIA

Verónica
258422
1998

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS.

A la Universidad Nacional Autónoma de México.

Por habernos dado la oportunidad de una formación profesional , en esta nuestra máxima casa de estudios.

A la C.D., Rina Feingold Steiner.

Por su valiosa ayuda y dedicación en la elaboración de este trabajo.

A la C.D. Rebeca Cruz González- Cardenas.

Por su valiosa asesoría, en la elaboración de este guión tesina y el video del mismo.

Al C.D. Sergio E Martínez Varela.

Por su gran apoyo en la elaboración de este video.

Al Honorable Jurado.

**MEDIOS CEMENTANTES
Y TÉCNICAS DE
CEMENTACIÓN EN
PRÓTESIS.**

INDICE.

INTRODUCCIÓN	Pag.
CAPITULO I “Propiedades Generales de los Cementos”	1
1.1 Propiedades.	2
1.2 Clasificación.	3
1.3 Protectores pulpares.	4
CAPITULO II “Cementos más Utilizados en la Actulidad”	
2.1 Fosfato de Zinc.	5
2.2 Policarboxilato de Zinc.	7
2.3 Ionometro de Vidrio.	9
CAPITULO III “Propiedades Físicas comparativas del Fosfato de Zinc, policarboxilato de Zinc y Ionometro de Vidrio”	
3. Cuadro Comparativo.	12
CAPITULO IV “Técnicas de Cementación”	
4. Procedimiento de las técnicas.	13
CONCLUSIONES.	15
BIBLIOGRAFIA.	16

INTRODUCCIÓN.

Los cementos dentales constituyen un importante grupo de biomateriales dentro de la odontología.

Su principal función es la de sellar el espacio existente entre la restauración y el diente tallado. No hay que olvidar que la retención de una restauración se consigue con el diseño de la preparación; paredes opuestas paralelas provocando la fricción entre ambas superficies.

Conocer los diferentes tipos de materiales y su adecuada manipulación permite obtener resultados óptimos en el sellado de las restauraciones individuales y prótesis de varias unidades.

CAPITULO I.

PROPIEDADES GENERALES DE LOS CEMENTOS, CLASIFICACIÓN Y PROTECTORES PULPARES.

1.1 Propiedades.

Dentro de las propiedades que deben tener los cementos dentales se encuentran:

- Que es un aislante térmico, mecánico y químico ; ya que dentro de la boca se introducen líquidos a varias temperaturas , y distintos alimentos con un Ph muy ácido o alcalino.
- El material debe ser biocompatible ,esto es el grado de tolerancia tisular a un biomaterial sintético.
- Efecto anticariogénico ; algunos cementos contienen o desprenden flúor al ser mezclados.
- Debe tener baja solubilidad, ya que se encuentran en medio húmedo.
- El grosor de la película según la ADA debe de ser +- 25 micrones.¹
- Radiopacidad.- que permita observarse en un control radiográfico.
- Alta resistencia compresiva para soportar las cargas de masticación.

¹ Guzmán Baez H. "Biomateriales Odontológicos de uso Clínico" De. pag. 51.

1.2 Clasificación de los cementos.

A) Cementos medicados.

Que a su vez son medios cementantes temporales.

- Oxido de zinc y eugenol.
- Hidróxido de calcio.
- Oxido de zinc y sulfato de calcio, copolímeros de acetato y tierra de diatomeas.

B) Cementos no medicados.

Que son medios cementantes definitivos.

- Fosfato de zinc.
- Silicatos.
- Silico fosfatos.
- Polímeros como resinas.
- Policarboxilatos de zinc.
- Ionomero de vidrio.

Los cementos también se pueden clasificar de acuerdo al periodo de permanencia en boca.

a) Cementación temporal.

- Prótesis provisionales.
- Prótesis definitivas, pero que serán cementadas temporalmente si el caso así lo requiere.

b) Cementación permanente.

- Prótesis definitivas.

1.3 Protectores pulpares.

Si la restauración se colocará sobre un diente vital, es necesario protegerlos de los productos irritantes del medio cementante, para sellar los túbulos dentinarios. Para este fin se utilizarán:

a) Forros cavitarios (Liners).

b) Barnices de gomas naturales.²

² Guzmán Baczh. "Biomateriales Odontológicos de uso Clínico" Ed. Cat. pag. 75-76.

CAPITULO II.

LOS CEMENTOS DENTALES MÀS UTILIZADOS EN LA ACTUALIDAD.

2.1 Fosfato de Zinc.

Este grupo ha sido durante muchos años el de mayor aplicación clínica utilizado en las técnicas de cementación definitiva.³

Composición:

El fosfato de zinc , se presenta en polvo y líquido

El polvo.- contiene oxido de zinc, oxido de magnesio en un 10%, óxido de bismuto, silicio y fluoruros.

Los componentes se calcinan a temperaturas de 1000 a 1300 °C constituyendo una masa fundida , la cual es pulverizada y cernida para lograr un polvo de partículas muy finas.

El líquido.- contiene ácido orto-fosfórico en solución acuosa 33+-, 5% de agua , con amortiguadores de ph : óxidos de magnesio, zinc e hidróxido de aluminio .

La adición de los pigmentos en pequeña cantidad proporcionan diferentes colores, estos pigmentos son generalmente óxidos metálicos derivados del

³ Guzman Baez H. "Biomateriales Odontológicos de uso clínico" Ed.Cat pag 50.

magnesio, cobre, platino derivados de bismuto de titanio dando como resultado tintes grises, amarillos, marrones y cremas.

Usos:

Es utilizado como medio cementante para coronas completas, prótesis fijas de varias unidades, postes vaciados e incrustaciones.

El fosfato de zinc se clasifica según sus usos en 2 tipos:

El tipo I se utiliza para cementación . Requiere un espesor mínimo de 20 micras por lo que se observa un grano muy fino.

El tipo II se utiliza para bases intermedias ; siendo el grano mas grueso.⁴

Ventajas.

Dentro de las ventajas que posee el cemento de fosfato de zinc , se puede mencionar su gran fluidez, que da como resultado un grosor de película de 20 micrones y su tiempo de endurecimiento es de 5 a 9 minutos, y una resistencia a la compresión de 1200 Kg/cm².

Desventajas.

Dentro de las desventajas podemos mencionar : su gran acidez, por lo que se debe mezclar sobre una loseta fría, y el no poseer adhesión al tejido dentario y a los metales.

⁴Guzmán Baez H. "Biomateriales Odontológicos de uso Clínico" EdCat. pag. 51.

Manipulación.

Para preparar el cemento se dispensa con una medida que proporciona el fabricante en una loseta fría el polvo y de 1 a 3 gotas de líquido . El polvo se divide en 6 porciones, adicionando cada sexto al líquido espatulando en forma circular durante 10 segundos de esta forma se enfría la mezcla.

Puesto que la reacción es exotérmica, el calor determina un aumento de la velocidad de la reacción . Se propone mezclar el cemento sobre una loseta fría, seca y gruesa ; la loseta con estas características disipará el calor producido durante la reacción .

La consistencia ideal del cemento se logra hasta obtener una mezcla cremosa la cual al ser tocada con la espátula forme hilos.

El cemento al fluir dentro de las pequeñas irregularidades de la pared dentaria y de la restauración produce al endurecer una traba mecánica responsable de su acción cementante.

2.2 Policarboxilato de Zinc.

Composición.

Esta compuesto por polvo y líquido.

El polvo.- contiene oxido de zinc, pequeñas cantidades de magnesio y óxido de estaño, con floruro de estaño que además de aumentar la resistencia imparte su efecto anticariogénico.

El líquido.- es una solución acuosa al 40% de ácido poliacrílico o copolímeros de ácido poliacrílico, con otros ácidos como el itacónico.⁵

Uso .

El cemento de policarboxilato de zinc, es utilizado para cementar coronas de acero e incrustaciones .

Como los cementos de policarboxilato solo tiene la capacidad de unión cuando existe esmalte en el ángulo cavo superficial de la cavidad , no se recomienda su uso cuando no existe esmalte , como en el caso de las preparaciones para coronas completas por no poseer suficiente esmalte y su unión es muy débil. El policarboxilato tiende al desuso por que su resistencia compresiva no es muy favorable al ser de 429 Kg/ cm²

Ventajas.

Es biocompatible con el tejido dentario.

Tiene efecto anticariogénico.

Tiempo de endurecimiento es de 7 a 9 minutos.

Desventajas.

Solo se utiliza para preparaciones que tengan buen grosor de esmalte .
Su espesor de capa es de 25 a 30 micrones.

⁵ O'Brien William J "Materiales dentales y su elección" Ed.Panamericana pag 129.

Manipulación.

El cemento lo presenta el fabricante con una cucharilla dispensadora de polvo y con frasco gotero para el líquido; la relación polvo líquido es de 1.5 a 1.0. La mezcla se realiza sobre una loseta de vidrio por 30 segundos, la mezcla aparece cremosa y brillante , pero si pierde brillo y tiende a formar filamentos deberá ser descartada.

Al mezclar el polvo y el líquido, el óxido de zinc reacciona con el ácido poliacrílico formando una estructura de cadenas cruzadas de poliacrilato de zinc. El cemento fraguado consta de partículas de óxido de zinc residual unidas entre si por esta matriz amorfa geliforme.



2.3 Ionomero de Vidrio.

Composición.

El ionomero de vidrio se compone polvo y líquido.

El polvo.- contiene vidrio de aluminio -silicato y fluoruros.

El líquido.- contiene una solución acuosa de ácido poliacrílico al 50%, copolímeros y ácido itacoico, el cual reduce la viscosidad del líquido poliacrílico, mientras que el ácido tartarico le suministra propiedades de trabajo mejores.

⁶ O'Brien William "Materiales dentales y su elección" Ed.Panamericana pag 130.

Usos.

El cemento de ionomero de vidrio se clasifican en 5 tipos:

Tipo I- para cementaciones.

Tipo II.- para restauraciones estéticas.

Tipo III.- para selladores.

Tipo IV.- para forros cavitarios.

Tipo V.- para restaurar muñones .

El tipo I se utiliza para :

La fijación de coronas, prótesis de varias unidades, ,inlays, onlays, postes vaciados y bandas ortodonticas.⁷

Ventajas.

Los ionomeros cumplen con un gran numero de propiedades deseables.

Biocompatibilidad dentina-pulpa. (grado de tolerancia tisular a un bioamaterial sintético).

Efecto anticariogénico.

Son restauradores estéticos.

⁷ Guzman Baez H. "Biomateriales odontologicos de uso clinico" Ed.Cat. pag 62.

El espesor de capa es de 20 micrones.

El tiempo de fraguado en boca es de 3 a 5 minutos.

Y tiene una resistencia compresiva ante las cargas masticatorias de 1420 a 1780 Kg/cm².*

Desventajas.

Una desventaja es que la mezcla se realizó sobre una loseta fría con el fin de alargar su tiempo de trabajo .

No se adhiere a aleaciones de oro.

Manipulación.

Para la manipulación una loseta donde se coloca una relación polvo-liquido de 1 a 1. Se mezcla en forma circular incorporando el polvo al liquido durante un tiempo máximo de 50 segundos hasta lograr una consistencia fluida .

Al unir el polvo y el liquido , el ácido ataca al complejo de vidrio liberando aluminio, calcio y sodio en forma iónica, al igual que fluoruros, formando polisales de calcio y aluminio.

* Guzmán Baez H. 2Biomateriales odontologicos de usos clinico” EdCat. pag 61.

CAPITULO III.

PROPIEDADES FÍSICAS COMPARATIVAS DEL FOSFATO DE ZINC, POLICARBOXILATO DE ZINC Y DEL IONOMERO DE VIDRIO⁹

PROPIEDADES	FOSFATO ZN	POLICARBOXILATO	IONOMERO
<i>Endurecimiento</i>	7 min.	7 a 9 min.	3 a 5 min.
<i>Resistencia Compresiva</i>	1400 kg/cm	825 kg/cm	1420 kg/cm a 1780 kg/cm.
<i>Resistencia Tensional.</i>	1.5 kg.	73kg.	131 kg
<i>Espesor de Película.</i>	20 μ	25 a 30 μ	20 μ
<i>Solubilidad</i>	1.38%	1.42%	1.19%

⁹ Guzmán Baez H. "Biomateriales de uso clínico" Ed.Cat. pag 67.

CAPITULO IV.

TÉCNICAS DE CEMENTACIÓN.

- 1- Es importante procurar un aislamiento relativo, por medio de rollos de algodón, ya que de lo contrario la saliva puede disminuir la resistencia del cemento.
- 2- Siempre se coloca barniz en los muñones antes de hacer la cementación para proteger a la pulpa de los agentes irritantes del cemento.
- 3- No se debe realizar la mezcla del cemento sobre una loseta pequeña, siempre utilizar una loseta amplia y fría.
- 4- Nunca mantener la loseta sobre la mano al momento de manipular el cemento, colocarlo sobre una superficie firme.
- 5- Respetar las especificaciones del fabricante en la relación polvo líquido para lograr resultados óptimos.
- 6- No tratar de alterar los tiempos de mezcla o de fraguado agregando polvo o líquido , ya que de lo contrario, podría disminuir la resistencia del cemento.
- 7- Transportar la restauración con un instrumento con punta pegajosa.

8- Al cementar una restauración única ,colocar vaselina en la periferia de la restauración, para facilitar la remoción de excedentes del cemento.

9- Cuando se cemente una prótesis de varias unidades, es importante colocar hilo dental (super floss) en las troneras para que se facilite remoción del excedente de cemento. Esto se debe realizar cuando el cemento no esta totalmente fraguado.

10- Es importante que fluyan los excedentes los cuales aseguran un correcto sellado.

11- Verificar la oclusión inmediatamente después del cementado; para asegurar un correcto asentamiento de la prótesis.

CONCLUSIONES.

El principal reto de la odontología es la permanencia y buena función de las restauraciones colocadas en la cavidad bucal; por lo tanto la función cementante es fundamental, una adecuada manipulación aunada a un conocimiento amplio del material a utilizar permitirá elevados resultados clínicos.

BIBLIOGRAFÍA.

Guzmán Baez, Humberto J. "Biomateriales Odontológicos de uso clínico", Bogota Colombia, Cat Editores, 1990.

Mound, Graham J. "Atlas práctico de cementos de Ionomero", Barcelona, Salvat Editores, 1990.

O'brien, William J. "Materiales Dentales y su Elección" Buenos Aires, Argentina, Editorial Panamericana, 1980.

Shillinburg, Herberth. "Fundamentos de Prostodoncia Fija" Chicago, USA, Quintessence Books ,1990.

**ESTA TESINA GUIÓN ES COMPLEMENTO DEL
VIDEO DE: MEDIOS CEMENTANTES Y
TÉCNICAS DE CEMENTACIÓN EN PRÓTESIS,
DE FORMATO VHS, QUE TIENE UNA
DURACIÓN APROXIMADAMENTE DE 12
MINUTOS.**