

202  
3j.



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**CORONAS DE PORCELANA SIN  
ESTRUCTURA METALICA**

**T E S I S A**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**CIRUJANO DENTISTA**

P R E S E N T A :

**OSCAR OSORIO GLORIA**

ASESOR: C.D. ALFREDO TOLSÁ GÓMEZ TAGLE

*Alfredo Tolsá*



México D.F.

Nov. 1997

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



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.

## DEDICATORIAS

### A MIS PADRES

Con admiración respeto y cariño  
en especial a mi Madre quien me brindó  
más apoyo del que un hijo puede esperar  
y un ser humano otorga.

### A MIS HERMANOS

Por todo el apoyo que me  
brindaron

### A MI ASESOR

Por toda su ayuda y tiempo que me  
brindo en la realización de la tesina

### A QUIEN DUDO:

Porque con las dudas y  
reflexiones se va creando la mayor  
fuerza motivadora que con el  
tiempo da excelentes frutos.

**CORONAS DE PORCELANA SIN ESTRUCTURA  
METÁLICA**

## ÍNDICE

INTRODUCCION.	PAGINAS
1.-CAPÍTULO I PORCELANA SIN ESTRUCTURA METÁLICA COMO ALTERNATIVA .....	1
2.-CAPÍTULO II INDICACIONES.....	7
CONTRAINDICACIONES.....	12
3.-CAPÍTULO III TRABAJO CLINICO.....	10
A) PREPARACION.....	10
B) IMPRESIONES.....	14
4.-CAPÍTULO IV PORCELANA A UTILIZAR.....	17
5.-CAPÍTULO V MEDIOS DE CEMENTACION.....	20
6.-CAPÍTULO VI MECANISMOS DE LABORATORIO.....	22
7.-CAPÍTULO VII TERMINADO.....	24
CONCLUSIONES.....	25



## **INTRODUCCION.**

En la época de modernidad que estamos viviendo la Odontología no podía quedarse atrás y actualmente ha habido grandes avances en el descubrimiento de nuevos materiales y técnicas que nos hacen practicar una Odontología vanguardista.

Todas estas nuevas técnicas nos ofrecen un camino completamente nuevo para la confección de restauraciones individuales. En relación con sistemas conocidos se han mejorado considerablemente las propiedades de los materiales activos. Las estructuras oxido-ceramicas confeccionadas con esta técnica superan con creces las resistencias a la torsión conocida hasta ahora. Sin pasos adicionales se obtiene un ajuste marginal optimo gracias al grado de transparencia obtenido y a la adaptación cromática del color de la estructura al correspondiente color de la dentina. Se obtiene claras mejoras en el resultado estético.

Dentro de estos avances los sistemas cerámicos nos permiten trabajar sin estructuras metálicas siendo una gran ventaja desde el punto de vista estético y de salud.

En los países Europeos están desarrollando sistemas con alta resistencia para realizar una Odontología estética, ofreciendo una mayor resistencia al ser una cerámica libre de metal con excelente ajuste marginal. Estos sistemas pueden ser utilizados además de coronas en prótesis fija hasta de tres unidades en anteriores.

Tratando de buscar la perfección, en la que los investigadores y odontólogos han abordado el problema de mejorar la armonía entre el diente natural y artificial.

Desde el punto de vista estético la estructura que suplente al metal en un núcleo, que se asemeja mucho al color de la dentina estamos en condiciones de mejorar considerablemente los factores estéticos en cuanto a color, translucidez y forma, creando con eso una comodidad para nuestro paciente. El peso de una prótesis con la estructura metálica nunca se puede comparar con el peso de una prótesis libre de metal.

La porcelana ha sido usada principalmente para las restauraciones fijas debido a su estética de larga duración, estabilidad de color, compatibilidad con los tejidos blandos, resistencia al desgaste, y su habilidad de imitar la apariencia del diente natural.

Mediante la utilización de un sistema totalmente cerámico resulta más sencillo obtener restauraciones optimas, ya que las técnicas permiten siempre una mejor transmisión de luz de forma parecida al diente natural, que se compone también de un núcleo de dentina y de una capa de esmalte. Un material debería acreditar la misma translucidez que la dentina natural y la estructura de una corona debería poder compararse a la de un diente natural. De forma que un sistema de corona pudiera reproducir de forma optima la situación natural, por esta razón cada vez es más recomendado utilizar la técnica de recubrimientos también en los sistemas totalmente cerámicos. <sup>(3)</sup>

Por todas estas razones las coronas de porcelana completa, dan una calidad desde el punto de vista estético y funcional, teniendo las características de simular mejor la estructura dental natural en términos de color, forma y función, no se emplea ningún tipo de metal que bloquee la transmisión de luz.

**CAPITULO I**

**PORCELANA SIN ESTRUCTURA METÁLICA  
COMO ALTERNATIVA.**

El desarrollo de la prótesis actual utiliza sistemas con aleaciones de diversos tipos con muy buen pronóstico. sin embargo, los problemas clínicos más serios que se han encontrado al utilizar cofias metálicas son aquellas relacionadas con alcanzar una mayor estética y biocompatibilidad <sup>(1)</sup>

En el campo protesico la investigación se ha dirigido cada vez más hacia la utilización de materiales cerámicos aplicables para la ejecución de coronas completas sin estructuras metálicas <sup>(5)</sup>

Por lo tanto, se ha desarrollado la necesidad del uso de materiales que permiten cada vez más una armonía entre requisitos funcionales estéticos. Los nuevos sistemas cerámicos de alta resistencia, han superado serias problemáticas de los convencionales metal-porcelana al satisfacer altos requerimientos estéticos además de incrementar su sellado con la estructura dental ofreciendo un mejor pronóstico. Estos materiales han transformado los tratamientos restaurativos ofreciendo una amplia gama de alternativas dentales.

Una de las alternativas es la de crear y mejorar materiales dentales que pretenden duplicar los dientes naturales en términos de función de estética para lo cual poseen: Translucidez, color, forma, textura, resistencia, brillantez y opacidad. sin duda la cerámica es uno de los mejores materiales que más promete, al reunir en mejor

forma todas esas características. A pesar que la cerámica es un material frágil con limitada resistencia a fuerzas tencionales su evolución en el incremento de cualidades y mayor demanda es evidente. Un gran número de recientes investigaciones se centran en métodos para aumentar la resistencia de la cerámica dental, y poderlo utilizar en sistemas libres de metal. <sup>(1)</sup>

Los sistemas totalmente cerámicos, ofrecen muchas ventajas sobre los metal-porcelana, actualmente se utilizan para mejorar los resultados estéticos, permitiendo así restauraciones cerámicas naturales, difícil de identificar por su similitud a los naturales.

Las recientes investigaciones de estos sistemas se han centrado en mejorar las propiedades mecánicas como son su resistencia a la flexión, menor desgaste a la abrasión.

Además de ofrecer biocompatibilidad y resistencia al medio oral. Por todo esto, la cerámica dental de alta resistencia es considerada uno de los mejores materiales, que ofrecen entre sus principales ventajas:

1. Alto valor estético, ya que se puede lograr una mayor profundidad de translucidez además de reflejar y espaciar la luz de manera similar al diente natural, y no crear la apariencia gris y sombra del metal



MARGEN OSCURO DE UNA CORONA METAL PORCELANA



GRADO DE TRANSLUCIDEZ  
DE UNA CORONA METAL  
PORCELANA.



GRADO DE TRANSLUCIDEZ  
DE UNA CORONA DE  
PORCELANA.

**2.-La conductibilidad y el coeficiente de expansión térmica es muy similar al esmalte permitiendo una adaptación duradera a las estructuras dentales mejor que las resinas, así mismo se observa una menor conductibilidad térmica del diente con las restauraciones cerámicas que con las metal-cerámicas**

**3. Goza de excelente compatibilidad con los tejidos parodontales, además de permitir menor acumulación de placa dentobacteriana.**

**4. Se considera un material no capaz de desencadenar reacciones alérgicas.**

**5. Posee buena resistencia a la corrosión electrolítica, evitando corrientes galvánicas.**

**6. Ofrece resistencia a la degradación en la cavidad oral.**

**7. En general, los sistemas cerámicos son de fácil aplicación ya que utilizan la técnica de aplicar la porcelana, ya sea en dados epoxicos, refractarios o en yesos especiales de acuerdo a cada sistema.**

**8. Excelente fidelidad marginal debido a que hay una mínima contracción en preparaciones con hombro así mismo, presentan una discrepancia marginal similar o menor en las coronas de cerámica individuales, comparadas con las coronas metal cerámicas convencionales o con margen vestibular de porcelana**

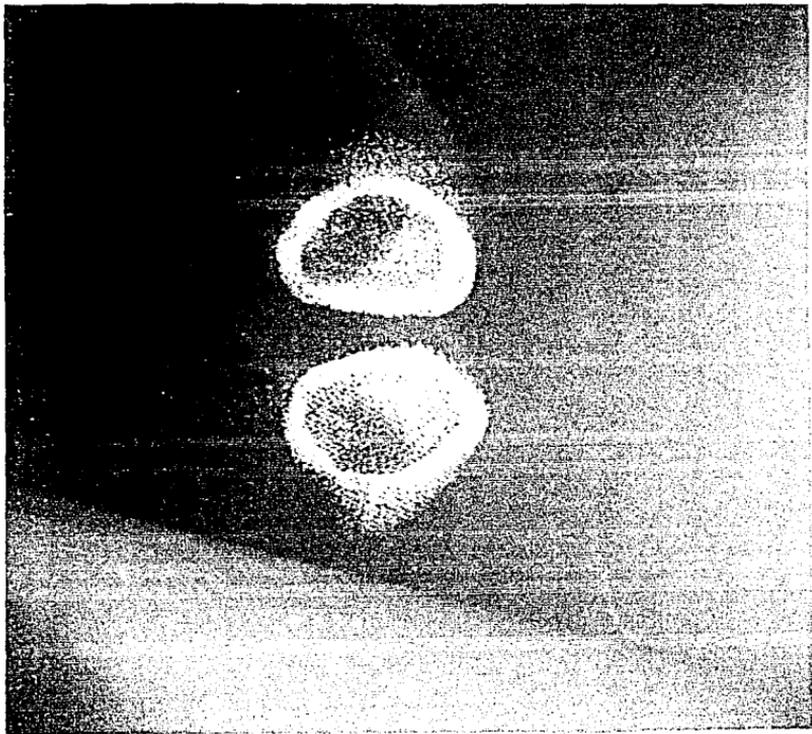
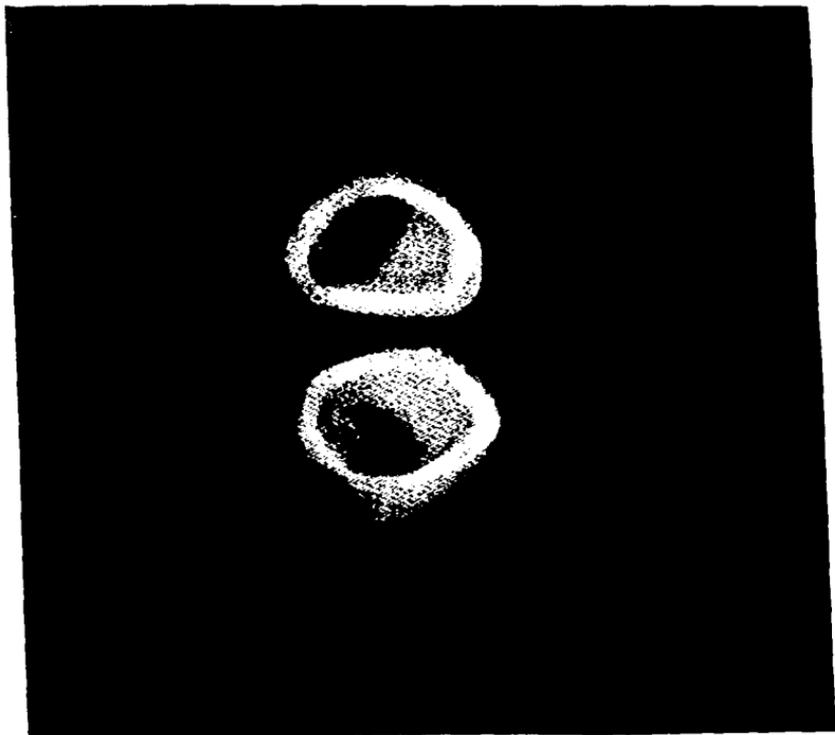


Figure 1. Two seeds of *Phaseolus vulgaris*.



EXCELENTE FIDELIDAD MARGINAL

**9.** Estos sistemas están íntimamente relacionados con el uso de cementos a base de resinas y agentes de unión, siendo un importante sostén en lograr un buen sellado marginal, buena unión con la porcelana y estructura dentaria.

**10.** Conservación de la mayor estructura dentaria. en muchos casos con el afán de querer ocultar la translucidez del metal, se realiza desgastes más severos, sin embargo habrá de considerar que a nivel de terminaciones cervicales, se requiere de desgaste de mayor profundidad en las preparaciones para sistema sin metal.<sup>(1)</sup>

Todas estas nuevas tecnologías dentales, las restauraciones de porcelana son una mezcla de muchos descubrimientos anteriores, y han hecho posible retornar a una corona completa total de porcelana.

Todo esto con el objeto de mantener un acercamiento conservador en la reducción del diente.

**CAPITULO II**  
**INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES**

## **INDICACIONES.**

La prótesis cerámica esta indicada tanto para casos con pulpa vital como para dientes no vitales por los cambios que sufren los dientes con tratamiento endodóntico principalmente el color. Siempre que los aspectos de exigencia estética se encuentren en primer plano.

Más concretamente estarán indicadas para los casos que detallamos a continuación.

- 1. Conservación de la estructura dental y preservación de la salud periodontal.**
- 2. En todos los casos en los cuales el factor estético desempeña un papel esencial.**
- 3. Dientes defectuosos tras haber sido objeto de tratamiento de obturación múltiple en especial en casos de falta parcial de borde incisal o pérdida de ángulos, para conservar en forma eventual la pulpa en estado vital.**
- 4. Dientes traumatizados.**

5. Dientes con cambio de color como consecuencia de una desvitalización o tratamiento radicular.
6. Corrección deseada de anomalías en mala posición (*dientes aislados, rotados o inclinados*).
7. Muñones colados (*preparación conservadora*).
8. Corrección de diastemas en la zona anterior.
9. Implantes individuales y puentes de implantes de hasta tres unidades en la zona anterior (*sin riesgos de corrientes electrolíticas*).
10. Pacientes con alergias metálicas.
11. Displasia del esmalte. <sup>(4)</sup>

## CONTRAINDICACIONES.

Las restauraciones totalmente cerámicas no están indicadas en los casos que enumeramos a continuación:

1. Dientes jóvenes cuya pulpa no esta totalmente formada.
2. Incisivos inferiores que no admiten una preparación en chaflán profundo en sentido mesiodistal.
3. Coronas que se estrechan en gran medida hacia cervical.
4. Problemas del periodonto ( *aquí la corona clinica podría ser demasiado larga para una preparación del muñón*).
5. Sobremordida profunda.
6. Pacientes con parafunciones (*bruxistas*).
- 7 Dientes que tras la preparación dental presenten un espacio intermedio oclusal inferior a 1.2mm. <sup>(4)</sup>.
8. En pacientes que participan en deportes de contacto o tienen hábitos (*como fumar pipa*).
9. Ausencia de higiene bucal.

**CAPITULO III**  
**TRABAJO CLÍNICO**

Es importante contemplar en este paso clínico los aspectos que beneficiaran a las restauraciones cerámicas libres de metal y así aumentar su durabilidad. Estos son la reducción oclusal y axial, margen, forma interna y terminado.

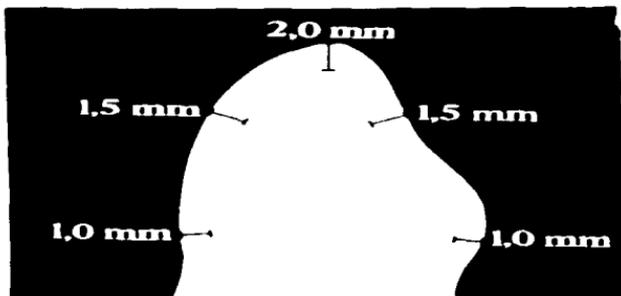
#### **A) Preparación.**

Los resultados estéticos y funcionales obtenidos con la corona de porcelana no se pueden imputar solamente a la alta calidad de los materiales particulares usados. El método de preparación tiene también una influencia significativa en los resultados el control sobre la estética de la corona de porcelana anterior es sinónimo de control del ajuste de la corona y su apropiada terminación en el surco gingival.

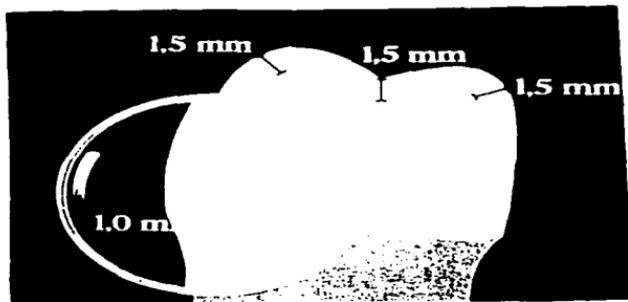
La resistencia de la restauración de porcelana depende, en gran parte, de la adecuada preparación de la corona.<sup>(6)</sup>

Para las restauraciones totales de porcelana el grosor para el material en oclusal o incisal es de 1.5mm. a 2.0mm. como máximo este espesor del material permitirá un adecuado grosor para así aumentar la resistencia.

Se recomienda una reducción axial aproximada de 1.5mm. para las coronas totales de porcelana.



DESGASTE MINIMO EN DIENTES ANTERIORES PARA CORONAS SIN METAL



DESGASTE RECOMENDADO PARA DIENTES POSTERIORES

Las restauraciones totales cerámicas requieren un hombro o chafflán profundo, sin bisel para ofrecer una mejor fidelidad marginal, este hombro puede no ser absolutamente regular pero si circunferencial. Algunos autores recomiendan un mínimo de bisel para permitir una superficie mayor de adhesión de esmalte. Las concentraciones internas de estres se evitan eliminando todas las superficies rugosas y los ángulos agudos <sup>(1)</sup>.

## **PROCEDIMIENTO CLÍNICO.**

**1. Reducción incisal u oclusal:** La reducción completa del borde incisal debe proporcionar de 1.5 a 2.0mm. de espacio a la porcelana en todos los movimientos excursivos de la mandíbula. Esto permitirá la fabricación de una restauración estéticamente agradable con suficiente resistencia. Si la restauración se emplea en dientes posteriores se requiere 2mm. de espacio en todas las cúspides.

**1.1** Se tallan tres surcos de profundidad en el borde incisal, de una profundidad inicial de 1.3mm. para permitir la pérdida adicional de estructura dental durante el acabado.

**2. Reducción vestibular:** Se crean surcos de profundidad, se reduce la superficie vestibular y se comprueba que exista suficiente espacio para un grosor de porcelana. Se talla un surco de profundidad en la parte media de la pared vestibular y se hacen otros dos en mesial y distal. Se efectúa la reducción con un componente cervical paralelo a la trayectoria de inserción propuesta y un componente incisal paralelo a la forma original del diente.

**3. Reducción lingual:** igualmente se crean surcos de profundidad se efectúa la reducción hasta que se haya obtenido un espacio de 1mm.

se hace la preparación del hombro, esta vez desde el centro del cingulo hacia proximal hasta que el hombro lingual se encuentre con el hombro vestibular.

4. Preparación del hombro: debe obtenerse un hombro claramente definido para alcanzar buenos márgenes y dar fuerza a una corona totalmente de porcelana. El hombro debe de tener 1mm. de anchura, para crear una buena resistencia.

## **B) IMPRESIONES.**

La fabricación de un colado requiere de un material de impresión que reproduzca un negativo exacto de los tejidos orales.

Este es otro de los detalles que debemos de tomar en cuenta, para el éxito, de la corona libre de metal, y tener un buen material y una adecuada técnica para tomar la impresión.

Las propiedades de la impresión son:

1. Plasticidad total antes del fraguado.
2. Fluidez suficiente para registrar los detalles finos.

3. Capacidad para humedecer o mojar los tejidos orales.
4. Exactitud dimensional.
5. Estabilidad dimensional.
6. Completa elasticidad después del fraguado.
7. Consistencia optima después del fraguado.

El material debe ser completamente plástico, tanto antes como después del fraguado de manera que la impresión pueda ser aceptada sin que se presente deformación elástica, y que pueda ser recuperada sin distorsión, al ser removida la impresión.

Para asegurar que la impresión duplique los detalles finos de las preparaciones, se requiere fluidez y capacidad para humedecer los tejidos orales. La exactitud dimensional implica ausencia de cambios dimensionales (*encogimiento*) durante el fraguado. Se requiere estabilidad dimensional, la impresión debe ser lo suficiente flexible como para que permita la remoción rápida y fácil sobre los socavados, pero no debe ser tan dócil para que no se deforme bajo su peso o el peso del material del troquel vaciado. (7)

Los requisitos y características necesarias para un buen material deben ser :

1. Olor y color que no desagrade.
2. No necesitar equipo complejo.
3. No ser tóxicos o irritantes.
4. Buenas características de reproducción de detalles.
5. Estabilidad dimensional duradera.
6. Tener tiempos adecuados de trabajo y de fraguado.
7. Ser fácil de limpiar.
8. Tener fuerza para resistir el rompimiento

Los materiales que más se recomiendan son: Las siliconas de condensación, y los poli(vinilsiloxanos) ya que presentan la mayoría de las propiedades para un buen material de impresión.

Además de contar con el tiempo necesario para ser vaciada la impresión sin tener problemas de cambios dimensionales.

**CAPITULO IV**  
**PORCELANA A UTILIZAR**

Desde 1728, cuando Fauchard, utilizo por primera vez, el uso de la porcelana para realizar dientes artificiales, esta se ha venido investigando hasta nuestros días, permitiendo cerámicas altamente sofisticadas, para tratamientos restaurativos estéticos.

En 1965, McLEAN y HUGLES, sugirieron el uso de alumina como reforzamiento en la porcelana, elaborando centros de aluminio con un 50% de contenido como fase de refuerzo.

En 1989 se crea el sistema IPS-EMPRESS, por IVOCLAR, una cerámica vítrea reforzada con leucita una porcelana muy resistente (1)

La base de la cerámica es el mayor contenido de minerales. los cristales de leucita se obtienen por medio de diferentes ciclos de temperatura, por diferentes coeficientes de expansión térmica de la leucita y de la matriz de vidrio, y mediante la aplicación de una cerámica de superficie, con un menor coeficiente de expansión térmica, con todo esto se aumenta la estabilidad de la cerámica y la resistencia a la torsión (3).

IN-CERAM, en este mismo año crea una subestructura de alumina, muy resistente a la que se le inyecta una matriz vítrea, esta constituida en su mayor parte de un polvo cerámico de oxido de aluminio extremadamente fino con un grado de aproximadamente 4 micras.

En la elaboración de la corona se confeccionan con mezclas que contienen cristales de alumina que la refuerzan notablemente, existen varios métodos cuyos objetivos es evitar la formación o propagación de grietas desde la superficie interna de las restauraciones efectuadas con porcelana. Un método consiste en utilizar un núcleo de alumina pura sobre el que se construye la corona de porcelana. la alumina es muy dura, un material opaco menos susceptible a propagar las grietas que la porcelana

La alumina en polvo puede añadirse a la porcelana para conseguir un aumento significativo de la resistencia, el mecanismo de refuerzo consiste en que la alumina actúe frenando las grietas, evitando la propagación de las mismas a través del cuerpo de la porcelana estas mejoras de propiedades se consiguen no solo como resultado de las buenas propiedades mecánicas de la alumina, sino también por la compatibilidad de esta con la porcelana. Los dos materiales tienen valores muy cercanos de coeficiente de expansión térmica y módulo de elasticidad. Esto asegura que la superficie de contacto entre las partículas de alumina y la porcelana estén virtualmente libres de tensión y no tiendan a propagar las grietas al rededor de las partículas de alumina.

La porcelana que contiene alumina se denomina porcelana aluminosa, y el contenido de alumina suele ser de al rededor de un 40-50% aunque la porcelana aluminosa tiene ventajas definidas en

términos de propiedades mecánicas, es opaca y en consecuencia solo puede utilizarse para construir el núcleo interno de la corona de la porcelana. Esto se considera aceptable, dado que la región interna es el origen desde donde se propagan las grietas y en consecuencia como es el area donde requiere el refuerzo.<sup>(2)</sup>

**CAPITULO V**  
**MEDIOS DE CEMENTACIÓN**

Una de las principales limitaciones para el uso de las coronas cerámicas era la inadecuada cementación o cemento para unir adecuadamente la restauración al diente preparado. En muchos casos el cemento era incapaz de soportar la corona y mantenerla en su sitio provocando fracturas de la restauración.

Hoy en día el desarrollo de los sistemas restaurativos de porcelana sin metal, han originado un importante número de investigaciones en el desarrollo de los cementos de resina agentes de unión y grabado ácido, para crear una superficie microporosa que aumenta la adherencia, para así mejorar significativamente las propiedades de la cerámica en una mayor resistencia a la fractura, mejor adaptación marginal y una integración casi imperceptible con el diente natural.

Uno de los agentes cementantes usados para este tipo de restauraciones son los cementos de resina de curado dual ( *químico y por activación de luz* ),. Estos cementos proveen a la restauración un buen sellado marginal, buena unión con la porcelana, buena unión con la estructura dentaria y una integración satisfactoria con la restauración de porcelana.

Pero hay otras características que siguen en estudio para su mejoramiento como son:

La contracción y polimerización, disminución del grosor de la película, desgaste a la fuerza de oclusión e inestabilidad en el color que se hace muy evidente con el envejecimiento del material. en

casos clínicos necesarios como márgenes subgingivales, caries recurrentes, etc.

Los cementos de Ionómero de vidrio, fosfato de zinc y policarboxilatos pueden ser utilizados en los sistemas cerámicos sin metal ya que son compatibles, sin embargo solo se recomiendan para restauraciones anteriores en donde la carga oclusal es menor, en dientes posteriores no deben ser aplicados al no ofrecer una resistencia suficiente. El cemento de Ionómero de vidrio presenta ventajas sobre los anteriores al ser biocompatible, ofrecer baja solubilidad, adhesión durable y liberación de flúor con el efecto relacionado de actividad cariostática.<sup>(1)</sup>

Por lo tanto es un cemento óptimo para la cementación, ya que reúne todas las características adecuadas.

Los sistemas OPTEC HSP, VITA-DUR, HI-CERAM, DICOR y el IPS EMPRESS, recomiendan utilizar cementos de resina para así mejorar su resistencia.

El sistema IN-CERAM presenta una mayor resistencia flexural que cualquier otro sistema siendo más flexible la opción de ser cementados con fosfato de zinc o ionómero de vidrio.

Los medios de cementación tienen un papel esencial para tener los resultados óptimos adecuados en las coronas de porcelana.

**CAPITULO VI**  
**MECANISMOS DE LABORATORIO**

Es un proceso en el cual, juega un papel importante, para obtener los resultados deseados. En este proceso hablaremos de dos sistemas que más recientes investigaciones han tenido. El sistema o técnica, IN-CERAM y el sistema IPS- EMPRESS.

La técnica IN-CERAM, nos ofrece un camino completamente nuevo para la confección de restauraciones individuales, se han considerado mejorablemente las propiedades de los materiales activos.

La técnica IN-CERAM, esta constituida en su mayor parte de polvo cerámico de óxido de aluminio extremadamente fino. Las estructuras de óxido cerámico confeccionados con esta técnica, superan resistencia a la torsión, se obtiene una adaptación cervical óptima sin pasos adicionales de trabajo.

La cerámica de óxido de aluminio, demuestran una dureza muy superior al resto de las cerámicas conocidas hasta el momento.<sup>(8)</sup>

En esta técnica se duplica el modelo maestro como de costumbre. a continuación se vacía la impresión obtenida con un yeso especial. sobre la estructura de yeso extraído, se aplica entonces con un pincel una masa de óxido-cerámico. el muñón de yeso absorbe de inmediato la parte líquida, de tal manera que al cabo de un breve período de tiempo se obtiene una capa de masa casi seca con un empaquetamiento de grano muy denso sobre el muñón de yeso. después se moldea sin problemas con una hoja de bisturí para dar la forma deseada. se cuece el muñón de yeso junto

con la estructura cerámica en el horno especial a 1120°C. de este modo el yeso se contrae y se separa del armazón, ya que este conserva, tras la cocción, su forma original, y queda suelto sobre el muñón de yeso, el cual se ha reducido de su tamaño. dado que el empaquetamiento extremadamente denso de partículas de óxido cerámico solo se ha compactado ligeramente durante la recién aplicada sinterización, no se reduce ninguna contracción perjudicial, de manera que la estructura sinterizada puede adaptarse con tal exactitud sobre el modelo maestro.

Para obtener las características de alta resistencia a la torsión, se recubre la superficie exterior de la porosa estructura sinterizada con un polvo de vidrio especial, mezclando con agua y se cuece a 1100°C. con esta llamada cocción de infiltración, la estructura sinterizada se impregna totalmente de vidrio fundido, para obtener una textura de grano fino con una óptima matriz de vidrio, esta textura homogénea, libre de inclusiones de aire, es la responsable de los altos valores de estabilidad.

Las porciones de vidrio sobrante que todavía permanecen en el armazón después de la cocción de infiltración, se rebajan o se eliminan bajo el chorro de arena. a continuación se cuece la estructura con vitadur-n-dentina y esmalte.

**CAPITULO VII**  
**TERMINADO**

Una vez terminado y cementado la corona, ya sea con ionomero de vidrio que es recomendado para coronas anteriores o cementado con resina, se quitan los excesos de los cementos usados, se verifican que no hayan puntos de contacto o mala oclusión que nos puedan dar un fracaso en la fractura de la porcelana.

Se le indica al paciente los cuidados que debe de tener para el éxito de la corona

Cuidados durante las primeras 72 horas.

- 1.- Dieta blanda
- 2.- No tomar bebidas y enjuagues bucales con contenido de alcohol
- 3.- No comer alimentos que puedan pigmentar, la corona, por ejemplo( *café, refrescos de cola, té, zarzamora, etc.*)
- 4.- Tener una higiene meticulosa.
- 5.- Evitar morder objetos duros. <sup>(1)</sup>

## CONCLUSION

Gracias al avance de los conocimientos y al perfeccionamiento de las técnicas desde hace algunos años, hay un progreso en los tratamientos y restauraciones en el campo protesico.

Hoy en dia existen a disposición numerosos materiales idóneos que permiten resolver las necesidades estéticas de nuestros pacientes, y poder realizar restauraciones con un alto valor estético.

Los resultados clínicos disponibles hasta el momento en lo que respecta a la exactitud de ajuste, estética y función son favorables.

Por lo tanto, con el desarrollo de los materiales nos permiten cada vez mas una armonía entre requisitos funcionales, de los cuales no se puede prescindir, las cualidades estéticas que garanticen al paciente una adecuada vida social y de salud. obviamente, esto no significa eliminar la utilización de las tradicionales coronas metal- porcelana, sobre todo porque en tales situaciones donde se requiera de un mayor desgaste dentario por lesiones cariosas, y en donde se requiera de una mayor resistencia.

**Sin embargo las restauraciones, son relativamente nuevos y aun carecen del respaldo de la experiencia clinica a largo plazo.**

## BIBLIOGRAFÍA Y HEMEROGRAFIA

- 1.- Salazar Urquiza A., Rios Szalay E., Sistemas Restaurativos de Porcelana sin Estructura Metalica. Revista Dentista y Paciente, Volumen 4, Nos 43-48, 1996.
- 2.- Anderson, Materiales de Aplicación Dental, Editorial Salvat Editores, ISBN 345-2716-2.
- 3.- Wohlwend A. P., Scharer, La Técnica Empress, un Nuevo Procedimiento para la Confección de Coronas, Incrustaciones y Carillas Totalmente Ceramicas. Quintessence Técnica (Edición Español), Volumen 2, Número 5, 1991.
- 4.- FulterKnecht N, Jinoian V. Renacimiento de la Prótesis Ceramical. Quintessence Técnica (ed. Español), Volumen 2, Número 3, 1991, Pag. 165.
- 5.- Procaccini Maurizio., Baldoni E., Una Nueva Ceramica por Inyección en la Realización de Incrustaciones. Compendio, el Compendio de Clínica en Odontología, Año 10, Número 3, 1994-1995, Artículo Número 9- Journal.

6.- Goldstein Ronald E., Estética Odontológica, Edición Inter-Medico, Buenos Aires Argentina, Pag. 75.

7.- Malone W.F.P., Koth D.L., Tylman's, Teoría y Práctica en Protoprotesis Fija, Octava Edición, 1991, Editores Actualidades Médico Odontológicas Latinoamericanas, C A ISBN 980-6184-11-4.

8.- Shillinburg Herbert T., Sumiya Hobo, Fundamentos de Protoprotesis Fija, Ediciones Científicas la Prensa Médica Mexicana, S:A:, Tercera Impresión, 1990, México D F.

9.- Pröbster L., Dichl J, Clinica y Técnica del Sistema Cerámico para Coronas y Puentes, Quintessence (edición Español), Volumen 4, Volumen 10, 1991.

10.- Guzmán Baéz Humberto J., Materiales Odontológicos de uso Clínico, De., Cat editores, 1990, ISBN 958-95291-0-0.

11.- Phillips Ralph W., La ciencia de los Materiales Dentales de Skinner, Edición 1991.

- 12.- Rosenstiel Stephen F., Land Martin F., Prótesis Fija y Procedimientos Clínicos y de Laboratorio, Salvat Editores, 1991, Barcelona España.
- 13.- Demke, Richard; Marlinski R., Coronas Grabadas de Porcelana Unidas con Resina para Mejorar la Estética, Compendium, Año 6- Número 4, 1990, Pagina 20
- 14.- Hahn R., Confección e Incrustaciones Cerámicas Mediante el Sistema Optec-HSP, Quintessence, 1991, Volumen 4.
- 15.- Salsench Cabre, Gascon M., Nogueras C., Puentes Experimentales Totalmente de Cerámica, bases y Procesos de Confección, Quintessence, 1991, Volumen 4.