

## DIPLOMADO DE LABORATORIO DENTAL EN PROTESIS FIJA



### MODULO VI MANEJO DE ESTRUCTURAS ELABORADAS EN SISTEMAS CAD-CAM

**TEMA: MONTAJE DE CERAMICA EN ZIRCONIO**

**UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI  
FACULTAD DE SALUD  
PROGRAMA TECNOLOGIA EN MECANICA DENTAL  
CALI, VALLE DEL CAUCA  
2021**

**DIPLOMADO DE LABORATORIO DENTAL EN PROTESIS FIJA.**

**MODULO VI MANEJO DE ESTRUCTURAS ELABORADAS EN SISTEMAS CAD-CAM**

**TEMA: MONTAJE DE CERAMICA EN ZIRCONIO**

**ELABORADO POR:  
VERONICA BRAVO ERAZO.  
IVETH BRIGETT MELENDEZ NARVAEZ.  
NATHALI STEPHANIE TORRES MORALES.**

**UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI  
FACULTAD DE SALUD  
PROGRAMA TECNOLOGIA EN MECANICA DENTAL  
CALI, VALLE DEL CAUCA  
2021**

## 1. RESUMEN

La tecnología junto a materiales cerámicos ha logrado grandes avances en odontología, el uso clínico de zirconio gracias a sus propiedades como la resistencia a flexión, a la fatiga y su alta tenacidad permite de manera amplia su aplicación en restauraciones dentales. El circonio es una cerámica policristalina, que tiene entre sus características: bajo potencial de corrosión, baja conductividad térmica y buena biocompatibilidad entre otras.

Sin embargo, debido a su alta opacidad y en esta búsqueda incansable de materiales estéticos, se ha requerido el uso de laminados sobre el núcleo de circonio, para dar una apariencia más natural. El circonio no está exento de problemas, entre ellos podemos mencionar: la degradación espontánea (la cual está relacionada con la transformación hidrotérmica) y el estrés derivado del proceso de fabricación. Su baja conductividad térmica hace que por lo general no exista ningún tipo de sensibilidad a los cambios térmicos (a diferencia de los metales).

Las preocupaciones que despierta entre los protésicos son el temido «chipping» y que no es fluorescente, lo que lo sitúa en una posición diferente al diente natural. Ambas dificultades se pueden salvar con un buen proceso de elaboración.

Los materiales existentes a nuestra disposición para la fabricación de prótesis están pensados para obtener altas tasas de éxito con la mayor comodidad, gracias a lo cual, con los conocimientos adecuados, convertir la cerámica en una estructura que se parezca a un diente real deja de ser una tarea imposible.

**PALABRAS CLAVE:** Circonio, cerámica.

## 2. PROTOCOLO

### Manipulación sobre la estructura

#### Preparación de la estructura:

##### Paso 1:

Ajustar sobre el modelo la estructura sinterizada, reduciendo los márgenes, adecuando los bordes incisales de forma redondeada y preferiblemente se debe reducir lingual de los dientes anteriores.

- Comprobar que, después del retocado, se conserva el grosor mínimo de la estructura que en este caso fue de 0,5mm.
- Controlar el área marginal y realizar los ajustes acertados.
- Antes de continuar con el proceso de recubrimiento de la estructura, lavar con agua y un cepillo para quitar todas las partículas del pulido.
- Antes de aplicar ZirLiner, la estructura debe estar libre de cualquier suciedad, tratando de evitar cualquier contaminación



**Instrumental a utilizar:** Este instrumental es esencial para la buena adaptación de las estructuras a trabajar, hay diferentes presentaciones y marcas de cada piedra.



## **Paso 2:**

### **Primera cocción de la estructura**

#### **Cocción de zirliner:**

La estructura debe estar previamente lavada y libre de contaminación para la aplicación.

- Antes de del blindaje es necesario aplicar zirliner para genera una unión y crear el efecto de que el color y la fluorescencia proceden desde el fondo en efecto dando una buena apariencia inicial
- La consistencia del líquido Zirliner deberá ser cremosa
- La aplicación debe ser coloracion verdosa uniforme en toda la estructura
- Dejar secar el líquido y se prosigue a su cocción.
- No aplicar materiales de estratificación sin cocer, ya que causara la disolución del material



<https://www.todoparaeltecnicodental.com.mx/pdf/IPS+e-max+Ceram.pdf>

### Paso 3:

Aislar el modelo antes de comenzar a estratificar con las masas cerámicas. Esto previene que la cerámica se seque y se adhieran al modelo.



### Paso 4:

A continuación daremos los pasos y el orden que ubicamos las masas cerámicas. Primeramente se mezcla cada las masas IPS e.max Ceram con los líquidos Build-Up allround o soft para generar una mezcla homogénea y así comenzar la colocación de esta.

También utilizaremos agua destilada para rehumedecer los materiales de estratificación para evitar la acumulación de componentes orgánicos.

### **Cerámica para márgenes IPS e.max:**

Con esta masa cerámica obtendremos una fluorescencia cervical natural, es ideal para la fabricación de hombros cerámicos sobre estructuras de óxido de zirconio. La posicionaremos sobre todo el tercio cervical para crear el hombro.



[https://www.ivoclarvivadent.com/en\\_US/shop/p/AllCeramics/IPSemaxCeramMarginAD20g/p/B601363](https://www.ivoclarvivadent.com/en_US/shop/p/AllCeramics/IPSemaxCeramMarginAD20g/p/B601363)

### **IPS e.max Ceram Deep Dentin:**

Con esta masa cerámica podemos obtener una fluorescencia natural, mayor opacidad y su saturación de color nos permitirá obtener el color base requerido, incluso si tenemos un espacio reducido, en este caso utilizamos el A2, esta es utilizada para incrementar el croma y obtener una transición de color armoniosa entre la gingiva y el área cervical.



<https://www.dentaltix.com/es/ivoclar-vivadent/ceramica-dentinaria-ips-emax-ceram-dentina-deep-20g>

### **Ips e.max ceram incisal:**

Tiene una leve fluorescencia y opalescencia similar a la del diente natural. La elevada estabilidad y las excelentes propiedades de modelado permiten una estratificación rápida y fiel de los bordes incisales naturales. Como lo dice la descripción, esta masa la posicionamos por todo el borde incisal



### **Ips e.max ceram impulse mamelon:**

Esta masa cerámica esta disponibles en tres colores diferentes, en este caso usamos el salmón ya que poseen alta opacidad, incluso si la aplicamos en capas muy finas.

Esta masa se aplica en finas líneas sobre la dentina reducida. De esta forma se obtiene un aspecto individualizado del tercio incisal.



### Resultado de la primera cocción



### Segunda cocción de la estructura

#### IPS e.max Ceram Impulse Cervical Transpa:

Se obtiene un efecto de profundidad natural en el tercio cervical. En comparación con las masas transparentes convencionales, estas masas especiales presentan una mayor fluorescencia.



### IPS e.max Ceram Impulse Opal Effect:

Mayor opalescencia natural y al mismo tiempo elevada translucidez.



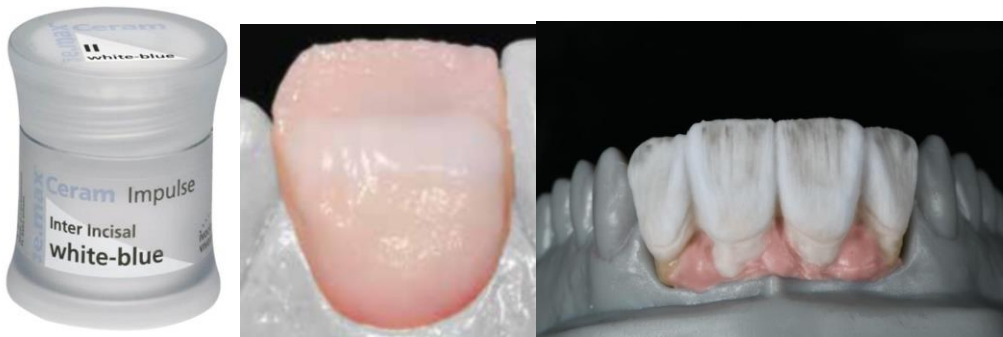
### IPS e.max Ceram Impulse Special Incisal

Las masas Special Incisal están indicadas para intensificar el área incisal. En este caso aplicamos directamente o como capa intermedia entre la dentina y la masa incisal.



### IPS e.max Ceram Impulse Inter Incisal:

Es un incisal especial, que se utiliza en el caso de que la luminosidad del incisal sea elevada, para incrementar la luminosidad en el tercio incisal cuando el espacio disponible sea reducido.



## Resultado de la segunda cocción



**Instrumental a utilizar:** Utilizamos una loseta de vidrio para mezclar las masas cerámicas, un pincel indicado para manejar cerámica, espátula para revolver la masa cerámica y el líquido para modelar y una copa de vidrio que ira con el agua destilada.



### 3. Adaptacion, acabado y pulido de la estructura

En este paso se realizaremos el acabado y pulido para obtener una anatomia lo mas fiel posible al diente adyacente. Empezamos eliminado todos los excesos de ceramica con los discos de pulir de grano fino o medio, para asi obtener una adaptacion con mayor precision.

Marcamos con un lapiz rojo y azul los angulos, lineas de transicion, depresiones que seran guia en el proceso de pulir y darle la forma al diente.



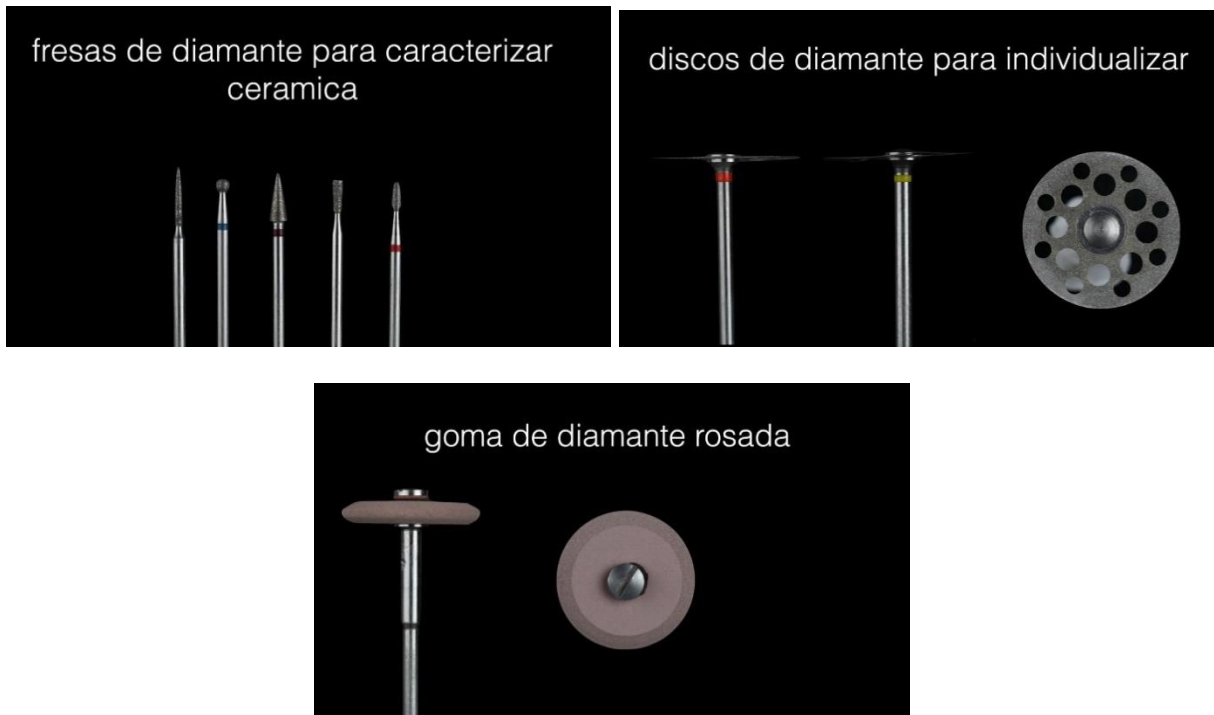
Con las fresas diamantadas, vamos puliendo los tercios de cada diente, si se requiere mas delgado y dejando las areas lisas, tambien vamos creando las depreciones asemejandose al diente adyacente.

Con los discos diamantados de grano fino comenzamos a pulir las lineas de transicion de cada diente con una velocidad baja de nuestro micromotor, individualizaremos las areas interproximales y puntos de contacto de los conectores de nuestro puente.

Como por ultimo pasaremos la goma de diamante rosado por toda la estructura para dejar un superficie lisa



### Instrumental a utilizar:



#### 4. Caracterización y maquillaje de la estructura

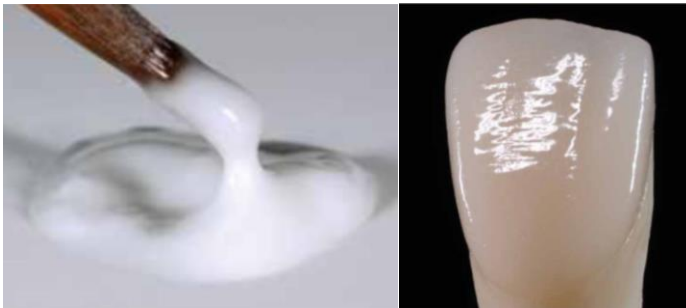
Utilizamos los polvos de maquillaje de IPS Ivocolor Essenc.

1. Primeramente humedecemos levemente la superficie con IPS Ivocolor Mixing Liquid.
2. Comenzamos con el cream o E09 terracotta, para resaltar y diseñar mamelones
3. Usamos E04 sunset para Para incrementar el valor de luminosidad y para imitar la decoloración incisal.
4. Seguidamente ultimo utilizamos E02 cream para diseñar las fracturas del esmalte.

5. Como por ultimo utilizamos el E11 cappucino en la cara palatina para resaltar las depresiones y generar profundidad.

#### 5. Glaze:

Mesclamos el glaze poder con el líquido allround de ips ivocolor, hasta conseguir una pasta homogénea. Asegurándose de que la consistencia no quede liquida para obtener un mejor resultado. Aplicamos una capa uniforme de la mezcla con un pincel delgado sobre toda la restauración incluyendo las zonas basales cercanas a los pónicos.



#### Terminado



## **DISCUSIÓN**

En la actualidad, muchos estudios han demostrado que el zirconio tiene propiedades mecánicas adecuadas, y el desarrollo del sistema CAD CAM y el uso de esta biocerámica pueden satisfacer las crecientes necesidades de los pacientes en cuanto a restauraciones dentales no metálicas.

En cuanto a la adaptación marginal de la zirconia, varios estudios científicos la han comparado, considerando los diferentes sistemas CAD CAM disponibles en el mercado global, y encontrando las diferencias.

Asimismo, autores como Kohorst . Demostró que depende de una serie de otros factores, incluido el proceso de fabricación del bloque de zirconia utilizado. Además, existen resultados contradictorios con respecto a un buen ajuste cuando se compara el uso de zirconia prezinterizada y sinterizada. Esto puede deberse en parte a las diferencias que existen entre los sistemas CAD CAM utilizados.

## **CONCLUSIONES**

- La cerámica de zirconio es un material que por su elevada resistencia a la fractura y por la estética que ofrece ha generado un gran interés
- La estética que alcanzan la cerámica de zirconio que evita la translucidez grisácea de los metales y la biocompatibilidad que presentan por ser biocerámicas, son sus mayores virtudes.
- El ajuste marginal que se logra a través de la tecnología CAD CAM, las posiciona entre las mejores frente a las prótesis fijas metal cerámicas convencionales

- Un valor muy representativo de la cerámica en circonio es la adhesión con los diferentes ácidos a la hora de cementar dicha estructura

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Torres Andrade Dayana , Cruz Gallegos Alexander. Prótesis parcial fija convencional, tecnología CAD/CAM – Zirconio y caracterización gingival: Reporte de caso. KIRU. 2021 abril-jun; 18(2): 89-96 ISSN (Impreso): 1812 - 7886 ISSN(Digital): 2410-2717 <https://doi.org/10.24265/kiru.2021.v18n2.03>
2. Gilarrubí Alejandra, Pebé Pablo, Rodríguez Andrés. Prótesis fija convencional libre de metal: tecnología CAD/CAM-Zirconia, descripción de un caso clínico. Odontología [Internet]. 2011 Dic [citado 2021 Nov 26]; 13(18): 16-28. Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-93392011000200003&lng=es](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392011000200003&lng=es).
3. Boado, Carla Celia Santiago. "Tres soluciones diferentes y un mismo resultado: metal cerámica, cerámica inyectada y zirconio." GACETA DENTAL 242 (2012): 143. [https://gacetadental.com/wp-content/uploads/OLD/pdf/242\\_LABORATORIO\\_Metal\\_ceramica\\_zirconio.pdf](https://gacetadental.com/wp-content/uploads/OLD/pdf/242_LABORATORIO_Metal_ceramica_zirconio.pdf)

## LINKS DE LAS PAGINAS DE DONDE SE OBTUVIERON IMAGENES

<https://www.todoparaeltecnicodental.com.mx/pdf/IPS+e-max+Ceram.pdf>