

PORCELANA LIBRE DE METAL

UNA ALTERNATIVA ESTÉTICA EN PROTESIS FIJA

Dr. Juan Berastain Garcia

Miembro y Conferensista de la Sociedad Peruana de Prótesis Dental y Máxilo-facial

Es indudable que muy pocos dentistas están totalmente satisfechos con los resultados estéticos que logran con sus pacientes y como nunca antes existe hoy una demanda enorme de prótesis estéticas. Existe un principio básico, fundamental, que nos habla de conservar la mayor cantidad de estructura dentaria en las preparaciones, razón por la cual disponemos de diferentes tipos de preparaciones, y podemos escoger cual es la más conveniente para satisfacer óptimamente las necesidades funcionales, estéticas y de salud bucal, tratando de lograr resultados totalmente duraderos.

Con una experiencia clínica de mas de 25 años usando diferentes tipos de cerámica, comenzamos hace 2 años a utilizar un sistema cerámico libre de metal: El Sistema IPS Empress®, y en estos últimos 9 meses, el IPS Empress2®. Con el IPS Empress® pueden realizarse restauraciones de cerámica sin apoyo metálico, por el método de inyección por calor, mediante 2 técnicas: De Maquillaje y Por Capas. Se pueden realizar Inlays, Onlays, Carillas y Coronas, para piezas anteriores y posteriores altamente estéticas. Desde 1988, la escuela dental de la Universidad de Zurich, ha estado trabajando con éxito, con el sistema de cerámica sin metal IPS Empress® y recientemente con el Empress2®. Los resultados publicados son muy alentadores, ya que tanto los Inlays como las coronas alcanzaron una tasa de éxito superior al 98%. En las pruebas de abrasión el material tanto pulido como glaseado ha presentado las mismas propiedades que el esmalte del diente natural. Debido a las características de superficie del material, la preocupación por el desgaste del material o del antagonista desaparece. En relación con el ajuste marginal, el IPS Empress® demostró resultados superiores comparados a otros sistemas completamente cerámicos. Todas las restauraciones mostraron un valor promedio de ajuste por debajo de 50µm. Tiene una resistencia a la flexión de aproximadamente 200 MPa. En comparación las cerámicas convencionales dieron valores de aproximadamente 70 MPa y otra cerámica vítrea colable Dicor, dió un resultado de 125 MPa. Debido a que la resistencia a la flexión de IPS Empress® esta por debajo de los 200 MPa, con este material no es posible la construcción de puentes sin metal, razón por la cual se desarrollo el IPS Empress2®, una nueva cerámica para técnica de capas solamente, ya que la de maquillaje permanece inalterable y no ha tenido necesidad de ser cambiada. Esta nueva cerámica de capas, con una enorme resistencia a la flexión, por encima de los 350 MPa, permite la construcción de puentes de tres piezas en la zona de los dientes anteriores y de los pre-molares, hasta máximo el segundo pre-molar como pilar. La nueva cerámica para

técnica de capas IPS Empress2®, consta de dos cerámicas de vidrio diferentes, una para la estructura y otra para estratificar. Ambas constituyen un nuevo material que no tiene ninguna semejanza con la cerámica de vidrio de Leucita. El material de estructuras es el componente altamente resistente del sistema, es una cerámica de vidrio de Disilicato de Litio. Tiene una elevada translucidez y es el responsable de la dureza estructural de los puentes y coronas. Este material se blinda (Estratifica) con cerámicas de vidrio Sinter. Estas han sido desarrolladas como masa de dentina, incisal, impulse, transparente y masas para efectos, siendo suministradas en polvo. Estos materiales son asimismo cerámicas de vidrio, cuya fase cristalina sin embargo consta exclusivamente de cristales de apatita. Los cristales de apatita no solo contribuyen a la mejor compatibilidad de la cerámica de vidrio, sino que nos brindan excelentes propiedades óptico-luminicas tales como translucidez, claridad, opalescencia, fluorescencia, dispersión de la luz y brillo. Con ello se logra que toda la restauración presente un aspecto muy similar al del diente natural.

Si bien es una realidad que es imposible reproducir con exactitud un diente natural, estamos actualmente con estos nuevos sistemas cerámicos obteniendo restauraciones cerámicas altamente estéticas.

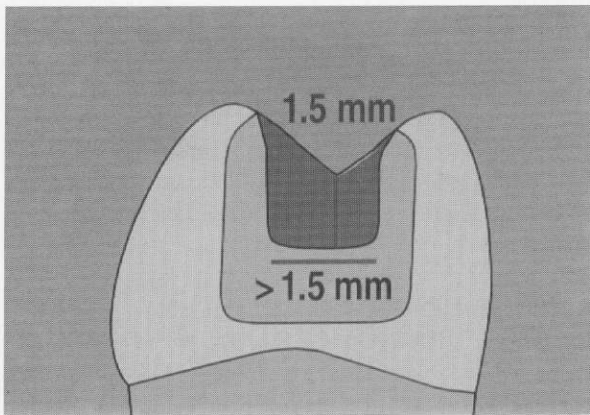
Es muy importante para tener éxito en nuestras restauraciones, tener en consideración lo siguiente:

- 1.- Desde el punto de vista clínico.
 - a.- La adecuada preparación del diente.
 - b.- El dominio de la técnica adhesiva.
- 2.- Desde el punto de vista estético.
 - a.- El color, forma y textura del diente natural.
 - b.- Su reproducción en la cerámica.

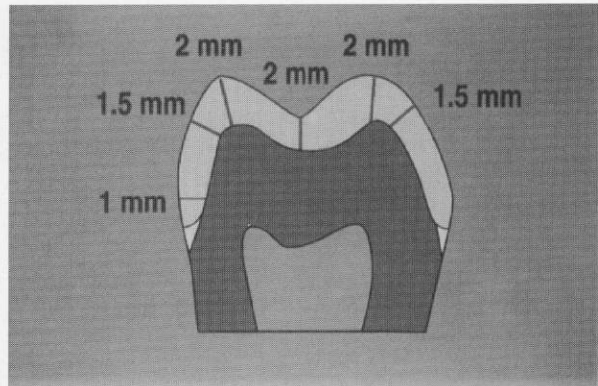
PREPARACIONES DENTARIAS

Antes, los dentistas tenían la falsa creencia de que las propiedades estéticas de las restauraciones cerámicas debían conseguirse mediante un sacrificio mayor de tejidos dentales. Sorensen y cols. demostraron en un estudio clínico con coronas de cerámica inyectada, cementadas con la técnica adhesiva que la reducción axial necesaria era menor de 1.3mm. Mientras que para las ceramo-metálicas se recomienda una reducción axial de 1.4 a 1.7mm. Se ha sugerido que solo 1.00mm de reducción seria necesario para restauraciones de Disilicato de Litio. Es muy importante que todas las preparaciones tengan ángulos redondeados y que el terminado cervical sea en Chanfer u Hombro redondeado, así mismo es impor-

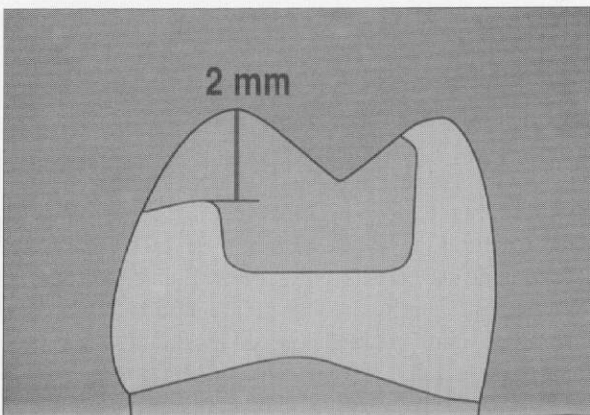




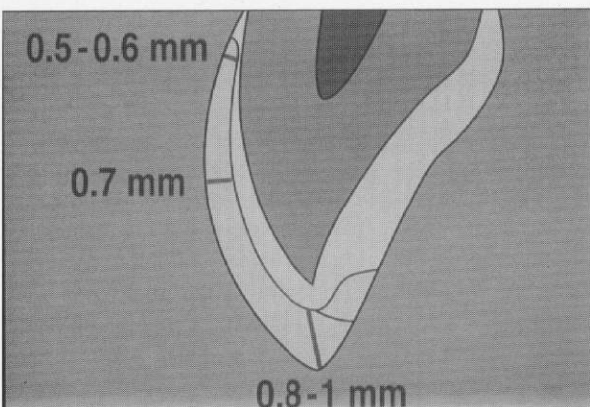
INLAY



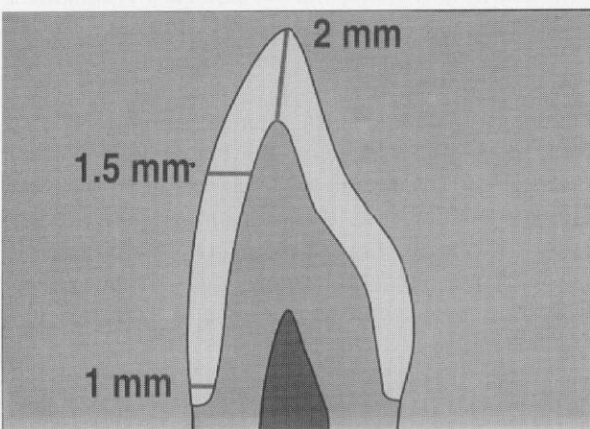
CORONA POSTERIOR



ONLAY



CARILLA



CORONA ANTERIOR

tante no hacer biseles.

Los Diseños recomendados para los diferentes tipos de preparación montando los grosores mínimos son los siguientes :

TECNICA ADHESIVA

A pesar de que la cementación adhesiva puede ser mucho más lenta y sensible a la técnica que la cementación convencional, hoy día es el método preferible de fijación, porque permite al clínico utilizar diseños de preparaciones conservadoras y limitar la reducción axial de las preparaciones coronales hasta 1mm aproximadamente, La ceramo-metálico convencional requiere mas de reducción, para conseguir una estética similar. Sin embargo, en situaciones donde es imposible el aislamiento adecuado, puede emplearse un cemento de ionómero de vidrio de baja expansión

El cemento de resina conecta ópticamente la cerámica translúcida con la estructura dental adyacente, permitiendo que las preparaciones conservadoras se mezclen con los dientes naturales (Efecto camaleón).

FORMA, TEXTURA Y COLOR DEL DIENTE NATURAL

Es muy cierto que lo más importante en la estética es la forma del diente. Aunque el color sea el adecuado si la forma no esta lograda no hay un buen resultado estético.

Trataremos de hacer la texturización de la cara vestibular de las restauraciones tratando de copiar a las piezas vecinas. Este paso es muy importante para que la refracción de la luz de la cerámica sea igual al del diente natural.

Si vamos a hablar de color, tenemos que hablar de luz, porque en la luz están todos los colores del arco iris. La luz es color, si la luz incide sobre un cuerpo translúcido que presenta una estructura interna específica se rompe y se dispersa. Lo mismo ocurre con el diente natural, una parte de la luz se refleja ya en la superficie del diente, y otra parte penetra a través de las capas del diente, regresando y trayendo consigo los colores de la pulpa la dentina y el esmalte. Estas estructuras producen una refracción de la luz en varios planos que es de carácter diáfano (translucido). El hecho que la luz penetre a distintas profundidades, hace que las ondas de luz se entrecrucen, formando un rango de HUE

(Matíz) muy especial. El juego de colores comienza en la región de la pulpa dentaria, penetra las distintas capas en forma diáfana y forma una interesante capa de Hue en el esmalte, esto hace que percibamos los tonos de los colores como si brillasen o salieran desde su profundidad. Es conveniente tener bien claro que el diente es Policromático.

Para algunos estudiosos, existe un transportador de luz y explican su participación en la percepción del color de la siguiente manera: "Se puede observar en los dientes naturales que la luz se rompe en una frontera entre esmalte y la dentina. La capa situada sobre la dentina es una capa diáfana y transparente. Esta capa cubre por completo la dentina, desde el margen coronal hasta el borde incisal y funciona como un transportador de luz. El transportador de luz desempeña 2 funciones ópticas:

- 1.- Cuando la luz ha penetrado a través de la capa de esmalte, incide sobre el transportador de luz, refractando la luz en forma de haces y la conduce a la dentina y a la pulpa.
- 2.- La luz vuelve a salir, influenciada cromáticamente por la pulpa la dentina y el esmalte."

Podemos ver que en los dientes naturales hay zonas transparente azuladas sobre todo en la zona incisal de los dientes jóvenes. Con frecuencia estas zonas azul



Se puede apreciar la transparencia del esmalte, el transportador de luz entre el esmalte y la dentina (límite óptico-luminoso), e inmediatamente detrás la dentina en un corte de un diente natural.

transparentes del esmalte enmarcan la estructura de los mamelones de la dentina. Los bordes incisales de color blanquecino-beige de los dientes se obtiene gracias al efecto óptico-luminoso de esta zona de los dientes. La luz, sobre una refracción total, condicionada por la forma del borde incisal, que está inclinado hacia palatino con un ángulo de 40° a 45°, crea una impresión de blanco.

REPRODUCCION DEL COLOR EN LA RESTAURACION CERAMICA

El hecho que la luz se rompe y se dispersa entre el esmalte y la dentina, demuestra la importancia que tiene la determinación clara de esta frontera, también en la técnica de capas de masas cerámicas. Una aplicación demasiado húmeda de las masas cerámicas, produce una mezcla de este importante "límite óptico-luminoso" y da lugar a una dispersión difusa de la luz, esto a su vez produce una impresión cromática-gris y/o monocromática en algunas restauraciones.

Las estratificaciones adecuadas hacen que el comportamiento de la luz en las cerámicas, sea igual al diente natural, y la texturización de la superficie al refractar la luz en diferentes direcciones contribuyen notablemente a mimetizar al diente natural.

Así como la luz penetra en los dientes naturales, llega hasta la pulpa, y regresa recogiendo los colores de la pulpa y de la dentina, de la misma forma es el comportamiento de la luz en la cerámica translúcida libre de metal.

CONCLUSIONES

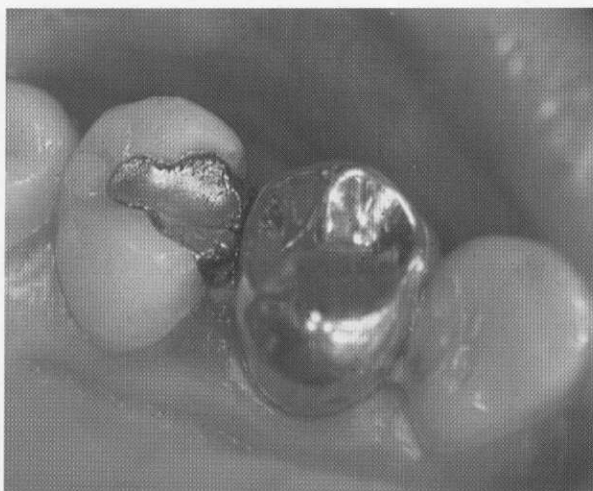
Las cerámicas translúcidas libres de metal se van a convertir sin lugar a dudas en la norma para proporcionar una apariencia natural y vital a las restauraciones. Se han eliminado los inconvenientes asociados a las restauraciones metalo-cerámicas, tales como la imposibilidad de que la luz pueda atravesar las estructuras metálicas, la necesidad de opacificadores para enmascarar el color oscuro del metal y la imposibilidad algunas veces, de serios problemas a nivel de los márgenes sub-gingivales metálicos, que producen en el dentista un stress justificado ante la incertidumbre del éxito final y la irremediable frustración del paciente.

Es necesario recalcar que tiene que existir una comunicación muy fluida entre el dentista y el ceramista, ambos tienen que conocer la problemática del color y de las formas de los dientes y de todos los secretos de la estética, solo así podremos aprovechar todas las bondades que tienen los actuales sistemas cerámicos.

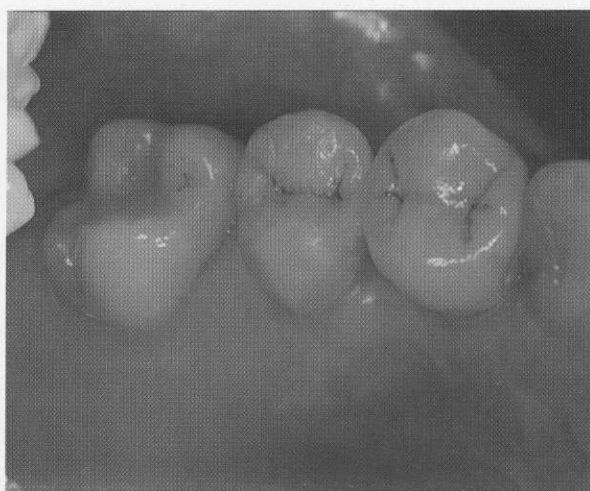
Los resultados clínicos que hemos obtenido con estas cerámicas han sido totalmente satisfactorios. Hemos visto reducidos los tiempos clínicos; los resultados estéticos han sido mejores de los que esperábamos ya que las problemáticas relacionadas con el color y adaptaciones prácticamente no existen cuando se siguen las recomendaciones de los fabricantes. Hemos realizado puentes de tres piezas en la zona de los molares, tomando muy en cuenta todos los principios de oclusión. Hasta ahora los resultados son favorables, pero tendrán que ser evaluados a través del tiempo.



CASOS CLINICOS



A

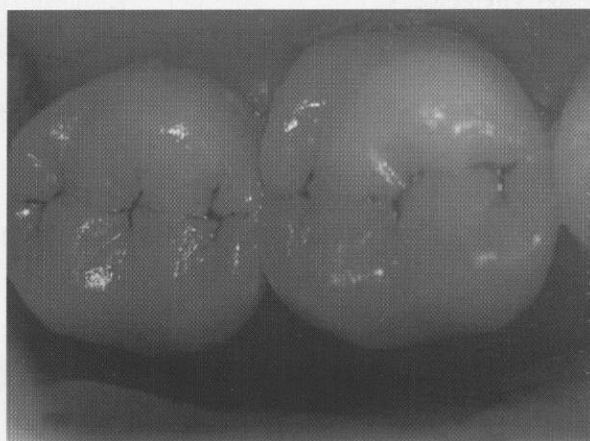


B

Primer caso - A: Se puede apreciar una corona metálica en la pieza 1,4 y una obturación de amalgama en la pieza 1,5.
Primer caso - B: Reemplazo con una corona EMPRESS en la pieza 1,4 y un INLAY EN LA PIEZA 1,5.

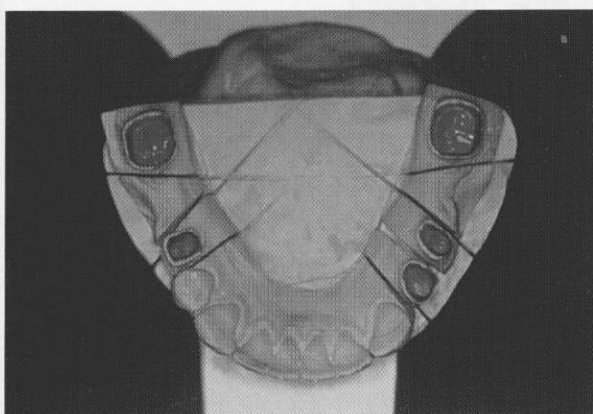


A

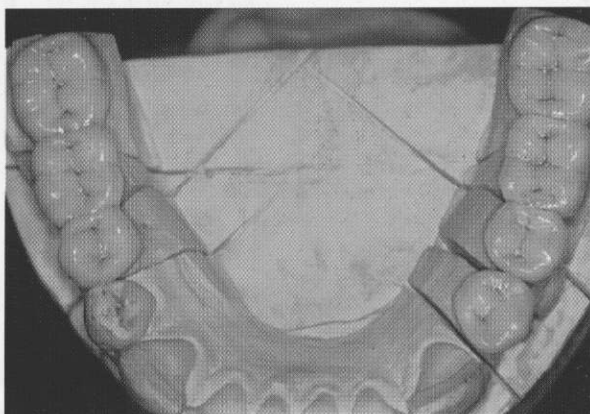


B

Segundo caso - A: Preparaciones con chanfer grueso u hombro redondeado en las piezas 2,6 y 2,7e tratadas endodónticamente. Las preparaciones son supragingivales.
Segundo caso - B: Coronas EMPRESS adheridas en la boca.



A



B

Tercer caso - A: Modelo inferior con las preparaciones para dos puentes de tres piezas cada uno y una corona individual.
Tercer caso - B: Dos puentes de tres piezas cada uno y una corona individual confeccionadas con EMPRESS.



REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Brodbeck U. "6 años de experiencia clínica con un sistema de cerámica sin metal." Signature International 1998. 1(1):8-14.
- 2.- Dickerson W.G. "Cooperative treatment planing in creating IPS Emprerss Smiles". Signature 1996 Summer 2-8
- 3.- Hease E. "La revolución de la determinación del color del diente". Quintessence Técnica 1998 (9)10,531-540.
- 4.- Horbrook D.S., Culp L "Características Clínicas de un nuevo sistema cerámico". Signature International 1999 4(1): 11-17.
- 5.- Perling T. "Reproducción perfecta de superficies dentales". Quintessence Técnica 1993 (4)10.
- 6.- Prosper L. "Restauración cerámica en la región dental posterior mediante de Value Plus". Quintessence Técnica 1994 (5)10, 555-584.
- 7.- Rinn L.A. "El comprtamiento de reflexión de las nuevas masas de emulsión". Quintessence Técnica 1992 (3) 4,224-237.
- 8.- Sorensen J.A., Cruz M., Mito W.T., "Resultados de la investigación de un sistema restaurador de Disilicato de Litio: Empress 2" Signature International 1999 4(1):4-10.

PROXIMO CURSO DE POST-GRADO...

«OCCLUSION Y REHABILITACION: ESTETICA EN PORCELANA»

Dr. JUAN BERASTAIN GARCIA

VIERNES 14 DE ABRIL

DE: 20:00 - 23:00 HORAS

SABADO 15 DE ABRIL

DE: 08:00 - 14:00 HORAS

LABORATORIO FARMINDUSTRIA

INFORMES: 446-5777 / 222-5443

