

“TIPOS DE CERAMICAS USADAS EN PROTESIS DENTALES” (Artículo J-. Carlos Salcedo – alumno del curso auxiliar de protésico dental)

RESUMEN (ABSTRACT)

Cuando hablamos de restauraciones estéticas necesariamente hay que hablar de restauraciones sin metal. Hay gran variedad de sistemas cerámicos, todos ellos buscan un equilibrio entre los factores estéticos, biológicos, mecánicos y funcionales.

El objetivo de las distintas cerámicas es conseguir una excelente armonía entre la sonrisa del paciente y la estética de las restauraciones.

INTRODUCCIÓN

Las restauraciones ceramometálicas es la base del modelo actual de la prótesis fija. A pesar del éxito de dichas restauraciones no ha cesado el esfuerzo por lograr sistemas exclusivamente cerámicos a causa de la necesidad de encontrar prótesis más estéticas y biocompatibles.

Haciendo una revisión bibliográfica basándonos en varios artículos encontramos que prevalece que las porcelanas son más inertes que los metales y que estas no pueden verter iones nocivos al medio oral al sufrir corrosión debido a la baja reactividad química.

MATERIAL Y MÉTODO

Tomando como referencia diversos artículos publicados, diversos libros de consulta de odontología y consultando con diversos odontólogos dedicados al mundo de la prótesis, hemos obtenido una gran información para poder explicar los distintos sistemas cerámicos que existen y hacia donde vamos evolucionando con los sistemas más novedosos.

RESULTADOS

Hoy en día las restauraciones cerámicas se usan no solo para las confecciones de las restauraciones en el sector anterior, sino que también se aplica a los sectores posteriores y a la elaboración de puentes.

Los diferentes sistemas se pueden clasificar de dos formas: según la composición química y según la técnica de confección. En este artículo nos vamos a referir únicamente a las cerámicas según su composición química.

✓ Clasificación según la composición química:

Se consideran materiales cerámicos aquellos productos de naturaleza inorgánica, formados mayoritariamente por elementos no metálicos, que se obtienen por la acción del calor y cuya estructura final es parcial o totalmente cristalina.

Presentan estructura mixta formada por una fase vítrea responsable de la estética de la porcelana y una fase cristalina responsable de la resistencia.

- Cerámicas feldespáticas

Las primeras de uso dental presentan tres componentes: feldespato, cuarzo y caolín.

El feldespato es el responsable de la translucidez de la porcelana; el cuarzo forma la fase cristalina y el caolín confiere plasticidad y facilita el manejo de la cerámica cuando todavía no está cocida.

Siempre se incorporan fundentes y pigmentos para las distintas tonalidades.

Se utilizan principalmente para el recubrimiento de estructuras metálicas o cerámicas.

Su principal problema es la adhesión.

Son cerámicas de baja resistencia soportando 120 megapascuales y que presentan un 75-80% de matriz vítrea.

- Cerámicas aluminosas

En 1965 McLean y Hughes abrieron una nueva vía de investigación, incorporaron a la porcelana feldespática cantidades importantes de óxido de aluminio reduciendo el cuarzo, estos cristales mejoraban las propiedades mecánicas de las cerámicas, pero provocaba una reducción importante de la translucidez por lo que se veían obligados a hacer tallados más agresivos para alcanzar una buena estética.

- Cerámicas circoniosas

Están compuestas por óxido de circonio altamente sinterizado (95%) y estabilizado parcialmente con óxido de ítrio (5%).

Presenta una elevada tenacidad debido a que su microestructura es totalmente cristalina y además posee un mecanismo de refuerzo denominado “transformación resistente”, esto consiste en que el circonio estabilizado en una zona de grieta sufre una transformación de su fase cristalina, la cual pasa de una forma tetragonal a monoclinica adquiriendo un volumen mayor, lo cual aumenta la resistencia y evita que se propague la fractura.

Esta propiedad les aporta una resistencia a la flexión de 1000-1500MPa.

El inconveniente es que son muy opacas por este motivo se usan para realizar el núcleo de la restauración pero hay que cubrirlas con cerámicas feldespáticas, y debido a que el circonio no oxida la unión a la cerámica feldespática es mala y por este motivo se producen muchas fracturas de la cerámica de recubrimiento.

- Disilicato de Litio

El uso de estas restauraciones es la tendencia actual.

Están formadas por una fase vítrea reforzada con cristales de disilicato de litio (60-65%), lo cual mejora la transparencia, la translucidez y así se consigue una mejor estética, debido a que consigue asemejarse mucho a la estructura dentaria.

Son cerámicas de resistencia media debido a que soportan 400MPa.

El disilicato de litio se puede mecanizar e inyectar.

El problema de los disilicatos es conseguir una buena adhesión a la estructura dentaria y esto con estudios in vitro se ha conseguido grabando la restauración con ácido fluorhídrico al 5% durante 20 segundos.

DISCUSIÓN

La tendencia actual es el uso del disilicato de litio ya que tiene una buena translucidez y se consigue un gran resultado estético, pero en la actualidad se siguen utilizando todos los tipos de cerámicas que hemos valorado ya que por ejemplo las carillas dentales son de cerámica feldespática.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar agradecer a la Dra. Miriam FERNÁNDEZ y al Dr. Luciano BADANELLI por facilitarme la información necesaria y responder a mis dudas durante todo el periodo de mi formación cualquier día y a cualquier hora.

A los laboratorios LM Escobar, TMO y PROTESIS S.A por la información recibida.

Y por último a NEPTUNOS FORMACIÓN que gracias a ellos he podido llevar este proyecto adelante.

BIBLIOGRAFIA

1. Martinez Rus, Francisco. Cerámicas dentales: clasificación y criterios de selección. RCOE 2007;12;4:253-263.
2. Rolando Iganacio Figueroa. Rehabilitación de los dientes anteriores con el sistema cerámico disilicato de litio. International journal of odontostomatology 2014;8;3.
3. Zúñiga, A. Análisis al MED del efecto de grabado del disilicato de litio a diferentes tiempos. RODYB 2013;2;3.
4. Wikipredia.
5. www.actaodontológica.com