

ENCUESTA DE VALORACIÓN

Nombre: Dr. Cristian Covarrubias G.
Especialidad, Doctor en Ciencias, especialista en nanobiomateriales odontológicos.

En cada una de las preguntas siguientes, rodee con un círculo el número que mejor se adecúe a su opinión sobre la importancia del asunto en cuestión. La escala que aparece encima de los números refleja las diferentes opiniones.

Pregunta	Escala de importancia				
	En absoluto	No mucho	NS/NC	En cierto modo	Mucho
El acrílico con nano-partículas se pone verde al subir el pH o disminuir. - No, las partículas al ser nanométricas (<100 nm) y encontrarse en concentraciones extremadamente bajas en el acrílico, aún en el caso extremo de una eventual oxidación, no generarían cambios visibles de coloración. Ensayos realizados demostraron que, aunque se fuerce la oxidación del contenido total de nano-cobre en el acrílico (utilizando un ácido fuerte y oxidante con el ac. nítrico), el acrílico no cambia de color.	X				
Se genera electrólisis en contacto con esqueléticos con cromo cobalto (co cr). - No, el bajo contenido de nanopartículas (< 0,05%) no es suficiente para producir cambios electroquímicos en el acrílico.	X				
Las partículas generan sulfatamiento en el tiempo con humedad contante a nivel oral. - El sulfatamiento es producto del proceso de oxidación del cobre, como ya se indicó los bajos contenidos y el tamaño nanométrico de las partículas no permite que se produzcan cambios visibles en tal eventualidad. Adicionalmente, las partículas están embebidas en el interior de la matriz acrílica y no expuestas en la superficie del material protésico que se oxidadas directamente.	X				
Puede cambiar de color azul o verdoso en las zonas alrededor de los dientes en unión diente acrílico. - No, por las razones antes descritas. Adicionalmente, los niveles de cobre liberados hacia el exterior del acrílico (0,0035 µg/mL) son aún más bajos que en el interior del acrílico	X				
Se puede polimerizar con la técnica microondas. - Sí, la tecnología es compatible con cualquier método de polimerización incluyendo auto, termo, fotopolimerización y técnica por microondas. Nuevamente, la baja concentración de las nanopartículas en el acrílico no genera los efectos conocidos para una macropieza de metal calentada dentro un microondas.					X
Presenta reacción galvánica en contacto con otros metales o amalgamas. - No, debido al extremadamente bajo contenido de cobre (<0,05%) y la discontinuidad que producen las partículas	X				

distribuidas individualmente en elacrílico. El fenómeno de galvanismo se observa en algunos casos en amalgamas con contenidos de cobre de 10 – 25 %.					
Por esta misma razón las partículas tampoco cambian las propiedades mecánicas delacrílico.					
Cambia de color con la nanopartícula al someterlo a temperatura de polimerización. - No, antes fundamentado.	X (utilizando las condiciones optimizadas en el mezclador molino)				
Hay cambio de color a través del tiempo - No, antes fundamentado.	X				
Este nuevo material aparte de controlar la estomatitis oral, y candidiasis oral tiene control sobre periodontists y caris dentales. - Estudios realizados e informados en la patente de invención de la tecnología, confirman que elacrílico con nano-cobre también tiene actividad sobre patógenos representativos de la periodontitis (<i>A. actinomycescomitans</i>) y caries (<i>S. mutans</i>). Por lo anterior, podría producir cierto efecto sobre estas condiciones, aunque no se han realizado estudios clínicos para comprobarlo.				X	
Puede incidir en controlar posible periimplantis en cargas inmediatas o rehabilitaciones definitivas. - Como antes mencionado, la capacidad antimicrobiana delacrílico con nano-cobre sobre bacterias periodontales, podría tener alguna incidencia en el desarrollo de la periimplantitis. Sin embargo, no se han realizado estudios clínicos para comprobar un efecto sobre la enfermedad periimplantaria.				X	
Enacrílicos rápidos estas partículas alteran la reacción de auto curado. - No, antes fundamentado. No afecta la reacción de autocurado.	X				
Puede esteacrílico también degradar enzimas que son beneficiosas al sistema estomatonatico en la acción y formación bolo alimenticio - No, la concentración máxima de cobre liberada por la prótesis hacia la saliva es de 0,0035 µg/mL, valor muy por debajo de la Ingesta diaria recomendada de cobre como nutriente (900 µg/día,) de la ingesta diaria promedio de cobre en una persona (1,0- 1,6 mg/día) y del cobre que contiene por ejemplo un vaso de leche (0,04 mg).	X				

La mayoría de las respuestas a las preguntas se explican por las siguientes características técnicas del acrílico con nano-cobre:

1. El extremadamente bajo contenido de cobre en el acrílico.
2. El tamaño nanométrico de las partículas de cobre.
3. Las bajas concentraciones de cobre liberadas por el acrílico en contacto con las condiciones orales.
4. Que las partículas están en el interior de la matriz del acrílico y no expuestas externamente en su superficie.

El acrílico con nano-cobre en general se caracteriza por ser:

- Antifúngico y antibacteriano.
- Conservar las propiedades mecánicas del acrílico de prótesis.
- Mantener las propiedades de color conocidas para el acrílico rosado.
- Biocompatible.