EURO 6,50 • USD 8,20 • 5,20 GBP www.dental-visionist.com

DENTAL VISIONIST

1/15

XDOC.MX

Digitales, visionarios, ¿preparados para el futuro?

Los nuevos materiales y métodos bajo la lupa de la ciencia y la práctica clínica.

Cerámica híbrida para prótesis implantosoportadas

El Dr. Andreas Bindl, profesor agregado, aborda las nuevas posibilidades con VITA ENAMIC IS.

> Página 15

Obtención de resultados estéticos con composite de recubrimiento

Consejos y ejemplos para la utilización de VITA VM LC flow, por Jürgen Freitag,maestro protésico.

> Página 18

imes-icore
Competence in CNC & DENTAL-Solutions

La última generación de sistemas y **tecnologías CAD/CAM dentales**

VITA AUTHORIZED SYSTEM 2015

imes-icore
Calidad
Made in Germany

XDOC.MX

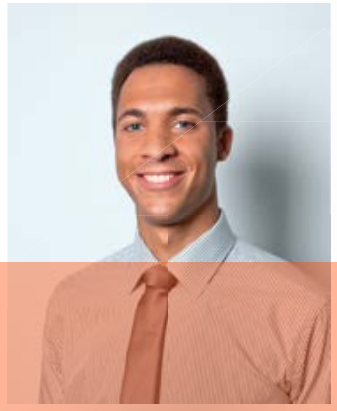
Descubra las posibilidades que le ofrecen nuestros flexibles sistemas CAD/CAM

El sistema dental **CORiTEC** abarca sistemas de fresado para laboratorios dentales y de prácticas de cualquier tamaño. Numerosos accesorios para los sistemas de fresado **CORiTEC** como, por ejemplo, escáner en 3D, sistemas de aspiración y materiales de consumo como moldes CAD/CAM y diferentes herramientas, completan el sistema

Más información en www.imes-icore.de

Editorial

“Las tecnologías digitales como metrónomo: ¿oportunidad o riesgo?”



Desde que las tecnologías digitales marcan el ritmo del progreso también en el sector dental, están adquiriendo una importancia creciente la evaluación, el aprendizaje y la integración de las técnicas y los materiales modernos en el día a día de la clínica y del laboratorio. De ahí que sea preciso reevaluar continuamente si los materiales innovadores pueden realmente satisfacer las expectativas.

Este número de la revista se centra en resultados de ensayos que muestran la medida en que los materiales de restauración son capaces de absorber fuerzas masticatorias. En un informe de caso clínico actual se presenta además la utilización clínica de la cerámica híbrida para restauraciones implantosoportadas. Asimismo, Dental Visionist aborda la cuestión de los métodos y las posibilidades de utilización de las restauraciones de cerámica híbrida para el tratamiento de pacientes con bruxismo.

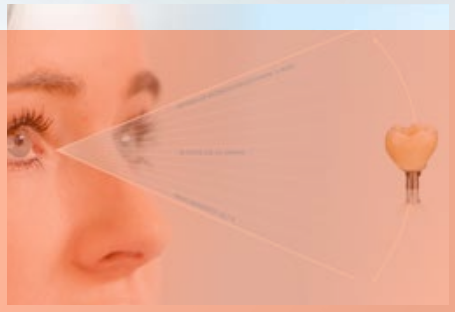
Otro aspecto clave lo constituye la colaboración entre el odontólogo y el protésico.
A partir de documentaciones de casos, mostramos cómo mediante el recubrimiento de cerámica híbrida se pueden alcanzar resultados altamente estéticos, y cómo las coronas parciales de cerámica vítrea caracterizadas en el laboratorio se integran armoniosamente en la dentición natural.

¡Mantenga su curiosidad!
DENTAL VISIONIST le desea que disfrute de la lectura.

Angeley Eckardt
Redactor jefe

VITA ENAMIC absorbe fuerzas masticatorias:
Nuevos hallazgos de un ensayo in vitro

> Página 6



Observación de la aplicación clínica:
Restauraciones implantosoportadas de cerámica híbrida

> Página 10

Un ejemplo de buen trabajo en equipo:
Confección de coronas parciales semi-“chairside” con cerámica vítrea reforzada con dióxido de circonio

> Página 24

DOC.MX

PIE DE IMPRENTA

Editor
VITA Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co. KG
Spitalgasse 3 | 79713 Bad Säckingen (Alemania)

redacción/concepto/composición
qu-int. marken | medien | kommunikation
Waldkircher Straße 12 | 79106 Freiburg

Redactor jefe
Angeley Eckardt
quint. marken | medien | kommunikation
Waldkircher Straße 12 | 79106 Freiburg

Periodicidad: cuatrimestral

Derechos de autor y de impresión:
Los artículos no reflejan necesariamente la opinión de la redacción. La información sobre productos se proporciona según nuestro mejor saber y entender, pero no asumimos ninguna responsabilidad por la misma. Todos los derechos están reservados, especialmente el derecho de reproducción (independientemente de la forma) y el derecho de traducción a otros idiomas.

Derechos de marca:
VITA® y los productos VITA son marcas registradas de VITA Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co. KG, Bad Säckingen (Alemania). Todos los demás nombres de empresa y/o productos mencionados en esta revista son o pueden ser marcas registradas de las correspondientes empresas y/o propietarios de las marcas.

NOTAS

Las afirmaciones de los odontólogos y protésicos reproducidas en esta revista se fundamentan en su experiencia práctica con los materiales de VITA mencionados en el marco de la manipulación y/o en la información del fabricante basada en los datos de las Documentaciones científico-técnicas (VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen, Alemania; descarga desde www.vita-zahnfabrik.com). Las afirmaciones de los odontólogos y protésicos citados reflejan el estado de la autorización de artículos a 09/2015. Las afirmaciones de los desarrolladores y del Marketing Técnico reproducidas en esta revista se basan en los análisis propios o internos del Dpto. de I+D de VITA (VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen, Alemania) y/o en los resultados de las pruebas piloto.

XDOC.MX

El nuevo espectrofotómetro digital VITA Easyshade V supera la prueba práctica

En un estudio no publicado sobre la determinación digital del color mediante VITA Easyshade, la Universidad de Maguncia estableció una exactitud del 99,6 por ciento. En comparación, la exactitud de la determinación visual del color se situó en el 72,5 por ciento. La nueva generación de VITA Easyshade ofrece, además de una determinación del color precisa y en segundos, un concepto de manejo táctil intuitivo así como interfases para la comunicación inalámbrica del color.
El Dr. Lehmann, profesor agregado, relata en este artículo sus primeras experiencias.

Dr. Karl Martin Lehmann,
profesor agregado
Policlínica de Prostodoncia,
Hospital Universitario de Maguncia,
Maguncia,
Zahnärzte am Friedensplatz,
Bonn, Alemania

Diseño innovador y manejo sencillo Manipulación:

"El diseño innovador y el acabado refinado del nuevo VITA Easyshade V saltan a la vista de inmediato. Las superficies lisas, en combinación con el práctico manejo táctil, no solo son estéticamente atractivas sino que también aportan una ventaja higiénica: desaparecen las juntas difíciles de limpiar en la zona de los pulsadores", explica el Dr. Lehmann. Además, la pantalla táctil en color y la interfaz Bluetooth simplifican el trabajo cotidiano en la clínica.

"El diseño innovador y el acabado refinado del nuevo VITA Easyshade V saltan a la vista de inmediato."

Obtención de resultados de medición precisos

A fin de obtener resultados de medición precisos, cabe ofrecer las siguientes recomendaciones básicas:
1. Seguir estrictamente el manual de instrucciones, 2. Realizar mediciones múltiples y 3. Medir antes del inicio del tratamiento. Esto último es especialmente importante, dado que los dientes se deshidratan debido a la aspiración, lo cual puede provocar una alteración del color. Esto debe tenerse en cuenta tanto para restauraciones directas con material de obturación como para restauraciones protésicas.

Comunicación y documentación exactas

"Para complementar la medición del color dental, también tomamos fotografías digitales", añade el Dr. Lehmann. Su experiencia le ha demostrado que la utilización de fotografías y del software VITA Assist permite enviar con gran comodidad y precisión información al laboratorio para la confección de restauraciones protésicas. Además, el software resulta sumamente útil para la documentación.

Artículo 09/15

Fig. 1 Menú principal de la pantalla táctil en color OLED. En la figura se muestran la medición del color básico, la medición del promedio y la medición de zonas dentales.

Fig. 2 Utilización del VITA Easyshade V para determinar el color dental en el marco del tratamiento de lesiones de punto blanco.

Fig. 3 Preparación de las superficies dentales con un sistema adhesivo.

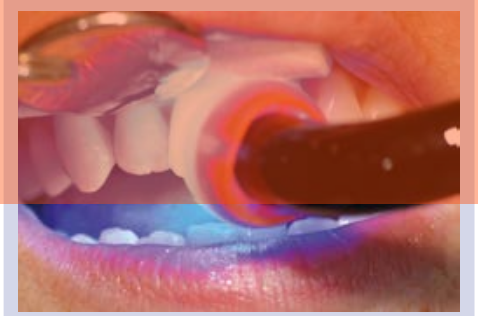
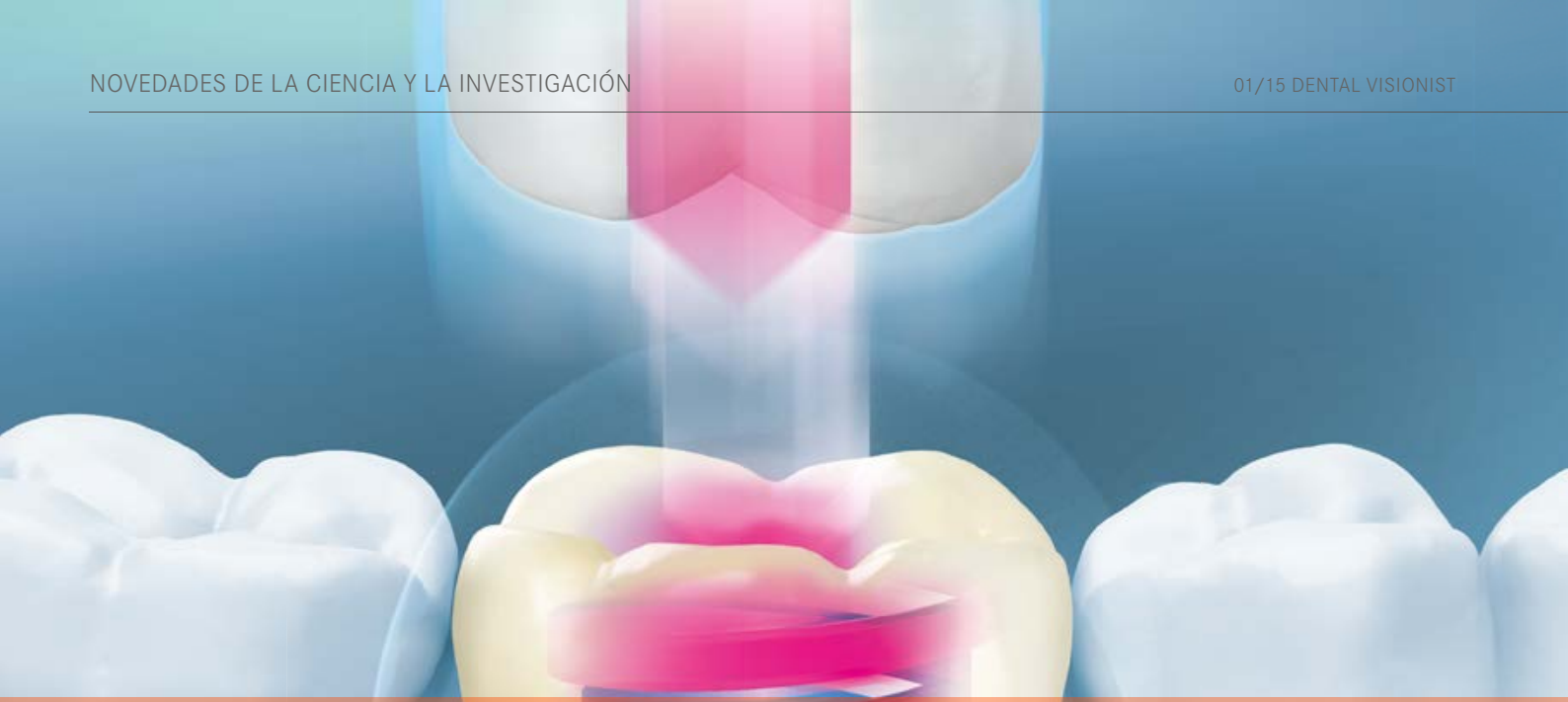


Fig. 4 Fotopolimerización del material de obturación ~~plástico~~ aplicado.

Fig. 5 Indicación del índice de blanqueado conforme al VITA Bleachedguide 3D-MASTER en el marco de un blanqueamiento dental profesional.

DOC.MX



XDOC.MX

VITA ENAMIC absorbe fuerzas masticatorias: Nuevos hallazgos de un ensayo in vitro

Los resultados del estudio en el articulador sobre la transmisión de fuerza al hueso periimplantar simulado demuestran que las coronas confeccionadas en un material relativamente elástico como la cerámica híbrida VITA ENAMIC es capaz de reducir o absorber aproximadamente el 70 por ciento de la fuerza en comparación con coronas confeccionadas en el comparativamente rígido dióxido de circonio. La Dra. Maria Menini presenta en la siguiente entrevista sus resultados obtenidos en una serie de ensayos.

Dra. Maria Menini
Universidad de Génova, Italia

DV: Dra. Menini, ¿qué resultados ha obtenido para la cerámica híbrida en comparación con el dióxido de circonio y la cerámica vítrea en cuanto a la capacidad de absorber fuerzas masticatorias?

Dra. Maria Menini: En los estudios realizados por nuestro equipo de investigadores bajo la dirección del catedrático Dr. Paolo Pera, el material de restauración utilizado ejerció una influencia significativa en la transmisión de fuerzas masticatorias al hueso periimplantar simulado. Mediante el empleo de materiales elásticos se redujo la transmisión de carga medida. En particular la cerámica híbrida acreditó un comportamiento amortiguador en comparación con el dióxido de circonio y la cerámica vítrea. De este modo se redujeron las fuerzas transmitidas a la superficie limítrofe entre el hueso y el implante.

DV: ¿Por qué los materiales relativamente elásticos como VITA ENAMIC poseen una mayor capacidad de absorber fuerzas masticatorias que p. ej. las cerámicas vítreas o de óxido convencionales?

Dra. Maria Menini: Los materiales elásticos absorben fuerzas masticatorias deformándose al ser sometidos a carga, de forma similar a un colchón sobre el cual se salta. En cambio, materiales más rígidos como el dióxido de circonio no poseen esta capacidad, de manera que las fuerzas que inciden sobre ellos se transmiten directamente a las estructuras subyacentes (p. ej. el implante y el hueso). Según la ley de Hooke, cuanto más rígido es un material (esto es, cuanto más elevado es su módulo de elasticidad), tanto menor es la deformación bajo carga y tanto mayor la transmisión de fuerza, y viceversa.

"Cuanto más rígido es el material, mayor es la transmisión de fuerza."

DV: ¿Qué riesgos pueden derivarse de una unión relativamente directa y rígida entre el hueso y el implante en el caso de las prótesis implantosoportadas?

Dra. Maria Menini: A diferencia de los dientes naturales, los implantes quedan anclados de forma fija en el hueso tras la osteointegración. Por consiguiente, cuando el implante es sometido a carga tiene lugar una transmisión directa de la fuerza al hueso periimplantar. En caso de carga fisiológica sobre el implante osteointegrado, la sustancia ósea se adapta. Pero una fuerte sobrecarga puede provocar fracturas óseas, reabsorción ósea y complicaciones técnicas. Por lo tanto, se antoja importante garantizar una incidencia controlada de las fuerzas sobre el hueso.

DV: ¿Pueden los materiales de restauración elásticos minimizar estos riesgos en las restauraciones implantosoportadas gracias a su capacidad de absorber fuerzas masticatorias?

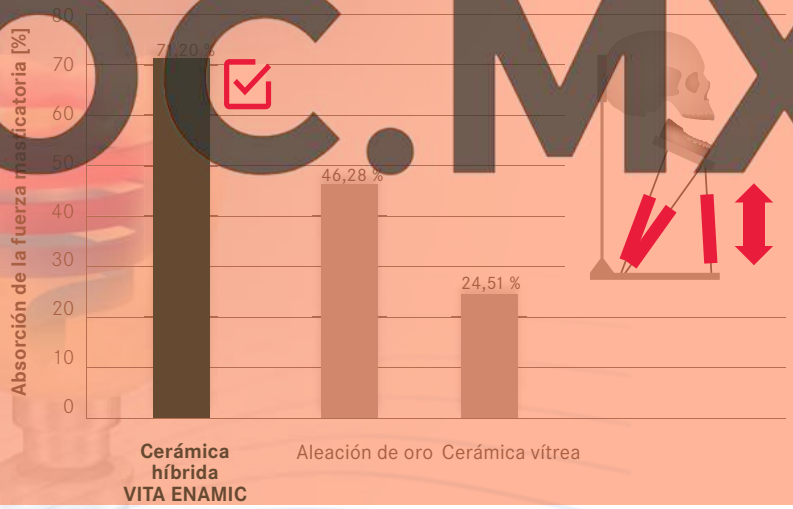
Dra. Maria Menini: Los resultados de estudios in vitro confirman que existe esa posibilidad, pero hasta el momento no disponemos de datos clínicos. Según nuestros ensayos en el articulador, la utilización de cerámica híbrida, composite y resina acrílica reduce en entre un 70 y un 95 por ciento las fuerzas que actúan sobre la superficie limítrofe entre el implante y el hueso en comparación con el dióxido de circonio. Estos resultados deberían tomarse en consideración a la hora de escoger el material de restauración, sobre todo en casos en los que sea preciso minimizar la carga (p. ej. en una restauración inmediata).

DV: ¿En qué otras indicaciones clínicas y por qué motivos puede ser especialmente ventajosa la utilización de materiales de restauración con propiedades "absorbentes de fuerza"?

Dra. Maria Menini: La utilización de materiales elásticos es aconsejable siempre que sea deseable una reducción de la carga oclusal. Este principio se aplica tanto a las restauraciones sobre implantes como sobre sustancia dental natural, por ejemplo en pacientes con parafunciones. Hasta la fecha no se han estudiado los efectos biomecánicos sobre el sistema masticatorio causados por la utilización de materiales de restauración relativamente rígidos, tales como las cerámicas. Sin embargo, mediante materiales con una proporción de polímero y propiedades odontológicas se podrían prevenir posibles efectos negativos.

Artículo 09/15

Absorción de la fuerza masticatoria en comparación con el dióxido de circonio (ZrO_2)



Clase de material	Módulo de elasticidad (GPa)	Transmisión de fuerza (N)	Absorción de la fuerza (%) en comparación con el ZrO_2
Dióxido de circonio	210 GPa	641,8 N (SD 6,8)	
Cerámica vítrea	96 GPa	484,5 N (SD 5,5)	- 24,51 %
Aleación de oro	77 GPa	344,8 N (SD 5,7)	- 46,28 %
Cerámica híbrida VITA ENAMIC	30 GPa	184,9 N (SD 3,9)	- 71,20 %

Fuente: Universidad de Génova, Departamento de prótesis dental fija e implantosoportada, Dra. Maria Menini et al., Génova, Italia; 01/2015

Nota: informe de ensayo publicado en la documentación científico-técnica de VITA ENAMIC VITA ENAMIC, VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen, Alemania

XDOC.MX

Resistencia de la unión de composites de fijación a cerámicas híbrida y vítrea

Para la estabilidad clínica a largo plazo de las restauraciones cerámicas es esencial una unión resistente y fiable entre el composite de fijación y la cerámica. En la siguiente entrevista, la Dra. Tian Tian revela sus hallazgos de un estudio sobre la resistencia de la unión microadhesiva de seis composites de fijación con respecto a la cerámica híbrida VITA ENAMIC y a las cerámicas vítreas VITA SUPRINITY e IPS e.max CAD.

Dra. Tian Tian
Ciencias de materiales dentales,
Facultad de Odontología
Universitdad de Hong Kong, China

DOC.MX

DV: Dra. Tian, ¿qué conclusiones pueden extraerse de los resultados de ensayo de la resistencia de la unión de composites de fijación a las cerámicas vítrea e híbrida en el uso clínico?

Dra. Tian Tian: Los resultados del estudio muestran que la elección del material de fijación constituye un factor determinante, que influye en gran medida en la resistencia a largo plazo de las restauraciones cerámicas. En todas las combinaciones ensayadas de material de fijación y de restauración se observó una disminución de la fuerza adhesiva con el paso del tiempo. A su vez, la diferencia entre los valores de adhesión medidos inicialmente y los medidos tras el envejecimiento artificial varía significativamente en función del composite de fijación utilizado.

DV: ¿Qué combinaciones de materiales arrojaron valores de unión adhesiva especialmente elevados y cuáles presentaron valores relativamente bajos tras un almacenamiento de tres meses?

Dra. Tian Tian: Tras un almacenamiento en agua durante tres meses, los valores de fuerza adhesiva más elevados se midieron con Variolink II (Ivoclar Vivadent, Schaan, Liechtenstein) en combinación con las cerámicas vítreas. El mismo composite de fijación alcanzó con VITA ENAMIC los valores iniciales más elevados, si bien tras el envejecimiento RelyX Ultimate (3M ESPE, St. Paul, EE. UU.) acreditó unos resultados ligeramente mejores. La menor fuerza adhesiva tras un almacenamiento en agua durante tres meses se midió con distintos cementos en función del material de restauración.

DV: ¿Observó diferencias significativas entre las clases de material cerámica vítrea e híbrida por lo que respecta a la unión adhesiva a materiales de fijación?

Dra. Tian Tian: Tras el envejecimiento en agua se determinaron fuerzas adhesivas similares para todas las clases. Una diferencia radicó en el tipo de fallo: en el grupo de la cerámica híbrida, el fallo cohesivo fue el más frecuente, mientras que en las cerámicas vítreas se produjeron principalmente fallos mixtos así como fallos de la adhesión. Dado que en los fallos de cohesión no se ve afectada la transición entre la cerámica y el material de fijación, en este caso no es posible determinar la fuerza adhesiva realmente alcanzable.

"Fuerzas adhesivas similares para todas las clases"

DV: ¿Qué valores mínimos deberían alcanzarse en los ensayos para que en la práctica clínica pueda esperarse una unión duradera entre las cerámicas y el composite de fijación?

Dra. Tian Tian: Una unión duradera depende de múltiples factores y debe acreditarse mediante diversos estudios en laboratorio y ensayos clínicos. La determinación de la resistencia a la microtracción es uno de los muchos métodos empleados para medir la adhesión. No tiene sentido especificar un valor mínimo a alcanzar. Lo importante es comparar grupos dentro de un mismo estudio (con condiciones

de ensayo idénticas). El principio aplicable es que cuanto más prolongado sea el almacenamiento, mayor valor tendrán los resultados para el usuario clínico.

DV: ¿Ha observado casos de descementado durante su estudio con las cerámicas vítrea e híbrida?

"No se observó ni un solo caso de descementado."

Dra. Tian Tian: Durante la realización del estudio no se observó ni un solo caso de descementado. Este resultado sugiere que la adhesión entre los composites de fijación ensayados y las cerámicas vítreas VITA SUPRINITY e IPS e.max CAD así como la cerámica híbrida VITA ENAMIC continuaba siendo relativamente fuerte al cabo de tres meses de almacenamiento en agua.

DV: ¿Existen combinaciones de material de fijación y de restauración que valoraría como especialmente indicadas para el uso clínico sobre la base de los resultados de ensayo?

Dra. Tian Tian: Los resultados del presente estudio demuestran que Variolink II alcanzó valores de fuerza adhesiva muy elevados en combinación con las tres cerámicas tras el envejecimiento en agua durante tres meses. No obstante, para poder emitir valoraciones generales sobre la resistencia a largo plazo de la adhesión entre los composites de fijación y las cerámicas vítrea e híbrida se necesitan más estudios con un tiempo de envejecimiento más largo, así como estudios clínicos adicionales.

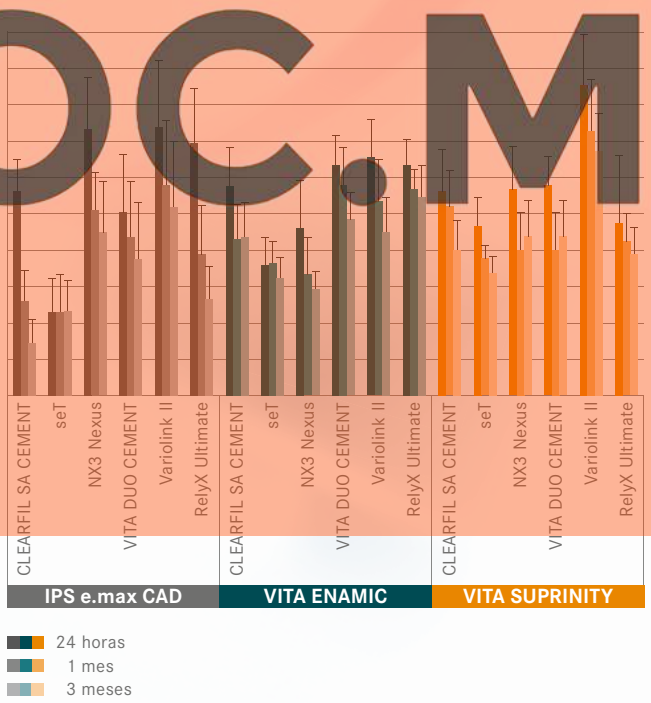


Fig. 1 Resultados del estudio sobre resistencia de la unición adhesiva de la Universidad de Hong Kong, China.

Fuente: Universidad de Hong Kong, Facultad de Odontología, departamento de Ciencias de materiales dentales, Dr. Tian Tian et al., Hong Kong, China; 03/2015

Nota: informe de ensayo publicado como extracto en póster "Evaluation of bonding durability between CAD/CAM ceramics and resin cement" IADR 2013, Boston, EE. UU.

Artículo 09/15

XDOC.MX

Bajo observación clínica: cerámica híbrida sobre implantes

En el marco de una observación de aplicación clínica multicéntrica a lo largo de un periodo de observación máximo de cuatro años, se determinó para las coronas implantosoportadas de VITA ENAMIC un índice de supervivencia del 98,7 %. Durante este periodo, odontólogos de Alemania, Austria y Suiza trataron a 38 pacientes con un total de 60 coronas. El periodo de uso medio en el momento de redactar el artículo era de 23,1 meses. El maestro protésico Claus Pukropp explica los principales objetivos y resultados del estudio.